



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA**

TEMA:

**Factores Asociados a la Mortalidad en pacientes con
Enfermedad Renal Crónica en el año 2017.**

AUTORES:

**Alejandro Chávez, Victoria Mabel
Moreno Nieto, Milton Ernesto**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADOS EN ENFERMERIA**

TUTORA:

Lic. González Nava, Ana Judith

Guayaquil, Ecuador

31 de agosto del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Alejandro Chávez Victoria Mabel, Moreno Nieto Milton Ernesto** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciados en Enfermería**.

TUTORA

f. _____

Lic. González Navas, Ana Judith.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Lic. Mendoza Vinces, Ángela Ovilla Mgs.

Guayaquil, a los 31 del mes de agosto del año 2018.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Alejandro Chávez, Victoria Mabel; Moreno Nieto,**
Milton Ernesto

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Factores Asociados a la Mortalidad en Pacientes con Enfermedad Renal Crónica en el año 2017**, previo a la obtención del título de **Licenciados en Enfermería**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 31 del mes de agosto del año 2018

AUTORES

f. _____
ALEJANDRO CHAVEZ, VICTORIA

f. _____
MORENO NIETO, MILTON



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Alejandro Chávez, Victoria Mabel; Moreno Nieto,
Milton Ernesto**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores Asociados a la Mortalidad en Pacientes con Enfermedad Renal Crónica en el año 2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 31 del mes de agosto del año 2018.

AUTORES

f. _____
ALEJANDRO CHAVEZ, VICTORIA

f. _____
MORENO NIETO, MILTON

REPORTE DE URKUND

URKUND

Documento IT RENAL ALEJANDRO-MORENO.doc (041431006)

Presentado 2018-09-13 21:13 (-05:00)

Presentado por ymabella@gmail.com

Recibido yadira.bello.ucsg@analysis.urkund.com

Mensaje ANALISIS URKUND [Mostrar el mensaje completo](#)

000 de estas 27 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE ENFERMERIA

TEMA:

FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN EL AÑO 2017

AUTORES:

ALEJANDRO CHAVEZ, VICTORIA MABEL

MORENO NIETO, MILTON ERNESTO

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Alejandro Chavez'.

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TT RENAL ALEJANDRO-MORENO.doc (D41431006)
Submitted: 9/14/2018 4:13:00 AM
Submitted By: vmabella@gmail.com
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios, a nuestros familiares por su apoyo incondicional diario formándose así un pilar fundamental para el cumplimiento de nuestras metas que nos proponemos y que junto a nuestro esfuerzo y dedicación logramos alcanzar, a los docentes y compañeros universitarios que han compartido experiencias y conocimientos a lo largo de nuestra carrera universitaria.

Victoria Mabel Alejandro Chávez

Milton Ernesto Moreno Nieto

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestros padres por el esfuerzo que han realizado en nuestra autorrealización personal, en la memoria de los pacientes y a las unidades de hemodiálisis IEDYT y UNIDIAL por la acogida y la formación como personal de enfermería apta para afrontar los cuidados con calidad y calidez.

Victoria Mabel Alejandro Chávez

Milton Ernesto Moreno Nieto



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

LIC. ANGELA OVILDA, MENDOZA VINCES
DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

LIC. MARTHA LORENA, HOLGUÍN JIMÉNEZ
COORDINADORA DEL ÁREA UTE

f. _____

LIC. ANA JUDITH, GONZÁLEZ NAVAS
TUTORA

f. _____

LIC. ANGELA OVILDA, MENDOZA VINCES
DIRECTORA DE LA CARRERA

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO I.....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	4
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.4 OBJETIVOS.....	6
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	6
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
CAPÍTULO II.....	7
2.1 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL.....	7
2.1.1 MARCO REFERENCIAL	7
2.1.2 MARCO CONCEPTUAL	14
2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL	28
CAPÍTULO III.....	30
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO	30
3.2 VARIABLES GENERALES Y OPERACIONALIZACIÓN	31
3.3 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	33
3.3.1 ANÁLISIS Y RESULTADOS	33
DISCUSIÓN.....	45
CONCLUSIONES	49

RECOMENDACIONES.....	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 SEXO	33
Gráfico N° 2 EDADES AL INGRESO DEL TSR.....	34
Gráfico N° 3 EDAD AVANZADA	35
Gráfico N° 4 HEMOGLOBINA EN EL ULTIMO MES PRE-MORTEM.....	36
Gráfico N° 5 FOSFORO EN EL ULTIMO MES PRE-MORTEM.....	37
Gráfico N° 6 ALBÚMINA EN EL ÚLTIMO MES PRE-MORTEM.....	38
Gráfico N° 7 PATOPLOGÍAS AL INGRESO DEL TSR.....	39
Gráfico N° 8 COMORBILIDADES	40
Gráfico N° 9 PATOLOGÍAS ASOCIADAS A LA MORTALIDAD	41
Gráfico N° 10 INICIO DEL TSR	42
Gráfico N° 11 ACCESO VASCULAR EMPLEADO	43
Gráfico N° 12 TIEMPO DE HEMODIÁLISIS	44

RESUMEN

El presente trabajo de investigación es un estudio de un grupo de pacientes fallecidos con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis dentro del año 2017 en dos centros de hemodiálisis de la ciudad de Guayaquil. El **Objetivo** es identificar los factores asociados a la mortalidad en los pacientes fallecidos con enfermedad renal crónica en el año 2017. La **Metodología** de la investigación se ajusta a un tipo de estudio descriptivo y retrospectivo. **Técnica:** Observación indirecta en historias clínicas. En los **Resultados** obtenidos en este estudio se evidenció que la prevalencia del sexo masculino (88%) asociado a la mortalidad es mayor que el sexo femenino (12%). La edad avanzada, mayores de 65 años, no manifestó mayor número en los pacientes fallecidos. Las patologías que presentaron los pacientes al ingreso del tratamiento sustitutivo renal fueron diabetes mellitus (45%), enfermedades cardiovasculares (41%), enfermedades neoplásicas y cerebrovasculares (6%) y respiratorias (2%). De los cuales los pacientes con más de dos patologías se asociaron a una mayor tasa de mortalidad (64%) a diferencia de los que tenían una patología (36%). En las patologías más relevantes asociadas a la mortalidad se concluye que las enfermedades cardiovasculares e infecciosas se asocian a un mayor riesgo de muerte en los pacientes con ERC.

Palabras clave: Factores asociados, Mortalidad, Enfermedad Renal crónica, , Pacientes.

ABSTRACT

The present research work is a study of a group of deceased patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis in 2017 in two hemodialysis centers in the city of Guayaquil. The **objective** is to identify the factors associated with mortality in patients who died with chronic kidney disease in 2017. The research **methodology** is adjusted to a type of descriptive and retrospective study. **Technique:** Indirect observation in medical records. The **results** obtained in this study showed that the male sex prevalence (88%) associated with mortality is greater than the female sex (12%). The elderly, older than 65 years, did not show a greater number in the deceased patients. The pathologies that the patients presented at the entrance of the renal replacement treatment were diabetes mellitus (45%), cardiovascular diseases (41%), neoplastic and cerebrovascular diseases (6%) and respiratory diseases (2%). Of which patients with more than two pathologies were associated with a higher mortality rate (64%) than those with a pathology (36%). In the most relevant pathologies associated with mortality, it is concluded that cardiovascular and infectious diseases are associated with an increased risk of death in patients with ERC.

Keywords: Associated Factors, Mortality, Chronic Kidney Disease, Hemodialysis, Study, Patient

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como las alteraciones de la estructura y función del riñón, con una persistencia mayor a tres meses, y que hace que éstos no puedan realizar varias funciones de purificación, equilibrio y eliminación, lo que conlleva a la acumulación de productos de desechos en el organismo, causante del síndrome urémico.

La enfermedad renal se divide en cinco etapas, cada una con diferentes exámenes y tratamientos. Se utiliza la tasa de filtración glomerular (TFG) para la medición de la función renal. Con este valor se determina la etapa de la enfermedad renal de una persona. Para la medición de TGF, se utiliza una fórmula matemática con datos cuantitativos, se toman en cuenta la edad de la persona, la raza, el sexo y la creatinina sérica. El estadio cinco de la ERC refleja una tasa de filtración glomerular menor de 15ml/min, siendo esta etapa donde el paciente requiera el tratamiento sustitutivo renal, como diálisis o un trasplante renal.(1)

A pesar de los avances en el tratamiento sustitutivo renal, los factores relacionados a la mortalidad de un paciente se mantienen elevados, siendo las principales las cardiopatías, infecciones y enfermedades metabólicas. La diálisis ha demostrado ser un tratamiento capaz de mejorar la calidad de vida a los pacientes con un promedio aproximadamente de diez años de vida.

La enfermedad renal crónica constituye un problema de salud pública por su impacto sobre los individuos, la sociedad y la economía.

CAPÍTULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad renal crónica es una enfermedad que cursa con el deterioro progresivo de la filtración glomerular, aun cuando se inicie el tratamiento y se controlen los factores de riesgo de base; puede ser asintomática, en periodos iniciales pero a medida que avanzan las etapas puede desencadenar varias manifestaciones clínicas que empeoran su pronóstico como la anemia, albuminuria, dislipidemias, hiperparatiroidismo secundario, alteraciones de calcio y fósforo entre otras; la hipertensión arterial y la diabetes son comorbilidades frecuentes en la enfermedad renal crónica y aceleran el deterioro progresivo de la función renal e incrementan el riesgo de mortalidad cardiovascular.(2)

En el 2015, según la OMS, la enfermedad renal crónica perjudica cerca del 10% de la población mundial. En el Ecuador se ven afectados alrededor de 14.107 de habitantes con esta patología, según el valor de habitantes en el año 2017 emitido por la INEC.

Los factores prevalentes a la mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis son la edad avanzada, el sexo masculino, diabetes mellitus, el número de hemodiálisis menor a tres veces por semana, la anemia moderada-grave, el control y manejo inadecuado de la presión arterial y la ganancia de peso interdialítica.

El estudio se realizó en dos centros de hemodiálisis de la ciudad de Guayaquil, con datos recolectados de pacientes que padecían de ERC sometidos a hemodiálisis fallecidos en el año 2017.

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores asociados a la mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica?

¿Qué edad y sexo presentaron los pacientes fallecidos con ERC?

¿Cuáles fueron los cambios hemodinámicos de acuerdo a la analítica sanguínea un mes previo al fallecimiento?

¿Cuáles son las patologías asociadas a la mortalidad de los pacientes con ERC?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La enfermedad renal crónica es un problema de salud pública importante, la enfermedad renal crónica que puede afectar al 10% de la población nacional. En pacientes que asisten a las consultas en Atención Primaria de Salud con enfermedades frecuentes como hipertensión arterial o diabetes mellitus, la prevalencia de aparición de la enfermedad renal crónica pueden alcanzar el 35-40% de afectación. La ERC es considerada como el destino final conjugadas con patologías que afectan al riñón de forma crónica e irreversible. Los factores dominantes que incrementan la morbimortalidad en situación de fallo renal son la dosis baja de diálisis (Kt/V), el uso de un acceso vascular temporal para diálisis, presencia de anemia, hipoalbuminemia y una derivación tardía a nefrología.

Las manifestaciones clínicas relacionadas con la ERC son eventos frecuentes que inciden en el pronóstico y que son inadecuadamente manejadas en algunos casos llevando a complicar el cuadro clínico, el presente estudio pretende conocer los factores de riesgo asociados a la mortalidad, y de este modo brindar una atención y cuidados según el requerimiento de cada paciente.(3)

Al igual que con muchas otras enfermedades crónicas, la prevalencia de la ERC, aumenta con la edad. Sin embargo, 1 de cada 25 adultos jóvenes de entre 20 a 39 años también tiene esta condición; y los pacientes con diabetes o antecedentes de enfermedad cardiovascular registran la prevalencia más alta de ERC aumentando la mortalidad de los mismos.

El siguiente estudio pretende beneficiar al personal sanitario, estudiantil y docente sobre los factores asociados que son capaces de desencadenar la mortalidad de estos pacientes.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores asociados que desencadenaron la muerte en los pacientes con enfermedad renal crónica en el año 2017.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Describir la edad y sexo de los pacientes fallecidos asociados con enfermedad renal crónica.
- ✓ Indicar los cambios hemodinámicos de los pacientes fallecidos.
- ✓ Determinar las patologías asociadas a la mortalidad.

CAPÍTULO II

2.1 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

2.1.1 MARCO REFERENCIAL

La Enfermedad Renal Crónica ha sido reconocida como un problema de salud pública global, por su carácter epidémico y las complicaciones devastadoras que produce. La falta de reconocimiento precoz de ERC produce consecuencias, ya que la declinación de la función renal se asocia directamente a la acumulación de complicaciones, que devienen en un pronóstico adverso. Durante su evolución silenciosa de la ERC, el paciente puede experimentar progresión renal y morbimortalidad cardiovascular. Estudios recientes muestran que la probabilidad de que el paciente con ERC fallezca de patologías asociadas a la ERC es mucho mayor que la progresión a falla renal terminal.(2)

Si la ERC y sus factores de riesgo no son detectados, se pierden oportunidades únicas de prevención y tratamiento. La histórica carencia de una definición y clasificación universal de ERC explica en parte esta negligencia preventiva. Una nueva definición y sistema de clasificación de ERC, tiene una amplia aceptación en la comunidad nefrológica mundial. El resultado ha sido la simplificación en la identificación de pacientes con ERC, posibilitando un mejor manejo con el fin de aminorar el riesgo de mortalidad y la progresión renal.(4)

PLAN DE ACCIÓN CLÍNICA

Una de las utilidades operacionales de la clasificación de la ERC es la asociación de cada etapa con un plan de acción clínica bien definido. La importancia de este plan es que asigna al personal sanitario clínico las tareas específicas de evaluación e intervención terapéutica en cada período de la enfermedad.(5)

ETAPA ERC	TASA FILTRADO GLOMERULAR	PLAN DE ACCIÓN CLÍNICO
Riesgo ERC	> 60 (sin daño renal)	Evaluación riesgo de ERC (Diabetes, Hta)
1	>90 (con daño renal)	Diagnóstico y tratamiento, tratamiento de patologías, reducción de progresión)
2	60-90 (con daño renal)	Estimar velocidad de progresión renal)
3	30 – 59	Evaluación y tratar complicaciones
4	15 – 29	Preparación para terapias sustitutivas renal
5	< 15 (Tratamiento sustitutivo renal)	Si existe uremia

FACTORES DE RIESGO Y EVALUACIÓN

Factor de riesgo es un atributo que se asocia con mayor probabilidad a un pronóstico. Esta condición de riesgo puede ser demográfica, no modificable, o desarrollarse durante la vida de un individuo, susceptible por lo tanto de prevención. Algunos individuos tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica (ERC).(6)

EPIDEMIOLOGÍA Y COMORBILIDAD

La enfermedad renal crónica es ahora una epidemia mundial que afecta a más del 10% de la población mundial, según la OMS. La tasa de mortalidad aumenta debido a las patologías añadidas de cada paciente antes o después de la ERC.(7)

DIAGNÓSTICO

Todas las personas deben ser evaluadas de rutina, en cada consulta médica o examen de salud preventivo, para determinar si están en riesgo aumentado de ERC, basado en los factores clínicos y sociodemográficos.

Los individuos que tengan uno o más factores de riesgo, deben someterse a pruebas para evaluar daño renal y estimar la velocidad de filtración glomerular.

Descripción de ERC:

- ✓ Diagnóstico (tipo de nefropatía basal), función renal y proteinuria
- ✓ Complicaciones de la disminución de función renal
- ✓ Riesgo de progresión de la enfermedad renal
- ✓ Severidad de ERC, evaluada por nivel de función renal
- ✓ Complicaciones, relacionadas al nivel de función renal
- ✓ Riesgo de pérdida de la función renal
- ✓ Presencia de enfermedad cardiovascular (ECV) clínica y factores de riesgo cardiovasculares.(8)

COMPLICACIONES SISTÉMICAS EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Muchas de las complicaciones de la enfermedad renal crónica pueden ser prevenidas o retardadas por detección precoz y tratamiento. La enfermedad cardiovascular está en el centro del problema por su alta prevalencia y ser la causa principal de muerte en pacientes con ERC. La mayoría de los pacientes con ERC mueren de ECV antes de necesitar diálisis. Hay un pronunciado incremento del riesgo de mortalidad cardiovascular entre las etapas 3 (VFG <60 ml/min) y 5 (VFG <15 ml/min) de ERC. Los factores de riesgo cardiovascular, tales como diabetes, hipertensión, tabaquismo, historia familiar, dislipidemia, aunque presentes en la mayoría de pacientes con ERC, no explican completamente la mortalidad cardiovascular aumentada de estos pacientes. Entre diversos factores no tradicionales, se han seleccionado la anemia y la enfermedad óseo-mineral, basándose en que la reducción de la hemoglobina, y la alteración del calcio, fósforo, son anomalías precoces en la progresión de la ERC, su relación con

morbimortalidad cardiovascular es estrecha y, detectándolas precozmente, tienen una terapia específica que modifica el pronóstico.(9)

LA INICIATIVA MONITORING DILYLY OUTCOMES (MONDO)

El inicio de la iniciativa MONitoring Dialysis Outcomes (MONDO) fue estimulado por la investigación del Instituto de Investigación Renal (RRI), Nueva York, que sugirió que en pacientes con HD crónica tratados en las instalaciones de la RRI y Fresenius Medical Care North America (FMCNA) las tendencias en la presión arterial sistólica, el peso corporal y los niveles de albúmina sérica se asociaron con un mayor riesgo de mortalidad. Más tarde se demostró que los cambios en la temperatura corporal también se asociaron con peores resultados. Cabe destacar que estos cambios dinámicos ya eran obvios meses antes de la muerte. En este informe describimos la iniciativa MONDO, el enfoque adoptado para realizar estudios, delinear las características de los pacientes incidentes y proporcionar patrones longitudinales de muestra después del inicio de la HD y la muerte. Estos datos incluyen la fecha de nacimiento del paciente, sexo, causa de insuficiencia renal, fecha de inicio de la primera terapia de reemplazo renal, historial de terapia de reemplazo renal con fechas y cambios de modalidad, centro de tratamiento, fecha y causa de muerte e información relacionada con la transferencia de o a otros registros renales.(10)

Además de las mediciones durante el inicio de la diálisis, la base de datos MONDO contiene una gran cantidad de mediciones longitudinales. Como se indicó anteriormente, nuestro objetivo inicial fue investigar la existencia de una dinámica característica antes de la muerte o después del inicio de la diálisis. Para eso empleamos una metodología analítica específica. Aquí presentamos como ejemplos la dinámica del aumento de peso interdiálisis (IDWG), la proporción de neutrófilos a linfocitos (NLR) y el fósforo sérico. Nos referimos al proceso longitudinal después del inicio de la diálisis como un "proceso de avance" ya que seguimos el proceso en el tiempo; en contraste, nos referimos al proceso longitudinal antes de la muerte como un "proceso hacia atrás" ya que trazamos el proceso hacia atrás en el

tiempo. Comprender estas dinámicas es importante para comprender una imagen más completa de lo que sucede con los pacientes de diálisis a lo largo del tiempo, así como presentar un modelo predictivo que alerta a los médicos a pacientes que tienen un mayor riesgo de hospitalización o muerte.(10)

MORTALIDAD EN LOS PACIENTES CON FALLA RENAL CRÓNICA DURANTE LOS PRIMEROS 90 DÍAS DE TERAPIA CON HEMODIÁLISIS

Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo, en el que se siguieron durante 90 días a los pacientes que ingresaron por insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) al programa de hemodiálisis periódica en cuatro unidades renales de Bucaramanga, entre el 1º de enero y el 31 de diciembre de 2002. Se incluyeron 119 pacientes de los cuales cinco se perdieron del seguimiento y veinte pacientes fallecieron. El promedio de edad fue 53 años. El 70,59% fueron hombres, 84,03% se encontraban hospitalizados cuando iniciaron el tratamiento y el resto estaban ambulatorios. En 90,76% se inició la hemodiálisis con catéter temporal y sólo 9,24% tenían fístula arteriovenosa. Las causas más frecuentes de IRCT fueron: diabetes mellitus (46,22%), hipertensión arterial (20,17%), glomerulonefritis crónica (10,08%) y nefropatía obstructiva (6,72%). Cuatro factores se asociaron con aumento en el riesgo de mortalidad a los 90 días: albúmina sérica < 3,5g/d/L; edad > 60 años; sepsis asociada al catéter y tener más de cinco comorbilidades. En el análisis multivariable de regresión logística, sólo la albúmina < 3.5mg/Dl y la edad igual o mayor de 60 años mantuvieron una asociación independiente con mortalidad.(11)

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA DE UNA POBLACIÓN EN HEMODIÁLISIS EN EL PERÚ

Objetivos. Determinar los factores asociados a la mortalidad durante la primera hospitalización de una población incidente en hemodiálisis. Materiales y métodos. Estudio observacional y retrospectivo de pacientes

que ingresaron al Hospital Nacional Dos de Mayo entre enero de 2012 y diciembre de 2013. Para el análisis de la supervivencia utilizamos el método de Kaplan-Meier. Se realizó un análisis de regresión logístico multivariado para evaluar los factores asociados a mortalidad intrahospitalaria. Resultados. Se estudiaron 216 pacientes con edad promedio de $56,9 \pm 15,5$ años. El 24% de los pacientes fallecieron durante la estancia hospitalaria. La tasa de mortalidad fue de 9,3 muertes/100 personas-semanas. Se evidenció una tendencia a menor riesgo de fallecer en pacientes que tenían entre uno y seis meses con diagnóstico de enfermedad renal crónica, y en aquellos con más de seis meses comparado con aquellos que lo tenían hace menos de un mes. La atención previa por un nefrólogo no estuvo asociada a diferencias en la mortalidad menor. Conclusiones. Existe una deficiente atención previa entre los pacientes en hemodiálisis que forman parte de una inadecuada estructura de atención de salud y que está asociado a una alta mortalidad intrahospitalaria.(12)

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL

Objetivo. Determinar las causas directas de mortalidad y los factores de riesgo asociados en pacientes con enfermedad renal crónica terminal (ERCT) en hospitales Minsa categoría III-1 de Trujillo, durante el período 2008-2013. Material y método. La población estuvo formada por 430 pacientes con diagnóstico de ERCT en el Hospital Belén y Hospital Regional Docente de Trujillo, durante el período 2008-2013, de los cuales 62 pacientes fallecieron. El grupo de casos incluyó a 41 pacientes fallecidos y el de controles, a 123 pacientes vivos. Resultados y conclusiones. La principal causa directa de mortalidad fue la cardiovascular, seguida de la infecciosa y la metabólica. La edad avanzada, la diabetes mellitus, el control inadecuado de la presión arterial, el número de hemodiálisis menor de tres veces por semana y la anemia moderada-grave fueron factores de riesgo asociados a mortalidad. El sexo masculino no fue factor de riesgo ni factor protector. El

número de hemodiálisis menor de tres veces por semana fue el factor de riesgo más asociado a mortalidad.(13)

COMPORTAMIENTO DE FACTORES PRONÓSTICOS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo de 53 pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica (ERC) tratados con hemodiálisis en el Hospital Clínicoquirúrgico "Salvador Allende" en el período comprendido entre enero y julio de 2005, para caracterizar el comportamiento de los factores pronósticos de morbilidad y mortalidad. Se estimó la razón de riesgo de fallecer para cada una de las comorbilidades. Se conoció que los grupos de edad más afectados fueron los de 45 a 54 y 55 a 64 años con 13 casos, respectivamente; 29 pacientes tenían el hábito de fumar y las causas más frecuentes de ERC fueron la diabetes mellitus con 22,64 % y la hipertensión arterial con 20,75 %. El 77,36 % de los pacientes tenían menos de 1 año de tratamiento en diálisis. El 52,83 % no tuvo seguimiento nefrológico sistemático previo. El 60,38 % no tenía acceso vascular óptimo al inicio del tratamiento y la mayoría (71,7 %) tenía un $Kt/V = 1,2$. La mitad de los casos (50,94 %) presentaba acceso vascular con flujo sanguíneo = 300 mL/min. Se observó estado nutricional deficiente en la tercera parte de los pacientes. Se halló que 50 casos eran hipertensos. Se concluyó que la ERC grado V, dialítico dependiente, constituye una entidad de pronóstico reservado, con letalidad de 18,87 % y comorbilidad importante que abarca las enfermedades cardiovasculares (49,06 %) y las hepáticas (49,06 %). Se observó un riesgo incrementado de fallecer en los pacientes con cardiopatía isquémica, hipertrofia de ventrículo izquierdo, enfermedades del corazón en su conjunto, lo que incluye la hipertensión arterial y las hepatopatías.(14)

2.1.2 MARCO CONCEPTUAL

DEFINICIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Se denomina enfermedad renal crónica al deterioro progresivo de la función renal y su estructura que persiste más de 3 meses, por lo general ocasionado por un daño o lesión a nivel renal en la mayoría de los casos manifestando un descenso en la filtración glomerular < 60 ml/min/1,72m².(15)

Estas lesiones pueden identificarse de manera directa por alteraciones histológicas en la biopsia renal o patológico tales como:

- ✓ Enfermedades glomerulares (glomérulo nefritis, amiloidosis, Lupus eritematoso sistémico, Diabetes Mellitus).
- ✓ Enfermedades vasculares (hipertensión arterial, embolia por colesterol, isquemia, microangiopatía trombótica, angeítis).
- ✓ Enfermedades tubulointersticiales (nefrolitiasis, obstrucción de las vías urinarias, sarcoidosis, toxicidad medicamentosa, toxinas de entorno).

En los casos que se identifica de manera indirecta existe alteración en los siguientes marcadores:

- ✓ Sangre: Creatinina elevada, alteraciones electrolíticas.
- ✓ Sedimento urinario: Hematuria, cilindraría.
- ✓ Albuminuria: Excreción en orina ≥ 30 mg/d o.
- ✓ Imagenología Renal: Poliquistosis, displasia renal, hidronefrosis, cicatrices corticales, masas o infiltración, estenosis de la arteria renal.

Cualquiera de estas lesiones renales causa un trastorno en la función en la función renal desencadenado lo siguiente:

Acidosis tubulares renales, diabetes insípida renal, pérdida renal de potasio o magnesio, síndrome de Fanconi, cistinuria, proteinuria (pérdida de otras proteínas diferentes a la albúmina).(16)

Mediante fórmulas matemáticas nos permiten calcular de una manera precisa el total del filtrado glomerular basándose en la concentración de creatinina que son:

FÓRMULAS

FÓRMULA CKD-EPI

✓ Sexo femenino:

$$eTFG = 144 \times [Screat/0,7]^a \times 0,993 \text{ edad}$$

$$a = -0,329 \text{ para } Screat \leq 0,7 \text{ mg/dl o } a = -1,209 \text{ para } Screat >0,7 \text{ mg/dl}$$

✓ Sexo masculino:

$$eTFG = 141 \times [Screat/0,9]^a \times 0,993 \text{ edad}$$

$$a = -0,411 \text{ para } Screat \leq 0,9 \text{ mg/dl o } a = -1,209 \text{ para } Screat >0,9 \text{ mg/dl}$$

FÓRMULA ABREVIADA MDRD

$$eTFG = 186 \times [Screat]^{-1,154} \times [edad]^{-0,203} \times [0,742 \text{ Sexo femenino}] \times [1,21 \text{ para la raza negra}]$$

FÓRMULA PARA DETERMINAR EL ACLARAMIENTO DE CREATININA MEDIANTE LA ECUACIÓN DE COCKCROFT Y GAULT:

$$ClCr \text{ (ml/min)} = (140 - \text{edad}) \times \text{masa corporal (kg)} / \text{creatinina plasmática} \times 72 \times [0,85 \text{ Sexo femenino}]$$

ESTADIOS

De acuerdo a las guías KDIQI la enfermedad renal crónica consta de 5 estadios:

ESTADIO	FILTRADO	DESCRIPCIÓN
	GLOMERULAR	
1	>90 ml/min	Filtración glomerular normal
2	60-89 ml/min	Ligera disminución del filtrado glomerular
3^a	45-59 ml/min	Moderada o ligera disminución del filtrado glomerular
3^b	30-44 ml/min	Moderada o grave disminución del filtrado glomerular
4	15-29 ml/min	Disminución grave del filtrado glomerular
5	<15 ml/min	Insuficiencia renal terminal

EPIDEMIOLOGÍA

De acuerdo a estudios epidemiológicos detallan que existe un incremento en la incidencia y prevalencia de enfermedad renal crónica, con un alto costo sanitario desarrollando una problemática a nivel médica y en salud pública, la estimación de pacientes con enfermedad renal crónica según la Sociedad Latinoamericana de Nefrología Hipertensión –SLANH- OPS /2013 determina que: La prevalencia de la enfermedad renal en América latina es de 650 pacientes por cada millón de habitantes, con un incremento estimado del 10% anual.(17)

En el año 2017 se proyectó una población de 16.776.977 de habitantes en Ecuador (según INEC), Se considera un número de pacientes de 14.107 con enfermedad renal crónica y 3.102 pacientes atendidos con hemodiálisis según la fuente del MSP/RPIS junio-2014- Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión –SLANHOPS /2013.(18)

De acuerdo la guía K/DOQI aproximadamente la esperanza de vida de un paciente con enfermedad renal crónica en tratamiento de TSR es de:

- < a 1 año 30%
- De 1 a 5 años 50%
- De 5 a 15 años 20%

Fuente: K/DOQI

La valoración y el diagnóstico temprano en los primeros estadios de la enfermedad renal se lograrán evitar los riesgos de progresión y alteraciones cardiovasculares, ya que la probabilidad de mortalidad es elevada en este tipo de pacientes con este tipo de alteración.(18)

Para un diagnóstico temprano los criterios se han basado principalmente en la creatinina sérica mediante la determinación del filtrado glomerular, actualmente también se implanta la detección de proteínas tales como albumina, en orina.

CAUSAS

Entre las causas principales de enfermedad renal crónica con mayor frecuencia tenemos la nefropatía diabética, glomerulonefritis, nefropatía hipertensiva, nefropatía intersticial (tubulointersticial), degeneración quística renal. Y con menos frecuentemente nefropatía isquémica, nefropatía obstructiva, enfermedades sistémicas del tejido conectivo, sarcoidosis o amiloidosis.(19)

Estas patologías renales crónicas se caracterizan por la pérdida de un gran número de nefronas debido a un exceso en la hiperfiltración. Comienza con un aumento excesivo en los glomérulos denominado hipertrofia producido por una solidificación y fibrosis del tejido intersticial provocando un daño progresivo en la función renal.(19)

En el curso de la insuficiencia renal crónica en la sangre se produce un aumento de toxinas urémicas generadas por el metabolismo de las proteínas. Disminuye la generación de eritropoyetina en el riñón conjunto a

la falta de hierro, baja aportación sanguínea por pérdida de la misma, Déficit funcional de la médula ósea debido a estas toxinas, descenso del ciclo de vida de los eritrocitos, falta de vitamina B12 y ácido fólico tiene como consecuencia la aparición de anemia en el paciente.(20)

Cuando existe una disminución de hidroxilación de Vitamina D es causante de la aparición hipocalcemia e hiperparatiroidismo secundario. Los riñones son incapaces de conservar una volemia adecuada, la concentración electrolítica y el pH de la sangre. La eliminación inadecuada de sodio y agua en los riñones ocasiona una segregación de las sustancias vasoconstrictoras por los riñones que son angiotensina II y endotelina I, más la deficiencia de factores vasodilatadores, el incremento de la actividad del sistema nervioso simpático, alteraciones hormonales, metabólicos y un aumento de rigidez de las paredes de las grandes arterias desencadenan a una hipertensión arterial.(20)

FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Factores de susceptibilidad

- ✓ Edad (La prevalencia aumenta por el envejecimiento)
- ✓ Sexo (Con mayor prevalencia en hombres)
- ✓ Obesidad
- ✓ Raza Negra
- ✓ Diabetes
- ✓ Hipertensión arterial
- ✓ Antecedentes familiares con enfermedad renal crónica
- ✓ Factores desencadenantes
- ✓ Enfermedades autoinmunitarias
- ✓ Infecciones urinarias

- ✓ Nefrotóxicos (Antibióticos como: Aminoglucósidos, penicilinas y cefalosporinas, medios de contraste, Anti inflamatorios no esteroideos)
- ✓ Diabetes
- ✓ Hipertensión arterial

Factores de progresión

Persistencia de proteinuria

- ✓ Dislipidemia
- ✓ Tabaquismo
- ✓ Consumo de alcohol
- ✓ Hiperuricemia
- ✓ Enfermedades cardiovasculares
- ✓ Hipertensión arterial y diabetes no controlada

Factores asociados a la mortalidad

- ✓ Sexo (Con mayor prevalencia de mortalidad en hombres).
- ✓ Edad (Con mayor prevalencia de mortalidad en el adulto mayor).
- ✓ Disminución en horas de hemodiálisis realizadas.
- ✓ Tipo de acceso vascular empleado.
- ✓ Disminución en el nivel de hemoglobina en prueba sanguínea.
- ✓ Aumento de niveles de fosforo.
- ✓ Disminución de albumina en prueba sanguínea.
- ✓ Elevada puntuación de comorbilidad de Charlson
- ✓ Disminución de K/tv
- ✓ Cantidad de patologías al ingreso del TSR.

FISIOPATOLOGÍA

Daños Vasculares

Las lesiones vasculares pueden causar isquemias renales que provocan necrosis en el tejido renal entre ellas tenemos:

- ✓ Arteriosclerosis en arterias renales.
- ✓ Hiperplasia fibromuscular una o más arterias renales.
- ✓ Nefrosclerosis de glomérulos, arteriolas y arterias pequeñas

Daños Glomerulares

La glomerulonefritis es ocasionada por patologías que generan inflamación de los glomérulos, es progresiva y en la mayoría de los casos el daño producido es irreversible, estos daños producen una recolección de antígeno-anticuerpo en la membrana glomerular, causando así una inflamación, el incremento del grosor de esta membrana conlleva a la aparición en los glomérulos por tejido fibroso disminuyendo el filtrado de líquido.(21)

El aumento de la permeabilidad de la membrana glomerular tiene como consecuencia a la pérdida de proteínas mediante la excreción de la orina, esto se debe a la pérdida de carga negativa en la membrana basal de los capilares de los glomérulos provocando a las proteínas principalmente a la albumina traspasar la membrana con mayor facilidad.(1)

Daños del intersticio

La nefritis intersticial aparece por causa de las lesiones en las estructuras del riñón y es provocado frecuentemente por las drogas nefrotóxicas o por infecciones bacterianas.

Pérdida de nefronas

La ausencia de la mayoría de nefronas se produce un incremento del flujo sanguíneo en las nefronas restante lo que provoca una elevada presión hidrostática ocasionando una hipertensión glomerular. Esto conlleva a una

lesión endotelial glomerular, mesangial, y podocitos dando como resultado un déficit en la acción de la barrera del glomérulo manifestándose con proteinuria.

La lesión ocasionada aumenta la segregación de mediadores inflamatorios y proliferativos como citoquinas, angiotensina II, desencadenándose en una fibrosis tubulointersticial, glomeruloesclerosis lo cual produce la pérdida funcional de las nefronas.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS SEGÚN EL ESTADIO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

- ✓ Estadio 1: micro albuminuria (albuminuria 30-300 mg/d), Manifestaciones clínicas de enfermedad de base estas pueden ser hipertensión y diabetes, posible aumento de la presión arterial.
- ✓ Estadio 2: Niveles de urea y creatinina normales, Deshidratación (Por baja concentración de orina en los túbulos renales), Posible retención de potasio, hiperparatiroidismo y anemia por baja producción de eritropoyetina (frecuentemente en pacientes con nefritis tubulointersticial y nefropatía diabética)
- ✓ Estadio 3: Hipertensión arterial, polidipsia, poliuria, nicturia, isostenuria, Aumento de creatinina en sangre (creatininemia de 130-350 $\mu\text{mol/l}$ 1,5-4 mg/dl), anemia, disgeusia, disminución del apetito
- ✓ Estadio 4: Agravamiento de los síntomas, vómitos y náuseas, pérdida del apetito, creatininemia de 442 $\mu\text{mol/l}$ (5 mg/dl), acidosis metabólica, anemia significativa, hipertrofia ventricular izquierda.
- ✓ Estadio 5: Manifestaciones clínicas generalizadas en órganos y sistemas, tratamiento renal sustitutivo.(22)

DIAGNÓSTICO

Mediante análisis y la valoración en los exámenes de sangre se identifican anomalías tales como anemia, concentraciones aumentadas de urea, creatinina, ácido úrico, fosfato y potasio.

En orina mediante un análisis se identifica anomalías como proteinuria, albuminuria, hematurias, leucocitaria, cilindros.

Por medio de imagenología una ecografía permite visualizar a nivel renal se identifica su tamaño (<10 cm disminución renal), en los casos de los estudios por medio contrastes el uso es restringido debido al elevado riesgo de nefropatía por contraste.(23)

FACTORES DE MORTALIDAD EN ENFERMEDAD RENAL CRONICA

ENVEJECIMIENTO Y ENFERMEDAD RENAL

El descenso del filtrado glomerular relacionado al envejecimiento tiene origen histológico: frecuentemente el adulto mayor presenta una reducción de la masa renal, un aumento de glomérulos esclerosados, fibrosis tubulointersticial y lesiones vasculares.

Estas anomalías renales tienen alta relación con la presentación de arterioesclerosis (aortica). La pérdida progresiva de la función renal en el anciano en este caso se debe al daño vascular existente, estos pacientes por general presentan antecedentes de hipertensión arterial, proteinuria negativa o escasa y sedimento urinario sin anomalías, desde el punto de vista clínico la progresión de la enfermedad es lenta dependiendo si se presenta una proteinuria significativa (poco frecuente).(24)

El envejecimiento fisiológico se ha relacionado con procesos de inflamación, pérdida de la densidad ósea y la presencia de enfermedad vascular aterosclerótica. Se ha reconocido que, como parte de este proceso, existe un leve declive de la función física y cognitiva, así como de las funciones metabólicas.

La progresión a un estado de fragilidad ocurre a partir de las alteraciones físicas y bioquímicas, que condicionan una depleción de las reservas fisiológicas y dejan al individuo expuesto, e incapaz de responder de forma apropiada frente a eventos de estrés.(5)

SEXO

El sexo masculino tiene mayor prevalencia de desarrollar ERC que el sexo femenino, debido a estrés oxidativo, tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, y hábitos alimenticios.

ANEMIA

Se desarrolla a partir de la disminución de la producción de eritropoyetina (EPO) como resultado de la pérdida de nefronas y deterioro renal, así como de un aumento en la resistencia a la EPO. La anemia representa un estado de oxigenación deficiente de los tejidos corporales, que se manifiesta por un estado de baja energía, con empeoramiento cognitivo y disminución del rendimiento físico manifestado por cansancio y que se transforma en la incapacidad para realizar las actividades básicas de la vida diaria de forma autónoma. Tanto las alteraciones del metabolismo de la EPO así como del hierro están presentes en la ERC y se asocian con una peor evolución clínica y deterioro de la calidad de vida.(13)

Se asocia con una elevada morbimortalidad y aumento en la progresión de la enfermedad renal crónica.

La anemia comienza precozmente en el curso de la ERC; la hemoglobina puede empezar a disminuir a niveles de clearance de creatinina entre 50 y 70 ml/min, progresando desde entonces paralelamente a la declinación de la función renal.

La gran mayoría de los pacientes renales ingresa a tratamiento sustitutivo renal con Hb <11 g/dl, indicando que la anemia es un problema sub diagnosticado y no tratado óptimamente en la etapa pre tratamiento sustitutivo renal. La comorbilidad más importante asociada a la anemia del paciente renal es cardiovascular. El impacto de la anemia en dicha morbilidad: por cada 1 g/dl de disminución de la Hb, se asocia un riesgo mayor de 46% de dilatación ventricular izquierda, 55% de pobre fracción de eyección y 14% de muerte.(13)

PATOLOGÍAS

La ERC puede aparecer de forma simultánea con antecedentes de otros antecedentes médicos, como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial crónica o la desnutrición, que pueden tener un papel importante en su etiología o estar relacionadas con los cambios fisiológicos que desarrollan estos pacientes. Existen además otros factores, como la enfermedad ocupacional o el tabaco, que favorecen el riesgo de desarrollar enfermedad pulmonar obstructiva e insuficiencia cardíaca. Hoy en día está claro que la multimorbilidad es un factor destacable, que contribuye de forma significativa en el desarrollo de fragilidad en la población con ERC.(25)

La existencia de múltiples comorbilidades es frecuente en los pacientes que ingresan al tratamiento sustitutivo renal y es más evidente en los que llegan de forma tardía al tratamiento; a su vez, el riesgo de muerte aumenta en la medida en que exista mayor comorbilidad. En el presente estudio se encontró un aumento de la mortalidad cuando se presentaban más de cinco comorbilidades.(25)

ESCALA DE COMORBILIDAD DE CHARLSON

El Índice de Comorbilidad de Charlson Modificado por Edad es un score utilizado para predecir la mortalidad de los pacientes en función de sus diferentes comorbilidades. Esta escala fue creada para predecir la mortalidad a largo de un 1 año de plaza con relación a la enfermedad crónica con una suma total de 10 puntos.(26)

CONDICIÓN	PUNTAJE
Infarto agudo de miocardio (1)	
Insuficiencia Cardíaca (1)	
Enfermedad Arterial Periférica (1)	
Enfermedad Cerebro-vascular (1)	
Demencia (1)	
Enfermedad respiratoria crónica (1)	
Enfermedad del tejido conectivo (1)	
Úlcera gastroduodenal (1)	
Hepatopatía crónica leve (1)	
Diabetes (1)	
Hemiplejía (2)	
ERC moderada o severa (2)	
Diabetes con lesión de órganos blanco (2)	
Tumor o neoplasia sólida (2)	
Leucemia (2)	

Linfoma (2)	
Hepatopatía crónica moderada o severa (3)	
Tumor sólido con metástasis (6)	
SIDA (6)	
TOTAL:	

Fuente: Charlson ME, et al, J Chron Dis 1987;40:373

Calificación del riesgo:

- ✓ Bajo riesgo: 0 puntos
- ✓ Riesgo medio: 1 a 2 puntos
- ✓ Riesgo alto. 3 a 4 puntos
- ✓ Riesgo muy alto: ≥ 5

ALTERACIÓN DEL FOSFORO Y DEL PRODUCTO CALCIO-FOSFORO.

En los pacientes con enfermedad renal crónica frecuentemente existe una elevación de niveles de fosforo, señalando una correlación de riesgo de muerte y alteraciones cardiovasculares.

El fosforo se almacena en los túbulos y el intersticio renal, generando una progresión en el daño renal también el almacenamiento de calcio-fosforo predispone a las calcificaciones vasculares.(27)

Las alteraciones del metabolismo mineral óseo conllevan a una arquitectura ósea anormal junto con el desarrollo de fracturas, que pueden explicar en

parte la disminución de la movilidad en los pacientes con ERC. En varios estudios realizados en población con ERC, la terapia con vitamina D ha demostrado disminuir la ocurrencia de caídas y mejorar la estabilidad postural, indicando un papel importante en la función física y la fragilidad.(28)

HIPOALBUMINEMIA

La albúmina es una proteína, que contiene el 55-65 % de la cantidad proteica en el plasma. Tiene un peso molecular de 66,248 Ångstrom. Sus funciones principales son de transporte en la sangre numerosas sustancias como: ácido graso libre, bilirrubina, muchas hormonas, calcio, numerosos fármacos. Otra función importante es la de regular la presión osmótica. La concentración normal sérica es de 3,5-5,0 g/dl. La cual representa 2/5 parte de toda la albúmina presente en el organismo. Los neonatos y ancianos tienen una cantidad de albúmina más baja. Se habla de hipoalbuminemia, cuando el contenido de albúmina está debajo de 3,2g/dl, y de manifestaciones edematosas, debajo de 2,5-3,0g/dl.(29)

DISMINUCIÓN DE Kt/V

La hemodiálisis, como cualquier otro tratamiento necesita una dosificación y una pauta de administración. Para ello se han diseñado y obtenido métodos cuantitativos que garantizan que el paciente reciba una dosis mínima adecuada.

Kt/V debería ser al menos de 1.2 o más —Kt/V se refiere a depuración multiplicada por el tiempo dividida por volumen. Este cociente permite que su médico comprenda cuán bien se han eliminado los desechos por su tratamiento de diálisis.(30)

Si las cifras de Kt/V y están por debajo de los niveles recomendados, el personal sanitario ajustará el tratamiento de diálisis para mejorar la eliminación de desechos de la sangre mediante estas acciones:

Manejo de un buen acceso vascular Aumento de la velocidad de flujo sanguíneo a través del dializador Aumento la duración del tiempo prescrito de hemodiálisis.(31)

2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

LEY ORGÁNICA DE SALUD CAPITULO III-A DE LAS ENFERMEDADES CATASTROFICAS Y RARAS O HUERFANAS

Nota: Capítulo agregado por Ley No. 0, publicada en Registro Oficial 625 de 24 de enero del 2012 (Ley Orgánica e Salud, 2012, p. 1)

Art. ...(1).- El Estado ecuatoriano reconocerá de interés nacional a las enfermedades catastróficas y raras o huérfanas; y, a través de la autoridad sanitaria nacional, implementará las acciones necesarias para la atención en salud de las y los enfermos que las padezcan, con el fin de mejorar su calidad y expectativa de vida, bajo los principios de disponibilidad, accesibilidad, calidad y calidez; y, estándares de calidad, en la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, habilitación y curación. Las personas que sufran estas enfermedades serán consideradas en condiciones de doble vulnerabilidad

Art. ... (2). - Son obligaciones de la autoridad sanitaria nacional:

Emitir protocolos para la atención de estas enfermedades, con la participación de las sociedades científicas, las mismas que establecerán las directrices, criterios y procedimientos de diagnóstico y tratamiento de las y los pacientes que padezcan enfermedades raras o huérfanas

Promover, coordinar y desarrollar, conjuntamente con organismos especializados nacionales e internacionales públicos y privados, investigaciones para el estudio de las enfermedades raras o huérfanas y catastróficas con la finalidad de favorecer diagnósticos y tratamientos tempranos en pro de una mejor calidad y expectativa de vida; En aquellos, casos en los que al Sistema Nacional de Salud le resulte imposible emitir el diagnóstico definitivo de una enfermedad, la autoridad sanitaria nacional implementará todas las acciones para que estos casos sean investigados en instituciones internacionales 37 de la salud con la finalidad de obtener el diagnóstico y tratamiento correspondiente

Controlar y regular, en coordinación con los organismos competentes, a las compañías de seguros y prestadoras de servicios de medicina pre pagada en lo referente a la oferta de coberturas para enfermedades consideradas raras o huérfanas. Las compañías de seguros y las empresas privadas de salud y medicina pre pagada, en el marco de las políticas definidas por la autoridad sanitaria nacional y de la presente Ley, estarán obligadas a cumplir las coberturas comprometidas en los respectivos contratos de seguro sin que puedan negar dicha cobertura a pretexto del apareamiento posterior de enfermedades consideradas catastróficas y raras o huérfanas.

Controlar que los prestadores de servicios de salud mantengan la búsqueda activa de casos relacionados con las enfermedades raras o huérfanas y catastróficas, de conformidad con el Sistema de Vigilancia Epidemiológica que incluya el registro de los pacientes que sufran este tipo de enfermedades

CAPÍTULO III

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Nivel: Descriptivo

Métodos: Cuantitativo

Diseño: Transversal

Según el tiempo: Retrospectivo

Población y muestra: Para este estudio se tomó en cuenta a un grupo de pacientes con enfermedad renal crónica sometidos al tratamiento de hemodiálisis fallecidos en el año 2017, un total de 40 pacientes, en dos unidades de hemodiálisis en la ciudad de Guayaquil: Instituto Ecuatoriano de Diálisis y Trasplantes y Unidad de Diálisis del Norte. La obtención de datos se realizó por medio de la revisión de las historias clínicas de los pacientes fallecidos en el año 2017 y observación de analítica sanguínea un mes previo al fallecimiento. Se excluyeron a los pacientes por presentar datos insuficientes en las historias clínicas. Del total de 40 historias clínicas, se excluyó a un 30% de la población por criterios de exclusión.

Procedimiento para la recolección de la información:

Se aplicó observación indirecta para la obtención de datos cuantitativos y cualitativos, por medio de las historias clínicas de los pacientes.

Técnica de procesamiento y análisis de datos:

Una vez recolectado los datos de los pacientes, por medio de la observación indirecta en las historias clínicas de los pacientes, se utilizó el programa Excel por medio de una tabla para la recolección de la base de datos y luego la organización de gráficos para la exposición de los resultados obtenidos.

3.2 VARIABLES GENERALES Y OPERACIONALIZACIÓN

Variable general: Factores asociados a la mortalidad

DEFINICION	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	
Se entiende como factores asociados a aquellos elementos que pueden atribuir a una situación, convirtiéndose en los causantes de la evolución de los hechos.	Edad	Años / Meses	<ul style="list-style-type: none"> • 40 – 50 • 51 – 69 • 70 – 80 • 81 – 99 	
		Sexo	Edad Avanzada	<ul style="list-style-type: none"> • <64 • >65
			Categoría	<ul style="list-style-type: none"> • Hombre • Mujer
	Patologías al ingreso de hemodiálisis	Cardiovasculares Respiratorias Diabetes Mellitus Neoplásicas Cerebrovasculares	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	
		Fecha de inicio del tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> • 2003-2006 • 2007-2010 • 2011-2016 	
		Tiempo de hemodiálisis prescrito	<ul style="list-style-type: none"> • 180 minutos (3 horas) • 210 minutos (3 horas 30 minutos) • 240 minutos (4 horas) 	
		Acceso vascular	<ul style="list-style-type: none"> • Fistula arteriovenosa (FAV) • Injerto de acceso vascular (IAV) • Catéter venoso central (CVC) 	
	Patologías asociadas a la mortalidad	Cardiovasculares Infecciosas Metabólicas Neoplásicas Cerebrovasculares	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	

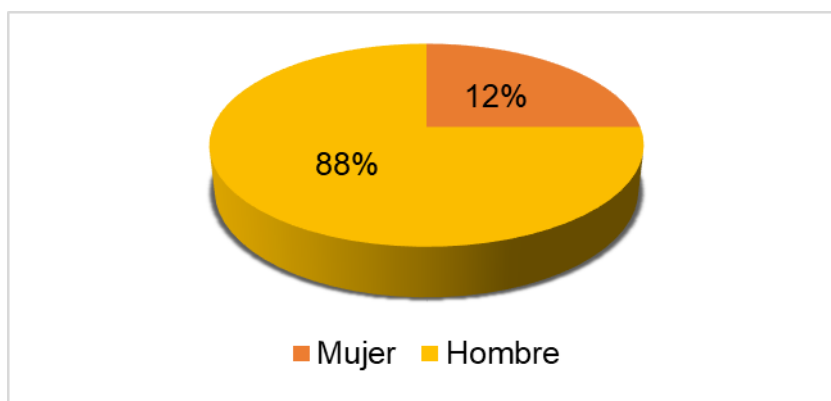
	Analítica Sanguínea	Hemoglobina	<ul style="list-style-type: none"> • Alto >15 mg/dl • Normal 12 – 15 mg/dl • Bajo <12 mg/dl
		Albúmina	<ul style="list-style-type: none"> • Alto >5.4 g/L • Normal 3.4 – 5.4 g/L • Bajo 3.4 g/L
		Fósforo	<ul style="list-style-type: none"> • Alto > 4.5 mg/dl • Normal 2.5 – 4.5 mg/dl • Bajo <2.5 mg/dl

3.3 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.3.1 ANALISIS Y RESULTADOS

GRÁFICO

N° 1 SEXO



Fuente: Historia Clínica

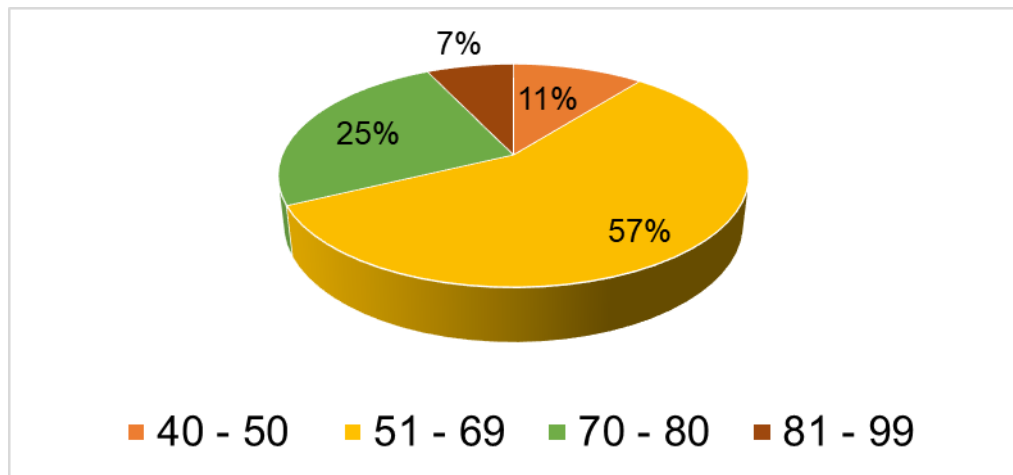
Elaborado por: Milton Moreno - Mabel Alejandro

Análisis

De acuerdo al gráfico se puede identificar una prevalencia del 88 % de hombres con enfermedad renal crónica y con menos frecuencia en mujeres 12 % de mortalidad, en una población de 28 pacientes fallecidos en el año 2017 en las clínicas IEDYT y UNIDAL.

GRÁFICO N° 2

EDADES AL INGRESO DEL TSR



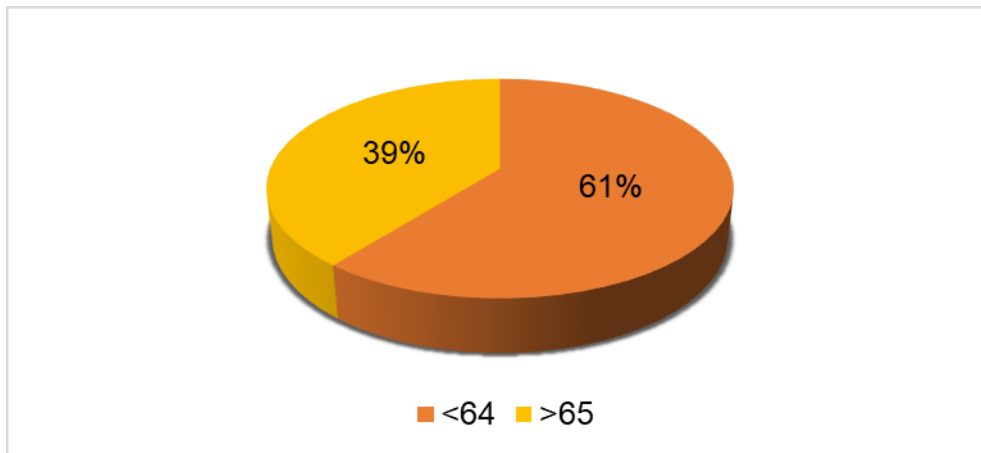
Fuente: Historia Clínica
Elaborado por: Milton Moreno - Mabel Alejandro

Análisis

La representación gráfica nos refiere que las edades al ingreso de TSR consistieron entre 51-69 años de edad con 57 %. El 25 % de 70-80 años, 11% de 40-50 años y 7 % de 81-99 años.

GRÁFICO N° 3

EDAD AVANZADA



Fuente: Historia Clínica

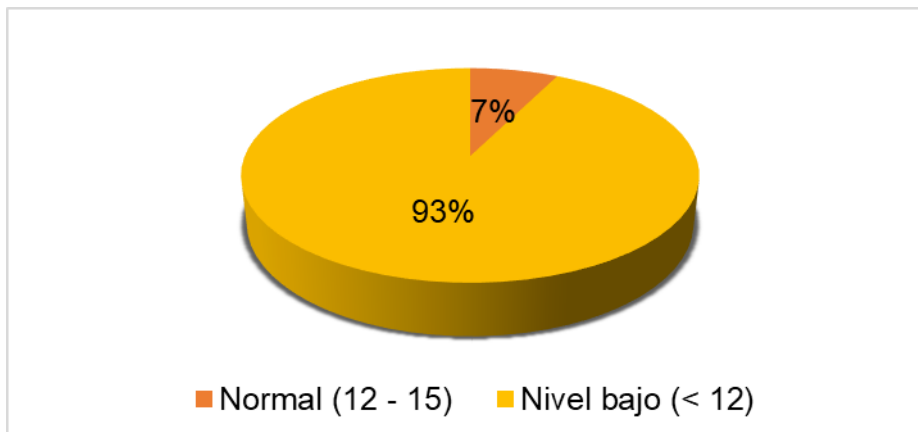
Elaborado por: Milton Moreno - Mabel Alejandro

Análisis

Según la gráfica el 61 % de pacientes fallecidos eran menores de 64 años y el 39 % mayor de 64 años.

GRÁFICO N° 4

HEMOGLOBINA EN EL ÚLTIMO MES PRE-MORTEM



Fuente: Historia Clínica

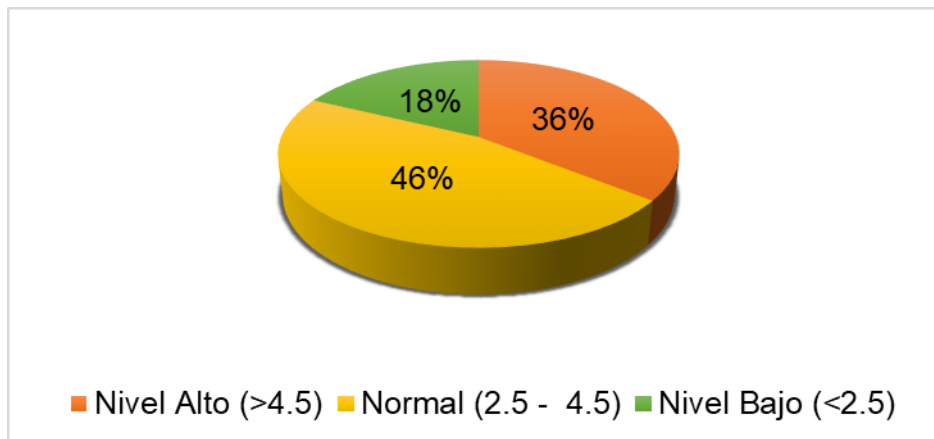
Elaborado por: Milton Moreno - Mabel Alejandro

Análisis

De acuerdo a la siguiente grafica nos refiere que el 93% de la población tuvo un nivel bajo de hemoglobina menor a 12 g/dl y el 7 % presentaron un nivel normal de hemoglobina, en el último examen de analítica sanguínea previo al fallecimiento.

GRÁFICO N° 5

FÓSFORO EN EL ULTIMO MES PRE-MORTEM



Fuente: Historia Clínica

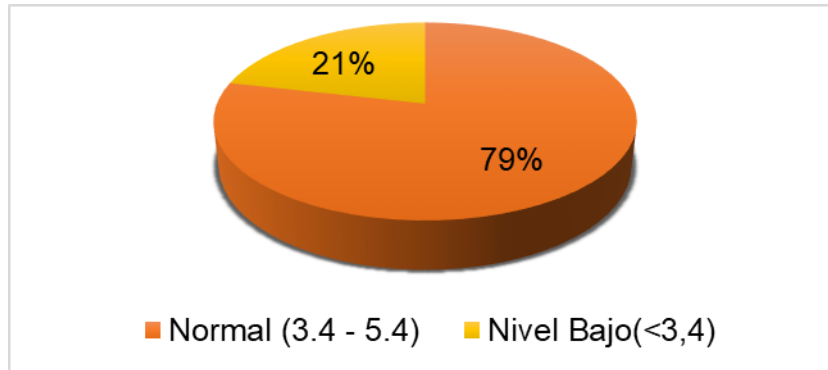
Elaborado por: Milton Moreno - Mabel Alejandro

Análisis

En el gráfico nos indica que el 46%(13 pacientes) tuvo un nivel de fósforo normal (2.5-4.5 mg/dl), el 36%(10 pacientes) con un nivel alto de fósforo (>4.5 mg/dl) y el 18 %(5 pacientes) con un nivel bajo de fósforo (<2.5 mg/dl), en el último examen de analítica sanguínea previo al fallecimiento.

GRÁFICO N° 6

ALBÚMINA EN EL ÚLTIMO MES PRE-MORTEM



Fuente: Historia Clínica

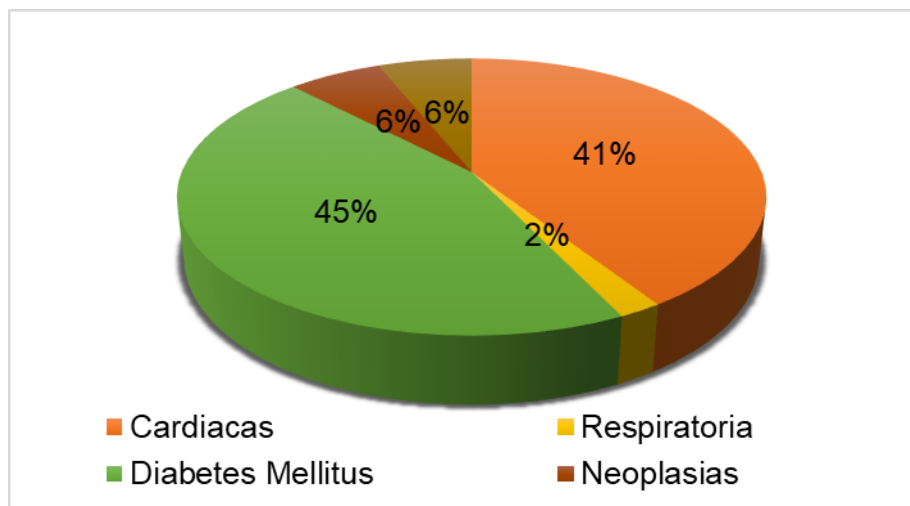
Elaborado por: Milton Moreno - Mabel Alejandro

Análisis

Según la siguiente grafica nos refleja que el 73%, (22 pacientes) tuvo un nivel normal de albumina (3.4-5.4 mg/dl) y el 27 %;(6 pacientes) un nivel bajo de albumina (<2.5 mg/dl). En el último examen de analítica sanguínea previo al fallecimiento

GRÁFICO N° 7

PATOPLOGÍAS AL INGRESO DEL TSR



Fuente: Historia Clínica

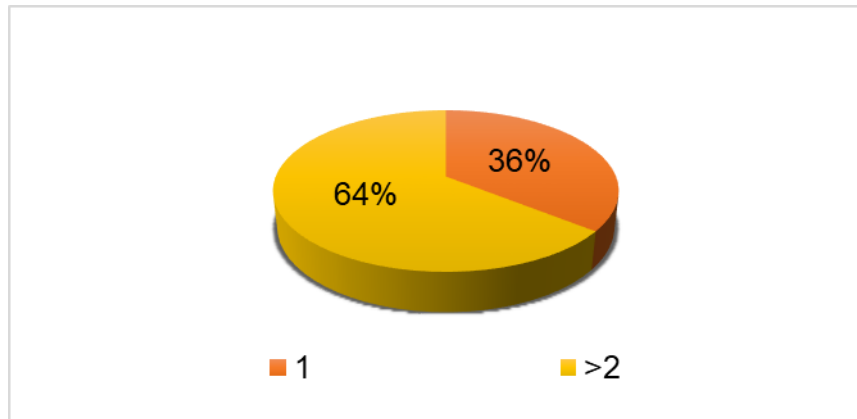
Elaborado por: Milton Moreno - Mabel Alejandro

Análisis

De acuerdo al gráfico la patología con mayor prevalencia al ingreso del TSR de los pacientes fallecidos fue Diabetes Mellitus con 45%. El 41 % con patologías cardíacas, el 6 % con patologías neoplásicas y cerebrovasculares y el 2% con patologías respiratorias.

GRÁFICO N° 8

COMORBILIDADES



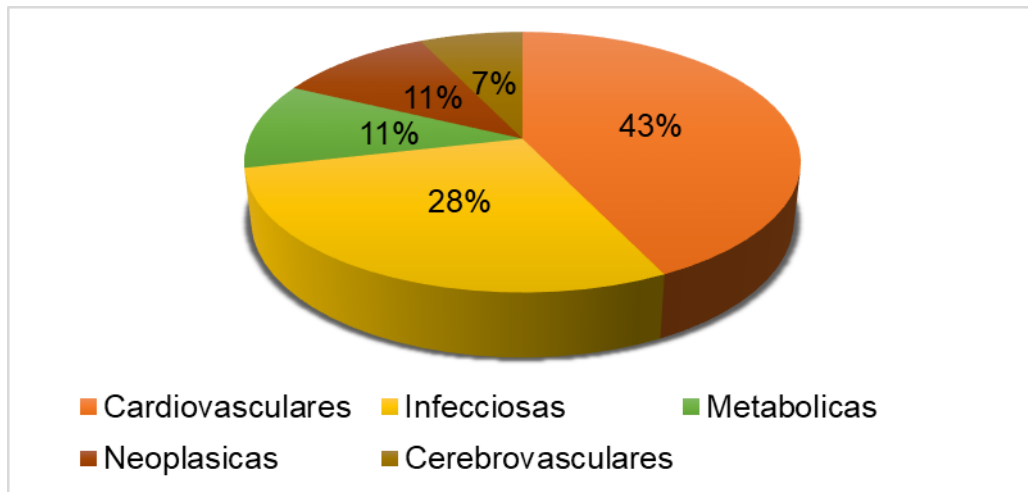
Fuente: Historia Clínica
Elaborado por: Milton Moreno - Mabel Alejandro

Análisis

Según el gráfico nos indica que el 64 % de los pacientes fallecidos tuvieron más de 2 patologías al ingreso del TSR en una población de 28 pacientes fallecidos en el año 2017 en las clínicas IEDYT y UNIDAL.

GRÁFICO N° 9

PATOLOGÍAS ASOCIADAS A LA MORTALIDAD



Fuente: Historia Clínica

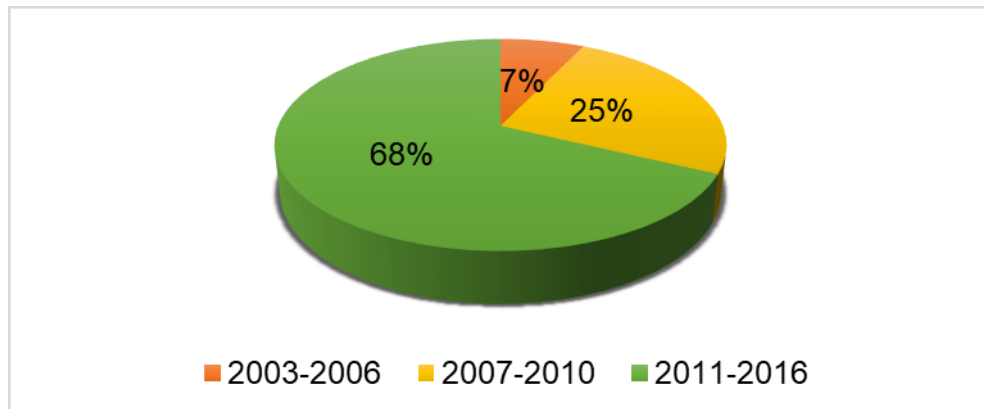
Elaborado por: Milton Moreno - Mabel Alejandro

Análisis

De acuerdo a la siguiente grafica nos refiere que las patologías causantes del fallecimiento de los pacientes que se sometían al TSR, el 43% (12 pacientes) fue por patologías cardiovasculares, el 28% (8 pacientes) por patologías infecciosas, el 11% (6 pacientes) por patologías metabólicas y neoplásicas y el 7 % (2 pacientes) por patología cerebrovascular.

GRÁFICO N° 10

INICIO DEL TSR



Fuente: Historia Clínica

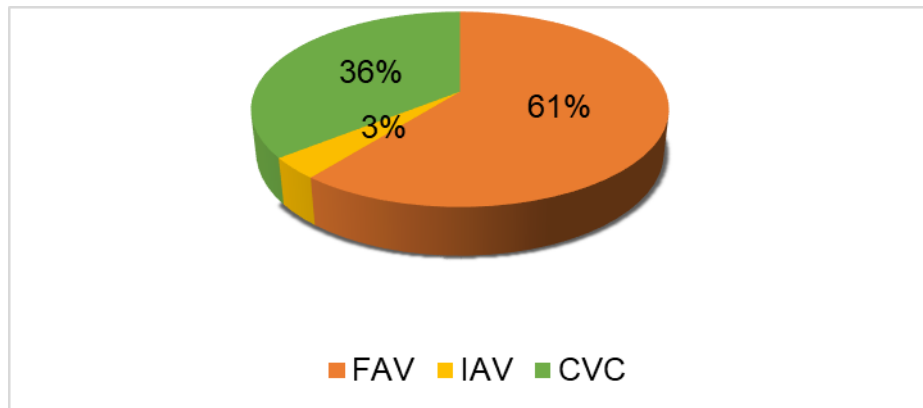
Elaborado por: Milton Moreno - Mabel Alejandro

Análisis

Según el gráfico el 68%; (19 pacientes) iniciaron su tratamiento de sustitución renal entre los años 2011-2016, es decir tuvieron una esperanza de vida de 6 a 1 año, el 25% (7 pacientes) entre los años 2007-2010, con esperanza de vida de 10 a 7 años y el 7%(2 pacientes) entre los años 2003-2006 con un esperanza de vida de 14 a 11 años.

GRÁFICO N° 11

ACCESO VASCULAR EMPLEADO



Fuente: Historia Clínica

Elaborado por: Milton Moreno - Mabel Alejandro

Análisis

Esta representación gráfica nos refiere que el 61 % de la población fue portadora de una fistula arterio venosa (FAV), el 36 % con catéter venoso central y el 3 % con Injerto de acceso vascular (IAV).

GRÁFICO N° 12

TIEMPO DE HEMODIÁLISIS



Fuente: Historia Clínica

Elaborado por: Milton Moreno - Mabel Alejandro

Análisis

El siguiente gráfico nos indica que el 46% de la población se realizaban 4 horas de hemodiálisis, el 29 % se realizaban 3 horas con 30 minutos y el 25 % 3 horas de hemodiálisis.

DISCUSIÓN

El estudio sobre factores asociados a la mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica en el año 2017, se realizó mediante observación indirecta a los datos de las historias clínicas para la obtención de información, este trabajo de investigación tiene como objetivo identificar los factores asociados al fallecimiento y los cambios hemodinámicos previos al fallecimiento de los pacientes con ERC, para poder realizar los manejos y correcciones clínicas de acuerdo a las necesidades individuales de cada paciente y a su vez reconocer cuáles son los pacientes con un riesgo mayor de muerte. Para este estudio se tomaron en cuenta los datos de sexo, edad, patologías al ingreso del tratamiento sustitutivo renal, las patologías asociadas a la mortalidad, y los resultados de laboratorio de hemoglobina, albúmina y fósforo un mes previo al fallecimiento para identificar los cambios hemodinámicos.

Según la iniciativa Monitoring Dialysis Outcomes (MONDO) por la empresa Fresenius Medical Care, siendo el mayor proveedor del mundo de productos y servicios para enfermedades renales a nivel mundial, quiso demostrar por medio de la recolección de datos específicos de ocho proveedores de diálisis en todo el mundo en los diferentes continentes, concluyendo que los pacientes presentan diferentes manifestaciones previas a la muerte, entre estas tenemos, disminución de hemoglobina, albumina y peso interdialisis, aumento de fósforo sérico y también un aumento considerable de neutrófilos a linfocitos meses previos al fallecimientos de los pacientes en diferentes regiones estudiadas. En el año 2017, en los centros de hemodiálisis de IEDYT y UNIDIAL, se evidenció el fallecimiento de 40 pacientes, de los cuales se excluyeron 12 pacientes por criterios de exclusión por carencia de información en las historias clínicas. Los pacientes fallecidos presentaron disminución de hemoglobina, pero los valores de albúmina y fósforo no presentaron cambios mayores un mes previo al fallecimiento, el 21% de la población demostró albumina baja y el 36% manifestó elevación del fósforo.

Según el artículo científico “Mortalidad en los pacientes con falla renal crónica durante los primeros 90 días de terapia con hemodiálisis” de Marjorie Ortega, Javier Martínez, Germán gamarra y Bucaramanga, indica que las causas más frecuentes de IRCT fueron: diabetes mellitus (46,22%), hipertensión arterial (20,17%), glomerulonefritis crónica (10,08%) y nefropatía obstructiva (6,72%), así mismo en nuestro estudio se logra evidenciar similitud, con relación a diabetes mellitus (45%) y enfermedades cardiovasculares (41%). También dice que cuatro factores se asociaron con aumento en el riesgo de mortalidad a los 90 días: albúmina sérica < 3,5g/d/L; edad > 60 años; sepsis asociada al catéter y tener más de cinco comorbilidades. En nuestro estudio no se logra evidenciar que la disminución de albúmina sérica sea un factor que aumento la mortalidad, el porcentaje de edad en nuestros pacientes menores a 64 años fue del 61% y tener más de dos mortalidades fue un factor asociado a la mortalidad.

El artículo científico de factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica terminal, de Marcio Concepción-Zavaleta, J. Cortegana-Aranda, Norma Ocampo-Rujel, Wilmar Gutiérrez-Portilla, nos demuestra que la principal causa directa de mortalidad fue la cardiovascular, seguida de la infecciosa y la metabólica. La edad avanzada, la diabetes mellitus, el control inadecuado de la presión arterial, el número de hemodiálisis menor de tres veces por semana y la anemia moderada-grave fueron factores de riesgo asociados a mortalidad. El sexo masculino no fue factor de riesgo ni factor protector. El número de hemodiálisis menor de tres veces por semana fue el factor de riesgo más asociado a mortalidad. En los porcentajes obtenidos sobre edad y sexo, se demuestra que la prevalencia de mortalidad se encontró entre las edades de 51 y 69 años con el 57% y la población masculina fue la más afectada con la mortalidad con el 88%. Las patologías de causa directa de muerte fueron: Enfermedades cardiovasculares (43%), infecciosas (29%), metabólicas y neoplásicas (11%) y cerebrovasculares (7%).

La publicación científica de “Comportamiento de factores pronósticos de morbilidad y mortalidad en una unidad de hemodiálisis.” De Miroslaba Dalas Guiber; Alfredo Vázquez Vigoa; Yazmina Fernández Uriarte; Guillermo Guerra Bustillo demuestra que las causas más frecuentes de ERC fueron la diabetes mellitus con 22,64 % y la hipertensión arterial con 20,75 %. El 77,36 % de los pacientes tenían menos de 1 año de tratamiento en diálisis. El 52,83 % no tuvo seguimiento nefrológico sistemático previo. El 60,38 % no tenía acceso vascular óptimo al inicio del tratamiento y la mayoría (71,7 %) tenía un $Kt/V = 1,2$. La mitad de los casos (50,94 %) presentaba acceso vascular con flujo sanguíneo = 300 ml/min. En nuestro estudio entre los factores asociados al riesgo de mortalidad de los pacientes asociados con la disminución del tiempo prescrito de hemodiálisis y el uso del acceso vascular, no se evidencia alto porcentaje de fallecimiento por disminución de horas y sepsis relacionadas al uso de un acceso vascular temporal como el catéter venoso central tunelizado o no tunelizado.

En nuestro estudio se dieron como resultados que el 46% de los pacientes fallecidos se realizaban cuatro horas de tratamiento, seguido de un 29% con tres horas y media y un 25% con tres horas de tratamiento, concluyendo que el tiempo de diálisis en ambas clínicas no es un indicador de riesgo de mortalidad, seguido con el tipo de acceso vascular el 61% de la población estudiada era portadora de un acceso vascular tipo fistula arterio venosa con flujo sanguíneo mayor a 300 ml/min, el 36% portadora de un acceso vascular tipo catéter venoso central con flujo de 300 ml/min y 3% portadora de injerto de acceso vascular, en nuestro estudio, no se evidenció que el tipo de acceso vascular sea un indicador para el riesgo de muerte de los pacientes, de tipo sépticos para el catéter venoso central.

Se considera que la cantidad de patologías al ingreso del tratamiento sustitutivo renal aumenta el riesgo de mortalidad: Pacientes con más de 2 patologías representa el 64% y con una sola patología el 36%. Teniendo como resultado que el aumento de mortalidad depende también de la cantidad de enfermedades que los pacientes tuvieron previo a entrar al tratamiento

sustitutivo renal o adquiriendo durante esta etapa, aumentando el riesgo de muerte. Los pacientes fallecidos presentaban edades menores de 64 años (61%) y el sexo masculino (88%).

CONCLUSIONES

Entre los factores asociados a la mortalidad en los pacientes con enfermedad renal crónica se descubrió un aumento de personas fallecidas de la edad entre 51-69 años (57%) de género masculino (88%). Se concluye que el 64% de los pacientes presentaba más de 2 patologías añadidas en la enfermedad renal crónica, entre estas diabetes mellitus (45%) y enfermedades cardiovasculares (41%), neoplásicas y cerebrovasculares (6%) y respiratorias (2%). No se demuestra mayor relevancia en los cambios hemodinámicas con relación albúmina y fósforo sérico, el 21% presentó disminución de albúmina y el 36% un aumento de fósforo. Esto nos quiere decir que la calidad de diálisis de los pacientes relacionado con tiempo prescrito y estado nutricional no fue un factor relacionado a la mortalidad. El 46% de la población se realizaban 4 horas de tratamiento 3 veces por semana y el 29% con 3 horas 30 minutos, en efecto, la población era portadora de un acceso vascular para hemodiálisis como fístula arteriovenosa (61%) nos permite una diálisis como flujos entre 350 y 400 ml/min, es decir que a mayor tiempo de hemodiálisis y a mayor flujo, se puede mantener una buena calidad de tratamiento sustitutivo renal con una adecuada nutrición. La hemoglobina si presentó cambios debido a que el 93% manifestaba valores menores de 12 g/dl. Las causas directas de fallecimiento fueron enfermedades cardiovasculares (43%), infecciosas (29%), metabólicas y neoplásicas (6%) y cerebrovasculares (7%).(32)

RECOMENDACIONES

Para lograr reducir la mortalidad por los múltiples factores investigados, se recomienda una valoración constante por medio de la observación directa a los pacientes que ingresan al tratamiento sustitutivo renal con más de dos patologías añadidas a la enfermedad renal crónica, por medio de valoración con pruebas sanguíneas del paciente que se somete a hemodiálisis, valoración por nutrición principalmente analizar si se presenta un aumento o disminución en los niveles de hemoglobina, albumina, fosforo para lograr así una intervención inmediata del equipo de salud, mediante este tipo de control se obtendrá resultados de Kt/v (Calidad de hemodiálisis) favorables y una reducción de la mortalidad de paciente que se intervienen por hemodiálisis. Cabe recalcar que en el Ecuador las principales causales de muerte encabezando la lista: diabetes mellitus, enfermedades hipertensivas, siendo ambas enfermedades desencadenantes a largo plazo de la enfermedad renal crónica, acortando la supervivencia de los pacientes y aumentando el riesgo de muerte. El tratamiento sustitutivo renal, como su nombre lo menciona, realiza el papel de sustitución, pero no cumple a cabalidad con las mismas funciones que un riñón sano realiza 24 horas en una persona sana. Se recomienda, la promoción de salud en todas las instituciones de salud, por medio del personal sanitario, en todos los niveles de atención para la prevención y promoción de la salud de este grupo vulnerable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fresenius Medical Care España. El estadio de mi enfermedad [Internet]. 2018 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.nephrocare.es/pacientes/el-rinon-e-insuficiencia-renal/el-estadio-de-mi-enfermedad.html>
2. Flores JC, Alvo M, Borja H, Morales J, Vega J, Zúñiga C, et al. Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. *Rev Médica Chile*. enero de 2009;137(1):137–77.
3. Consenso de la Sociedad Argentina de Infectología. Guías de recomendaciones sobre diagnóstico, tratamiento y prevención de infecciones en pacientes con cáncer 2013. *Rev Argent Microbiol*. 2014;46:7–144.
4. Albalade Ramón M, Sequera Ortiz P, Rodríguez Portillo M. Trastornos del calcio, el fósforo y el magnesio. 2010;7(1):20.
5. Gómez Carracedo A, Arias Muñana E, Jiménez Rojas C. Insuficiencia Renal Crónica. 2017;35(5):10.
6. Avendaño LH, Hernando. *Nefrología clínica*. Ed. Médica Panamericana; 2008. 1108 p.
7. Cavero E, Martí i Monros A, Casas Cuesta R. Comorbilidad en la enfermedad renal: Resultados en la población del estudio DOOPPS en España. *Enferm Nefrológica*. 2012;15:25–6.
8. Clínica DAM. Albúmina en suero [Internet]. <https://www.clinicadam.com/salud/5/>. 2018 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.clinicadam.com/salud/5/003480.html>
9. Bencomo Rodríguez O. Enfermedad Renal Crónica: prevenirla, mejor que tratarla. *Rev Cuba Med Gen Integral*. septiembre de 2015;31(3):0–0.
10. Usvyat LA, Haviv YS, Etter M, Kooman J, Marcelli D, Marelli C, et al. The MONitoring Dialysis Outcomes (MONDO) Initiative. *Blood Purif*. 2013;35(1–3):37–48.
11. Ortega M, Martínez J, Gamarra G. Mortality in patients with chronic renal failure during the first 90 days of hemodialysis therapy. 2016;31:7.
12. Herrera Añazco P, Benítez Zapata VA, Hernandez AV. Factores asociados a mortalidad intrahospitalaria de una población en hemodiálisis en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. julio de 2015;32(3):479–84.

13. Concepción Zavaleta M, Cortegana Aranda J, Ocampo Rujel N, Gutiérrez Portilla W. Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica terminal. 2015;28(2):7.
14. Miroslaba Dalas G, Vázquez Vigoa A, Fernández Uriarte Y, Guerra Bustillo G. Comportamiento de factores pronósticos de morbilidad y mortalidad en una Unidad de Hemodiálisis. Rev Cuba Med. septiembre de 2008;47(3):12.
15. Lorenzo Sellarés V. Enfermedad renal crónica. 2012;6(1). Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-enfermedad-renal-cronica-XX342164212001835>
16. Empendium. Enfermedad renal crónica (ERC) [Internet]. 2016 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.mp.pl/social/chapter/B34.II.14.2>.
17. Ferrer del Castillo EA. Accesos Vasculares para hemodiálisis. 2014 [citado el 13 de septiembre de 2018];12(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol12_supl1_06/revisiones/r11_v12_supl1_06.html
18. INEC. Reporte de pobreza y desigualdad [Internet]. Instituto Nacional de Estadísticas y censos; 2017 jun [citado el 13 de septiembre de 2018] p. 9. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2017/Junio/Informe%20pobreza%20y%20desigualdad%20-%20jun%202017%2014072017.pdf>
19. Martínez Castelao A, Górriz Teruel JL, Bover Sanjuan J. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. febrero de 2014;34(2). Disponible en: <http://revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-documento-consenso-deteccion-manejo-enfermedad-renal-cronica-X0211699514053919>
20. ABC Salud. Insuficiencia renal crónica [Internet]. ABC.es. 2013 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.abc.es/salud/patologias/20110715/abci-insuficiencia-renal-cronica-201311281628.html>
21. Fresenius Kidney Care. Control de los resultados de laboratorio de hemodiálisis [Internet]. 2016 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.freseniuskidneycare.com/es/ckd-treatment/in-center-hemodialysis/monitoring-your-labs>
22. González Benítez M. Estado de Conocimiento del Personal de Enfermería sobre temas de Nutrición Clínica. 2013;23(1):21.
23. García JB. Manual de nefrología clínica. Elsevier España; 2002. 308 p.

24. NIDDK NI of D and D and KD. Los riñones y cómo funcionan [Internet]. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. 2013 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/rinones-como-funcionan>
25. García Trabanino R, Hernández C, Rosa A, Domínguez Alonso J. Incidencia, mortalidad y prevalencia de enfermedad renal crónica terminal en la región del Bajo Lempa, El Salvador: 10 años de registro comunitario. *Nefrología*. el 1 de septiembre de 2016;36(5):517–22.
26. Martín Sánchez FJ, Fernández Alonso C, Merino C. El paciente geriátrico en urgencias. *An Sist Sanit Navar*. 2010;33:163–72.
27. Pérez Escobar MM, Herrera Cruz N, Cabrejas Hernández Z, Pérez Escobar E. Factores sociales que contribuyen a la morbi-mortalidad en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica sometidos a hemodiálisis. Un estudio necesario. *Humanidades Médicas*. abril de 2008;8(1):0–0.
28. Hermida E O. *Diálisis*. 1998;44:7–22.
29. Herrera Añazco P, Pacheco Mendoza J, Taype Rondan A. La enfermedad renal crónica en el Perú. Una revisión narrativa de los artículos científicos publicados. 2016;33(2):8.
30. Ministerio de Salud Pública M. Principales Causas de mortalidad general [Internet]. Quito - Ecuador; 2015 [citado el 13 de septiembre de 2018] p. 14. Disponible en: https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seg_uimiento/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf
31. Muñoz Retana C. Los Riñones y su Funcionamiento [Internet]. Geosalud.com. 2018 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.geosalud.com/renal/funcion.html>
32. Sánchez Pedraza R. Ingreso a diálisis y mortalidad en un programa de prevención de la enfermedad renal crónica en Colombia. *Rev Fac Med*. el 12 de junio de 2015;63(2):209–16.

BIBLIOGRAFÍA

1. ABC Salud. Insuficiencia renal crónica [Internet]. ABC.es. 2013 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.abc.es/salud/patologias/20110715/abc-insuficiencia-renal-cronica-201311281628.html>
2. Albalate Ramón M, Sequera Ortiz P, Rodríguez Portillo M. Trastornos del calcio, el fósforo y el magnesio. 2010;7(1):20.
3. Avendaño LH, Hernando. Nefrología clínica. Ed. Médica Panamericana; 2008. 1108 p.
4. Bencomo Rodríguez O. Enfermedad Renal Crónica: prevenirla, mejor que tratarla. Revista Cubana de Medicina General Integral. septiembre de 2015;31(3):0–0.
5. Cavero E, Martí i Monros A, Casas Cuesta R. Comorbilidad en la enfermedad renal: Resultados en la población del estudio DOOPPS en España. Enfermería Nefrológica. 2012;15:25–6.
6. Clínica DAM. Albúmina en suero [Internet]. <https://www.clinicadam.com/salud/5/>. 2018 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.clinicadam.com/salud/5/003480.html>
7. Concepción Zavaleta M, Cortegana Aranda J, Ocampo Rujel N, Gutiérrez Portilla W. Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica terminal. 2015;28(2):7.
8. Empendium. Enfermedad renal crónica (ERC) [Internet]. 2016 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.mp.pl/social/chapter/B34.II.14.2>.
9. Ferrer del Castillo EA. Accesos Vasculares para hemodiálisis. 2014 [citado el 13 de septiembre de 2018];12(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol12_sup11_06/revisiones/r11_v12_sup1106.html
10. Flores JC, Alvo M, Borja H, Morales J, Vega J, Zúñiga C, et al. Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. Revista médica de Chile. enero de 2009;137(1):137–77.
11. Fresenius Kidney Care. Control de los resultados de laboratorio de hemodiálisis [Internet]. 2016 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.freseniuskidneycare.com/es/ckd-treatment/in-center-hemodialysis/monitoring-your-labs>
12. Fresenius Medical Care España. El estadio de mi enfermedad [Internet]. 2018 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.nephrocare.es/pacientes/el-rinon-e-insuficiencia-renal/el-estadio-de-mi-enfermedad.html>

13. García JB. Manual de nefrología clínica. Elsevier España; 2002. 308 p.
14. García Trabanino R, Hernández C, Rosa A, Domínguez Alonso J. Incidencia, mortalidad y prevalencia de enfermedad renal crónica terminal en la región del Bajo Lempa, El Salvador: 10 años de registro comunitario. Nefrología. el 1 de septiembre de 2016;36(5):517–22.
15. Gómez Carracedo A, Arias Muñana E, Jiménez Rojas C. Insuficiencia Renal Crónica. 2017;35(5):10.
16. Hermida E O. Diálisis. 1998;44:7–22.
17. Herrera Añazco P, Benítez Zapata VA, Hernandez AV. Factores asociados a mortalidad intrahospitalaria de una población en hemodiálisis en el Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. julio de 2015;32(3):479–84.
18. Herrera Añazco P, Pacheco Mendoza J, Taype Rondan A. La enfermedad renal crónica en el Perú. Una revisión narrativa de los artículos científicos publicados. 2016;33(2):8.
19. INEC. Reporte de pobreza y desigualdad [Internet]. Instituto Nacional de Estadísticas y censos; 2017 jun [citado el 13 de septiembre de 2018] p. 9. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2017/Junio/Informe%20pobreza%20y%20desigualdad%20-%20jun%202017%2014072017.pdf>
20. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz. Consenso Nacional y Guía de Práctica Clínica de la Asociación Psiquiátrica Mexicana y de la Asociación Psiquiátrica de América Latina para el tratamiento de las personas con esquizofrenia. 2014;37(1):121.
21. Lorenzo Sellarés V. Enfermedad renal crónica. 2012;6(1). Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-enfermedad-renal-cronica-XX342164212001835>
22. Martín Sánchez FJ, Fernández Alonso C, Merino C. El paciente geriátrico en urgencias. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 2010;33:163–72.
23. Martínez Castela A, Górriz Teruel JL, Bover Sanjuan J. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. febrero de 2014;34(2). Disponible en: <http://revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-documento-consenso-deteccion-manejo-enfermedad-renal-cronica-X0211699514053919>
24. Ministerio de Salud Pública M. Principales Causas de mortalidad general [Internet]. Quito - Ecuador; 2015 [citado el 13 de septiembre de 2018] p. 14. Disponible en: https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguinto/146

[9/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf](#)

25. Mirosłaba Dalas G, Vázquez Vigoa A, Fernández Uriarte Y, Guerra Bustillo G. Comportamiento de factores pronósticos de morbilidad y mortalidad en una Unidad de Hemodiálisis. Revista Cubana de Medicina. septiembre de 2008;47(3):12.

26. Muñoz Retana C. Los Riñones y su Funcionamiento [Internet]. Geosalud.com. 2018 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.geosalud.com/renal/funcion.html>

27. NIDDK NI of D and D and KD. Los riñones y cómo funcionan [Internet]. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. 2013 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/rinones-como-funcionan>

28. Ortega M, Martínez J, Gamarra G. Mortality in patients with chronic renal failure during the first 90 days of hemodialysis therapy. 2016;31:7.

29. Pérez Escobar MM, Herrera Cruz N, Cabrejas Hernández Z, Pérez Escobar E. Factores sociales que contribuyen a la morbi-mortalidad en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica sometidos a hemodiálisis. Un estudio necesario. Humanidades Médicas. abril de 2008;8(1):0-0.

30. Sánchez Pedraza R. Ingreso a diálisis y mortalidad en un programa de prevención de la enfermedad renal crónica en Colombia. Revista de la Facultad de Medicina. el 12 de junio de 2015;63(2):209-16.

31. TOX-OER. Page not found [Internet]. 2017 [citado el 13 de septiembre de 2018]. Disponible en: <https://toxoyer.com/sistemarenalyfuentesdeexposicionlostoxicosenrenales>

32. Usvyat LA, Haviv YS, Etter M, Kooman J, Marcelli D, Marelli C, et al. The MONitoring Dialysis Outcomes (MONDO) Initiative. BPU. 2013;35(1-3):37-48.

33. Wikipedia F. Enfermedades Renales: Enfermedad de Bright, Síndrome de Goodpasture, Síndrome de Alport, Hipertensión Arterial, Síndrome Nefrótico. General Books; 2011. 42 p.

ANEXOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Guayaquil, 29 de mayo del 2018

Dr. Fabián Ortiz Herbener

Director Médico

Instituto Ecuatoriano de Diálisis y Trasplantes

Aprobado 30/05/2018
Dr. Fabián Ortiz H.
CLINICO NEFROLOGO
R. PROF. 8179 R. INH. 1861
R. MSP. A. H.E. 1599 No. 4612

De nuestras consideraciones,

Yo, Victoria Mabel Alejandro Chávez con C.I. 0951742311 y Milton Ernesto Moreno Nieto con C.I. 0919235986. Alumnos de la Carrera de Enfermería de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Conocedor de su espíritu de colaboración en lo que a docencia se refiere; nos permita solicitar a usted, la respectiva autorización para realizar el trabajo de titulación con el tema "Factores relacionados a la mortalidad de pacientes con ERC en el año 2015 al 2017." Trabajo de investigación que se realizara durante el periodo de mayo a septiembre 2018, en la institución que usted dirige.

En el proceso de elaboración y recolección de datos del presente estudio; se guardará en todo momento la privacidad necesaria para salvaguardar la identidad de los sujetos estudiados; exceptuando lo de los alumnos investigadores.

Agradeciendo a la presente, aprovecho la oportunidad para reiterarle nuestros agradecimientos.

Atentamente,

Victoria Mabel Alejandro Chávez

C.I. 0951742311

Correo: vmabella@gmail.com

Milton Ernesto Moreno Nieto

C.I. 0919235986

Correo: miltonvans@gmail.com







UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ENFERMERÍA

GUÍA DE OBSERVACION INDIRECTA

Tema: Factores asociados a la mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica en el año 2017

Objetivo: recolectar datos de la historia clínica

Instrucciones para el observador

Marca con una "X" por los datos requeridos

Guía de observación

Formulario:

1. Edad: 40 – 50: ____ 51 – 69: ____ 70 – 80: ____ 81 – 99: ____

2. Edad Avanzada: <64: ____ >65: ____

3. Sexo: H: ____ M: ____

4. Prueba analítica sanguínea

Hemoglobina:

- Alto >15 mg/dl: ____
- Normal 12 – 15 mg/dl: ____
- Bajo <12 mg/dl: ____

Albumina:

- Alto >5.4 g/L: ____
- Normal 3.4 – 5.4 g/L: ____
- Bajo 3.4 g/L: ____

Fosforo:

- Alto > 4.5 mg/dl: ____
- Normal 2.5 – 4.5 mg/dl: ____
- Bajo <2.5 mg/dl: ____

5. Patología al ingreso del TSR

PATOLOGÍAS	SI	NO
Enfermedades Cardiovasculares		
Enfermedades respiratorias		
Diabetes Mellitus		
Neoplasia		
Cerebrovasculares		

6. Patología asociada a la mortalidad:

PATOLOGÍAS	SI	NO
Enfermedades Cardiovasculares		
Infecciosas		
Diabetes Mellitus		
Neoplasia		
Cerebrovasculares		

7. Tiempo prescrito de hemodiálisis

Tiempo	SI	NO
4 horas		
3 horas 30 minutos		
3 horas		

8. Fecha de inicio de hemodiálisis

AÑO	SI	NO
2003 - 2006		
2007- 2010		
2011 - 2016		

9. Acceso Vascular

ACCESO VASCULAR	SI	NO
FAVI		
IAV		
CVC		



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Alejandro Chávez Victoria Mabel**, con C.C: **#0951742311** y **Moreno Nieto Milton Ernesto**, con C.C: **# 0919235986** autores del trabajo de titulación: **Factores asociados a la Mortalidad en Pacientes con enfermedad renal crónica en el año 2017** previo a la obtención del título de **LICENCIADOS EN ENFERMERIA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **31 de agosto de 2018**

f. _____
ALEJANDRO CHAVEZ, VICTORIA
C.C: 0951742311

f. _____
MORENO NIETO, MILTON
C.C: 0919235986



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Factores asociados a la mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica en el año 2017.		
AUTOR(ES)	Alejandro Chávez Victoria Mabel, Moreno Nieto Milton Ernesto		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Lic. Ana Judith González Nava		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Enfermería		
TITULO OBTENIDO:	Licenciados en enfermería		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	31 de agosto de 2018	No. PÁGINAS:	DE 74
ÁREAS TEMÁTICAS:	Enfermedades crónicas degenerativas		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Factores asociados, Mortalidad, Enfermedad Renal crónica, Hemodiálisis, Estudio, Paciente		
RESUMEN:	<p>El presente trabajo de investigación es un estudio de un grupo de pacientes fallecidos con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis dentro del año 2017 en dos centros de hemodiálisis de la ciudad de Guayaquil. El Objetivo es identificar los factores asociados a la mortalidad en los pacientes fallecidos con enfermedad renal crónica en el año 2017. La Metodología de la investigación se ajusta a un tipo de estudio descriptivo y retrospectivo. Técnica: Observación indirecta en historias clínicas. En los Resultados obtenidos en este estudio se evidenció que la prevalencia del sexo masculino (88%) asociado a la mortalidad es mayor que el sexo femenino (12%). La edad avanzada, mayores de 65 años, no manifestó mayor número en los pacientes fallecidos. Las patologías que presentaron los pacientes al ingreso del tratamiento sustitutivo renal fueron diabetes mellitus (45%), enfermedades cardiovasculares (41%), enfermedades neoplásicas y cerebrovasculares (6%) y respiratorias (2%). De los cuales los pacientes con más de dos patologías se asociaron a una mayor tasa de mortalidad (64%) a diferencia de los que tenían una patología (36%). En las patologías más relevantes asociadas a la mortalidad se concluye que las enfermedades cardiovasculares e infecciosas se asocian a un mayor riesgo de muerte en los pacientes con ERC.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0979718510 0968621655	E-mail: vmabella@gmail.com milton_moreno95@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Lic. Holguín Jiménez Martha Lorena Teléfono: 0993142597 martha.holguin01@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			