



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

**FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA  
REFERENCIA TEMPRANA PARA HEMODIÁLISIS CRÓNICA EN  
PACIENTES DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES  
CARRIÓN 2009 – 2015**

**PRESENTADA POR  
CARLOS ENRIQUE HUAUYA LEUYACC**

**TESIS PARA OPTAR GRADO DE MAESTRO EN MEDICINA CON  
MENCIÓN EN MEDICINA INTERNA**

**LIMA – PERÚ**

**2016**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada**  
**CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA REFERENCIA  
TEMPRANA PARA HEMODIÁLISIS CRÓNICA EN PACIENTES DEL  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2009-2015**

**TESIS**

**PARA OPTAR GRADO DE MAESTRO EN MEDICINA CON  
MENCIÓN EN MEDICINA INTERNA**

**PRESENTADA POR**

**CARLOS ENRIQUE HUAUYA LEUYACC**

**LIMA – PERÚ**

**2016**

**sesor**

Alaciel Melissa Palacios Guillén, nefróloga, maestra en medicina.

**Jurado**

**Presidente:** Dr. Humberto Poma Torres.

**Miembro:** Jorge Cabrera Valentín.

**Miembro:** Paul Alfaro Fernández.



**A mis queridos padres**



## **Agradecimiento**

A Alaciel Melissa Palacios Guillén, maestra en medicina, por su asesoramiento incondicional y ejemplo constante.

A Vicente Benites Zapata, maestro en medicina, por su asesoría metodológica.



## Resumen

El objetivo del estudio fue establecer los factores epidemiológicos asociados a la referencia temprana para terapia de hemodiálisis crónica en pacientes mayores de 18 años del Hospital Nacional “Daniel Alcides Carrión” en el periodo 2009-2015, describir las características de la población y determinar el porcentaje de referencia temprana. Se realizó un estudio observacional, analítico y retrospectivo; de diseño transversal. La variable principal fue la referencia temprana, se consideró como tal a todo paciente que recibió la indicación de inicio de hemodiálisis crónica después de 180 días de haber recibido la primera atención en el servicio de nefrología. Los datos descriptivos de las variables categóricas son presentados como frecuencias y porcentajes. Para demostrar la hipótesis se utilizó la regresión de Poisson univariada y multivariada; y como medida de asociación se calculó la razón de prevalencia (PR) con sus respectivos intervalos de confianza (IC) al 95%. Se evaluaron 148 pacientes, se encontró referencia temprana en el 17% de la población. En el modelo ajustado de Poisson, los participantes mayores de 60 años tuvieron más del doble de prevalencia de tener referencia oportuna al nefrólogo PR= 2,17; IC 95% (1.09-4.32); p=0,03. También se encontró asociación negativa entre la anemia severa y la hipercreatininemia con respecto a la referencia temprana. El porcentaje de referencia temprana es sumamente bajo, y debería considerarse como un problema de salud pública; se recomienda mejorar los sistemas de referencia y atención de estos pacientes a todos los niveles.

**Palabras Clave:** Referencia temprana, enfermedad renal crónica, hemodiálisis.

## Abstract

Objectives of the study were to establish the epidemiological factors associated with early referral for chronic hemodialysis therapy in patients older than 18 years of the National Hospital "Daniel Alcides Carrión" in the period 2009-2015, describe the characteristics of the population and determine the percentage of early reference. An observational, analytical and retrospective study was conducted; it had a cross design. The primary endpoint was early referral, it was considered as such to all patients who received indication to start chronic hemodialysis after 180 days of receiving the first attention in the nephrology department. Descriptive data for categorical variables were presented as frequencies and percentages. To test the hypothesis, Poisson regression univariate and multivariate were used; and as a measure of association, the prevalence ratio (PR) with their respective confidence intervals (CI) at 95%. 148 patients were evaluated, early reference was found in 17% of the population. In the adjusted Poisson model, participants aged 60 years had more than twice the prevalence of having early nephrology referral PR = 2.17; 95% (1.09-4.32); p = 0.03. Also, negative association between severe anemia and hypercreatininemia regarding the earliest referral was found. The early t referral rate is extremely low, and should be considered as a public health problem; we recommend improving referral systems and care of these patients at all levels.

**Keywords:** Early referral, chronic kidney disease, hemodialysis.

## ÍNDICE

Asesor y jurado	Pág. ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Resumen	v
Abstract	vi
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b>	<b>2</b>
I.1 Antecedentes de la investigación	2
I.2 Bases teóricas	5
I.3 Definición de términos	5
I.4 Formulación de la hipótesis	6
<b>CAPÍTULO II: METODOLOGÍA</b>	<b>7</b>
II.1 Tipo de investigación	7
II.2 Diseño muestral	7
II.3 Características del lugar o institución donde se ejecutó la investigación	8
II.4 Instrumento y procedimientos de recolección de datos	8
II.5 Procesamiento y análisis de datos	8
II.6 Aspectos éticos	9
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
V.1 Conclusiones	16
V.2 Recomendaciones	16
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<b>ANEXOS</b>	
Ficha de recolección de datos	
Matriz de consistencia	

## INTRODUCCIÓN

La insuficiencia renal crónica (ERC) constituye uno de los problemas sanitarios más frecuentes y de mayor impacto en la morbilidad y mortalidad de los pacientes que la padecen. Pese a este conocimiento, la enfermedad renal crónica avanzada presenta en la actualidad una marcada tendencia al aumento de su prevalencia e incidencia, y esta tendencia se mantendrá en el futuro; constituyendo un problema sanitario y económico de primer orden, con el consiguiente impacto que tiene dentro de las políticas de los sistemas de salud (1, 2). Dentro del espectro de estadios de la ERC, la enfermedad renal crónica terminal (ERCT) ocupa un lugar preponderante debido a su manejo y pronóstico, ya que en esta etapa el tratamiento es la terapia de reemplazo renal (TRR) crónica en sus distintas formas: hemodiálisis (HD), diálisis peritoneal (DP) o trasplante renal (3).

Al respecto la referencia tardía a los servicios de nefrología para planear el inicio del manejo con hemodiálisis crónica se ha asociado a mayor morbimortalidad inicial en los pacientes con ERCT (4). Sin embargo el pronóstico a largo plazo depende además de los cuidados posteriores al inicio de la hemodiálisis y las comorbilidades extrarenales (5). Según lo revisado en la literatura científica, la referencia temprana u oportuna al nefrólogo de los pacientes con ERCT para preparar su ingreso a la terapia de hemodiálisis crónica es una de las mejores, y potencialmente corregibles, intervenciones para disminuir la morbimortalidad de estos pacientes (6). En nuestro medio, existe una falta de estudios que valoren factores epidemiológicos que puedan relacionarse a la presencia de referencia

temprana al nefrólogo para la preparación previa de los pacientes con ERC que requieran terapia de hemodiálisis crónica (7).

Actualmente se tiene el consenso que una referencia temprana es indispensable para mejorar la calidad de vida de estos pacientes, así como su supervivencia (8). La referencia temprana permite que el paciente reciba los cuidados pre hemodiálisis apropiados como: alcanzar niveles óptimos de hemoglobina, corregir los trastornos metabólicos, mejorar el estado nutricional del paciente y crear un acceso vascular permanente y funcional (9). Además, los pacientes que son referidos tempranamente, tienen menos posibilidad de ingresar a la terapia de hemodiálisis crónica bajo situación de emergencia (5), lo cual no solo tiene impacto clínico sino también en el costo de su atención (10).

El objetivo de esta investigación fue establecer cuáles son los factores epidemiológicos asociados a la referencia temprana para terapia de hemodiálisis crónica en pacientes del Hospital Nacional “Daniel Alcides Carrión” en el periodo enero 2009 a diciembre del 2015, así mismo describir las características epidemiológicas de esta población y calcular el porcentaje de pacientes que fueron referidos tempranamente al servicio de nefrología durante el periodo de estudio. Si logramos identificar los factores asociados a la referencia temprana se podrían implementar medidas preventivas orientadas a mejorar el sistema de referencia a los servicios de nefrología de estos pacientes, lo cual beneficiará a toda la población que actualmente padece dicha patología y potencialmente podría mejorar la prevención secundaria de la misma.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### I.1 Antecedentes de la investigación

En el 2006 un estudio descriptivo retrospectivo, realizado en 191 pacientes que iniciaron hemodiálisis (HD) crónica entre enero de 1990 y diciembre del 2001. La referencia temprana fue definida como el inicio de la HD crónica después de 4 meses o más luego de la primera atención. Se encontró que los pacientes con HD crónica que habían sido referidos tempranamente tenían un menor índice de comorbilidad, un acceso vascular apropiado y mejores niveles de hemoglobina y potasio. Además la supervivencia entre los pacientes que iniciaron HD y fueron referidos oportunamente fue mayor en comparación con el grupo de referencia tardía en los primeros 24 meses de seguimiento. En este estudio el porcentaje de pacientes con referencia temprana fue de 78% (9).

En Dinamarca se publicó en el 2012, un estudio de cohortes retrospectivo entre los pacientes que recibían terapia de reemplazo renal (TRR). Se dividió a los pacientes en dos grupos: pacientes con referencia temprana (definida como los pacientes que recibieron la indicación de inicio de TRR después de 16 semanas o más luego de su primera atención por los servicios de nefrología) y pacientes con referencia tardía. Se evaluaron los registros de pacientes que recibieron TRR entre 1996 y el 2006. Se incluyeron 4495 pacientes, de los cuales 2768 fueron referidos de forma temprana. El estudio concluye que la mortalidad dentro del primer año en el grupo de referencia tardía es mayor, también se encontró que en

este grupo había una menor proporción de pacientes que recibían cuidados pre diálisis apropiados (10).

En el 2013, se publicó un estudio de cohortes prospectivo multicéntrico en Corea. Se evaluaron pacientes mayores de 20 años que iniciaron HD crónica entre julio del 2008 y octubre del 2011. Las cohortes fueron: pacientes con referencia temprana y pacientes con referencia tardía. Se consideró referencia temprana a los pacientes que recibieron la indicación de hemodiálisis después de un año o más de la primera atención. Se estudiaron 1028 pacientes, 599 pacientes integraron el grupo de referencia oportuna. Se realizó un seguimiento de hasta 48 meses posteriores al inicio de la HD. Se encontró que la mortalidad en el grupo de referencia tardía fue 2.4 veces mayor (11).

La importancia de los cuidados previos a la TRR en los pacientes con ERCT, fue evaluada en el 2014 en Ontario, Canadá. Se estudiaron a todos los pacientes mayores de 18 años que recibieron cualquier modalidad TRR entre julio de 1998 y marzo de 2008. Este estudio evaluó un total de 12, 143 pacientes, de estos pacientes el 75% recibieron HD crónica. Se realizaron dos cohortes retrospectivas: pacientes con cuidados tempranos y pacientes con cuidados tardíos. La cohorte de cuidados tempranos fue definida como los pacientes que recibieron atención durante 6 meses o más previo al inicio de la TRR. El 78.95 % de los pacientes recibieron cuidados tempranos. Se encontró que la mortalidad en el primer año fue menor en los pacientes con cuidados tempranos. El cuidado tardío fue reportado como factor de riesgo independiente para la mortalidad durante el primer año (12).

En el 2014 se publicó otro estudio, esta vez en Israel, fue un estudio retrospectivo donde se incluyeron los pacientes que recibieron HD crónica entre enero del 2006 y diciembre del 2009. Se realizaron dos cohortes retrospectivas: pacientes con referencia tardía y pacientes con referencia temprana. Se consideró referencia temprana a los pacientes que recibieron la indicación de HD crónica luego de 3 meses o más de la primera atención. Se estudiaron 200 pacientes, de los cuales 118 (59%) fueron referidos tempranamente. La mediana de seguimiento fue de 3.1 años. Sus resultados mostraron una mortalidad mayor hasta cuatro años después del inicio de la HD crónica en los pacientes que fueron referidos tardíamente. Entre sus recomendaciones señalan que el tiempo de referencia es un factor modificable que debería ser considerado como parte de las estrategias para disminuir la mortalidad en los pacientes con ERCT (13).

En el Perú, se publicó un estudio realizado en el Hospital Dos de Mayo”, donde se incluyeron a los pacientes mayores de 18 años que recibieron HD crónica entre enero del 2012 y diciembre del 2013. A estos pacientes se les realizó un seguimiento hasta marzo del 2014. Se evaluaron 236 pacientes con ERCT. Se encontraron las siguientes causas: nefropatía diabética (44,07%), glomerulonefritis crónica (23,16%), uropatía obstructiva (15,25%), nefropatía hipertensiva (12,43%) y enfermedad renal poliquística (5,08%). Solo el 32.2% fue evaluado 6 meses o más entre la primera atención en el hospital y el inicio de la HD crónica. Entre las conclusiones se menciona que el mayor tiempo de atención pre diálisis es un factor de protección para la mortalidad (7).

Además del impacto en el estado clínico del paciente y su supervivencia, la referencia temprana tiene un impacto considerable en el costo de la atención de

estos pacientes. En el 2014 se publicó un estudio de cohortes prospectivo, donde se enrolaron pacientes adultos que iniciaron HD crónica entre agosto del 2008 y junio del 2011. Las cohortes fueron: pacientes con referencia temprana y pacientes con referencia tardía. Se consideró referencia temprana a los pacientes que recibieron la indicación de hemodiálisis después de un año o más de la primera atención. Se estudiaron 879 pacientes, de los cuales 526 integraban el grupo de referencia temprana. Se encontró que los costos de atención del grupo de pacientes con referencia temprana fueron considerablemente menores durante los 12 meses anteriores al inicio de la HD y durante el primer mes posterior al inicio de la HD (14).

Todavía no existe un consenso en la definición de la referencia temprana y tardía. Para algunos autores, la referencia se considera tardía cuando el manejo del paciente podría haberse mejorado si el contacto con el especialista en nefrología se hubiera producido antes (15). En la práctica se ha tratado de establecer el intervalo de tiempo durante el cual se considera que un paciente puede ser controlado de modo adecuado por un nefrólogo (en el periodo pre diálisis). Sin embargo este periodo varía según los autores, algunos consideran este periodo como mayor de 1 mes (16), mayor de 3 meses (13,17), mayor de 4 meses (2, 9,18), mayor de 6 meses (5, 12) e incluso mayor de un año (3,14). La discrepancia se extiende también a las sociedades científicas. Por ejemplo, la Sociedad Canadiense de Nefrología define la referencia precoz como el seguimiento de al menos un año antes del comienzo de la diálisis, mientras que otras, como el Instituto Nacional de la Salud de Estados Unidos sitúan el punto de corte en 4 meses (2). A nivel sudamericano según la Sociedad Uruguaya de

Nefrología, se considera referencia tardía al nefrólogo cuando el paciente es evaluado por primera vez por el nefrólogo y se le diagnostica enfermedad renal en estadio 4 ó 5 (19).

Poco se sabe de los factores asociados a la referencia oportuna o tardía al nefrólogo. En el 2000, se publicó un artículo de revisión que identificaba como factores asociados a referencia tardía: la dificultad para poder realizar un tamizaje en los pacientes en riesgo asintomáticos, las limitaciones para la correcta valoración y tratamiento de los pacientes diagnosticados, las actitudes heterogéneas con respecto a la referencia por parte de los médicos generales y especialistas no nefrólogos, y las demoras en los tiempos de atención inherentes al sistema de salud. De todos estos factores, el artículo enfatiza la necesidad de mejorar y uniformizar los conocimientos y actitudes en el personal médico en la prevención, diagnóstico, tratamiento y referencia de los pacientes con ERC (20).

En el 2011 se realizó un estudio en México para valorar los factores asociados a la referencia tardía. Se enrolaron pacientes adultos que iniciaron HD crónica entre enero del 2002 y diciembre del 2006. Fue un estudio de cohortes retrospectivo que separó a los pacientes en 3 grupos, se clasificó como referencia temprana, tardía y muy tardía si el tiempo entre la referencia y el inicio de la diálisis crónica fue mayor de 6 meses, entre 1 y 6 o menos de 1 mes, respectivamente. Se incluyeron 86 pacientes. Aunque en la discusión mencionan que otros estudios han encontrado que la edad avanzada, la presencia de comorbilidades y la ausencia de seguro son factores de riesgo para la referencia tardía; ellos solo reportan como factores de riesgo estadísticamente significativos la ausencia de

evaluación previa por un médico y el desempleo. Sin embargo es destacable otro hallazgo, el 56% de pacientes se encontraban en el grupo de referencia muy tardía y 15% en el grupo de referencia tardía, pese a que el 85% del total de pacientes había recibido atención médica en algún momento de su evaluación previa a la atención por el servicio de nefrología (4).

Otro estudio del 2011, esta vez prospectivo, se publicó en la India. Se consideraron 2490 pacientes que iniciaban HD. Se les dividió en 3 grupos: referencia temprana, intermedia y tardía si el tiempo entre la referencia y el inicio de la diálisis crónica fue mayor de 12 meses, entre 3 y 12, o menos de 1 mes, respectivamente. Se encontró que el 75% de los pacientes fueron referidos tardíamente. Entre los factores de riesgo asociados a la referencia tardía fue más frecuente en pacientes jóvenes y en aquellos que no tenían antecedentes de diabetes, y se encontró asociación entre el bajo nivel socioeconómico y nivel educativo (21).

Una revisión acerca del tiempo ideal para el inicio de la HD y las determinantes en el periodo de pre diálisis, publicada en el 2013, señala que entre los factores asociados a la referencia tardía se encuentran la falta de conocimientos suficientes y actitudes apropiadas por parte de los médicos de atención primaria para identificar y referir a los pacientes con ERC. Se menciona que solo un 20% de la población en riesgo (diabéticos, hipertensos, ancianos) es sometida a un dosaje de creatinina sérica en el nivel primario de atención (22).

Esto es lo que hasta el momento se conoce del problema, y pese a que tenemos datos extranjeros, los datos nacionales aún son limitados. Sin embargo existe un consenso acerca de los beneficios de la referencia temprana. También observamos que tasa de referencia temprana es mucho menor en países en vías de desarrollo en comparación con países desarrollados.

## **I.2 Bases teóricas**

De acuerdo con las guías de manejo actual de la enfermedad renal crónica, los pacientes deben ser referidos al nefrólogo mucho antes de tener una enfermedad clínicamente diagnosticable, el argumento para esta evaluación temprana es que la insuficiencia renal y sus complicaciones, pueden y deben ser controladas (23,24). En los pacientes con estadios avanzados, insuficiencia renal definida, la evaluación temprana puede conducir a una mejor educación de los pacientes acerca de la diálisis, dar más tiempo para una decisión informada sobre el tipo de diálisis, y permite manejar al nefrólogo las complicaciones metabólicas, hematológicas y cardiovasculares permitiendo que el paciente inicie su terapia de reemplazo renal más estable y compensado (3,24). El uso de la palabra 'oportuna' es aun impreciso, ya que aún no está decidido, y se basa en el paciente y factores del sistema. La cantidad real de tiempo mínima requerida es de al menos 1 año para asegurar una educación adecuada, comprensión y derivaciones a otros profesionales como los cirujanos vasculares y equipos especializados en trasplante (3).

Una revisión sistemática consideró 27 estudios longitudinales de cohortes que proporcionan datos sobre 17 646 participantes, de los cuales 11 734 fueron referidos oportunamente y 5.912 (33%) fueron remitidos tardíamente. El OR para la reducción de la mortalidad en los pacientes con referencia oportuna fue evidente a los 3 meses (OR 0,51; IC del 95% 0,44 a 0,59;  $P < 0.0001$ ) y se mantuvo significativo a los 5 años (OR 0,45; IC 95% 0,38-0,53;  $P < 0.0001$ ). La hospitalización inicial fue de 8,8 días menos en el grupo de referencia oportuna (IC del 95%: -10,7 a -7,0 Días;  $P < 0.0001$ ) (8).

La mayoría de países en vías de desarrollo tiene un creciente número de pacientes con insuficiencia renal crónica (25). En el Perú la prevalencia de ERC es de aproximadamente el 20% (26) y la prevalencia de paciente en TRR por millón de población es de 415 (27). Existe un número limitado de nefrólogos disponibles en estos países (25), lo que junto a la creciente prevalencia de ERCT, hace que la referencia tardía sea un problema importante, que tiene repercusiones negativas, tanto clínicas como económicas (25,28). No obstante, hay que señalar que no todos los autores han evidenciado estos beneficios de la referencia oportuna en términos de mortalidad a largo plazo (29, 30).

### **I.3 Definición de términos**

**Referencia temprana:** Pacientes en terapia de hemodiálisis crónica que hayan sido evaluados durante más de 180 días antes de la indicación de hemodiálisis.

Para el presente trabajo se consideró como referencia oportuna a aquellos pacientes que hayan sido evaluados durante más de 180 días antes de la indicación de hemodiálisis. Se consideró la hemodiálisis por ser la terapia de reemplazo renal más utilizada. Se tomaron como medida los días y no el número de atenciones debido a que la mayoría de los pacientes en hemodiálisis cuentan con registros de la primera consulta en la historia clínica, siendo más factible utilizar esta información. Otro factor para considerar esta definición es que en nuestro medio el tiempo que se demora un paciente en conseguir una cita para consulta médica especializada o para hemodiálisis depende de otros factores. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú, aproximadamente el 40% de pacientes no consiguen una cita para el día en que lo solicitan y tiempo de demora en obtener dicha cita en promedio es de 17 días (31), pudiendo ser este un factor interviniente en la cantidad de atenciones que recibe el paciente, seguimiento o el tiempo que demora un paciente en ser atendido.

**Referencia tardía:** Pacientes en terapia de hemodiálisis crónica que hayan sido evaluados durante 180 días o menos antes de la indicación de hemodiálisis.

**Insuficiencia renal crónica (IRC):** Paciente que tiene enfermedad renal crónica en estadio 4 o 5.

**Estadio de la ERC:** Se consideró la clasificación publicada en la Guía KDIGO 2012 (3)

**Hemodiálisis crónica:** Una de las terapias de reemplazo renal que se realiza a través de un acceso arterio-venoso, que puede ser un catéter de hemodiálisis o una fistula arterio-venosa. Se define como terapia crónica, cuando el paciente la requiere por más de 3 meses.

**Etiología de la IRC:** Enfermedad de fondo que ocasiona la IRC.

**Servicio de procedencia:** Servicio de donde proviene la referencia.

**Antecedentes médicos:** Se refiere a las enfermedades, previas al diagnóstico de IRC, que padece el paciente.

**Anemia severa:** Valor de hemoglobina por debajo de 7 gr/dl (32).

**Hipercreatininemia:** Valor de creatinina sérica por encima de 1.3 mg/dl (33).

#### **I.4 Hipótesis**

La atención previa por un especialista no nefrólogo, la presencia de comorbilidades y ser adulto mayor son factores asociados a la referencia temprana.

## CAPÍTULO II

### METODOLOGÍA

#### II.1 Tipo de investigación

Observacional, analítico y retrospectivo. Se realizó un estudio de diseño transversal en la población de estudio.

#### II.2 Diseño muestral

Se incluyeron todos los pacientes que fueron sometidos a terapia hemodiálisis crónica en el Hospital Nacional “Daniel A Carrión” durante el periodo de enero del 2009 a diciembre del 2015 y que cumplan con nuestros criterios de elegibilidad.

#### Criterios de inclusión:

Pacientes mayores de 18 años, que fueron atendidos en el servicio de nefrología del H.N.D.A.C. y que recibieron la indicación de iniciar hemodiálisis crónica en el periodo de enero del 2009 a diciembre 2015.

#### Criterios de exclusión:

- Pacientes quienes tienen una historia clínica incompleta o ausente.
- Paciente con diagnóstico de falla renal aguda que requiera solo hemodiálisis de emergencia.
- Pacientes que recibieron previamente diálisis peritoneal.

**Variables:****Variable dependiente:**

Nuestra variable principal o dependiente fue la referencia oportuna al nefrólogo para indicación de hemodiálisis crónica. Se consideró referencia oportuna a los pacientes con diagnóstico de ERC, que hayan sido evaluados por el nefrólogo durante más de 180 días antes de la indicación de hemodiálisis crónica.

**Variable independientes (factores):**

Factores Epidemiológicos:

- a) Edad.
- b) Sexo.
- c) Antecedentes médicos previos al diagnóstico de la ERC.
- d) Etiología de la ERC.
- e) Atención médica anterior a la evaluación por el servicio de nefrología.

Exámenes complementarios durante la primera atención en el servicio de nefrología:

- a) Anemia severa.
- b) Hipercreatininemia.

**II.3 Características del lugar o institución donde se realizó la investigación**

El estudio se realizó en el Hospital Nacional “Daniel Alcides Carrión”, el cual es un hospital de referencia nacional categorizado como I-3 por el MINSA. Es, además,

el hospital perteneciente al MINSA de mayor nivel resolutivo y demanda de pacientes de la Región Callao. Durante los años de estudio fue el único hospital del MINSA de la Región Callao que podía brindar la indicación para inicio de terapia de hemodiálisis crónica.

#### **II.4 Instrumento y procedimientos de recolección de datos**

Revisión sistemática de historias clínicas. Se identificaron a los pacientes de la población de estudio según los registros del Servicio de Nefrología y los registros de la Oficina de Estadística del Hospital Nacional “Daniel Alcides Carrión”. Se revisaron las historias clínicas y se obtuvieron los datos necesarios, los cuales fueron recolectados utilizando la ficha de recolección de datos (Anexo N° 2). Se consideró para el cálculo del tiempo de referencia, desde la fecha de la primera atención a cargo del servicio de nefrología, y se compararon con la fecha en que se indicó la hemodiálisis crónica. Los valores de laboratorio, para la definición de anemia severa e hipercreatininemia, utilizados en el estudio fueron aquellos que tenían como máximo 1 mes posterior a la primera atención.

Las tareas específicas para el logro de la recolección de datos fueron: obtener permiso de la institución para revisar las historias clínicas seleccionadas, revisión sistemática de las historias clínicas y recolección de datos utilizando el Anexo N° 2.

#### **II.5 Procesamiento y análisis de datos**

Tabulación de datos obtenidos y conformación de la base de datos, se procedió a llenar la base de datos en el programa EXCEL 2013 para su análisis.

Para los datos descriptivos de variables continuas se utilizó promedios con desviación estándar, en caso de distribuciones sesgadas se usó medianas y rangos intercuartílicos (RIC). Los datos descriptivos de las variables categóricas son presentados como frecuencias y porcentajes. Para las comparaciones entre variables categóricas se usó la prueba de Chi cuadrada o la F exacta de Fisher según correspondiera. Para demostrar nuestra hipótesis de estudio se utilizó regresión de Poisson univariada y multivariada. Aquellos factores con un valor  $p < 0.2$  en el análisis univariado fueron candidatos a entrar al modelo multivariado. La medida de asociación a presentada es la razón de prevalencia (PR) con sus respectivos intervalos de confianza (IC) al 95%. Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico STATA 12.0 (Statacorp, Tx, USA).

## **II.6 Aspectos Éticos**

El proyecto fue enviado al Comité de Ética en Investigación del Hospital Nacional “Daniel Alcides Carrión”, obteniéndose la autorización correspondiente. Se cumplieron con las recomendaciones éticas de la Universidad San Martín de Porres. Al trabajarse con datos obtenidos de las historias clínicas y no con pacientes, no implica ninguna consideración ética con respecto a experimentación en pacientes, dichos datos serán recolectados utilizando la ficha de recolección de datos (Anexo N° 2) y dichos datos serán manejados con total reserva y anonimato. En tal sentido no se requiere de un consentimiento informado.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS

En total se evaluaron a 148 participantes durante el periodo de estudio, el promedio de edad fue 55,4 años  $\pm$  13,4, siendo el 50,6% de sexo masculino. Más del 80% de ellos al momento de la referencia al nefrólogo estaban en estadio 5, casi el 50% tenía antecedentes de diabetes mellitus y cerca del 80% eran hipertensos. Además, la presencia de anemia severa fue de 25% y la hipercreatininemia fue de 96%. Las características generales de la población de estudio se resumen en la tabla 1.

**Tabla 1.** Características generales de la población (n=148)

Características	N	%
<b>Género</b>		
Mujer	73	49,4
Varón	75	50,6
<b>Edad</b>		
Menor de 60 años	84	56,8
De 60 a más años	64	43,2
<b>Antecedente de haber sido visto en el Servicio de Nefrología</b>		
No	100	67,6
Sí	48	32,4
<b>Estadio de la ERC al ingreso</b>		
Estadio 2	3	2,0
Estadio 3	10	6,8
Estadio 4	11	7,4
Estadio 5	124	83,8
<b>Antecedente de haber sido atendido en otro hospital</b>		
No	77	52,0
Sí	71	48,0

<b>Antecedente de Diabetes Mellitus tipo 2</b>		
No	77	52,0
Sí	71	48,0
<b>Antecedente de Hipertensión arterial</b>		
No	30	20,3
Sí	118	79,7
<b>Antecedente de Uropatía obstructiva</b>		
No	143	96,6
Sí	5	3,4
<b>Antecedente de Insuficiencia cardiaca</b>		
No	137	92,6
Sí	11	7,4
<b>Anemia Severa</b>		
No	111	75,0
Sí	37	25,0
<b>Hipercreatininemia</b>		
No	5	3,4
Sí	143	96,6

La prevalencia de referencia temprana entre los participantes del estudio fue de 17% (n=25). El porcentaje de mujeres y varones con referencia temprana al nefrólogo fue similar entre ellos y cercano al 16%. Los participantes mayores de 60 años (23%) tuvieron mayor porcentaje de referencia temprana comparado con los menores de 60 años (12%). La mayoría de los participantes con estadio cinco fueron referidos de manera tardía (98%). La totalidad de los pacientes que tenían el antecedente de haber sido vistos por un nefrólogo alguna vez llegaron de manera tardía. Fueron muy similares los porcentajes de referencia temprana en los participantes con diabetes mellitus comparados con los que no tenían este antecedente (15% versus 18%). Asimismo, no hubo mucha diferencia entre los

pacientes referidos de manera oportuna con hipertensión que con los que no tenían este antecedente (17% versus 13%). Ningún participante con uropatía obstructiva o con insuficiencia cardiaca fue referido de manera temprana al nefrólogo. Los participantes con anemia severa tuvieron un menor porcentaje de referencia temprana que los que no tenían esta condición (2,7% versus 21,6%). Igualmente, aquellos participantes con hipercreatininemia tenían un menor porcentaje de referencia oportuna comparado con los participantes sin esta condición (14,7% versus 80,0%). Las características de la población de estudio según el tipo de referencia al nefrólogo se pueden visualizar en la tabla 2.

En el modelo univariado de Poisson, se evidencia asociación marginal entre la edad y la referencia temprana; los participantes mayores de 60 años tienen mayor prevalencia de tener referencia temprana al nefrólogo PR=1,96; IC 95% (0,95-4,10); p=0,07. Del mismo modo, se evidencia asociación estadísticamente significativa entre anemia severa y la referencia temprana al nefrólogo; los participantes con anemia severa tuvieron una menor prevalencia de tener referencia temprana al nefrólogo PR=0,13; IC 95% (0,02-0,89); p=0,03. Asimismo, se evidencia asociación estadísticamente significativa entre la hipercreatininemia y la referencia temprana; los participantes con hipercreatininemia tenían menor prevalencia de tener referencia temprana al nefrólogo PR=0,18; IC 95% (0,10 - 0,33); p=<0,01. El resto de variables analizadas no tuvieron significancia estadística.

En el modelo multivariado de Poisson la edad se asoció con la referencia temprana al nefrólogo; los participantes mayores de 60 años tuvieron más del doble de prevalencia de tener referencia temprana al nefrólogo PR= 2,17; IC 95% (1,09-4.32); p=0,03. La anemia severa solo evidencia significancia marginal con la

referencia temprana al nefrólogo PR=0,15; IC 95% (0,02-1,11); p=0,06. En cambio, la hipercreatininemia se mantuvo asociada de manera estadísticamente significativa con la referencia temprana al nefrólogo; los participantes con hipercreatininemia tenían 91% menor prevalencia de tener una referencia temprana al nefrólogo PR=0,19; IC 95% (0,10 -0,36): p=<0,01. Los modelos de regresión de Poisson univariados y multivariados se muestran en la tabla 3.

**Tabla 2.** Características según el tipo de referencia (n=148)

Características	Referencia tardía n=123	Referencia temprana n=25
	N(%)	N(%)
<b>Género</b>		
Mujer	61(83,6)	12(16,4)
Varón	62(82,7)	13(17,3)
<b>Edad</b>		
Menor de 60 años	74 (88,1)	10 (11,9)
De 60 a más años	49(76,6)	15(23,4)
<b>Antecedente de haber sido visto en el Servicio de Nefrología</b>		
No	76(76,0)	24(24,0)
Sí	48(100,0)	0(0)
<b>Estadio de la ERC al ingreso</b>		
Estadio 2	0(0)	3(100,0)
Estadio 3	0(0)	10(100,0)
Estadio 4	1(9,1)	10(90,9)
Estadio 5	122(98,4)	2(1,6)
<b>Antecedente de haber sido atendido en otro hospital</b>		
No	62(80,5)	15(19,5)
Sí	61(85,9)	10(14,1)

<b>Antecedente de Diabetes Mellitus tipo 2</b>		
No	63(81,8)	14(18,2)
Sí	60(84,5)	11(15,5)
<b>Antecedente de Hipertensión arterial</b>		
No	26(86,7)	4(13,3)
Sí	97(82,2)	21(17,8)
<b>Antecedente de Uropatía obstructiva</b>		
No	118(82,5)	25(17,5)
Sí	5(100,0)	0(0)
<b>Antecedente de Insuficiencia cardiaca</b>		
No	112(81,8)	25(18,3)
Sí	11(100,0)	0(0)
<b>Anemia Severa</b>		
No	87 (78,3)	24 (21,6)
Sí	36 (97,3)	1 (2,7)
<b>Hipercreatininemia</b>		
No	1 (20,0)	4 (80,0)
Sí	122 (85,3)	21 (14,7)

**Tabla 3.** Factores asociados a la referencia temprana en hemodiálisis

Características	Modelo Univariado*			Modelo Multivariado*		
	RP	IC95%	P	RP	IC95%	p

<b>Género<sup>s</sup></b>						
Mujer	Base	-	-			
Hombre	1,05	(0,51-2,16)	0,89			
<b>Edad<sup>s</sup></b>						
Menor de 60 años	Base	-	-	Base	-	-
De 60 a más años	1,96	(0,95-4,10)	0,07	2,17	(1,09-4.32)	0,03
<b>Antecedente de haber sido atendido en otro hospital<sup>s</sup></b>						
No	Base	-	-			
Sí	0,72	(0,35-1,51)	0,39			
<b>Antecedente de Diabetes Mellitus tipo 2<sup>s</sup></b>						
No	Base	-	-			
Sí	0,85	(0,41-1,76)	0,67			
<b>Antecedente de Hipertensión arterial<sup>s</sup></b>						
No	Base	-	-			
Sí	1,33	(0,49-3,61)	0,57			
<b>Anemia Severa</b>						
No	Base	-	-	Base	-	-
Sí	0,13	(0,02-0,89)	0,03	0,15	(0,02-1,11)	0,06
<b>Hipercreatininemia</b>						
No	Base	-	-	Base	-	-
Sí	0,18	(0,10 -0,33)	<0,01	0,19	(0,10 -0,36)	<0,01

## CAPÍTULO IV

### DISCUSIÓN

De acuerdo a los hallazgos de este estudio, encontramos que el porcentaje de pacientes con referencia temprana al nefrólogo (17%) es sumamente bajo en comparación a los porcentajes encontrados en países desarrollados (9, 10, 11, 12), donde esta oscila entre el 60 y 80%. Esto se puede explicar por el escaso número de nefrólogos en comparación a la cantidad de pacientes con ERC y ERCT (25,27), que se describe en los países en vías de desarrollo; lo que genera una demanda no satisfecha de atención a nivel de los centros de mayor complejidad, donde es precisamente que se da la indicación de terapia de hemodiálisis crónica

El porcentaje es incluso inferior a los descritos en los estudios realizados en países en vías de desarrollo (7, 14, 21). Según el análisis del MINSA, en el Perú al 2015 la tasa de nefrólogos por millón de habitantes es de 7, mientras que el promedio para los países de América Latina es de 14 (27). Ese mismo análisis señala que casi el 70% de los nefrólogos se encuentra en Lima, y solo el 5% en el Callao. La región Callao, aunque cuenta con cercanía geográfica a Lima tiene una deficiencia en el número de nefrólogos, lo que ayuda a explicar las pobres cifras de referencia oportuna.

Otro factor que puede explicar a la mínima referencia oportuna es la ausencia de un tamizaje apropiado en la población de riesgo (20, 22), lo que ocasiona que los pacientes sean diagnosticados en etapas tardías de la enfermedad. En este estudio no se encontró que la evaluación previa en un hospital o centro de salud pueda ser considerada como un factor asociado a la referencia oportuna, pese a

que la mayoría de los pacientes tenían enfermedades crónicas degenerativas en sus antecedentes patológicos (hipertensión, diabetes), lo cual también se ha visto en otros estudios de la región (4).

Además de los factores descritos tenemos demoras asociadas al sistema de salud (20), en el Perú el promedio de espera para obtener una cita en un hospital nacional (para evaluación por especialista) es de 17 días (31). Así mismo hasta el 2015, solo el Hospital Nacional “Daniel Alcides Carrión” contaba con un servicio de nefrología en toda la región Callao. La capacidad operativa en nuestro país es ampliamente superada por la demanda (25).

El pobre porcentaje de referencia oportuna encontrado en este estudio debe ser considerado como un problema de salud pública, ya que no solo tiene repercusiones clínicas negativas (9, 10, 11, 12, 13), sino también económicas (14, 28).

En este estudio se encontró que ser mayor de 60 años, es un factor asociado a la referencia oportuna, lo que coincide con datos previos (21). Sin embargo la asociación de edad y referencia oportuna no es constante (4). Es probable que los adultos mayores reciban un tamizaje más riguroso que los pacientes jóvenes, y la percepción de la necesidad referencia y atención, en los niveles primarios de atención y por los mismos pacientes respectivamente, sea más alta.

También se observó que la hipercreatininemia (creatinina sérica mayor de 1.3 mg/dl) y la anemia severa (hemoglobina menor a 7gr/dl) se asocian negativamente a la referencia oportuna, siendo la primera la de mayor fuerza estadística. Estos hallazgos también se han descrito anteriormente y contribuyen al aumento de la morbimortalidad de estos pacientes (3, 9, 24). Es usual que los

pacientes sean referidos recién cuando los signos clínicos de la enfermedad renal crónica son evidentes (20), aunque lamentable esto recién ocurre en etapas avanzadas de la enfermedad (3).

En este estudio no se encontró asociación entre la referencia oportuna y el antecedente de diabetes mellitus tipo 2, como se ha descrito en otras publicaciones donde la ausencia de dicho antecedente se asocia a referencia tardía (21). Existen otros factores asociados a la referencia tardía como el desempleo, la carencia de un seguro, el bajo nivel socioeconómico y educativo (4,21), sin embargo estos factores no han sido evaluados en este estudio debido a su diseño y a la consignación inconstante de dichos datos en las historias clínicas revisadas.



## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### V.1 Conclusiones

1. La prevalencia de la referencia temprana fue del 17%. Esto convierte a la referencia temprana al nefrólogo en un problema de salud pública actual.
2. El factor asociado a la referencia temprana a los servicios de nefrología, que influye de forma positiva, fue la edad mayor de 60 años.
3. Los factores asociados a la referencia temprana a los servicios de nefrología, que influye de forma negativa, fueron la anemia severa y la hipercreatininemia
4. No se encontró asociación entre la atención previa por un nefrólogo o atención hospitalaria, antecedente de diabetes, antecedente de hipertensión arterial y referencia temprana.

#### V.2 Recomendaciones

Con base en estos resultados se podría recomendar reforzar los sistemas de referencia de los pacientes con enfermedad renal crónica y enfermedad renal crónica terminal, en todos los niveles de atención. Esto incluye mejorar los procesos de atención a los pacientes con esta patología, para que tengan un tamizaje, diagnóstico y tratamiento oportuno.

Consideramos que se necesitan más estudios para evaluar los diferentes factores involucrados en este problema, entre ellos los factores de riesgo asociados a la referencia tardía, utilizando un diseño de casos y controles. También se sugiere

realizar un estudio de cohortes prospectivo, con grupos de pacientes con referencia temprana y oportuna, para valorar la mortalidad y costos asociados a los bajos niveles de referencia oportuna.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Collins AJ, Foley RN, Herzog C, Chavers B, Gilbertson D, US Renal Data System 2012 Annual Data Report. Am J Kidney Dis 61: A7, e1– 476.
2. NIH Consensus Statement. Morbidity and mortality of renal dialysis. Ann Intern Med 1994, 121: 62-70.
3. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Chapter 5: Referral to specialists and models of care. Kidney International, 2013; Supplements 3: 112–119.
4. Laris-González A., Madero-Rovalo M., Pérez-Grovas H., Franco-Guevara M., Obrador-Vera G. Prevalencia, factores de riesgo y consecuencias de la referencia tardía al nefrólogo. Revista de Investigación Clínica, Vol. 63, Núm. 1, Enero-Febrero, 2011, 31-38.
5. Gallego E, López A, Lorenzo I, López E, Llamas F, Illescas ML, Andrés E, Serrano A, Olivas E, Gómez Roldán C: Referencia precoz y tardía al nefrólogo, su influencia en la morbi-mortalidad en hemodiálisis. Nefrología 2003. 23: 234 -242,
6. De Francisco ALM, Arias M: Marcadores de supervivencia en diálisis. Nefrología 2001. 21: 137-149.
7. Herrera-Añazco P, Benites-Zapata V, Hernandez AV, Mezones-Holguin E, Silveira-Chau M. Mortalidade dos pacientes com doença renal crônica em hemodiálise de manutenção em um hospital público do Peru. J Bras Nefrol 2015;37(2):00-00.

8. Smart NA, Titus TT. Outcomes of early versus late nephrology referral in chronic kidney disease: a systematic review. *Am J Med* 2011; 124: 1073–1080.
9. Peña J.M, Logroño J. M., Pernaute R., Laviades C., Virto R. y Vicente de Vera C.; La referencia tardía al nefrólogo influye en la morbi-mortalidad de los pacientes en hemodiálisis. Un estudio provincial. *Nefrología* 2006 Volumen 26. Número 1.84-97.
10. Hommel K, Madsen M, Kamper A. The importance of early referral for the treatment of chronic kidney disease: a Danish nationwide cohort study. *BMC Nephrol.* 2012 Sep 10;13:108.
11. Kim DH, Kim M, Kim H, Kim YL, Kang SW, Yang CW, Kim NH, Kim YS, Lee JP. Early referral to a nephrologist improved patient survival: prospective cohort study for end-stage renal disease in Korea. *PLoS One.* 2013;8(1):e55323.
12. Singhal R, Hux JE, Alibhai SM, Oliver MJ. Inadequate predialysis care and mortality after initiation of renal replacement therapy. *Kidney Int.* 2014 Aug;86(2):399-406.
13. Noa Berar Yanay, Lubov Scherbakov, David Sachs, Nana Peleg, Yakov Slovodkin and Regina Gershkovich. Effect of Early Nephrology Referral on the Mortality of Dialysis Patients in Israel. *Isr Med Assoc J.* 2014 Aug;16(8):479-82.
14. Lee J, Lee JP, Park JI, Hwang JH, Jang HM, Choi JY, Kim YL, Yang CW, Kang SW, Kim NH, Kim YS, Lim CS. Early nephrology referral reduces the economic costs among patients who start renal replacement therapy: a prospective cohort study in Korea. *PLoS One.* 2014 Jun 13;9(6):e99460

15. Eadington DW: Delayed referral for dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 1996, 11: 2124-2126.
16. Fergus J. Caskey, Sarah Wordsworth, Thomas Ben, Frank T. de Charro, Catherine Delcroix, Vladimir Dobronravov, et al. Early referral and planned initiation of dialysis: what impact on quality of life? *Nephrol Dial Transplant* 2003 18: 1330–1338.
17. Ellis PA, Reddy V, Bari N, Cairns HS: Late referral of endstage renal failure. *QMJ* 1998, 91: 727-732.
18. Kinchen KS, Sadler J, Fink N, Brookmeyer R, Klag MJ, Levey AS, Powe NR: The timing of specialist evaluation in chronic kidney disease and mortality. *Ann Inter Med* 2002, 137: 479-486.
19. Ministerio de Salud Pública de Uruguay. Guía clínica para la identificación, evaluación y manejo del paciente con enfermedad renal crónica en el primer nivel de atención. 2010.
20. Levin A: Consequences of late referral on patient outcomes. *Nephrol Dial Transplant* 2000, 15 (Supl. 3): 8-13.
21. Parameswaran S1, Geda SB, Rathi M, Kohli HS, Gupta KL, Sakhuja V, Jha V. Referral pattern of patients with end-stage renal disease at a public sector hospital and its impact on outcome. *Natl Med J India*. 2011 Jul-Aug;24(4):208-13.
22. Maffei S, Savoldi S, Triolo G. When should commence dialysis: focusing on the predialysis condition. *Nephrourol Mon*. 2013 Spring;5(2):723-7.

23. Andrew S Levey, Josef Coresh, Chronic kidney disease, *Lancet*. 2012 Jan 14; 379 (9811):165-80.
24. Manuel Gorostidi, Rafael Santamaría, Roberto Alcázar, Gema Fernández-Fresnedo Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2014; 34(3):302-16.
25. Jha V. Current status of end-stage renal disease care in SouthAsia. *Ethn Dis*. 2009;19(1 Suppl 1):S1-27-32.
26. Francis ER y col. Burden of chronic kidney disease in resource-limited settings from Peru: a population-based study. *BMC Nephrology* 2015; 16:114.
27. César Antonio Loza Munarriz, Willy César Ramos Muñoz. Análisis de la situación de la enfermedad renal crónica en el Perú, 2015. Ministerio De Salud Del Perú Dirección General de Epidemiología. 2016.
28. Ismail N, Neyra R, hakim R. The medical and economical advantages of early referral of chronic renal failure patients to renal specialists. *Nephrol Dial Transplant*. 1998;13(2):246-50.
29. Roubicek C, Brunet P, Huiart L, Thirion X, Leonetti F, Dussol B, Jaber K, Andrieu D, Ramananarivo P, Berland Y: Timing of nephrology referral: influence on mortality and morbidity. *Am J Kidney Dis* 36: 35-41, 2000.
30. D. Sanz Guajardo, L. Orte, F. Gómez-Campderá, E. Fernández\*, M. D. Aguilar, P. Lázaro. Calidad de vida en los pacientes con insuficiencia renal crónica. Influencia de la intervención precoz del nefrólogo y de la consulta prediálisis. *Nefrología. Suplemento* 3. 2006.

31. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional de Satisfacción de Usuarios del Aseguramiento Universal en Salud. Perú, 2014.
32. KDIGO Anemia Work Group. KDIGO clinical practice guideline for anemia in chronic kidney disease. *Kidney inter., Suppl.* 2012; 2: 279–335.
33. Tietz NW. *Clinical Guide to Laboratory Tests*, 3rd ed. W. B. Saunders, Philadelphia, PA, 1995.



## ANEXO N°02

### Modelo de Ficha de Recolección de Datos Ficha N°...

**Historia Clínica N° .....**

#### **Datos de la primera atención**

Fecha de Ingreso al Servicio de Nefrología:

Al momento de la primera atención cual fue el estadio de la ERC: 1 2 3 4 5

Cuanto tiempo transcurrió entre la primera atención y la indicación de hemodiálisis:.....

Número de atenciones a cargo de nefrología antes de la indicación de hemodiálisis:.....

La primera atención fue de emergencia:      Sí (1) NO (0)

Fue referencia tardía:      Sí (1) NO (0)

#### **Datos epidemiológicos y antecedentes**

Edad:

Sexo:      Mujer (0)      Varón (1)

El paciente padece de alguna otra enfermedad:      Sí (1)      NO (0)

(1) DM:	SÍ	NO
(2) HTA:	SÍ	NO
(3) UPO:	SÍ	NO
(4) LES:	SÍ	NO
(5) FC:	SÍ	NO
(6) CIRROSIS HEP:	SÍ	NO
(7) Otros:	SÍ	NO

**Etiología de la ERC**

Se conoce la causa de la ERC: SÍ (1) NO (0)

Cuál es la etiología?:

(1) DM:	SÍ	NO
(2) HTA:	SÍ	NO
(3) UPO:	SI	NO
(4) LES:	SÍ	NO
(5)Otros:	SÍ	NO

### **Atenciones previas**

¿Anteriormente se atendió en un hospital?: SÍ (1) NO (0)

En qué fecha se atendió en el hospital:

¿Anteriormente se atendió con un nefrólogo?: SÍ (1) NO (0)

En qué fecha se atendió en dicho servicio:

¿Anteriormente se atendió con un médico?: SÍ (1) NO (0)

En qué servicio:

En qué fecha se atendió en dicho servicio:

### **Valores de laboratorio durante la primera atención:**

Hb:

Creatinina:

**ANEXO N°04**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	METODOLOGIA
<p>¿Existen factores epidemiológicos asociados a la referencia temprana para terapia de hemodiálisis crónica en pacientes del Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrión" en el periodo 2009-2015?</p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer los factores epidemiológicos asociados a la referencia temprana para terapia de hemodiálisis crónica en pacientes del Hospital Nacional "Daniel Alcides Carrión" en el periodo 2009-2015.</li> </ul> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir las características epidemiológicas de los pacientes atendidos por el servicio de nefrología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión que recibieron indicación de hemodiálisis crónica en el periodo 2009-2015.</li> <li>- Describir el porcentaje de pacientes que fueron referidos tempranamente al servicio de nefrología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión y que recibieron indicación de hemodiálisis crónica en el periodo 2009-2015.</li> </ul>	<p><b>La atención previa por un especialista no nefrólogo, la presencia de comorbilidades y ser adulto mayor son factores asociados a la referencia temprana.</b></p>	<p><b>Variable Dependiente</b> Referencia oportuna.</p> <p><b>Variable independiente:</b> Factores epidemiológicos: edad, sexo, antecedentes médicos previos al diagnóstico de ERC, etiología de la ERC, atención médica previa a la evaluación por el servicio de nefrología del H.N.D.A.C. Exámenes complementarios durante la primera atención en el servicio de nefrología: valor de hemoglobina y valor de creatinina.</p>	<p><b>Diseño del Estudio:</b> Observacional, analítico y retrospectivo de tipo transversal.</p> <p><b>Población:</b> Pacientes mayores de 18 años, que fueron atendidos en el servicio de nefrología del H.N.D.A.C. y que recibieron la indicación de iniciar hemodiálisis crónica en el periodo de enero del 2009 a diciembre 2015.</p> <p><b>Muestra:</b> se incluyó a toda la población.</p> <p><b>Instrumento de Recolección:</b> Ficha de recolección de datos.</p>