

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

“Rafael Donayre Rojas”



TITULO

**CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS Y CLINICAS DE LOS
PACIENTES EN HEMODIALISIS DEL HOSPITAL III DE ESSALUD**

Enero - Diciembre del 2014

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO

Presentado por la Bachiller de Medicina Humana

LILIANA DEL ROSARIO JOLLJA HURTADO

ASESOR

Dr. RICARDO CHÁVEZ CHACALTANA

Iquitos – Perú

2015

INDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	iii
Índice de Tablas	iv
Resumen	v
Capítulo I	
1. Introducción	2
2. Planteamiento del Problema	5
3. Objetivos	6
Capitulo II	
4. Marco Teórico	8
5. Hipótesis	20
6. Variables	21
7. Operación variables	22
Capitulo III	
8. Metodología	25
8.1. Diseño de Investigación	25
8.2 Población y Muestra	25
8.3 Técnicas e Instrumentos	26
8.4 Procedimiento de Recolección de Datos	26
8.5 Análisis e Interpretación	27
8.6 Protección de los Derechos humanos	27
Capitulo IV	
9. Resultados	29
10. Discusión	39
11. Conclusión	42
12. Recomendaciones	43
Capítulo V	
13. Referencias Bibliográficas	45
14. Anexos	48

DEDICATORIA

A mis padres Néstor y María por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mis hermanos Flor y Oscar por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.

ÍNDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

Tabla N° 1	Distribución de los pacientes en hemodiálisis según Edad	29
Grafico N°1	Distribución de los pacientes en hemodiálisis según Sexo	30
Grafico N°2	Distribución de los pacientes en hemodiálisis según Procedencia	31
Tabla N° 2	Distribución de los pacientes en hemodiálisis según Nivel de Instrucción	32
Grafico N°3	Antecedente de Enfermedad Renal según edad y sexo	33
Tabla N° 3	Tiempo de Enfermedad Renal de los pacientes en hemodiálisis	34
Gráfica N°4	Tiempo de Hemodiálisis de los pacientes en hemodiálisis	35
Tabla N° 4	Patologías Asociadas de los pacientes en hemodiálisis	36
Tabla N° 5	Complicaciones de la hemodiálisis de los pacientes en hemodiálisis	37
Gráfica N° 5	Mortalidad de los pacientes en hemodiálisis	38

RESUMEN

Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes en hemodiálisis del hospital III de Essalud Enero - diciembre del 2014

Bach. Liliana Del Rosario Jollja Hurtado

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) es el deterioro progresivo e irreversible de la función renal debida a diversas patologías degenerativas, infecciosas, tóxicas, metabólicas, etc. Se define como la disminución de la función renal, expresada por una tasa de filtración glomerular (TFG) $< 60 \text{ mL/min/1.73m}^2\text{SC}$ o como la presencia de daño renal durante más de 3 meses. La Hemodiálisis es un proceso lento que se realiza conectando el enfermo a una máquina durante aproximadamente 4 horas, 2 ó 3 veces por semana, que cumple como función la de la depuración a nivel renal. Las complicaciones engloban todas aquellas enfermedades que aparecen en el paciente asociadas a la técnica dialítica. Las complicaciones agudas son aquellas que aparecen durante la sesión o en las horas siguientes a la hemodiálisis. Siendo la hipotensión la más frecuente en 20 a 50% se asocia con una mayor morbilidad y mortalidad. Seguida por calambres musculares ocurre 20% de las sesiones y se asocia a tasas altas de ultrafiltración.

Objetivo

Identificar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes en hemodiálisis del Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014.

Metodología

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo de diseño descriptivo transversal retrospectivo.

Resultados

De los 107 pacientes con ERC que se encuentran en hemodiálisis, el 60.7% (65) son de 60 a más años de edad, seguidos de los de 50 a 59 años de edad (21.5%). El 62.6% (67) son de sexo masculino y el 37.4% (40) de sexo femenino. El 49.5% (53) proceden de la zona urbana de la ciudad, el 46.7% (50) proceden de la zona urbanomarginal. El 4% (71) tienen un nivel de instrucción secundaria. El 16.8% (18/107) tienen antecedente familiar de enfermedad renal; De los cuales 17.9% (12/67) son hombres y el 15.0% (6/40) son mujeres; se encuentra que el grupo de 40 a 49 años de edad tuvieron más frecuencia de antecedente familiar de enfermedad renal (27.3%, 3/11) que los de 50 a 59 años de edad (21.7%, 5/23) y los de 60 a más años (12.3%, 8/65). El 52.3% (56) registran en su historia un tiempo de enfermedad renal de 7 a más años de enfermedad, el 29.3% (32) entre 5 a 6 años. El 41.1% (44) tienen entre 1 a 2 años en hemodiálisis, el 22.4% (24) entre 3 a 4 años, y el 18.7% (20) menos de 1 año. El 34.6% (37) registran antecedente de diabetes mellitus, el 32.7% (35) hipertensión arterial y el 28.0% (30) hipertensión más diabetes mellitus. El 72.9% (78) presentaron complicación durante o después de la hemodiálisis, las principales fueron hipotensión (24.3%), calambres (18.7%), hipertensión (15.0%), escalofríos (12.1%), cefalea (11.2%) y náuseas (10.3%). 3,7% (4/107) de los pacientes con ERC en hemodiálisis fallecieron, una tasa mucho menor a lo reportado por la Sociedad Peruana de Nefrología, que es el 20% de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal que están en tratamiento de diálisis.

Conclusiones

Los antecedentes más frecuentes de los pacientes en Hemodiálisis fueron Diabetes mellitus, Hipertensión Arterial. Las principales complicaciones fueron hipotensión, calambres, hipertensión, escalofríos, cefalea y náuseas.

Palabras claves: Enfermedad Renal Crónica, Hemodiálisis, Complicaciones.

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

La enfermedad renal crónica (ERC) es el deterioro progresivo e irreversible de la función renal debida a diversas patologías degenerativas, infecciosas, tóxicas, metabólicas, etc. Es una condición severa y usualmente limitante. Independientemente de su causa, el impacto final de la reducción grave de la masa de nefronas es una alteración de la función de prácticamente todos los sistemas del organismo.¹

El riñón puede recuperar su función tras una lesión aguda, pero ante una lesión de naturaleza progresiva ocurre un daño irreversible de las células renales. Interesantemente, cuando la tasa de filtración glomerular se ha reducido aproximadamente al 35-50% de lo normal, la función global suele ser suficiente para mantener al paciente sin síntomas mediante una hipertrofia estructural y funcional de las nefronas sobrevivientes. Al progresar el deterioro de la función glomerular a 20-35% de lo normal, se produce hiperazoemia y aparecen las manifestaciones iniciales de la insuficiencia renal. Si se siguen perdiendo nefronas, una función glomerular por debajo del 20-25% de lo normal hará que el paciente desarrolle una insuficiencia renal sintomática, cuyos síntomas y signos (uremia) se han explicado por la acción de subproductos del metabolismo de las proteínas y de los aminoácidos ²

La función renal crónicamente alterada produce una serie de anormalidades como el síndrome urémico caracterizado por la presencia de los siguientes síntomas: letargo, anorexia, náuseas, vómitos, gastritis, cefaleas, fatiga, anemia, edema, hipertensión, entre otros. En este síndrome las concentraciones plasmáticas de urea y creatinina son elevadas, por esta razón los valores sanguíneos de estas sustancias son empleados para valorar el grado de severidad de la insuficiencia renal ³.

Son múltiples las causas de insuficiencia renal crónica ⁴. Más que una enumeración de las causas que la originan, es pertinente destacar que las principales causas han ido cambiando con el tiempo. Anteriormente la glomerulonefritis era considerada la causa más frecuente de insuficiencia renal, sin embargo la nefropatía diabética ha llegado a ocupar el primer lugar, sobre todo en los países desarrollados ⁵ seguido por la nefroesclerosis hipertensiva y en tercer lugar se coloca la glomerulonefritis. Hay razones que explican estos cambios, así la diabetes mellitus se ha convertido en una enfermedad pandémica que continúa en fase de crecimiento ⁵⁻⁷. Por otro lado los constantes adelantos en el manejo adecuado de la

glomerulonefritis están impidiendo que la enfermedad se haga crónica y por lo tanto su importancia en la génesis de la insuficiencia renal ha ido disminuyendo ^{4,8}.

La insuficiencia renal crónica es un problema de salud pública a nivel mundial, el número de pacientes se viene incrementando tanto en países desarrollados como en desarrollo. Como consecuencia cada vez es mayor la necesidad de recurrir a procedimientos de diálisis y/o trasplante renal y por lo tanto se incrementa progresivamente el costo de atención.

El tratamiento de hemodiálisis (HD) consiste en dializar la sangre a través de una máquina: se hace circular la sangre desde una arteria del paciente hacia el filtro de diálisis o dializador en el que las sustancias tóxicas de la sangre se difunden en el líquido de diálisis; la sangre libre de toxinas vuelve luego al organismo a través de una vena canulada. La Hemodiálisis es un proceso lento que se realiza conectando el enfermo a una máquina durante aproximadamente 4 horas, 2 ó 3 veces por semana ³.

La supervivencia puede ser influida por la terapia en sí misma, o por otros factores propios de la población observada como la edad, la prevalencia de diabetes, la coexistencia o los antecedentes de enfermedad cardiovascular, la existencia de función renal residual (FRR), el género, la desnutrición, la presencia de otras comorbilidades al iniciar la terapia, la ubicación geográfica y la raza ^{9,10}.

Conceptualmente, el objetivo de los tratamientos ha cambiado hacia conseguir una mejor sobrevida de los pacientes, a controlar enfermedades emergentes como la hepatitis viral, la enfermedad cardiovascular o la amiloidosis en diálisis (que deterioran la calidad de vida de los pacientes) y mejorar parámetros biológicos fundamentales como la anemia o las alteraciones del metabolismo del calcio y fósforo. Al respecto, son contribuciones importantes, la incorporación al tratamiento dialítico de la eritropoyetina y los análogos de la vitamina D como parte fundamental del manejo del paciente en diálisis crónica ¹¹.

Nuestro país no está exento de este grave problema de salud global. No hay estudios de prevalencia nacionales que hayan determinado con alguna precisión las tasas de prevalencia de la enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios, sobre todo del estadio 5, siendo esta la población más vulnerable que demanda mayores servicios de atención sanitaria. Partiendo de las estimaciones de población para el año 2013 (INEI 2013), tomando en cuenta

la población cubierta por el Seguro Integral de Salud (SIS) del MINSA, extrapolando los resultados del NAHNES para el Perú, se estima que existirían 9490 pacientes con Enfermedad Renal Crónica en estadio 5 y solo aproximadamente 1500 pacientes en estadio 5 o fase terminal estarían recibiendo alguna Terapia de Reemplazo Renal (TRR) siendo la brecha estimada de 7990 pacientes que no tienen acceso a cualquier modalidad de terapia dialítica. Estos datos muestran grandes brechas entre la población estimada con Enfermedad Renal Crónica en base al estudio NHANES III, y la población que actualmente recibe tratamiento con alguna modalidad de Terapia de Reemplazo Renal ¹².

En el Perú existe información sobre las patologías que tienen riesgo para el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica como: la hipertensión arterial que tienen una prevalencia 23.7%, la diabetes mellitus tipo 2 tiene una prevalencia de 7.6%, siendo menor en áreas rurales y en ciudades de altura ¹³, la obesidad se ha observado en 22.8% Las glomerulonefritis crónicas constituyen la segunda causa de ingreso a programas de terapia de reemplazo renal (TRR), siendo las más frecuentes en adultos la glomeruloesclerosis focal segmentaria y la glomerulonefritis membranoproliferativa ¹⁴, la prevalencia de glomerulonefritis primarias por biopsia renal es de 14.5 pacientes por millón de población ¹⁵. Los niños con un peso menor de 2500 gramos al nacer, tienen mayor riesgo de desarrollar en la etapa adulta de su vida enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión y enfermedad renal ¹⁶.

La visión actual para enfrentar el problema de la salud renal es focalizar la atención a la prevención de la Enfermedad Renal Crónica en grupos de riesgo, como hipertensos y diabéticos, de modo que se pueda disminuir el número de pacientes que desarrollen daño renal y disminuir la progresión de la enfermedad.

El Hospital III de EsSALUD se encuentra en su cuarto año de tratamiento de hemodiálisis para los pacientes con Enfermedad Renal Crónica, no se han realizado estudios sobre los pacientes renales que se encuentra en hemodiálisis, el presente estudio tiene el propósito de conocer las características sociodemográficas y clínicas del paciente en hemodiálisis, conocer las principales causas de enfermedad renal, conocer las complicaciones del procedimiento, la letalidad de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en hemodiálisis, esto nos permitirá conocer mejor a estos pacientes y proponer una mejor atención a las enfermedades que las precede.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes en hemodiálisis del Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general:

- Identificar las características sociodemográficos y clínicas de los pacientes en hemodiálisis del Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014.

3.2. Objetivos Específicos:

- Identificar las características sociodemográficas (edad, sexo, procedencia, nivel de instrucción) del paciente en hemodiálisis del Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014.
- Conocer el antecedente de familiar con enfermedad renal del paciente en hemodiálisis del Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014
- Identificar las características clínicas (tiempo de enfermedad, tiempo de hemodiálisis, patología asociada, complicaciones de la hemodiálisis, fallecido, causa de fallecimiento) del paciente en hemodiálisis del Hospital III Iquitos de EsSALUD, entre Enero a Diciembre del 2014

CAPITULO II

4. MARCO TEÓRICO

4.1 ENFERMEDAD RENAL CRONICA

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como la disminución de la función renal, expresada por una tasa de filtración glomerular (TFG) $< 60 \text{ mL/min/1.73m}^2\text{SC}$ o como la presencia de daño renal durante más de 3 meses, manifestada en forma directa por alteraciones histológicas en la biopsia renal o en forma indirecta por marcadores de daño renal como albuminuria o proteinuria, alteraciones en el sedimento urinario o alteraciones en pruebas de imagen ¹⁷⁻²⁰.

El término enfermedad fue utilizado para cambiar la visión que se tenía de la Enfermedad Renal Crónica sólo como una condición de riesgo por un modelo conceptual de enfermedad, así como para enfatizar la necesidad de acciones que mejoren los resultados en relación a la prevención, detección, evaluación y tratamiento de esta enfermedad. Por otro lado, un periodo de tiempo mayor de 3 meses con una Tasa Filtración Glomerular disminuida o con marcadores de daño renal presentes, sugiere, en base a un juicio clínico prudente, la cronicidad de la enfermedad en ausencia de niveles de Tasa Filtración Glomerular o marcadores de daño renal previos.

4.2 CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA

La clasificación de la Enfermedad Renal Crónica se basa en el grado de disminución de la función renal valorada por la Tasa de Filtración Glomerular. Esta última constituye el mejor método para medir la función renal en personas sanas y enfermas. La Tasa de Filtración Glomerular varía de acuerdo a la edad, sexo y tamaño corporal. El valor normal en adultos jóvenes es de $120\text{-}130 \text{ mL/min/1.73 m}^2\text{SC}$, el cual disminuye con la edad. Por otro lado, una Tasa de Filtración Glomerular menor de $60 \text{ mL/min/1.73m}^2\text{SC}$ representa la pérdida de más del 50% de la función renal normal en adultos, y por debajo de este nivel la prevalencia de las complicaciones propias de la Enfermedad Renal Crónica aumenta.¹⁸⁻²⁰.

Recientemente, a partir de los resultados de distintos estudios clínicos que incluyen individuos normales, individuos con riesgo de desarrollar Enfermedad Renal Crónica y pacientes con Enfermedad Renal Crónica, la organización internacional KDIGO ²¹ ha

establecido una nueva clasificación pronóstica de la Enfermedad Renal Crónica basada en estadios de Tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) y albuminuria. Esta clasificación contempla una división de seis categorías de riesgo en función del TFGe (1-5), que se complementan con tres categorías de riesgo según la concentración del Índice Albumina/ Creatinina: **A1** para valores óptimos o normales-altos (< 30 mg/g o < 3 mg/mmol); **A2** para valores moderadamente aumentados (30-299 mg/g o 3-29 mg/mmol); y **A3** para valores muy aumentados (≥ 300 mg/g o ≥ 30 mg/mmol), respectivamente.

<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="display: flex; gap: 5px;"> Sin ERC</div> <div style="display: flex; gap: 5px;"> Riesgo Leve</div> <div style="display: flex; gap: 5px;"> Riesgo Moderado</div> <div style="display: flex; gap: 5px;"> Riesgo Alto</div> <div style="display: flex; gap: 5px;"> Riesgo Muy Alto</div> </div>				Categoría de Albuminuria descripción y rangos Índice Albúmina/Creatinina Urinaria (mg/g o mg/mmol)		
				A1	A2	A3
Riesgo Compuesto por						
● Índice de Filtrado Glomerular (IFG)						
● Índice Albúmina/Creatinina Urinaria						
		Normal a leve aumento	Moderado aumento	Severo aumento		
		<30 mg/g <3mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol		
Estadios (E) por IFG Rangos (ml/min/1.73 m ²) ^a	E1	Normal o aumentado	≥ 90	1 si ERC	1	2
	E2	Leve disminución	60-89	1 si ERC	1	2
	E3a	Leve a moderada disminución	45-59	1	2	3
	E3b	Moderada a severa disminución	30-44	2	3	3
	E4	Severa disminución	15-29	3	3	4+
	E5	Falla renal	< 15	4+	4+	4+

KDIGO = Kidney Disease: Improving Global Outcome

4.3 ETIOLOGIA

El modelo conceptual continuo de la Enfermedad Renal Crónica ²² incluye factores de riesgo para cada una de sus fases, que se clasifican en factores de susceptibilidad, iniciadores, de progresión y de estadio final. Algunos factores de riesgo pueden ser a la vez de susceptibilidad, iniciadores y de progresión, como por ejemplo la Hipertensión Arterial.

Factores de susceptibilidad: incrementan a posibilidad de daño renal

- Edad avanzada
- Historia familiar de Enfermedad Renal Crónica
- Masa renal disminuida
- Bajo peso al nacer
- Raza negra y otras minorías étnicas

- Hipertensión arterial
- Diabetes
- Obesidad
- Nivel socioeconómico bajo

Factores iniciadores: inician directamente el daño renal

- Enfermedades autoinmunes
- Infecciones sistémicas
- Infecciones urinarias
- Litiasis renal
- Obstrucción de las vías urinarias bajas
- Fármacos nefrotóxicos, principalmente AINE
- Hipertensión arterial
- Diabetes

Factores de progresión: empeoran el daño renal y aceleran el deterioro funcional renal

- Proteinuria persistente
- Hipertensión arterial mal controlada
- Diabetes mal controlada
- Tabaquismo
- Dislipemia
- Anemia
- Enfermedad cardiovascular asociada
- Obesidad

Factores de estadio final: incrementan la morbimortalidad en situación de fallo renal

- Dosis baja de diálisis
- Acceso vascular temporal para diálisis
- Anemia
- Hipoalbuminemia
- Derivación tardía a Nefrología

4.4 MANIFESTACIONES CLINICAS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA ²³

Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base

- Inicialmente incapacidad para la concentración de la orina con alteración de la capacidad de dilución en fases avanzadas.
- Acidosis metabólica e hiperpotasemia en estadios finales.

Trastornos del metabolismo fosfocálcico

- Hiperfosforemia, hipocalcemia e hiperparatiroidismo secundario.
- Disminución de 1,25 (OH) D3.
- Osteodistrofia (osteomalacia, osteítis fibrosa quística, osteoporosis, osteoesclerosis).

Alteraciones digestivas

- Anorexia, hipo, náuseas y vómitos, estomatitis, gingivitis (uremia elevada).
- Fetor urémico (disociación de urea a amoniaco).
- Pirosis, gastritis erosiva y duodenitis. Hemorragia digestiva.
- Hepatopatía (incidencia de hepatitis vírica aumentada), ascitis. Pancreatitis.
- Estreñimiento, diarrea.

Alteraciones endocrinas

- Amenorrea, esterilidad —atrofia testicular, disfunción ovárica—, impotencia.
- Intolerancia hidrocarbonada. Hiperlipemia. Hiperparatiroidismo secundario.

Alteraciones cardiorrespiratorias

- Cardiomiopatía: insuficiencia cardíaca y arritmias.
- Neumonitis. Pleuritis fibrinosa. Edema pulmonar atípico.
- Aterosclerosis acelerada: cardiopatía isquémica. Hipertensión arterial.
- Pericarditis urémica.

Alteraciones hematológicas

- Anemia normocítica-normocrómica. Linfopenia. Coagulopatía.

Alteraciones dermatológicas

- Palidez (anemia); piel cérea (depósito de urea); color amarillento (urocromos).
- Prurito y excoriaciones (hiperparatiroidismo; depósitos de Ca).
- Equimosis y hematomas (defectos de la coagulación).

Alteraciones neurológicas

- Periféricas: polineuropatía sensitivo motora y autonómica (piernas inquietas, disestesias, calambres, fatigabilidad muscular, hipo).
- Centrales: encefalopatía urémica (somnolencia, estupor, coma, alteraciones cognitivas, asterixis, mioclonías, desorientación, agitación, confusión).

4.5 DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA

La concentración de creatinina sérica no se debería utilizar como única prueba para evaluar la función renal, siendo la Tasa de Filtración Glomerular la mejor herramienta para hacerlo. El cálculo del Tasa de Filtración Glomerular a partir del aclaramiento de creatinina (medición de la concentración de creatinina en suero y orina de 24 horas) presenta una serie de inconvenientes, como son la sobreestimación del Filtrado Glomerular y la problemática que supone la recogida de orina de 24 horas tanto para el paciente como para los laboratorios. La medida del aclaramiento de creatinina mediante la recogida de orina de 24 horas no mejora, salvo en determinadas circunstancias, la estimación del Filtrado Glomerular a partir de ecuaciones ²².

Se recomienda la estimación de la Tasa de Filtración Glomerular mediante ecuaciones obtenidas a partir de la medida de la concentración de creatinina sérica, la edad, el sexo y la etnia. Estas ecuaciones son más exactas que la medida de la creatinina sérica aislada. Las más utilizadas son las derivadas del estudio Modification of Diet in Renal Disease (MDRD-4 o MDRD-IDMS) ²⁴, en función de si el método usado por el laboratorio para la medida de la creatinina sérica presenta o no trazabilidad frente al procedimiento de medida de referencia de espectrometría de masas-dilución isotópica (IDMS).

La ecuación CKD-EPI (Chronic Kidney Disease-Epidemiology Collaboration) ²⁴, usando también métodos de creatinina estandarizados, proporciona ventajas adicionales respecto al MDRD-IDMS, dado que presenta una mayor exactitud y mejora la capacidad predictiva del Filtrado Glomerular (especialmente entre valores de 60 y 90 ml/min/1,73 m²), así como la predicción de mortalidad global y cardiovascular o del riesgo de presentar Enfermedad Renal Crónica Terminal ²⁵. Por ello se considera que CKD-EPI debería sustituir las fórmulas anteriores.

Las nuevas guías KDIGO 2012 consideran aceptable el uso de fórmulas alternativas si se ha mostrado que mejoran la exactitud en comparación con la fórmula de CKD-EPI ²⁶.

Ecuación CKD-EPI

Etnia blanca:

Mujeres

- Creatinina < 0,7 mg/dl FGe = $144 \times (\text{creatinina}/0,7)^{-0,329} \times (0,993)^{\text{edad}}$
- Creatinina > 0,7 mg/dl FGe = $144 \times (\text{creatinina}/0,7)^{-1,209} \times (0,993)^{\text{edad}}$

Varones

- Creatinina > 0,9 mg/dl FGe = $141 \times (\text{creatinina}/0,9)^{-1,209} \times (0,993)^{\text{edad}}$

Etnia negra:

Mujeres

- Creatinina < 0,7 mg/dl FGe = $166 \times (\text{creatinina}/0,7)^{-0,329} \times (0,993)^{\text{edad}}$
- Creatinina > 0,7 mg/dl FGe = $166 \times (\text{creatinina}/0,7)^{-1,209} \times (0,993)^{\text{edad}}$

Varones

- Creatinina < 0,9 mg/dl FGe = $163 \times (\text{creatinina}/0,9)^{-0,411} \times (0,993)^{\text{edad}}$
- Creatinina > 0,9 mg/dl FGe = $163 \times (\text{creatinina}/0,9)^{-1,209} \times (0,993)^{\text{edad}}$

Ecuación MDRD-IDMS

TGe = $175 \times (\text{creatinina})^{-1,154} \times (\text{edad})^{-0,203} \times 0,742$ (si mujer) $\times 1,21$ (si etnia negra)

4.6 TRATAMIENTO SUSTITUTIVO RENAL

Basado en la diálisis, bajo cualquiera de sus modalidades, o en el trasplante renal ²⁶. La diálisis se define como un tratamiento sustitutivo, que cumple como principal función la de la depuración a nivel renal. La inclusión de un paciente en un programa de diálisis se debe individualizar en función de las condiciones clínicas, físicas, mentales y sociales del mismo. Actualmente, según comisiones de expertos, influenciado a su vez por los avances tecnológicos, no existe contraindicación alguna para desestimar este tipo de tratamiento únicamente por cuestiones de edad, existen la diálisis peritoneal y hemodiálisis.

La hemodiálisis consiste en utilizar un circuito extracorpóreo para eliminar sustancias tóxicas y exceso de líquido. Los tres componentes principales de la diálisis son: el

dializador, el sistema de transporte y la composición del líquido de diálisis. La sangre se pone en contacto con el líquido de diálisis a través de una membrana semipermeable. El movimiento de sustancias y agua ocurre por procesos de difusión, convección y ultrafiltración. La difusión es el principal mecanismo por el cual se eliminan moléculas y depende de la diferencia entre la concentración plasmática y del líquido de diálisis, el área de superficie de la membrana semipermeable y el coeficiente de difusión de la membrana. El tamaño y la carga de la molécula influyen directamente en su paso por la membrana semipermeable. Mientras menor sea el peso molecular de una sustancia, su gradiente de difusión por la membrana aumenta. La convección permite la eliminación de solutos siguiendo el flujo del líquido. La ultrafiltración se refiere a la eliminación de agua libre debido a la aplicación de una presión hidrostática negativa, que puede ser manipulada dependiendo del exceso de volumen que se desea eliminar. La hemodiálisis requiere establecer de manera temprana un acceso vascular que permita la entrada y salida de sangre. Existen diferentes tipos de acceso: la fístula arteriovenosa (FAV), el injerto y el catéter central. La Fístula arteriovenosa es una anastomosis que se realiza entre una arteria y una vena. Las más utilizadas son las fístulas radiocefálica, braquiocefálica y braquiobasílica. En la Enfermedad Renal Crónica la hemodiálisis debe ser iniciada el momento en el que todavía hay función renal residual suficiente como para que no haya una uremia manifiesta. Actualmente las técnicas de hemodiálisis siguiendo un régimen de 5 horas 3 veces por semana, solamente alcanzan una depuración equivalente a 20 ml/min en un individuo de 70 kg. La prescripción de la modalidad de hemodiálisis debe realizarse en función de las características del paciente ²⁷.

Las **complicaciones** de la hemodiálisis engloban todas aquellas enfermedades que aparecen en el paciente asociadas a la técnica dialítica. Las complicaciones agudas son aquellas que aparecen durante la sesión o en las horas siguientes a la hemodiálisis ²⁸.

La hipotensión es la complicación más frecuente de diálisis, presentándose en un 20 a 50% de las sesiones de diálisis. La hipotensión intradialítica se asocia con una mayor morbilidad y mortalidad. Los calambres musculares son la segunda complicación más frecuente, ocurre en 20% de las sesiones y se asocia a tasas altas de ultrafiltración ²⁷.

A la constelación de síntomas sistémicos y neurológicos se les refiere como síndrome de

desequilibrio dialítico. Este síndrome incluye síntomas no específicos como náusea, vómito, cefalea, fatiga, inquietud e incluso convulsiones, coma y arritmias. El riesgo de muerte durante una sesión de hemodiálisis es de 1 en 75,000 ²⁷.

Las náuseas y vómitos se suelen asociar a las hipotensiones con las que comparten algunas de sus causas. Aparecen sobre todo en aquellas situaciones que conllevan disminución del volumen plasmático extracelular. Pueden ser un síntoma precoz de un síndrome de desequilibrio o de un trastorno de la osmolaridad. En ocasiones, se relacionan con una comida indigesta ingerida en pre diálisis o durante la sesión ²⁹.

El calambre es una contracción dolorosa, paroxística, espontánea y prolongada de uno o varios músculos. Típicamente, aparecen al final de la hemodiálisis; los calambres pueden ser: asociados a la hipotensión, excesiva ultrafiltración-depleción salina, líquido de diálisis con osmolaridad baja concentración baja de sodio en el líquido de diálisis, isquemia muscular, déficit de carnitina, hipocalcemia e hipomagnesemia ³⁰.

Los calambres es una complicación frecuente, a menudo corregible y evitable y constituyen una causa no despreciable de mala tolerancia a la hemodiálisis. En ocasiones, pueden ser un signo precoz de un cuadro que puede llegar a ser grave. Suelen ser más frecuentes al final de la diálisis y persistir después de la misma, algunas de sus causas. Síndrome de desequilibrio, alcalosis metabólica, hipercalcemia, hipertensión arterial, edema cerebral inducido por concentración baja de sodio en el líquido de diálisis, hemoconcentración, asociada a alguna complicación orgánica: como hemorragia intracraneal ³⁰.

Durante la hemodiálisis no es infrecuente la aparición de sintomatología, en ocasiones grave, semejante a la que aparece en las reacciones alérgicas o de hipersensibilidad a fármacos u otras sustancias.

Aproximadamente la mitad de los pacientes urémicos tienen una temperatura corporal inferior a la normal y su respuesta pirética está disminuida. Por esto, el aumento de temperatura por encima de 37 °C suele tener significado clínico. La aparición repentina de fiebre durante la hemodiálisis, habitualmente acompañada de escalofríos, debe hacer pensar en primer lugar en la existencia de un proceso infeccioso, siendo las infecciones

del acceso vascular, fístula arteriovenosa o catéter, la aparición de fiebre también puede deberse a una reacción a los pirógenos inoculados por la hemodiálisis ³⁰.

Los microorganismos implicados en infecciones sistémicas son *Staphylococcus aureus* (31%), *Escherichia coli* (28%) y *S. epidermidis* (13%), la puerta de entrada más frecuente fue el catéter ³¹

En la mayoría de los casos de arritmias existe alguna enfermedad subyacente que predispone a su aparición. De esta forma, la aparición repetida de arritmias durante las diálisis nos obliga a descartar la existencia de cardiopatía. Las enfermedades cardíacas más frecuentemente asociadas son: la miocardiopatía hipertensiva, isquémica o hipertrófica, las enfermedades del sistema de conducción y la pericarditis. Por otro lado, se sabe que hay factores dependientes de la diálisis que pueden desencadenar estas arritmias. Entre éstos, destacan los cambios electrolíticos bruscos o extremos, fundamentalmente en el K⁺, Ca⁺⁺ y Mg⁺⁺, cambios en el equilibrio ácido-base, la hipoxia y el síndrome de desequilibrio grave ³⁰.

En la mayoría de los pacientes, al inicio de la hemodiálisis, la pO₂ disminuye hasta cifras de 70 mmHg. En aquellos con hipoxia basal, esta disminución será mayor, pasando a ser sintomática. Los factores con los que se ha relacionado la hipoxemia.

La hemólisis aguda es una complicación grave, potencialmente letal que puede acontecer durante la hemodiálisis y que precisa de un diagnóstico y tratamiento inmediatos. Su diagnóstico no siempre resulta fácil y, por esta razón, es importante tenerla siempre presente. Clínicamente, se manifiesta por dolor torácico, dolor de espalda, opresión retroesternal y disnea. No es raro encontrar la aparición de pancreatitis, lesión hepática o miocárdica asociadas ³⁰.

Los pacientes de las unidades de hemodiálisis están en un riesgo alto de presentar infección aguda y crónica por el virus de la hepatitis B (VHB) y virus de la hepatitis C (VHC), que puede ingresar y ser diseminado a partir de transfusiones sanguíneas contaminadas o a través de la denominada transmisión intraunidad.

La Sociedad Peruana de Nefrología reporta que cada año fallece aproximadamente el 20% de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal que están en tratamiento de diálisis ³².

4.7 ANTECEDENTES DE ESTUDIO

MONTOYA y col (2014) ³³ evaluaron a 175 pacientes de 319 con Enfermedad Renal Crónica Terminal en hemodiálisis asegurados por EsSalud. La mediana de edad fue de 59 años (P25=51 años, P75= 67años). El 60% (105/175) fueron de sexo masculino. Se encontró una frecuencia de depresión de 62,3% (109/175); siendo leve en un 83,5% (91/109), moderada en 14,7% (16/109) y severa en 1,8% (2/109). La ansiedad estuvo presente en el 69,7% (122/175), siendo leve en 40,2% (49/122), moderada en 26,2% (32/122) y severa en 33,6% (41/122).

MENESES y col. (2011) ³⁴ evaluaron la supervivencia de pacientes en hemodiálisis en función del periodo de inicio de su tratamiento. Estudio de cohortes retrospectivo no concurrente de dos grupos de pacientes que iniciaron hemodiálisis antes de 1995 (Grupo 1) y después de 1995 (Grupo 2), pareados para edad, sexo y etiología de enfermedad renal crónica terminal (ERCt). Resultados: Se Incluyeron 179 pacientes en el grupo 1, (prescripción KT/V = 1,0) y 180 pacientes en el grupo 2 (prescripción KT/V > 1,2). No hubo diferencia estadística en la sobrevida de los pacientes en función del periodo de inicio de hemodiálisis (mediana \pm ES: 7,2 \pm 2,38 años para el grupo 1 y mediana \pm ES: 7,4 \pm 1,49 años para el grupo 2). La supervivencia al 1er y 5to año fue 0,87 \pm 0,026 y 0,54 \pm 0,047 para el grupo 1; y 0,86 \pm 0,028 y 0,62 \pm 0,051 para el grupo 2. Las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Conclusión: No hubo diferencia en la sobrevida entre los dos grupos estudiados.

DORADO y col. (2011) ³⁵ describieron las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes registrados en Castilla y León. La causa más frecuente de Enfermedad Renal Crónica en pacientes incidentes es la diabetes (25,0%), seguida de las enfermedades vasculares (18,1%). En pacientes prevalentes las causas más frecuentes son glomerulonefritis (16,5%) y diabetes (14,4%). Hay diferencias ($p = 0,0021$) en la edad de inicio del tratamiento, según grupo de enfermedad (en prevalentes también, $p < 0,0001$). En los 11 años estudiados, se realizaron 1.062 trasplantes (1.012 pacientes). En este

período, la probabilidad de supervivencia del paciente es del 81,076% ($\pm 0,023$). De los 838 pacientes con primer injerto funcional, la probabilidad es del 89,336% ($\pm 0,016$). Del total de injertos practicados, 879 son funcionantes (83%). La supervivencia media del injerto está comprendida entre 8,7 y 9,3 años, con un intervalo de confianza del 95%.

De FRANCISCO y col. (2008) ³⁶ en su estudio de 1.183 pacientes en 29 centros españoles con pacientes mayores de 65 años (625) y mayores de 75 años (558) en hemodiálisis. 678 fueron mujeres. La media de edad fue de $75,4 \pm 5,5$, y $4,3 \pm 5,1$ años desde el diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica al inicio de la hemodiálisis. Las etiologías más frecuentes fueron: nefropatía diabética (21,2%) y enfermedad vascular renal (20,9%). En las comorbilidades se halló hipertensión arterial (75,6%), Diabetes Mellitus (32,9%), enfermedad vascular (29,0%) y osteoarticular (27,3%). La gran mayoría de los pacientes vivían en un domicilio familiar fijo (85,0%), acudían solos (80,8%) y en ambulancia (56,7%) a diálisis, y tardaban menos de 1 h en llegar a sus centros (87,5%). Más del 75,0% de los pacientes se encontraban en pleno funcionamiento (el 79,4% de los menores de 75 años y años el 71,6% de los mayores de 75), un 13,8% presentaban un deterioro funcional severo, y el 10,5% restante un deterioro moderado. En la analítica, el porcentaje de pacientes con Hb ≥ 11 g/dL era del 81,7%; con ferritina sérica ≥ 100 ng/dL del 98,5%; con PTH 150-300 pg/mL del 31,9%; con albúmina $> 3,5$ g/dL del 75,6%; y con fósforo sérico $< 5,5$ mg/d del 70,6%. En la diálisis mostraron una media de Kt/V $1,4 \pm 0,3$ y de $11,7 \pm 4$ horas de tiempo de diálisis. Hubo uso de membranas de alta permeabilidad en el 52,3%, y el 74,0% de los pacientes utilizaron fistula arteriovenosa interna. Un 75% de los pacientes ancianos en hemodiálisis desarrollan actividades de la vida diaria normales para su edad, con parámetros adecuados de calidad de diálisis.

RODRÍGUEZ y COL (2009). Evaluaron la Hipertensión arterial en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba. La población estudiada estuvo constituida por 31 hombres (68,9 %) y 14 mujeres (31,1 %), con promedio de edad de 65 ± 15 años, 23 (46,0 %) eran diabéticos y la permanencia en Hemodiálisis fue de 6 meses. Se observó que 38 (84,4 %) tenían Hipertensión Arterial prediálisis, 7 (15,6 %) posdiálisis y 9 la mantenían después de diálisis (20,0 %). La presión arterial llegó a niveles normales después de la remoción de líquido durante la Hemodiálisis en 36 de ellos (80,0 %). Los valores de presión sistólica y diastólica de los pacientes hipertensos prediálisis fueron $160 \pm 15,0$ mm de Hg

y 96 ± 12.0 mm de Hg, respectivamente, lo cual refleja la alta prevalencia de Hipertensión Arterial sistólica en este grupo de enfermos. Los agentes hipotensores más frecuentemente prescritos fueron: bloqueadores de los canales de calcio (85 %), inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (82 %) y los betabloqueadores (15 %).

ALMEIDA y COL (2010); Evaluaron la mortalidad global y Cardiovascular e identificación del riesgo de paciente en hemodiálisis. Estudio observacional, prospectivo. Desenlaces primarios: mortalidad global y Cardiovascular. Se estudiaron 189 (56,6%) hombres, edad $48,8 \pm 14,2$ años, mayoría no blancos (295[88,3%]) y con escolaridad de 0 a menor que 8 años (211[63,2%]). Mortalidad total de 21,6% (72/334), 50% sobreviviendo 146 meses, y mortalidad Cardiovascular de 41,7% (30/72), 75% sobreviviendo 141 meses. En el análisis bivariado, el RR de óbito no cardiovascular (ONCV) y Cardiovascular aumentó con edad ≥ 60 años, Hb $\leq 9,0$ g/dl y glucemia en ayunas ≥ 126 mg/dl; sólo de óbito no cardiovascular, con baja escolaridad, viudez, Hb $< 11,0$ g/dl, Ht $< 33,0\%$, glucemia en ayunas ≥ 100 mg/dl, y creatinina $\geq 9,2$ mg/dl; disminuyó con PA $\geq 140/90$ mmHg (antes de la sesión de Hemodiálisis) y Ht $> 36\%$; de óbito Cardiovascular solamente, aumentó con creatinina $\geq 9,4$ mg/dl. En el análisis multivariado, el RR de óbito no cardiovascular y Cardiovascular aumento con edad ≥ 60 años y Hb < 9 g/dl; el RR de óbito Cardiovascular aumentó con glucemia ≥ 126 mg/dl y el de óbito no cardiovascular con tasa de remoción de urea en la hemodiálisis (Kt/V) $< 1,2$. Concluyendo: La mortalidad global y Cardiovascular de pacientes en hemodiálisis es elevada. Los factores de riesgo independientes para óbito no cardiovascular y cardiovascular fueron edad ≥ 60 años y Hb < 9 g/dl, para óbito cardiovascular sólo glicemia ≥ 126 mg/dl y óbito no cardiovascular Kt/V $< 1,2$.

5 HIPOTESIS

El presente estudio es de diseño descriptivo, por lo que no genera hipótesis.

6 VARIABLES

Variable dependiente

- Paciente con Enfermedad Renal Crónica en hemodiálisis

Variables independientes

- Características sociodemográficas
 - Edad
 - Sexo
 - Procedencia
 - Grado de instrucción
- Antecedentes:
 - Familia con nefropatía
- Clínica:
 - Tiempo de enfermedad renal
 - Tiempo de hemodiálisis
- Patología asociada
- Complicaciones de la hemodiálisis
- Fallecido

7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA
FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS	Edad registrada en la historia clínica	Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Nominal
	Sexo registrado en la historia clínica	Sexo: rasgos <u>genéticos</u> y físicos variedades <u>femenina</u> y <u>masculina</u>	Nominal
	Dirección registrada en la historia clínica	Procedencia: Lugar donde vive o reside la unidad de estudio. Urbano: Paciente reside en la zona céntrica o dentro del perímetro urbano de la ciudad. Urbanomarginal: Paciente reside en áreas alejadas del perímetro urbano. Rural: Paciente reside en pueblos, caseríos aledaños de la ciudad.	Nominal
	Instrucción registrada en la historia clínica	Nivel de instrucción: Años de estudios cursados y aprobados. Sin estudios: no curso estudios en un centro educativo Primaria: solo tuvo estudios en centro educativo primario pudo ser completa o incompleta. Secundaria solo tuvo estudios en centro educativo secundario pudo ser completa o incompleta. Técnica o superior: tiene estudios en centro educativo técnico o superior, pudo ser completa o incompleta.	Ordinal
ANTECEDENTE DE ENFERMEDAD RENAL	Registro en historia clínica	Antecedente familiar: antecedente de familiar con ERC	Nominal
CLINICA	Registro en historia clínica	Tiempo de enfermedad: tiempo desde el inicio de los primeros síntomas y/o signos hasta el día del ingreso	Continua
		Tiempo de hemodiálisis: tiempo de hemodiálisis en el	Continua
		Características clínicas: conjunto de síntomas y signos que presenta el paciente en su ingreso y evolución	
		Patología asociada: enfermedad que es considerada como posible etiología de la ERC	Nominal
		Complicaciones: eventos adversos aducidos a la hemodiálisis	

VARIABLES	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA
		Fallecimiento: cese de las funciones vitales del paciente con Enfermedad Renal Crónica que se encuentra en hemodiálisis	Nominal

CAPITULO III

8. METODOLOGIA

8.1 Tipo y Diseño de Investigación

El tipo de investigación es cuantitativa de diseño descriptivo transversal retrospectivo.

- **Cuantitativo:** Cuantifica las características del paciente que se encuentra en hemodiálisis en el Hospital III de EsSALUD.
- **Descriptivo:** Porque describe y distribuye características del paciente que se encuentra en hemodiálisis en el Hospital III de EsSALUD.
- **Transversal:** Porque evalúa las variables dependientes e independientes en un solo momento o período de tiempo en que ocurre el estudio.
- **Retrospectivo:** Porque el efecto estudiado (paciente en hemodiálisis) fue determinado en un período anterior al estudio.

8.2 Población y muestra

a) Población

La población fue de 107 pacientes asegurados que se encontraban en hemodiálisis en el Hospital III de EsSALUD y las clínicas de Hemodiálisis, entre los meses de Enero a Diciembre del año 2014.

b) Muestra

No se tomó muestra, se incluyeron todos los pacientes que se encontraban en hemodiálisis que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Paciente de ambos sexo que se encuentra en hemodiálisis en el Hospital III de EsSALUD en el periodo de enero a diciembre del 2014.
- Historia clínica completa

Crterios de exclusión:

- Paciente de ambos sexo con enfermedad renal que no se encuentra en hemodiálisis
- No presencia de la Historia clínica y/o historia clínica incompleta

El muestreo fue no probabilística, incluyendo a todos los que cumplan con los criterios de selección

8.3 Técnica e instrumento

La técnica que se usó para el presente estudio de investigación es la de recolección de información de fuente secundaria a través de la revisión de la historia clínica y la aplicación de ficha de recolección de datos, la cual consta de dos ítems, en el primero se recoge información general como edad, sexo, procedencia, grado de instrucción; en el segundo ítem los antecedentes familiares de nefropatía, en el tercer ítem las características clínicas como: tiempo de enfermedad, tiempo de hemodiálisis, morbilidad asociada, complicaciones de la hemodiálisis; en el cuarto ítem fallecido, causa de fallecimiento.

8.4 Procedimiento de recolección de datos

Se solicitó aprobación del Comité de Ética de Investigación del Hospital III de EsSALUD; luego de ellos se procedió a revisar en el sistema de gestión los pacientes con enfermedad renal crónica que se encuentra en Hemodiálisis, se obtendrán los números de historia clínica y se revisaran para seleccionar las historias que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión; así mismo se tuvo que realizar gestiones para obtener información de la clínica que da servicio a EsSALUD de hemodiálisis; la cual demoraro en dar su autorización para la ejecución .

Los datos fueron recolectados a través de la ficha de recolección de datos, luego se evaluaron con el asesor y se registraron en la base de datos.

8.5 Análisis e interpretación

La información recogida fue ingresada en una base de datos creada con el software SPSS 15.0, luego se procedió a realizar análisis univariado y bivariado, los resultados se presentan a través de estadística descriptiva mediante tablas bivariadas de frecuencias relativas y gráficos.

8.6 Protección de los derechos humanos

Se ha revisado la declaración de Helsinki médica mundial sobre los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, nuestro estudio no es experimental, por lo cual no se experimenta y se mantiene la confidencialidad de la información

CAPITULO IV

9. RESULTADOS

a) Características sociodemográficas del paciente en hemodiálisis del Hospital III Iquitos de EsSALUD.

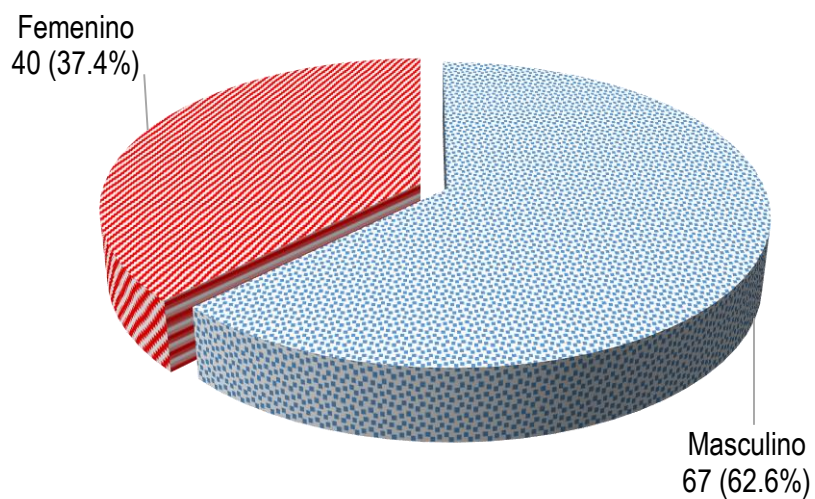
De los 107 pacientes con enfermedad renal que se encuentran en hemodiálisis, el 60.7% (65) son de 60 a más años de edad, seguidos de los de 50 a 59 años de edad (21.5%) (Tabla N° 1).

Tabla N° 1
Distribución de los pacientes en hemodiálisis según Edad
Hospital III Iquitos EsSALUD 2014

EDAD	N°	%
< 20 años	1	0.9%
20 a 29 años	0	0.0%
30 a 39 años	7	6.5%
40 a 49 años	11	10.3%
50 a 59 años	23	21.5%
60 a más años	65	60.7%
Total	107	100.0%

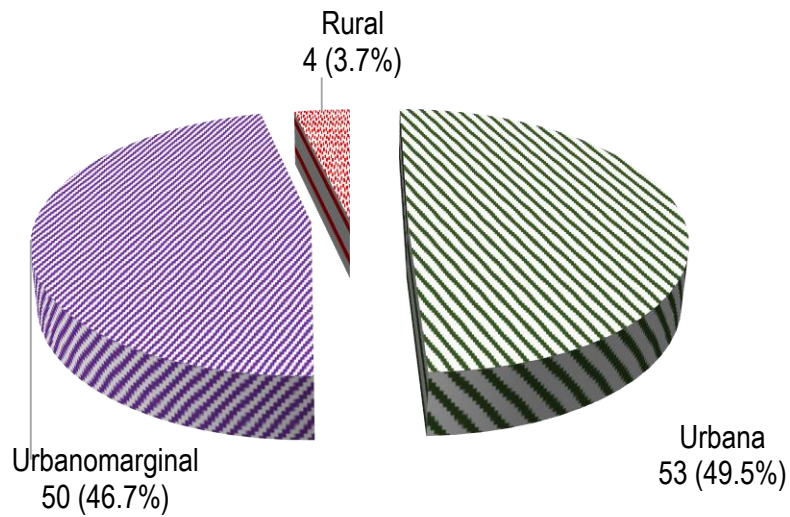
El 62.6% (67) de los pacientes con enfermedad renal que se encuentran en hemodiálisis son de sexo masculino y el 37.4% (40) de sexo femenino (Tabla N° 1).

Gráfica N° 1
Distribución de los pacientes en hemodiálisis según Sexo
Hospital III Iquitos EsSALUD 2014



El 49.5% (53) de los pacientes con enfermedad renal que se encuentran en hemodiálisis proceden de la zona urbana de la ciudad, el 46.7% (50) proceden de la zona urbanomarginal (Gráfica N° 2).

Gráfica N° 2
Distribución de los pacientes en hemodiálisis según Procedencia
Hospital III Iquitos EsSALUD 2014



El 66.4% (71) de los pacientes con enfermedad renal que se encuentran en hemodiálisis tienen un nivel de instrucción secundaria (Tabla N° 2).

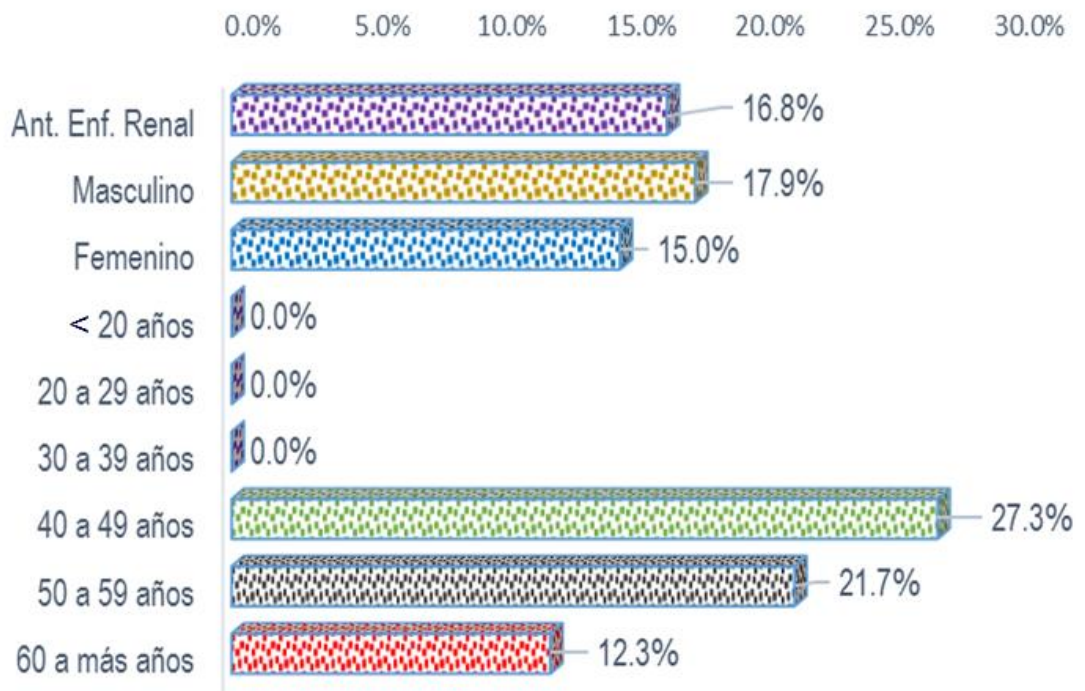
Tabla N° 2
Distribución de los pacientes en hemodiálisis según Nivel de Instrucción
Hospital III Iquitos EsSALUD 2014

NIVEL DE INSTRUCCIÓN	N°	%
Primaria	9	8.4%
Secundaria	71	66.4%
Técnica	15	14.0%
Superior	12	11.2%
Total	107	100.0%

b) Antecedente familiar de enfermedad renal

El 16.8% (18/107) de los pacientes con enfermedad renal que se encuentran en hemodiálisis tienen antecedente familiar de enfermedad renal; el 17.9% (12/67) de los hombres y el 15.0% (6/40) de las mujeres tienen antecedente de enfermedad renal; se encuentra que el grupo de 40 a 49 años de edad tuvieron más frecuencia de antecedente familiar de enfermedad renal (27.3%, 3/11) que los de 50 a 59 años de edad (21.7%, 5/23) y los de 60 a más años (12.3%, 8/65) (Gráfica N° 3).

Gráfica N° 3
Antecedente de Enfermedad Renal según edad y sexo de los pacientes en hemodiálisis
Hospital III Iquitos EsSALUD 2014



c) Características clínicas del paciente con enfermedad renal en hemodiálisis del Hospital III Iquitos de EsSALUD.

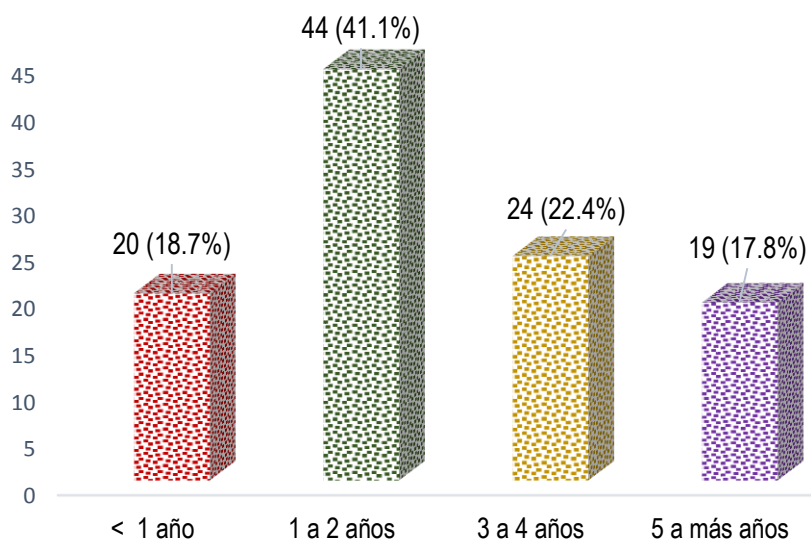
El 52.3% (56) de los pacientes con enfermedad renal que se encuentran en hemodiálisis registran en su historia un tiempo de enfermedad renal de 7 a más años de enfermedad, el 29.3% (32) entre 5 a 6 años (Tabla N° 3).

Tabla N° 3
Tiempo de Enfermedad Renal de los pacientes en hemodiálisis
Hospital III Iquitos EsSALUD 2014

TIEMPO DE ENFERMEDAD RENAL	N°	%
1 a 2 años	4	3.7%
3 a 4 años	15	14.0%
5 a 6 años	32	29.9%
7 a más años	56	52.3%
Total	107	100.0%

El 41.1% (44) de los pacientes con enfermedad renal tienen entre 1 a 2 años en hemodiálisis, el 22.4% (24) entre 3 a 4 años, y el 18.7% (20) menos de 1 año (Gráfica N° 4).

Gráfica N° 4
Tiempo de Hemodiálisis de los pacientes en hemodiálisis
Hospital III Iquitos EsSALUD
2014



El 34.6% (37) de los pacientes con enfermedad renal que se encuentran en hemodiálisis registran antecedente de diabetes mellitus, el 32.7% (35) hipertensión arterial y el 28.0% (30) hipertensión más diabetes mellitus (Tabla N° 4).

Tabla N° 4
Patologías Asociadas de los pacientes en hemodiálisis
Hospital III Iquitos EsSALUD 2014

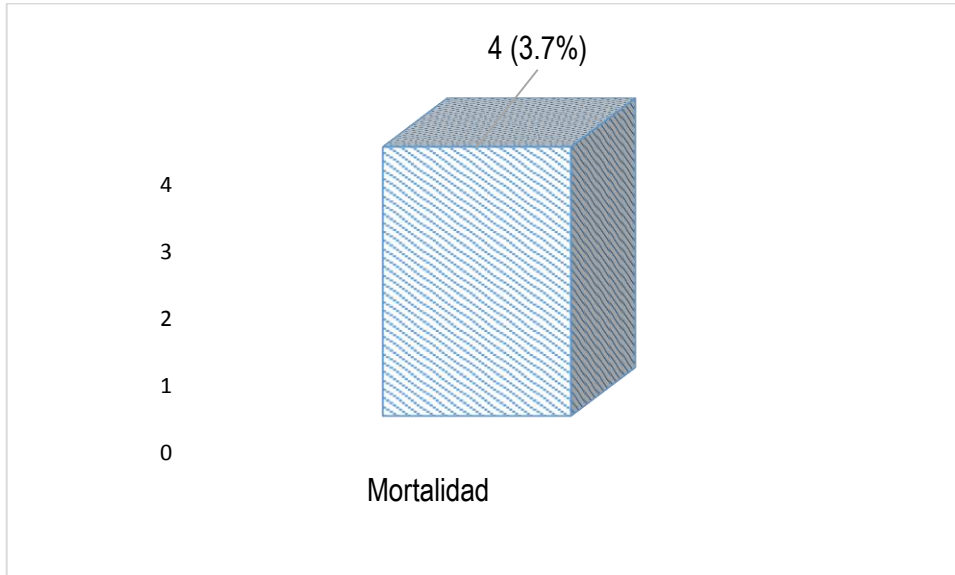
PATOLOGÍA ASOCIADA	N°	%
Diabetes mellitus	37	34.6%
HTA	35	32.7%
HTA +DBM	30	28.0%
Litiasis renal	2	1.9%
LES	2	1.9%
Hipertrofia benigna de próstata	1	0.9%
Total	107	100.0%

El 72.9% (78) de los pacientes con enfermedad renal que se encuentran en hemodiálisis presentaron complicación durante o después de la hemodiálisis, las principales fueron hipotensión (24.3%), calambres (18.7%), hipertensión (15.0%), escalofríos (12.1%), cefalea (11.2%) y nauseas (10.3%) (Tabla N° 5).

Tabla N° 5
Complicaciones de la hemodiálisis de los pacientes en hemodiálisis
Hospital III Iquitos EsSALUD 2014

COMPLICACIONES EN LA HEMODIÁLISIS	Nº	%
Complicaciones	78	72.9%
Hipotensión	26	24.3%
Calambre	20	18.7%
Hipertensión	16	15.0%
Escalofríos	13	12.1%
Cefalea	12	11.2%
Nauseas	11	10.3%
Hipotermia	9	8.4%
Infección de catéter	4	3.7%
Dolor FAV/catéter	4	3.7%
Dolor precordial	3	2.8%
Fiebre	3	2.8%
Vómitos	3	2.8%
Diaforesis	2	1.9%
Sangrado	2	1.9%
Falla de catéter	2	1.9%
Falta de aire	2	1.9%
Edema por FAV	1	0.9%
Sin complicaciones	29	27.1%

Gráfica N° 5
Mortalidad de los pacientes en hemodiálisis
Hospital III Iquitos EsSALUD
2014



10. DISCUSION

La mayoría de los pacientes diabéticos asegurados de la ciudad de Iquitos que se encuentran en hemodiálisis tienen una edad de 60 a más años (60.7%), promedio de edad similar a lo reportado por MONTOYA ³³ con una mediana de edad 59 años, la edad avanzada es un riesgo de padecer enfermedad renal crónica por el deterioro vascular que se asocia con la edad ²².

La mayoría son del sexo masculino (62.6%), hallazgo encontrado por MONTOYA ³³ donde el 60% fueron de sexo masculino, De FRANCISCO ³⁶ en su estudio fueron mujeres que predominaron; no hay estudios que digan que el sexo sea un riesgo de enfermedad renal, pero si existe la tendencia que las mujeres son las que más se apegan a los programas preventivo promocionales, esta actitud a cumplir con un programa promocional logra que la enfermedad renal se retrase y de una mejor calidad de vida.

Los pacientes residen en la zona urbana y periurbana de la ciudad, algunos de ellos se aprecia que tuvieron que migrar de su lugar de origen para establecerse en la ciudad para su manejo de su enfermedad renal, solo en la ciudad de Iquitos se tiene la atención de especialistas para el manejo integral de una enfermedad renal y la terapia de hemodiálisis.

Aunque la enfermedad renal no se ha demostrado como una enfermedad hereditaria, se aprecia que el 16.8% tienen antecedente familiar de enfermedad renal; sin demostrar tendencias con el sexo y la edad; aunque el motivo de la enfermedad renal si tiene causalidad hereditaria como son la diabetes mellitus y la hipertensión arterial; y por ende debe haber familia diabética o hipertensa que desarrolla enfermedad renal por su mal cuidado o tratamiento; aunque los hallazgos hacen pensar que deben haber ciertos factores genéticos en el ADN que agravan el daño renal, ya que a pesar de encontrar combinaciones de estas comorbilidades no todos hacen enfermedad renal crónica. DORADO ³⁵ describe que la causa más frecuente de enfermedad renal crónica es la diabetes, seguida de las enfermedades vasculares como la hipertensión renal. De FRANCISCO ³⁶ en su estudio reporta que la etiología más frecuente de la enfermedad renal crónica son la nefropatía diabética y enfermedad vascular renal; y en las comorbilidades esta la hipertensión arterial.

Como se encuentra en la literatura, que la enfermedad renal se establece progresivamente en años, por eso observamos que la mayoría tienen un tiempo de enfermedad de 7 a más

años, (52.3%), pero hace poco iniciaron su terapia de hemodiálisis, por ello el 41.1% tienen entre 1 a 2 años en hemodiálisis, el presente estudio no puede demostrar cuáles son los factores que llevaron a la progresión de la enfermedad renal hasta el tratamiento de hemodiálisis.

El 72.9% de los pacientes que se encuentran en hemodiálisis presentaron complicación durante o después de la hemodiálisis, las principales fueron hipotensión (24.3%), como reporta la literatura que es la principal complicación debido a la extracción del líquido intravascular e intersticial ²⁷.

La segunda complicación que se reporta en los pacientes dializados son los calambres ²⁷, el estudio reporta una tasa de 18.7% mientras que en la literatura se reporta entre el 20%, esta manifestación se presenta debido a las altas tasas de ultrafiltración ²⁷ y depleción salina, alcalosis metabólica ³⁰.

La tercera manifestación que se reportó durante o después de las hemodiálisis fue la hipertensión arterial (15.0%),

Los calambres es una complicación frecuente, a menudo corregible y evitable y constituyen una causa no despreciable de mala tolerancia a la hemodiálisis. En ocasiones, pueden ser un signo precoz de un cuadro que puede llegar a ser grave. Suelen ser más frecuentes al final de la diálisis y persistir después de la misma, algunas de sus causas. Síndrome de desequilibrio, alcalosis metabólica, hipercalcemia, hipertensión arterial, edema cerebral inducido por concentración baja de sodio en el líquido de diálisis, hemoconcentración, asociada a alguna complicación orgánica: como hemorragia intracraneal ³⁰.

Otra de las manifestaciones son los escalofríos (12.1%) que pueden estar en relación a los casos de hipotermia o a la presencia de alza térmica, debido a un proceso hidroelectrolítico dialítico o la presencia de un proceso infeccioso, que puede contraer el paciente durante la hemodiálisis ³⁰. Se observó fiebre e infección de catéter en menos del 7% de los casos, así mismo se encontraron 5 casos con infección de Hepatitis B y Hepatitis C, pero según la historia fueron antes de iniciar la terapia de hemodiálisis.

Se reporta casos de cefalea (11.2%) como complicación, no se encuentra un control de la presión arterial en esos momentos de la cefalea lo que podría estar diciendo que podría estar asociado a los casos de hipertensión, o por trastorno dialítico ²⁷.

Las náuseas se presentaron en el 10.3% de los pacientes con hemodiálisis, se describe que estos casos se asocian a los casos de hipotensión, en el síndrome de desequilibrio o de un trastorno de la osmolaridad ²⁹; es bueno anotar que al revisar las historias clínicas y los reportes de las clínicas de hemodiálisis quedan servicios no se encuentra un control hidroelectrolítico pre y post hemodiálisis, para conocer si hay un cambio en el medio interno.

4 pacientes con enfermedad renal en hemodiálisis durante el año fallecieron, una tasa mucho menor a lo reportado por la Sociedad Peruana de Nefrología, que es el 20% de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal que están en tratamiento de diálisis ³².

11. CONCLUSIONES

- De los 107 pacientes con Enfermedad Renal Crónica que se encuentran en hemodiálisis, el 60.7% (65) son de 60 a más años de edad, de sexo masculino (62.6%), que proceden de la zona urbana (49.5%) y urbanomarginal (46.7%), con instrucción de secundaria (66.4%).
- El 16.8% (18/107) tienen antecedente familiar de enfermedad renal; el 17.9% de los hombres y el 15.0% de las mujeres; los grupos de edad de 40 a 49 años (27.3%) y los de 50 a 59 años de edad (21.7%) tienen la mayor frecuencia de antecedente familiar de enfermedad renal.
- Los pacientes con Enfermedad Renal Crónica que se encuentran en hemodiálisis registran un tiempo de enfermedad renal de 7 a más años (52.3%) y el 41.1% (44) tienen entre 1 a 2 años en hemodiálisis.
- La enfermedad renal se asocia a Diabetes Mellitus (34.6%), Hipertensión Arterial (32.7%) y el 28.0% hipertensión más diabetes mellitus.
- El 72.9% de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica que se encuentran en hemodiálisis presentaron complicación durante o después de la hemodiálisis, las principales fueron hipotensión (24.3%), calambres (18.7%), hipertensión (15.0%), escalofríos (12.1%), cefalea (11.2%) y náuseas (10.3%).

12. RECOMENDACIONES

Los hallazgos nos permiten recomendar que:

El Hospital III a través de su Programa de Salud Renal tenga una base de datos de los pacientes con enfermedad renal con o sin tratamiento de hemodiálisis, que incluya aspectos epidemiológicos, clínicas, diagnósticos, tratamiento, así como complicaciones.

Realizar estudios que permitan determinar el tiempo promedio de enfermedad renal para entrar al tratamiento de hemodiálisis.

Todos los pacientes diabéticos e hipertensos con o sin enfermedad renal deben tener evaluaciones periódicas en el programa de salud renal del Hospital III Iquitos.

CAPITULO V

13. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

1. Durón R., Sierra F., Osorio J., Ochoa E., Izaguirre J., Reyes T., Zelaya L., Ramos C., Pineda J. Características de los pacientes en el Programa de Diálisis Peritoneal del Hospital Escuela, Tegucigalpa. *Rev Med Hond* 2000; 68:123-128
2. Lazarus JM, Brenner BM. Insuficiencia renal crónica. EN: Fauci, Braunwald *et al* editores. Harrison, Principios de Medicina Interna. Madrid: Mc Graw Hill, 1998;vol II:1720-1727.
3. Amelia E. Páez, Marcos J. Jofré, Carmen R. Azpiroz, Miguel Angel De Bortoli. Ansiedad y depresión en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de diálisis. *Universitas Psychologica* 2009, 8(1). 117-124
4. Torres C. Insuficiencia renal crónica. *Rev Med Hered* 2003,14 (1):1-4
5. Kurokawa K, Nangaku M, Saito A, et al. Current issues and future perspectives of chronic renal failure. *J Am Soc Nephrol* 2002; 13: 53-56.
6. Lorenzo V, Martín Urcuyo B. Análisis epidemiológico del incremento de insuficiencia renal terminal asociada a diabetes tipo 2. *Nefrología* 2000; (Supl. 5) XX: 77-81.
7. Ritz E, Schomig M. The diabetic patients with renal failure. *Nefrología* 2000; XX {Supl 3}:16-24.
8. Kasahara T, et al. Prognosis of acute poststreptococcal glomerulonephritis {APSGN} is excellent in children, when adequately diagnosed. *Pediatrics International* 2001; 43:364-367.
9. Sehgal, Leon J, Siminoff L. Improving the quality of hemodialysis treatment: A community-based randomized controlled trial to overcome patientspecific barriers. *JAMA* 2002; 287 (15): 1961-1967.
10. Gookin DA, Bragg-Gresham JL, Koenig KG, et al. Association of comorbid conditions and mortality in hemodialysis patients in Europe, Japan, and the United States: The dialysis outcomes and practice patterns Study (DOPPS). *J Am Soc Nephrol* 2003; 14(12): 3270–3277.
11. Foley R. Mode of Dialysis Therapy and Mortality in End Stage Renal Disease. *J Am Soc Nephrol* 1998; (9):267-276.
12. La enfermedad renal crónica en el Perú, Epidemiología e impacto de la salud pública. *Boletín Epidemiológico*. Volumen 23 – Semana Epidemiológica No 03. 2014. <http://www.dge.gob.pe/boletin.php>

13. Seclen S; Leey J; Villena A: Prevalencia de Obesidad, Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial e Hipocolesterolemia como Factores de Riesgo Coronario y Cerebrovascular en Población Adulta de la Costa, Sierra y Selva del Perú. *Acta Med. Perú.* 1999; 17: 8-12
14. Hurtado A, Asato C, Escudero E: Distinct patterns of glomerular disease in Lima, Perú. *Clinical Nephrology.* 2000; 53: 325-332
15. Castillo M, Matsuoka J, Asato C: Glomerulonefritis primarias: Frecuencia de presentación en el período 1996 y 2005, en Lima, Perú. *Rev. Soc. Per. Med. Inter.* 2005; 18: 15-21
16. Luyckx V, Brenner B: Low birth weight, nephron number, and kidney disease. *Kidney Int.* 2005; 68 (Suppl 97): S68-S77
17. Eknoyan G. Chronic kidney disease definition and classification: the quest for refinements. *Kidney Int* 2007; 72: 1183-1185
18. Levey AS, Eckardt K-U, Tsukamoto Y et al. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global outcomes (KDIGO). *Kidney Int* 2005; 67: 2089-2100.
19. Levey AS, Atkins R, Coresh J et al. Chronic kidney disease as a global public health problem: approaches and initiatives. A position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney Int* 2007; 72:247-259.
20. Soriano CS. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo para enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2004; 24(Suplemento 6): 27-34.
21. Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl* 2013;3:S6-308.
22. Martínez-Castelao A., Górriz J., Bover J., Segura-de la Morena J., Cebollada J., Escalada E., Esmatjes E., Fácila L. et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2014;34(2):243-62
23. Ortuño Minete J. Insuficiencia renal crónica. *Medicine* 2003; 8 (110): 5888-997.
24. Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, Zhang YL, Castro AF 3rd, Feldman HI, et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. *Ann Intern Med* 2009;150:604-12
25. Stevens LA, Schmid CH, Greene T, Zhang YL, Beck GJ, Froissart M, et al. Comparative performance of the CKD Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) and the Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) study equations for estimating GFR levels above 60 ml/min/1.73 m². *Am J Kidney Dis* 2010;56:486-95.

26. Gómez Campderá F, Luño J, García de Vinuesa MS, Valderrábano F. Criterios de inclusión en diálisis y mortalidad precoz. *Nefrología* 2001; 21 (2): 218-22.
27. Venado A., Moreno J., Rodríguez M., López M. Insuficiencia renal crónica. Unidad de proyectos especiales. Universidad Nacional Autónoma de México
28. Normas de actuación clínica en nefrología
<http://senefro.org/modules.php?name=webstructure&idsectionXX=2&idwebstructure=140>
29. Cuidados intensivo en Nefrología. http://issuu.com/joan/docs/nefro_mod4correccion/41.
30. Hemodialisis II. <http://es.slideshare.net/judithmoris/complicaciones-hd-4731332>
31. Lentino J.R., Baddour L.M., Wray M. et al. Staphylococcus aureus and other bacteriemias in hemodialysis patients: Antibiotic therapy and surgical removal of access site. *Revista Infección; Universidad Complutense Madrid España* 2000; 28:355-360
32. <http://elcomercio.pe/lima/ciudad/20-enfermos-renales-terminales-mueren-cada-ano-noticia-255633>
33. *Montoya J., Suárez F. Depresión y ansiedad en pacientes en hemodiálisis, Lambayeque 2012 - 2013. Tesis para optar el título de Médico Cirujano, Facultad de Medicina. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. 2014.*
34. Meneses V., León C., Huapaya J., Cieza J. Sobrevida en hemodiálisis según el periodo de ingreso de pacientes entre 1982 y 2007 en Lima, Perú. *Rev Med Hered* 2011;22:157-161.
35. Dorado A., Álvarez E., Pérez M., Fernández C., Gonzáles R., Galindo M., Espinoza J. Características de los pacientes registrados con enfermedad renal crónica en Castilla y León y análisis de supervivencia de los trasplantados y de sus injertos. *Nefrología* 2011;31(5):579-86
36. De Francisco A., Sanjuán F., Foraster A., ², Fabado S., Carretero D., Santamaría C., Aguilera J., Alcalá M., Aljama P. Estudio epidemiológico de pacientes ancianos con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. *Nefrología* 2008;28(1):48-55

14. ANEXOS

ANEXO N° 1
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS Y CLINICAS DE LOS PACIENTES EN
HEMODIALISIS DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO
Enero - Diciembre del 2014

I. Características sociodemográficas

Edad: años

Sexo: 1. Masculino 2. Femenino

Procedencia: 1. Urbana 2. Urbanomarginal 3. Rural

Grado de instrucción: 1. Sin estudios 2. Primaria 3. Secundaria 4. Superior /Técnica

II. Antecedentes:

Familia con nefropatía: 1. Si 2. No 3. No registra

III. Clínica:

Tiempo de enfermedad de enfermedad renal: años

Tiempo de hemodiálisis: años

Patología asociada:

HTA ()

Diabetes mellitus ()

Litiasis renal ()

Necrosis tubular aguda ()

LES ()

Otras:

III. Complicaciones de la hemodiálisis: 1. Si 2. No

Hipotensión ()

Desequilibrio hidroelectrolítico ()

Fiebre ()

Infección de catéter ()

Nauseas ()

Vómitos ()

Calambres ()

Arritmia ()

Hemolisis ()

Hepatitis B ()

Hepatitis C ()

Otros:

IV Fallecido: 1. Si 2. No

Causa de fallecimiento:.....