



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**PREVALENCIA DEL GRADO DE DEPENDENCIA FUNCIONAL EN
PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN TRATAMIENTO
HEMODIALITICO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES TEODORO
MALDONADO CARBO EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE OCTUBRE
DEL 2017 Y FEBRERO DEL 2018**

AUTOR (ES):

**ANDRADE MIRANDA JOSELYN MILENA
BAQUERO BALLADARES SUHEILLY KATRINA**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MEDICO**

TUTOR:

DRA. GABRIELA ALTAMIRANO

Guayaquil, Ecuador 2 de mayo del 2018



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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Andrade Miranda Joselyn Milena**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTORA

f. _____

Dra. Altamirano Vergara María Gabriela

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis

Guayaquil, 2 de mayo del año 2018



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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Baquero Balladares Suheilly Katrina**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTORA

f. _____

Dra. Altamirano Vergara María Gabriela

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis

Guayaquil, 2 de Mayo del año 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Andrade Miranda, Joselyn Milena**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **“Prevalencia del grado de dependencia funcional en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento hemodialítico en el hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre octubre del 2017 y febrero del 2018”** previo a la obtención del título de **Médico**, 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, 2 de mayo del año 2018

LA AUTORA

f. _____
Andrade Miranda Joselyn Milena



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Baquero Balladares, Suheilly Katrina

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **“Prevalencia del grado de dependencia funcional en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento hemodialítico en el hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre octubre del 2017 y febrero del 2018”** previo a la obtención del título de **Médico**, 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, 2 del mes de mayo del año 2018

LA AUTORA

f. _____

Baquero Balladares Katrina Suheilly



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

AUTORIZACIÓN

Yo, Andrade Miranda, Joselyn Milena

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **“Prevalencia del grado de dependencia funcional en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento hemodialítico en el hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre octubre del 2017 y febrero del 2018”** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 2 del mes de mayo del año 2018

LA AUTORA:

f. _____
Andrade Miranda, Joselyn Milena



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

AUTORIZACIÓN

Yo, Baquero Balladares, Suheilly Katrina

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **“Prevalencia del grado de dependencia funcional en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento hemodialítico en el hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre octubre del 2017 y febrero del 2018”** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 2 de Mayo del año 2018

LA AUTORA:

f. _____

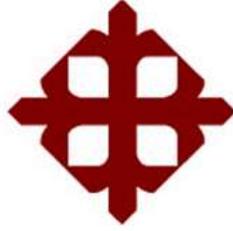
Baquero Balladares, Suheilly Katrina

REPORTE URKUND

Lista de fuentes Bloques

Documento [INTRODUCCION y marco teorico.docx](#) (D36765766)
Presentado 2018-03-20 16:52 (-05:00)
Presentado por milenita_clic@hotmail.com
Recibido maria.altamirano03.ucsg@analysis.orkund.com
Mensaje RV: andrade baquero [Mostrar el mensaje completo](#)

1% de estas 13 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

**DRA. MARIA GABRIELA ALTAMIRANO VERGARA
TUTORA**

f. _____

**DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTINEZ
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA**

f. _____

**DR. DIEGO ANTONIO VÁSQUEZ CEDEÑO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA**

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por darnos la oportunidad de tener una buena educación en familia y universitaria, con buen estado de salud y en compañía de nuestros seres más queridos. Agradecemos a nuestros padres por el sacrificio realizado, darnos la mejor educación en todo nuestro trayecto estudiantil para formarnos como los mejores profesionales, por alentarnos y apoyarnos en cada momento que queríamos darnos por vencidos y ser nuestra roca cuando nosotros sentíamos que no dábamos más de nosotros. A nuestros amigos que con su apoyo y compañerismo durante nuestra carrera universitaria ya que los momentos difíciles se hicieron apacibles gracias a su compañía. Agradecemos a nuestras familias por alentarnos cada día en seguir nuestras metas. A nuestros profesores que fueron quienes nos brindaron su conocimiento para poder ejercer nuestro sueño de la Medicina.

-Milena y Katrina

DEDICATORIA

Dedicado con amor a nuestros padres por ser nuestro principal apoyo en todos los aspectos de la vida, a nuestros profesores que nos guiaron con sabiduría y conocimiento hasta el final, a nuestros amigos y compañeros que siempre apoyaron nuestras metas y sobre todo a Dios por permitirnos llegar hasta este punto.

-Milena y Katrina

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XIII
OBJETIVOS	4
OBJETIVO PRINCIPAL	4
OBJETIVOS GENERALES	4
MARCO TEORICO.....	5
CAPITULO I.....	5
FISIOLOGÍA RENAL	5
CAPITULO II	10
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	10
CAPITULO III.....	18
HEMODIÁLISIS	18
CAPITULO IV.....	23
CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES HEMODIALIZADOS	23
MATERIALES Y METODOS	26
CRITERIOS DE INCLUSION	26
CRITERIOS DE EXCLUSION	26
RECURSOS EMPLEADOS	27
RECURSOS FISICOS	27
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.....	27
ANALISIS ESTADISTICOS.....	27
CONSIDERACION ETICO LEGAL	27
RESULTADOS	28
DISCUSIÓN	31
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	34
BIBLIOGRAFÍA	35
ANEXOS	39

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ejemplos de casusas de ERC	12
Tabla 2.- Categorías de filtrado glomerular en ERC.....	14
Tabla 3.- Categorías de albuminuria en ERC.....	15
Tabla 4.- Clasificación de ERC basada en daño renal y la tasa de filtrado glomerular	15
Tabla 5.-Operacionalización de las variables.....	26
Tabla 6.- Escala de Barthel.....	39
Tabla 7.- Gradode dependencia en relación al sexo	40
Tabla 8.- Pruebas de chi-cuadrado sobre la relación entre grado de dependencia vs sexo	40
Tabla 9.- dependencia de gradiente funcionario entre el sexo y la dependencia funcional.....	41
Tabla 10.- Relación entre el estado civil y grado de dependencia.	41
Tabla 11.- grado de dependencia en pacientes según estado civil.....	42
Tabla 12.- Prueba CHI cuadrado sobre estado civil y su grado de dependencia funcional.....	42
Tabla 13.- Relación entre la edad y los grados de dependencia.	42
Tabla 14.-Porcentaje de relación entre edad y los grados de dependencia	43
Tabla 15.- Prueba CHI cuadrado entre edad y dependencia funcional	43
Tabla 16.- Relación entre grado de dependencia y el tiempo de hemodiálisis	44
Tabla 17.- Porcentaje de la relación entre grado de dependencia y el tiempo de hemodiálisis	44
Tabla 18.- Prueba CHI cuadrado par la relación de tiempo de hemodiálisis y grado de dependencia.....	45
Tabla 19.- Relación entre los grupos de edades de las pacientes y las enfermedades	45
Tabla 20.- Relación entre las enfermedades y el grado de dependencia.....	46
Tabla 21.-Porcentajes entre la relación de enfermedades y el grado de dependencia	46
Tabla 22.- prueba de CHI cuadrado para tiempo de hemodiálisis y el grado de dependencia.....	46

INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1.- Numero de publicaciones concernientes a ERC.....	11
Ilustración 2.- Pronóstico de ERC por la categorización de GFR y albuminuria	16
Ilustración 3.- Riñón Poliquístico	16
Ilustración 4.- Población general.....	40
Ilustración 5.- Relación entre sexo y nivel de dependencia entre sexo y nivel de dependencia en pacientes de >6 meses	41
Ilustración 6.- Estado civil y su representación relacionada con el grado de dependencia.....	42
Ilustración 7.- Relación entre edad y grado de dependencia.....	43
Ilustración 8.- Relación entre los grupos de tiempo de hemodiálisis y el grado de dependencia.....	44
Ilustración 9.- Relación entre el grado de dependencia y las enfermedades.....	45

RESUMEN

Introducción: La hemodiálisis es un tratamiento vital y necesario para la enfermedad renal crónica en estadio 5, que consiste en una bomba que actúa como riñón y filtra la sangre eliminando desechos innecesarios. A pesar del avance de la tecnología y los equipos de diálisis sigue siendo un procedimiento incomodo que requiere de una gran atención del personal de salud y asociados para disminuir la afectación en la calidad de vida de los pacientes hemodializados.

Para el personal de salud es importante conocer la calidad de vida de los pacientes hemodializados en especial la afectación funcional física, misma que se puede valorar con distintos índices, de los cuales Barthel es uno de los más utilizados. Este índice valora la dependencia de los pacientes en actividades de la vida cotidiana y sus resultados se basan por la suma de sus puntuaciones.

Objetivo: Determinar la dependencia funcional en los pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a diálisis por medio de la evaluación de la escala de Barthel.

Material y Método: El presente estudio de prevalencia o de corte transversal, observacional y descriptivo, abarca pacientes mayores de 45 años con diagnóstico de Insuficiencia renal crónica de estado V que acudan a la Unidad de Diálisis del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, con más de 6 meses de tratamiento hemodialítico y que decidan participar de manera voluntaria en este estudio, en el periodo comprendido entre Octubre del 2017 a Febrero del 2018.

Resultados: Nuestra muestra es de 247 pacientes en la que el mayor grupo etario se encontró entre los 60-75 años con una media de 70.67 años, de los cuales en 48% (119) es de sexo femenino y 52% (119) es de sexo masculino. De estos pacientes El 40% (100) de los pacientes están casados, el 22,4% (55) viudos, el 18,8% (46) divorciados, el 18,4% (46) solteros y el 0,4% (1) tienen unión libre.

En nuestro estudio el 100% de los pacientes se estaban realizando hemodiálisis en un periodo de tiempo mayor a 6 meses, de los cuales, un grupo importante de los pacientes se encuentran en un grado de dependencia leve con 33% (81), dejando en segundo lugar a los pacientes con grado independiente en 32% (79), un menor porcentaje

encontramos a la dependencia moderada y grave con 17% (43,42) cada una, y la dependencia total con 1% (2). Encontramos una relación entre el tiempo de hemodialisis y el grado de dependencia ($p = 0,032$) con 95% de confianza y en lo referente a la edad se pudo determinar que existe significancia estadística entre las edades de los pacientes y el grado de dependencia con un 95% de confianza y un valor ($p=0,0005$).

Palabras claves: Insuficiencia renal, hemodiálisis, Escala de Barthel, Dependencia funcional

ABSTRACT

Introduction: Hemodialysis is a vital and necessary treatment for stage 5 chronic kidney disease, which consists of a pump that acts as a kidney and filters the blood eliminating unnecessary waste. Despite advances in technology and dialysis equipment, it remains an uncomfortable procedure that requires special attention from health professionals and associates to reduce the impact on the quality of life of hemodialysis patients. For health professionals it is important to know the quality of life of hemodialysis patients, especially the physical functional affectation, which can be assessed with different indices, of which Barthel is one of the most used scales. This index assesses the dependence of patients on activities of daily living and their results are based on the sum of their scores.

Objectives: Determine the functional dependence in patients with chronic renal failure undergoing dialysis by evaluation of Barthel scale.

Material and Method: The present prevalence or cross-sectional, observational and descriptive study, which includes patients older than 45 years with a diagnosis of Chronic Renal Insufficiency who come to the Dialysis Unit of the Teodoro Maldonado Carbo Specialty Hospital, with more than 6 months of hemodialysis treatment and who decide to participate voluntarily in this study, in the period between October 2017 to February 2018.

Results: Our sample is 247 patients in which the largest age group was between 60-75 years with an average of 70.67 years, in which 48% (119) are female and 52% (119) are sex male. Of these patients 40% (100) are married, 22.4% (55) are widowers, 18.8% (46) are divorced, 18.4% (46) are single and 0.4% (1) have free union.

In our study, 100% of the patients were undergoing hemodialysis in a period greater than 6 months, of which, a significant group of patients are in a degree of slight dependence with 33% (81), leaving in secondly, patients with an independent degree of 32% (79), a lower percentage found moderate and severe dependence with 17% (43.42) each, and total dependence with 1% (2). We found a relationship between the time of hemodialysis and the degree of dependence ($p = 0.032$) with 95% confidence

and regarding age it was possible to determine that there is statistical significance between the ages of the patients and the degree of dependence with a 95 % confidence and a value ($p = 0.0005$)

Key words: Renal insufficiency, hemodialysis, Barthel scale, Functional dependence

INTRODUCCION

La insuficiencia renal crónica es una patología que consiste en la pérdida progresiva de la función renal, de alta prevalencia y mortalidad que afecta a mayor medida a pacientes geriátricos por sus patologías de base. Aunque no excluye a los pacientes jóvenes que necesitan un estudio más exhaustivo en busca de una causa de esta patología. [7]

La insuficiencia renal crónica es definida como un filtrado glomerular menor a 60ml/min/1.73m² y un cociente albúmina/creatinina (CAC) $\geq 1,1$ mg/mmol (10 mg/g) por al menos 3 meses. Independientemente de su patología de base ya que la patología consiste en pérdida de nefronas y reducción de masa renal lo que lleva a declinación del filtrado glomerular de manera progresiva considerándose una enfermedad irreversible. [9-11]

Al ser una patología de carácter irreversible su tratamiento definitivo es el trasplante renal, pero ante el difícil acceso a este procedimiento el tratamiento de elección es la diálisis en la cual tenemos dos tipos; hemodiálisis y diálisis peritoneal que es poco frecuente por su elevada incidencia de complicaciones.

La hemodiálisis consiste en dializar la sangre por medio de una máquina que realiza la función del riñón. En otras palabras, la maquina filtra la sangre venosa con sustancias toxicas, la libera de toxinas y elimina el exceso de azoados, electrolitos, líquidos y ácidos base mediante mecanismos fisicoquímicos, posteriormente regresando la sangre purificada por el torrente sanguíneo. [16-17]

La hemodiálisis consiste en un proceso lento de aproximadamente 4 horas realizado 2 a 3 veces por semana dependiendo de la gravedad de la insuficiencia renal agregándole una gran cantidad de medicamentos y una dieta restringida de líquidos y alimentos que conlleva a un gran impacto en el estilo de vida del paciente lo que afecta en la calidad de vida de estos pacientes sometidos a este tratamiento.

Al ser un tratamiento prolongado y por tiempo indefinido los pacientes experimentan una serie de problemas asociados al tratamiento como el dolor, cambios metabólicos, limitaciones motoras, posibles deterioros cognitivos y físicos, afecciones sociales y psicológicas, preocupación, depresión etc. [28-29]

Valorar a estos pacientes ha servido de gran ayuda para tener una idea de en qué grado los afectan las enfermedades crónicas como la insuficiencia renal para eso existen varias escalas que valoras la dependencia funcional en estos pacientes y evalúa la

calidad de vida de estos pacientes. Entre las escalas tenemos el índice de Barthel que es para valoración física de los pacientes renales y es el más indicado según las guías de práctica clínica. Consta en asignar una puntuación de actividades básicas y designar a la suma de estas puntuaciones un grado los que van desde completamente dependiente hasta completamente independiente.

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

Determinar el grado de dependencia funcional de los pacientes hemodializados

OBJETIVOS GENERALES

1. Relacionar el grado de dependencia de los pacientes con el tiempo de la hemodiálisis
2. Puntualizar si existe mayor grado de dependencia en los hemodializados según el sexo de los pacientes.
3. Definir el grado de dependencia funcional según la edad del paciente
4. Definir el grado de dependencia funcional según el estado civil.

MARCO TEORICO

CAPITULO I

FISIOLOGÍA RENAL

Los riñones cumplen la importante función de eliminar del cuerpo los materiales de desecho que se han ingerido o que se han producido por el metabolismo. A esta función se le añade otra de igual relevancia, que implica el control del volumen y la composición de los líquidos corporales, de tal forma que ambos procesos son llevados a cabo por el riñón de manera complementaria, tomado como base que en lo que respecta al equilibrio del volumen hídrico del cuerpo humano junto con el de casi todos los electrólitos en nuestro sistema se verán constantemente regulados, casi en su totalidad, por los riñones. Esto se pone en evidencia durante el proceso fisiológico diario de regular el balance entre los ingresos obtenidos a través de la ingestión y a la producción metabólica, y las excretas de los desechos generados. Esta función reguladora permite que el ambiente interno se mantenga estable para que las células desempeñen sus diversas actividades. ^[1]

Con la finalidad de conservar la homeostasis de nuestro organismo, los riñones realizan sus funciones, mediante el mecanismo de filtrar y eliminar sustancias del plasma, de una manera continua y con una intensidad variable dependiendo de las necesidades del cuerpo. Para conseguir esto los riñones realizan una selección de las sustancias no deseadas del filtrado, y por tanto del cuerpo, excretándolas a la orina, y al mismo tiempo, devuelven las sustancias necesarias de nuevo a la sangre. ^[2]

Si bien lo mencionado hasta ahora es un breve recuento de las funciones más sobresalientes de los riñones, lo cierto es que los mismo ejercen varios mecanismos fisiológicos más específicos. Mismo que son mediados por la secreción y filtración de numerosas sustancias, que posibilitan un amplio desempeño de los riñones en la fisiología del cuerpo humano. De estas funciones podemos puntualizar las siguientes: ^[3]

- Regulación de la osmolalidad del líquido corporal y de las concentraciones de electrólitos.
- Regulación de la presión arterial.

- Regulación del equilibrio ácido-base.
- Secreción, metabolismo y excreción de hormonas.
- Excreción de productos metabólicos de desecho y sustancias químicas extrañas.
- Regulación de los equilibrios hídrico y electrolítico.
- Gluconeogenia.

Regulación de la presión arterial.

Los riñones desempeñan una función dominante en la regulación a largo plazo de la presión arterial al excretar cantidades variables de sodio y agua. Los riñones también contribuyen a la regulación a corto plazo de la presión arterial mediante la secreción de hormonas y factores o sustancias vasoactivos, como la renina, que dan lugar a la formación de productos vasoactivos como la angiotensina II. ^[1,2]

Regulación del equilibrio ácido-base.

La regulación ácido básica es dada por los riñones en conjunto con los pulmones y los amortiguadores del líquido corporal mediante la excreción de ácidos y la regulación de los depósitos de amortiguadores en el líquido corporal. Es fundamental la regulación a nivel renal de ciertos tipos de ácidos, como el ácido sulfúrico y el ácido fosfórico, que son el resultado final del metabolismo de las proteínas, que terminan siendo excretados por la orina. ^[2,3]

Secreción, metabolismo y excreción de hormonas.

El riñón posee la facultad de sintetizar diferentes sustancias con actividad hormonal según el requerimiento del organismo:

Eicosanoides. Conforman a un grupo de compuestos derivados del ácido araquidónico, entre los que se incluyen las prostaglandinas E2 y F2, prostaciclina y tromboxano. La síntesis de los mismos es mediada por diferentes estructuras renales con la ayuda de determinadas situaciones o sustancias que funcionan de catalizadores aumentando su producción, tales como la angiotensina II, hormona antidiurética, catecolaminas o la isquemia renal, mientras que otras sustancias inhiben su producción, como los antiinflamatorios no esteroideos.

Los Eicosanoides terminan actuando sobre el mismo riñón regulando sus otras

funciones, entre los efectos más destacables tenemos: [4]

- Control del flujo sanguíneo y del filtrado glomerular: en general producen vasodilatación.
- Ejercen un efecto natriurético, inhibiendo la reabsorción tubular de cloruro sódico.
- Aumentan la excreción de agua, interfiriendo con la acción de la HAD.
- Estimulan la secreción de renina.

Eritropoyetina. Los riñones secretan eritropoyetina, que estimula la producción de eritrocitos por células madre hematopoyéticas en la médula ósea. Un estímulo importante para la secreción de eritropoyetina por los riñones es la hipoxia. Los riñones son responsables normalmente de la mayor parte de la eritropoyetina secretada a la circulación. En las personas con una nefropatía grave o en los que se han extirpado los riñones y están en hemodiálisis, aparece una anemia grave debido a la menor producción de eritropoyetina. [5]

Sistema renina-angiotensina. La renina es un enzima que escinde la molécula de angiotensinógeno, dando lugar a la angiotensina I. En el pulmón, riñón y lechos vasculares, ésta es convertida en angiotensina II, forma activa de este sistema, por acción de conversión de la angiotensina. La renina se sintetiza en las células del aparato yuxtaglomerular (agrupación de células con características distintivas situada en la arteriola aferente del glomérulo), en respuesta a diferentes estímulos como la hipoperfusión. La angiotensina II actúa a diferentes niveles, estimulando la sed en el sistema nervioso central, provocando vasoconstricción del sistema arteriolar y aumentando la reabsorción de sodio en el túbulo renal al estimular la secreción de aldosterona por la glándula suprarrenal. [6]

Metabolismo de la vitamina D. El metabolito activo de la vitamina D, denominado 1,25 (OH)₂ colecalciferol, se forma por acción de un enzima existente en la porción cortical del túbulo renal, que hidroxila el 25(OH) colecalciferol formado en el hígado. La producción de este metabolito, también denominado calcitriol, es estimulada por la hipocalcemia, hipofosforemia y parathormona. La hipercalcemia, en cambio, inhibe su síntesis. El calcitriol, por su parte, actúa sobre el riñón aumentando la reabsorción de calcio y fósforo, sobre el intestino favoreciendo la reabsorción de calcio y sobre el hueso permitiendo la acción de la parathormona. Su déficit puede producir miopatía y

exige unos niveles mayores de calcemia para que se inhiba la secreción de parathormona por las glándulas paratiroides. [3]

Excreción de productos metabólicos de desecho, sustancias químicas extrañas, fármacos y metabolitos de hormonas.

Los riñones son los principales medios de eliminación de los productos de desecho del metabolismo que ya no necesita el cuerpo. Estos productos son la urea (del metabolismo de los aminoácidos), la creatinina (de la creatina muscular), el ácido úrico (de los ácidos nucleicos), los productos finales del metabolismo de la hemoglobina (como la bilirrubina) y los metabolitos de varias hormonas. Estos productos de desecho deben eliminarse del cuerpo tan rápidamente como se producen. Los riñones también eliminan la mayoría de las toxinas y otras sustancias extrañas que el cuerpo produce o ingiere, como los pesticidas, los fármacos y los aditivos alimentarios. [5]

Regulación de los equilibrios hídrico y electrolítico.

Para el mantenimiento de la homeostasis, la excreción de agua y electrólitos debe corresponderse de forma precisa con su ingreso. Si los ingresos superan a la excreción, la cantidad de esa sustancia en el cuerpo aumentará. Si la ingestión es menor que la excreción, la cantidad de esa sustancia en el cuerpo se reducirá. La ingestión de agua y de muchos electrólitos está gobernada sobre todo por los hábitos de bebida y comida de la persona, y los riñones deben ajustar su excreción a su ingestión. [1,2]

La respuesta de los riñones a un incremento brusco de sodio, desde un valor bajo de 30 mEq/día a un valor alto de 300 mEq/día. En los 2 a 3 días siguientes del aumento de la ingestión de sodio, la excreción renal también aumenta hasta alrededor de 300 mEq/día, de manera que se restablece el equilibrio entre la ingestión y la salida. Pero durante la adaptación renal en esos 2 a 3 días a la elevada ingestión de sodio se produce una acumulación modesta de sodio que incrementa ligeramente el volumen de líquido extracelular y desencadena cambios hormonales y otras respuestas compensadoras que indican a los riñones que aumenten la excreción de sodio. [5]

La capacidad de los riñones de alterar la excreción de sodio en respuesta a los cambios en su ingestión es enorme. Estudios experimentales han demostrado que, en muchas personas, la ingestión de sodio puede aumentarse a 1.500 mEq/día (más de 10 veces con respecto a lo normal) o reducirse a 10 mEq/día (menos de una décima parte de lo

normal) con cambios relativamente pequeños en el volumen de líquido extracelular o en la concentración plasmática de sodio. Esto es también cierto para el agua y la mayoría de los demás electrolitos, como los iones cloro, potasio, calcio, hidrógeno, magnesio y fosfato. [3]

Síntesis de glucosa.

Los riñones sintetizan glucosa a partir de los aminoácidos y otros precursores durante el ayuno prolongado, un proceso denominado gluconeogenia. La capacidad de los riñones de añadir glucosa a la sangre durante períodos prolongados de ayuno rivaliza con la del hígado.

En las nefropatías crónicas o en la insuficiencia renal aguda, estas funciones homeostáticas se interrumpen y aparecen con rapidez anomalías intensas en los volúmenes del líquido corporal y en su composición. Ante una insuficiencia renal completa se acumulan en el cuerpo suficiente potasio, ácidos, líquido y otras sustancias como para causar la muerte en unos días, a no ser que se inicien intervenciones clínicas como la hemodiálisis para restablecer, al menos parcialmente, los equilibrios de los líquidos y los electrolitos corporales. [6]

CAPITULO II

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

La insuficiencia renal crónica es el término que engloba la pérdida gradual de la función renal, que eventualmente termina en daño renal. La IRC es un problema mundial de salud, que sigue aumentando en incidencia y prevalencia, con avances pobres, y a su vez aumentando el costo de sobrevivencia.^[7]

A diferencia de insuficiencia renal aguda, la insuficiencia renal crónica aparece de manera gradual. A medida que disminuye la funcionabilidad del riñón, se deteriora su acción y progresa a Enfermedad renal de estadio final (ESRD). Si el riñón falla, se necesitará diálisis o trasplante de riñón dependiendo de la medida de suplantación de función renal que se recomiende^[7-8]. La prevalencia de IRC es mayor en pacientes geriátricos. Sin embargo, mientras la IRC que se manifiesta en los pacientes jóvenes experimenta típicamente pérdida de función renal de manera progresiva, los pacientes añosos presentan una IRC de presentación más estable. Si bien el riesgo relativo de mortalidad asociado a distintos estadios de la enfermedad es menor en individuos añosos, debido a su riesgo cardiovascular persé, el impacto por lo tanto sería mayor.^[8-11]

Las guías definen la IRC ya sea como daño renal o el filtrado glomerular decreciente menor a 60ml/min/1.73m² y un cociente albúmina/creatinina (CAC) $\geq 1,1$ mg/mmol (10 mg/g) por al menos 3 meses, que a su vez son considerados predictores independientes del riesgo de mortalidad y prevalencia. Cualquiera que sea su etiología, una vez que se pierden nefronas y la reducción de la masa renal funcional llega a cierto punto, las nefronas empiezan un proceso de esclerosis irreversible que conlleva a una declinación progresiva en el filtrado glomerular.^[9-11]

Por lo general los síntomas no son específicos y la progresión es tan lenta que los síntomas usualmente no aparecen hasta que la enfermedad se encuentra en estadios avanzados. Los síntomas no específicos más comunes incluyen astenia, falta de concentración, hiporexia, insomnio, calambres musculares nocturnos, piernas y tobillos edematizados, prurito, poliuria, estos síntomas son más comunes en la noche. A medida que decrece la función renal aparecen nuevos síntomas: hipertensión, la acumulación de urea que puede llevar a uremia, hiperkalemia y/o hiperfosfatemia, la

hipo producción de eritropoyetina, extravasación de líquidos (ej: edema), deficiencia de vitamina D e hipocalcemia, acidosis metabólica, anemia ferropénica. [9]

A medida que la insuficiencia avanza y la función renal es severamente comprometida, niveles peligrosos de desechos y fluidos pueden rápidamente elevarse en el cuerpo y empeorar el cuadro clínico. La detección y el tratamiento temprano pueden detener la progresión de la enfermedad. Sin embargo, una pequeña parte de la población con IRC evoluciona a IRT. [10-11]

Los estadios de la enfermedad renal crónica se definen en 5 estadios. En los estadios de mayor complejidad (IRC 4 y 5) se presentan síntomas clínicos varios que desencadenan la retención de productos del metabolismo de nuestro cuerpo. Si este estado de azoemia/uremia progresa, el resultado podría conllevar a la muerte del paciente si no se toman medidas como diálisis o el trasplante. En caso de decidir por cualquiera de las dos opciones existen ciertos criterios de laboratorio que deben ser tomados en cuenta. [12]

EPIDEMIOLOGIA

Se hizo un corto resumen sobre una búsqueda en Pubmed que muestra un incremento constante de ERC en la última década. Desde el inicio de este siglo, existen lineamientos de incremento en publicaciones concerniente a la ERC, que nos sugieren una alerta en interés nefrológico. (Figura 1). Tan solo en el periodo de 2008 a 2013 se han publicado más de 2500 artículos acerca de ERC. [11]

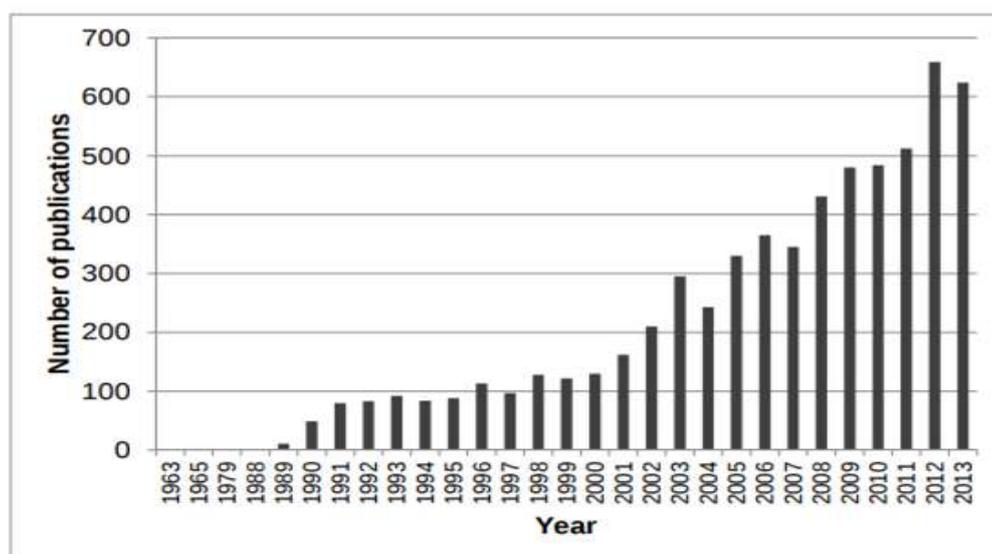


Ilustración 1.- Numero de publicaciones concernientes a ERC

Según la Sociedad Latino Americana de Nefrología e hipertensión -SLANH- OPS72013, la prevalencia de la enfermedad renal en América Latina es de 650 pacientes/ millón de habitantes, considerando un incremento anual de 10% anual. Estimando que el Ecuador tiene 16'278.884 (fuentes de INEC) habitantes, se sospecha que en el 2015 los pacientes con insuficiencia renal redondearon a los 11.460, según el Ministerio de Salud Pública. [14]

CAUSAS Y FACTORES DE RIESGO DE ERC

La etiología más importante de ERC es la hipertensión, seguida de la Diabetes (tipo 1 y 2). Existen otros causales menos comunes que inducen a la ERC incluyendo: Glomerulonefritis (inflamación del glomérulo), Pielonefritis (infecciones renales recurrentes), Enfermedad poliquística renal (formación gradual de masas quísticas renales bilaterales) (Figura 3), nefritis intersticial (inflamación de los túbulos renales y de estructuras anexas), aterosclerosis, obstrucción urinaria de larga data, Lupus eritematoso sistémico y el consumo medicamentoso de tiempo prolongado (AINES, Aspirina, Ibuprofeno, Antibióticos). [6] Polución ambiental pesticidas, abuso de analgésicos, medicamentos herbales, y el consumo de alimentos no regulados también contribuyen a la lesión renal en países en desarrollo. [13]

Existen varias etiologías responsables de la ERC que se explicaran en la tabla 1. [9]

Tabla 1 Ejemplos de casusas de ERC

<ul style="list-style-type: none"> ● Prostatic obstruction ● Urinary tract obstruction (i.e., tumour, blood clots or stones) ● Urinary retention due to dysfunction in detrusor by drugs and denervation ● Intermittent pyelonephritis and urosepsis 	<ul style="list-style-type: none"> ● Myeloma ● Chronic cardiac failure ● Renal artery stenosis/ occlusion ● Chronic haemolysis ● Metabolic disorders such as Diabetes Mellitus ● Diseases with secondary deposits such as amyloidosis ● Various chronic infections and parasites such as HIV, hepatitis B or C, malaria 	<ul style="list-style-type: none"> ● Glomerulonephritis including Vasculitis ● Interstitial nephritis due to infections, drugs, intoxications ● Hereditary disturbances such as Polycystic kidney disease ● Hypertension ● Nephrosclerosis and arteriosclerosis ● Deposits and ageing due to i.e., diabetes mellitus ● Transplant kidney rejection/ nephropathy
--	--	--

La ERC está considerada entre las enfermedades silenciosas con mayor mortalidad. La hipertensión, Diabetes Mellitus, y obesidad se encuentran también en esta categoría y más importante es que son los principales factores de riesgo para la ERC. En América se considera que el 40.7% de hombres y el 34.8% de mujeres de la población desarrollan hipertensión, aumentando su prevalencia en la población urbana de los países desarrollados. Mundialmente la prevalencia de la hipertensión con especificidad entre edad y sexo, con los ajustes necesarios en la población, se proyecta a que incremente a 1.56 billones para el año 2025. Valores similares aparecen en Diabetes. Mundialmente la prevalencia de Diabetes en adultos está estimada en 6.4% afectando a 285 millones de personas, y se espera que aumente a 7.7% en el año 2030. ^[13]

El listado de factores de riesgo para desarrollar ERC se estratifica según fases: factores de susceptibilidad, iniciadores, de progresión y de estadio final. Algunos de los factores pueden encontrarse en distintas etapas a la vez, por ejemplo, la HTA. ^[14]

DIAGNOSTICO DE ERC

La ERC se define y se diagnostica según el modelo de criterios propuesto por las guías de Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)(KDIGO, 2013).

- 1) Tasa de filtrado Glomerular (GFR): $<60\text{ml}/\text{min}/1.73\text{ m}^2$ por más de 3 meses, con o sin daño renal Y/O
- 2) Daño renal por más de tres meses, definido como anormalidades estructurales o funcionales del riñón, con o sin GFR decreciente, que se manifiesta ya sea por:
 - a.- Anormalidades patológicas; o
 - b.- Marcadores de daño renal, incluyendo anormalidades en la composición de la sangre o de la orina, o anormalidades en imágenes.

El mejor indicador para la función renal se trata del rango filtrado glomerular, en donde la albumina es el marcador que más se analiza para daño renal, ya que nos indica la permeabilidad renal in crescendo.

-Tasa de filtrado glomerular

La tasa de filtrado glomerular nos indica el rango de fluido que se filtra en los riñones. Este marcador incluye examen de sangre en donde se valora los niveles de creatinina, el producto final de la fosfato creatinina de los músculos. La creatinina es producida

en el cuerpo de manera constante y a su vez se realiza un clearance en sangre por los riñones. Si los riñones se encuentran dañados el glomérulo no filtra esta sustancia como lo haría normalmente en personas sanas, por lo tanto los niveles de creatinina aumenta.

Se han propuesto varias fórmulas para calcular el rango estimado de la tasa de filtrado glomerular. Una de las técnicas recientes más utilizadas para la estimación de tasa de filtrado glomerular (eGFR) es la fórmula de la CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration), publicada en 2009:

$$eGFR = 141 \times \min(Scr/\kappa, 1)^\alpha \times \max(Scr/\kappa, 1) - 1.209 \times 0.993^{Age} \times 1.018 \text{ [if female]} \times 1.159 \text{ [if black]}$$

Donde Scr es la creatinina sérica (mg/dL), k es 0.7 para mujeres y 0.9 para hombres, α es -0.329 para mujeres y -0.411 para hombres, min indica el mínimo de Scr/k o 1, y el máx. Indica el máximo de Scr/k o 1. Por lo tanto esta fórmula nos sirve para ubicar el valor resultante de filtrado glomerular en categorías. (tabla 3) Las categorías de G1 o G2 no cumplirían criterios para ERC sino existe evidencia de daño renal. ^[9]

Tabla 2.- Categorías de filtrado glomerular en ERC

Category	GFR (mL/min/1.73m ²)	Terms
G1	≥90	Normal or high
G2	60-89	Mildly decreased
G3a	45-59	Mildly to moderately decreased
G3b	30-44	Moderately to severely decreased
G4	15-29	Severely decreased
G5	<15	Kidney failure or end-stage renal disease (ESRD)

Abbreviations: CKD, chronic kidney disease; GFR, glomerular filtration rate.

EVALUACIÓN DE LESIÓN RENAL

-Albuminuria

La albuminuria es un tipo de proteinuria, la condición patológica en la cual las proteínas son filtradas en el riñon por lo que se escapan del mismo. Por lo que la albuminuria puede ser usada como marcador de saño renal, ya que los riñones normalmente no filtran moléculas grandes a la orina.

La categoría de albuminuria se estima utilizando ya sea la tasa de excreción de albumina (AER) a 24 horas o el radio albumina-a-creatinina (ACR). Los valores de

AER al ser menores a 30 mg/24h o ACR menor de 30 mg/g son considerados rangos normales o medianamente incrementados (KDIGO,2013). Valores mayores a los anteriormente mencionados serán considerados patológicos y requerirán controles adicionales y/o tratamiento. (Tabla 3)

Tabla 3.- Categorías de albuminuria en ERC

Category	AER (mg/24h)	ACR (mg/g)	Terms
A1	<30	<30	Normal or mildly increased
A2	30-300	30-300	Moderately increased
A3	>300	>300	Severely increased

Abbreviations: ACR, albumin-to-creatinine ratio; AER, albumin excretion rate; CKD, chronic kidney disease

-Tasa de filtrado glomerular y albuminuria

Se basa en signos de daño renal (ej: albuminuria) y GFR, ERC se divide en 5 categorías, como lo indica la tabla 4.

Tabla 4.- Clasificación de ERC basada en daño renal y la tasa de filtrado glomerular

Stage	Description	GFR or estimated GFR (mL/min/1.73m ²)
1	Kidney damage with normal or elevated GFR	≥90
2	Kidney damage with mildly reduced GFR	60-89
3	Moderately reduced GFR	30-59
4	Severely reduced GFR	15-29
5	Kidney failure or end stage renal disease (ESRD)	<15 (or dialysis)

Abbreviations: CKD, chronic kidney disease; GFR, glomerular filtration rate.

En la guía “Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease (2013)”, por la KDIGO se estudiaron los avances entre la relación de GFR y la albuminuria. Los resultados nos guiaron a un mejor criterio de diagnóstico, ya que aparentemente el riesgo asociado de GFR y albuminuria es independiente entre ambos. Por esta razón no se puede sopesar el pronóstico del paciente con ERC con categorías de GFR o de Albuminuria por separado (Fig 2). [12]

Para considerar que una persona tiene albuminuria son necesarios 2 valores elevados en 3 muestras obtenidas durante un periodo de 3 a 6 meses. Los valores y la presencia persistente de la Albumina se relacionan estrechamente con el pronóstico renal y vital de los pacientes con ERC, considerando también que la Albuminuria es una marcador

importante e independiente de riesgo cardiovascular global y no solo de enfermedad renal. [13]

Verde, riesgo bajo si no existe evidencia de otros marcadores de enfermedad renal); amarillo, riesgo moderadamente elevado; Rojo, riesgo elevado.

				Persistent albuminuria categories Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g	30-300 mg/g	>300 mg/g
GFR categories (ml/min/1.73m ²) Description and range	G1	Normal or high	≥90			
	G2	Mildly decreased	60-89			
	G3a	Mildly to moderately decreased	45-59			
	G3b	Moderately to severely decreased	30-44			
	G4	Severely decreased	15-29			
	G5	Kidney failure	<15			

Ilustración 2.- Pronóstico de ERC por la categorización de GFR y albuminuria

Alteraciones del sedimento urinario

Si existe hematuria y/o leucocituria por más de 3 meses en el sedimento urinario, después de descartar causa urológica o de infección urinaria (incluyendo Tb urinario), nos puede indicar ERC. [13]

-Imágenes radiológicas patológicas

La ecografía renal nos permite descartar enfermedad obstructiva de la vía urinaria y a su vez identificar anomalías estructurales que indiquen daño renal. Los quistes renales aislados no serán criterio de manera solitaria para daño renal. [13]

Pielografía urinaria, el escaneo en TC, MRI y escaneo radio nuclide renal pueden ser otra opción para visualizar alteraciones renales. [15]



Ilustración 3.- Riñón Poliquístico

-Alteraciones histológicas

La biopsia renal percutánea es generalmente la indicada cuando existe insuficiencia renal y/o proteinuria presente que aproximan a el rango nefrótico y si el diagnostico no es claro inclusive después del enfoque correcto. ^[10]

TRATAMIENTO DE ERC

Antes de cualquier medida se debe conocer que no existe cura para la ERC. Sin embargo, en diagnósticos tempranos, el tratamiento debería ir dirigido hacia la causa del mismo, y /o en la implementación de medidas preventivas secundarias y fundamentales para los pacientes con ERC para aliviar los síntomas, para enlentecer la progresión de su condición renal, y para reducir el riesgo de producir consecuencias que empeoren el cuadro clínico.

El tratamiento usualmente depende del estadio de la ERC, en los estadios tempranos (estadio 1 al 3), el tratamiento principalmente se centra en cambiar el estilo de vida del paciente y en algunos casos, se administra medicamentos para disminuir los niveles de colesterol y de presión arterial (KDIGO, 2013). El cambio de estilo de vida incluye dejar de fumar, crear una dieta saludable y balanceada (bajo en colesterol y grasas), se restringe el consumo de sal y de potasio, moderando el consumo de bebidas alcohólicas, evitar el sedentarismo y realizar ejercicios de baja complejidad por lo menos por 30 minutos diarios, la pérdida de peso en caso de obesidad o sobrepeso. Para el control de la presión arterial, el fármaco más usado son los inhibidores de enzima convertidora de angiotensina o antagonistas receptores de angiotensina II (KDIGO, 2012). ^[12]

Los estadios avanzados (estadios 4 y 5), se administra medicación adicional para controlar o prevenir los síntomas de ERC. Por ejemplo, Agentes estimuladores de eritropoyesis se pueden prescribir para los pacientes renales con anemia, y los suplementos de calcio son usados para tratar la hipocalcemia (KDIGO, 2013).

Finalmente, en caso de Insuficiencia renal, se debe realizar terapia de remplazo renal, el cual consiste en diálisis o en trasplante renal según lo requerido (Abecassis et al.,2008).

CAPITULO III

HEMODIÁLISIS

Para definir a la Hemodiálisis debemos conocer que implica la diálisis en si, esta última es definida como un procedimiento terapéutico por medio del cual se eliminan sustancias tóxicas presentes en la sangre. El tratamiento de diálisis consiste en dos tipos de procedimientos: La hemodiálisis y la diálisis peritoneal. ^[16]

El tratamiento de hemodiálisis consiste en dializar la sangre a través de una máquina que 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, esto tiene como objetivos eliminar los azoados (urea y creatinina) y restablecer el equilibrio hidroelectrolítico y acido base sanguíneos, mediante la extracción continua de sangre del paciente, a través del implante de un acceso vascular, hacia el dializador o filtro en donde se equilibran líquidos, electrolitos y ácido bases, mediante mecanismos físicos y químicos como la osmosis, convección y difusión, siendo luego devuelta la sangre “purificada” hacia el paciente a través del mismo acceso vascular formando un circuito cerrado, todo impulsado por una bomba, se usa heparina como anticoagulación a dosis individualizadas. Aunque, esta técnica no supe algunas funciones importantes del riñón, como las endocrinas y metabólicas, si supe las funciones de excreción de solutos, eliminación del líquido retenido y regulación del equilibrio ácido-base y electrolítico. ^[16,17]

No obstante, 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. Además, el tratamiento de diálisis implica ingerir a diario una gran cantidad de medicamentos y seguir una dieta restringida en líquidos y alimentos. ^[18]

Por otro lado, el otro tipo de diálisis corresponde a la diálisis peritoneal, esta es una técnica que usa el recubrimiento del abdomen y una solución conocida como dializado. El dializado absorbe los desechos y líquidos de la sangre, usando el peritoneo como un filtro. El líquido de la diálisis se introduce en la cavidad peritoneal a través de un catéter previamente implantado con una pequeña intervención quirúrgica, y se extrae una vez pasado un tiempo, en el que se ha producido el intercambio de solutos en la membrana. Dicha práctica, se realiza una media de 3 a 5 intercambios al día

dependiendo de las necesidades del paciente. Es de resaltar, que la presente intervención se debe realizar en un medio adaptado de la residencia del paciente en el cual es muy importante la higiene y los cuidados de asepsia y antisepsia. [19]

INDICACIONES DE LA HEMODIÁLISIS.

La hemodiálisis es la terapia sustitutiva renal que quedaría indicada a aquellos pacientes con enfermedad renal crónica en estadio 5, que no ingresan a la modalidad de diálisis peritoneal o reciben un trasplante renal. [18,19,20]

-Indicaciones absolutas:

- 1. Síntomas de uremia** como náuseas, vómitos, anorexia, hipo, entre valores no refractarios de uremia de 192 y 214 mg/dl o BUN entre 90-100 mg/dl. recalando que no hay consenso para ello y que depende de la tolerancia de los síntomas del paciente frente a la uremia.
- 2. Signos de uremia** como pericarditis, síntomas más graves como la encefalopatía urémica: desorientación, confusión, mioclonías, crisis convulsivas. Los síntomas de la uremia se hacen más graves con valores de urea sobre los 300 mg/dl y los síntomas neurológicos se hacen presentes con valores sobre los 385 mg/dl, pero hay que tener en cuenta siempre la clínica del paciente ya que no siempre los valores de urea se correlacionan con los síntomas.
- 3. Hiperpotasemia**, presentándose con un potasio en sangre superior a 5,5 mg/dl de difícil control que no disminuye a pesar de tratamiento clínico, o incremento rápido de los valores de potasio en sangre descartando causas secundarias de su incremento.
- 4. Acidosis metabólica**, un pH en sangre arterial menor de 7,35 con Bicarbonato menor a 22 mg/dl que no sea refractario o controlable con tratamiento clínico.
- 5. Sobrecarga de volumen** que no revierta al uso de diuréticos y que no sea por incremento de la dieta.
- 6. Edema agudo de pulmón** siempre que se descarte una insuficiencia cardíaca descompensada y que no responda a diuréticos.
- 7. Desnutrición con albúmina** sanguínea inferior a 4 g% y que no sea secundaria a pérdidas urinarias. (Escallada C, Fernandez E, García A, Luque P, Marcén L, & Martin F. 2009).

8. Hemorragias o tendencia al sangrado que sea secundaria a uremia.
9. Hipertensión sin respuesta al tratamiento.
10. En pacientes sin los síntomas urémicos anteriores que mantienen un filtrado glomerular extremadamente se recomiendan iniciar la terapia sustitutiva renal con valores no refractarios de filtrado de entre 5 y 10 ml/min/1,72m², en tanto que en pacientes diabéticos el inicio de diálisis sin síntomas

-Indicaciones Relativas:

La presencia de síntomas digestivos como: anorexia, náuseas y vómitos no muy frecuentes, o de síntomas neurológicos tales como: tendencia al sueño, disminución de la atención y funciones cognitivas disminuidas, déficit de memoria, neuropatía sensitiva y motora, síndrome de piernas inquietas, síntomas dermatológicos como el prurito y aclaramiento de creatinina mayor de 5-10 ml/min/1,72m² y en diabéticos mayor a 12-15 ml/min/1,72m². [18]

CONTRAINDICACIONES

No existen contraindicaciones absolutas para hemodiálisis crónica, la edad no debe ser una contraindicación, se puede considerar como contraindicaciones relativas las secuelas graves del accidente cerebrovascular, arterioesclerosis con deterioro importante del estado general, enfermedades malignas con metástasis (excepto mieloma múltiple), cirrosis avanzada con encefalopatía o hemorragia activa persistente y demencia. [19]

-Complicaciones de la Hemodiálisis.

Durante la hemodiálisis se pueden presentar complicaciones agudas inherentes al procedimiento, hay que tomar en cuenta que intervienen varios parámetros en el proceso de la hemodiálisis; como el volumen de ultrafiltrado, el tipo de membrana (celulósica o sintética) y el medio buffer utilizado, que pueden llegar a producir complicaciones. Además, se debe tener en cuenta que el paciente con enfermedad renal crónica en estadio 5, puede presentar trastornos metabólicos como hipocalcemia, hipercalcemia, anemia e hiperfosfatemia propios de dicha enfermedad, aunado a ello carga con problemas médicos característicos relacionados con su patología de base. [21]

Las complicaciones agudas debidas a fallos técnicos que, en los inicios de la hemodiálisis, ya hace 40 años, eran muy frecuentes, hoy son excepcionales. No obstante, con relativa frecuencia se producen efectos adversos, debido a una combinación de las comorbilidades de los pacientes y, por los parámetros o factores inherentes al procedimiento dialítico. Como complicaciones agudas que se pueden llegar a producir podemos mencionar: ^[19]

- Hipotensión e hipoxemia
- Náuseas y vómitos
- Calambres y cefaleas
- Arritmias
- Hemólisis
- Desequilibrio hidroelectrolítico
- Reacciones alérgicas a la membrana de diálisis (celulósicas o sintéticas) y/o al medio buffer
- Reacciones a medicamentos.
- Complicaciones del acceso vascular e infecciones.

La hipotensión se estima que ocurre en 20 - 30% de las sesiones de diálisis, esta se produce cuando la tasa de ultrafiltración es mayor que la tasa de relleno plasmático o por respuestas inadecuadas, en uno o varios de los mecanismos compensadores. El síndrome de desequilibrio es un conjunto de síntomas sistémicos y neurológicos que consiste en náuseas, vómitos, cefalea, desorientación, hipertensión e incluso convulsiones, obnubilación y coma, que se producen tras la corrección rápida de la uremia. En cuanto a las reacciones de tipo alérgico, se pueden describir las reacciones a la membrana de diálisis tipo A y tipo B. ^[16,17]

- **Tipo A**, se presentan en los primeros minutos de la diálisis y se caracterizan por urticaria, tos, rinorrea, lagrimeo, calambres abdominales, prurito incluso colapso circulatorio.
- **Tipo B** son más frecuentes y menos graves, se presentan después de los primeros 15 minutos, siendo los síntomas dolor torácico, disnea, náuseas, vómitos, e hipotensión arterial. Las arritmias, se dan entre el 6 y el 16% de los pacientes,

pudiendo ser arritmias supraventriculares o ventriculares durante la hemodiálisis. En la hemodiálisis, las rápidas fluctuaciones hemodinámicas y de la concentración de los electrolitos en pacientes de altos riesgo (edad avanzada, disfunción miocárdica e hipertrofia del ventrículo izquierdo) provocan arritmias.

CAPITULO IV

CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES HEMODIALIZADOS

La calidad de vida relacionada con la salud se refiere a la percepción de bienestar que tiene el individuo acerca de su propia salud física, psicológica y social. Dicho esto, debemos recordar que los pacientes con enfermedad crónica experimentan diferentes problemas asociados, entre ellos se encuentran los de carácter físico que son consecuencia directa de la enfermedad como el dolor, los cambios metabólicos, las dificultades respiratorias, limitaciones motoras, posibles deterioros cognitivos; además de las complicaciones derivadas de los tratamientos médicos como náuseas, vómitos, somnolencia, aumento de peso, impotencia sexual, entre otros. El dolor crónico constituye el síntoma frecuente en muchas de estas enfermedades; éste es entendido como aquel dolor que se mantiene durante un período mayor a seis meses, y su presencia se asocia con dificultades secundarias entre las que se encuentran cambios en la posición socioeconómica, pérdida del trabajo, inseguridad financiera y relaciones disfuncionales. [22,23]

Con respecto a la esfera social cabe señalar que estos pacientes se encuentran sujetos a múltiples estresores psicosociales, y a cambios potenciales en su estilo de vida. Esto se debe a que, la enfermedad renal crónica produce problemas en la salud relacionados con una amenaza constante de muerte y además del carácter restrictivo del tratamiento, ocasionando estos factores un impacto en la psiquis del paciente, estos deben enfrentarse a interrupciones potenciales en el estilo de vida y cambios psicosociales, efectos sobre el concepto y confianza en sí mismo, así como cambios en los roles dentro de la familia. [24,25]

En la dimensión psicológica algunas de las problemáticas más comunes que afectan la calidad de vida relacionada con la salud en el paciente con insuficiencia renal son la depresión, la ansiedad y la incertidumbre acerca del futuro, lo que se ha asociado con una mayor tasa de mortalidad en estos pacientes. Otras reacciones frecuentes en los pacientes con insuficiencia renal en tratamiento son la hostilidad y la ira, dirigidas hacia el personal asistencial y el régimen terapéutico, como respuesta a las limitaciones impuestas por la enfermedad y su tratamiento. En este sentido el tratamiento de hemodiálisis y la enfermedad misma pueden convertirse para el paciente y su familia en una experiencia altamente estresante no sólo por las características inherentes al

tratamiento mismo, sino también por las limitaciones que representa, lo cual constituye un evento que ocasiona un importante desajuste adaptativo en las diferentes áreas en las que se desenvuelve el individuo. Las investigaciones realizadas han demostrado que tanto la insuficiencia renal crónica como su tratamiento de diálisis afectan en gran medida las áreas de desempeño de los pacientes, así como la salud física y psicológica, especialmente a nivel emocional, cognitivo, físico y social, lo que altera de manera notable su calidad de vida relacionada con la salud. [26,27]

La depresión es uno de los factores que afectan negativamente la calidad de vida del paciente sometido a hemodiálisis, la presencia de la misma es un predictor de un bajo nivel en la calidad de vida. La depresión suele ser más refractaria al tratamiento cuando ocurre en el contexto de otra enfermedad médica, de tal forma que la misma presenta una mayor prevalencia y es más resistente al tratamiento en el paciente renal en diálisis que en la población general. El grado de preocupación respecto a la enfermedad, así como las estrategias de afrontamiento pasivas del estrés también influyen en el nivel de calidad de vida que puede aspirar este tipo de pacientes. Se puede notar que el apoyo social y espíritu de lucha se relacionan con evoluciones favorables. [28,29]

Existen varias escalas con la cual podríamos valorar la dependencia funcional para investigación y en práctica clínica, ya que estos son los principales instrumentos para la valoración genérica de la calidad de vida relacionada con el estado de salud. Entre estas escalas tenemos a la escala de Rankin Modificada, El Índice de Barthel, la Escala de Medida de Independencia Funcional, etc.

Nosotros utilizaremos la escala de Barthel para la valoración de la función física de los pacientes renales incluidos en nuestra población de estudio.

La escala de Barthel consta en asignar una puntuación a cada paciente según su grado de dependencia para realizar ciertas actividades básicas. Estos valores serán asignados dependiendo del tiempo que se empleó en cada actividad y la necesidad de ayuda para realizarla. Las Actividades de la vida diaria (AVD) incluidas son diez: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal: uso del retrete, bañarse/ ducharse, desplazarse (andar en superficie lisa o en silla de ruedas), subir/bajar escaleras, vestirse/desvestirse, control de heces y control de orina. Las actividades se valoran de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 10 6 15 puntos. El rango global puede variar entre 0 (dependiente completo) y 100 puntos (completamente independiente). [30]

Las guías recomiendan aplicar el índice de Barthel en:

1. El índice debe usarse como un registro de lo que hace un paciente, no como un registro de lo que un paciente podría hacer.
2. El objetivo principal es establecer el grado de independencia de cualquier ayuda, ya sea física o verbal, aunque sea menor y por cualquier razón.
3. La necesidad de supervisión hace que el paciente no sea independiente.
4. El rendimiento de un paciente debe establecerse utilizando la mejor evidencia disponible. Preguntar al paciente, amigos / familiares y enfermeras son las fuentes habituales, pero la observación directa y el sentido común también son importantes. Sin embargo, las pruebas directas no son necesarias.
5. Por lo general, el rendimiento del paciente durante las 24-48 horas anteriores es importante, pero ocasionalmente los períodos más largos serán relevantes.
6. Las categorías medias implican que el paciente suministra más del 50 por ciento del esfuerzo.
7. Se permite el uso de ayudas para ser independiente ^[30]

MATERIALES Y METODOS

Es un Estudio de Prevalencia o de Corte Transversal que se llevó a cabo en La Unidad de Diálisis del Teodoro Maldonado Carbo en el Sur de Guayaquil. La muestra de los individuos se obtuvo de los pacientes que asisten a la Unidad de Diálisis del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el sur de Guayaquil que decidan participar de manera voluntaria en el estudio en el periodo comprendido desde Octubre del 2017 hasta Febrero del 2018 (5meses).

VARIABLES

Tabla 5.-Operacionalización de las variables

Variable	Tipo	Dimensión
Edad	Cuantitativa	45- 60Años 60 a 75 años >75 años
Sexo	Cualitativa	Masculino (M) Femenino (F)
Estado Civil	Cualitativa	Soltero/a Casado/a Viudo/a Unión Libre
Tiempo de Hemodiálisis	Cualitativa	Menos de 12 meses 12 a 36 meses 36 a 60 meses Más de 60 meses
Puntuación de la Escala	Cualitativa	Dependencia Leve Dependencia Moderada Dependencia Grave

CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes con insuficiencia renal crónica que acudan a la unidad

Más de seis meses en tratamiento de hemodiálisis

Mayores de 45 años

CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes con otra patología previa que afecte la calidad de vida (ceguera, sordera, ECV previo, Trastornos musculares previos, ICC descompensada, etc.)

Condiciones psíquicas inadecuadas

RECURSOS EMPLEADOS

Tutor

Se usara una población diagnosticada con insuficiencia renal crónica estadio 5 que acuda constantemente a la Unidad de Diálisis del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo Independientemente de la causa de la insuficiencia renal.

RECURSOS FISICOS

Escala de Barthel

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

Se recogerán los datos en fichas físicas que serán ingresados y tabulado en el registro estadístico SPSS versión 23.0.0.

ANALISIS ESTADISTICOS

Nuestro estudio es de tipo descriptivo transversal y correlacional ya que se va a determinar si existe relación entre las variables estudiadas.

CONSIDERACION ETICO LEGAL

Ninguno de los autores de este estudio presenta conflictos de intereses que puedan afectar los resultados.

RESULTADOS

Nuestra muestra es de 247 pacientes en la que el mayor grupo etario se encontró entre los 60-75 años con una media de 70.67 años, de los cuales en 48% (119) es de sexo femenino y 52% (119) es de sexo masculino. De estos pacientes El 40% (100) de los pacientes están casados, el 22,4% (55) viudos, el 18,8% (46) divorciados, el 18,4% (46) solteros y el 0,4% (1) tienen unión libre.

En nuestro estudio el 100% de los pacientes se estaban realizando hemodiálisis en un periodo de tiempo mayor a 6 meses, de los cuales, un grupo importante de los pacientes se encuentran en un grado de dependencia leve con 33% (81), dejando en segundo lugar a los pacientes con grado independiente en 32% (79), un menor porcentaje encontramos a la dependencia moderada y grave con 17% (43,42) cada una, y la dependencia total con 1% (2).

Estos pacientes presentan en su mayoría enfermedades Metabólicas con 46% (115) siendo de predominio la Diabetes Mellitus Tipo 2 con 27% (68) y en segundo lugar de frecuencia las enfermedades cardiacas con 26% (64) con predominio de Hipertensión arterial con 20% (50). Y mucho menos frecuentes las enfermedades renales en un 20%, Enfermedades autoinmunes y respiratorias en un 4% cada una.

En nuestro estudio por medio de chi cuadrado encontramos una relación entre el tiempo de hemodiálisis y el grado de dependencia (p 0,032) con 95% de confianza. Resultando que los pacientes independientes el 44% (35) se realiza hemodiálisis en un tiempo menor a 24 meses. Seguido de 19% (15) que llevan un tiempo entre 25 meses hasta 48 meses. Otro 19% se realiza hemodiálisis por más de 72 meses, y el 17.7% se hemodializan entre 49 meses hasta 72 meses.

Los pacientes con grado de dependencia leve el 32,1% (26) se realizaban diálisis por más de 72 meses. Seguido del 29,6% (24) que llevan en diálisis por menos de 24 meses. Un 21% de pacientes llevan en diálisis entre 49 meses hasta 72 meses y el último grupo con 17,3%(14) sometidos a diálisis entre 25 meses hasta 48 meses. Por otro lado, los pacientes con dependencia moderada el 32,6% (14) de ellos están sometidos a hemodiálisis por un tiempo mayor a 72 meses. el otro 32,6% (14) se encuentra en un tiempo de hemodiálisis menor a 24 meses, mientras que el 18,6% (8) se realiza diálisis entre 25 meses hasta 48 meses y en menor porcentaje con 16,3% (7) se realizan hemodiálisis entre 49 meses hasta 72 meses.

Los pacientes que ya presentaban una dependencia de mayor significancia tenemos a los pacientes con dependencia grave que el 38,1% (16) se hemodializan en un tiempo entre 25 meses hasta 48 meses, el 23,8% (10) llevan en diálisis por un tiempo mayor a 72 meses. Un 21,4%(9) se hemodializan en un tiempo entre 49 meses hasta 72 meses y por ultimo un 16,7%(7) se hemodializan en un tiempo menor a 24 meses. Los pacientes con dependencia total el 100%(2) llevan en diálisis por un tiempo mayor a 72 meses. Esto quiere decir que hay cierta relación entre el tiempo de hemodiálisis y el grado de dependencia. A más tiempo de hemodiálisis los pacientes presentaban un grado de dependencia mayor.

En lo referente a la edad se pudo determinar que existe significancia estadística entre las edades de los pacientes y el grado de dependencia con un 95% de confianza y un valor ($p=0,0005$). De los pacientes con grado independiente el 54,4% (43) se encuentra entre 60 -75 años, el 22,8% (18) son mayores de 75 años y el otro 22,8% (18) son menores a 60 años. En cuando el grado de dependencia leve el 51,9% (42) se encuentran entre 60-75 años, el 43,2% (35) están en una edad entre 60-75 años y el 4,9% (18) son menores a 60 años. Los pacientes con grado de dependencia moderada el 46,5%(20) son mayores de 75 años, el 44,2% se encuentran entre 60-75 años y el 9,3%(4) son menores de 60 años En cuando al grado de dependencia grave el 61,9% (26) son mayores de 75 años, el 31% (13) se encuentran en una edad entre 60 – 75 años y el 7,1% (3) son menores a 60 años. Por último el grado de dependencia total el 50% (1) se encontraba en una edad entre 60-75 años mientras que el otro 50% (1) se encontraba en una edad mayor a 75 años. Con estos resultados nos indica que el aumento de la edad en los pacientes presenta un mayor grado de dependencia.

Por medio de la Prueba chi cuadrado se puede determinar que no existe relación entre el estado civil y el grado de dependencia, con un valor ($p =0,4838$) con 95% de confianza. De los pacientes con grado independiente el 40,5% (32) se encuentra casado, un 24,1% (19) son solteros, 17,7% (14) son divorciados y el otro 17,7% (14) son viudos. Los pacientes con dependencia leve el 38,3% (31) se encuentra casado, un 27,2% (22) son divorciados, 19,8% (16) son viudos, el 13,6% (11) son solteros, y el 1,2% (1) tiene unión libre. Los pacientes con dependencia moderada el 46,51% (20) son casados, el 25,58% (11) es viudo, por otro lado el 16,28% (7) están solteros, y el 11,63% (5) son divorciados. Los pacientes con dependencia grave se encontraban con un 33% (14) estaba casado, el otro 33,3% (14) era viudo, el 19% (8) son solteros y el

14,3% (6) son divorciados. En cuando al grado de dependencia total el 50%(1) estaba casado y el otro 50%(1) son solteros.

Por ultimo relacionado al sexo por medio a la prueba chi cuadrado demostró que no existe evidencia de la relación dependencia de los pacientes ($p=0,053$) con un 95% de confianza. De los pacientes con grado independiente el 28,6%(34) son de sexo femenino mientras el 35,2% (45) son de sexo masculino. En cuando el grado de dependencia leve el 38,3% (49) son de sexo masculino mientras que el 26,9% (32) son de sexo femenino. Los pacientes con grado de dependencia moderada el 21% (25) son de sexo mientras el 14,1% (18) son de sexo masculino. En cuando al grado de dependencia grave 22,7% (27) mientras el 11,7% (15). Por último el grado de dependencia total es 0,8% tanto para el sexo masculino como para el sexo femenino (1:1).

DISCUSIÓN

El bienestar del paciente hemodializado no solo radica en el cuidado de su enfermedad, sino en el cuidado con su estado anímico y psicológico, los cambios físicos y estragos que se dan por la edad de estos pacientes, el sexo que sea más vulnerable y dependiente, por último si el tiempo de hemodiálisis altera el estado del paciente. Por lo tanto el objetivo de nuestro estudio recae en el análisis del grado de dependencia que se adquiere según ciertas variables, ya sea, edad, sexo, estado civil y tiempo de hemodiálisis.

Al hablar del sexo de nuestra población de hemodializados podemos encontrar que existe predominio en el grupo masculino sobre el femenino (52% frente a 48%), datos contradictorios fueron encontrados en otros estudios, donde se observa mayor número de pacientes femeninos, más sin embargo no se encuentra ninguna relación entre el sexo y el grado de dependencia entre nuestra población de estudio ($p: 0,053$).

Las personas casadas (39.67%) forman el grupo mayor de pacientes, en comparación a los pacientes viudos (22.26%), los divorciados (19.02%), los solteros (18.62%) y una mínima cantidad de pacientes que tenían unión libre (0.40%); más sin embargo no se aleja de manera significativa del resto, por lo tanto en nuestro estudio al tener valores cercanos según el porcentaje de personas en estudio. Al comparar este grupo de pacientes con el grado de dependencia encontramos que el grupo de mayor población, en este caso el porcentaje de los pacientes con dependencia grave recae en dos grupos de estado civil, en los casados (33,3%) y en los viudos (33.3%). Entre los pacientes independientes funcionales los casados lideraban el grupo con una cantidad altamente significativa y lejana las demás variables (40.5%), los dependientes leves se encontraban en el grupo de casados (38.3%), el grupo moderado mantenía su grupo mayoritario en casados (46.51%) y el último grupo, el de los pacientes con dependencia total encontramos un porcentaje dividido entre casados (50%) y solteros (50%), por lo tanto analizando nuestros resultados como un todo, obtuvimos la no significancia entre la vida de pareja y el grado de dependencia de los hemodializados en cuestión ($p=0.48$). El hecho de que los pacientes tengan a una persona que los pueda atender y apoyar en cada situación sería un sustento no solo para las acciones en las que necesita ayuda, sino también para el bienestar psicológico del mismo así como se describe en varios estudios; No obstante en nuestro estudio no se encontró dicha relación.

Aunque decidimos ampliar nuestro grupo etario desde los 45 años y no desde los 65 años como la mayoría de estudios, nuestra media de edad seguía inclinándose al segundo grupo etario mencionado, coincidiendo con varios estudios ya realizados, como en el estudio de grado de dependencia de las personas sometidas a hemodiálisis en Cataluña.

A mayor edad y/o comorbilidad se es más dependiente. Entre todas las variables, la edad es uno de los mayores agravantes en cuanto a la dependencia de nuestros pacientes. Como ya sabemos el bienestar no es solo la ausencia de enfermedad sino también un estado de buen equilibrio mental con el físico, por lo tanto que en este estudio se ahonde sobre el tema de dependencia como mantenimiento de autonomía funcional en estos grupos es sumamente importante, y se relaciona directamente con la mortalidad y la calidad de vida de nuestros pacientes.

En nuestro estudio encontramos que los mayores de 75 años son mayormente dependiente que los de menos edad, ya que con un 61.9% de estos pacientes mostraron dependencia grave y un 46.5% se encuentran en el nivel de dependencia moderada. Contrariamente de lo que encontramos en los menores de 60 años encontramos menor dependencia, incluso podríamos decir que casi un cuarto por ciento de esta población es independiente. Por lo tanto el resultado obtenido es sumamente relevante y con un intervalo de confianza de 95%, la edad influye seriamente en el estado del paciente ($p=0.0005$).

Entre la relación de dependencia y comorbilidades podemos definir que si se tiene una enfermedad acompañante o de base que no sea la IRC, la dependencia funcional aumenta y más importante la expectativa así como también la calidad de vida disminuye.

En nuestro estudio se encontraron valores acorde con esta definición, presentando una significancia estadística que lo verifique ($p=0.04$). Siendo en los grados de dependencia grave, moderado, leve e independiente los porcentajes de comorbilidad metabólica como el mayor exponente, opacando a las demás variables con un porcentaje de 52.4%, 46.51%, 48.15%, y 43.0% respectivamente, concluyendo que entre mayor comorbilidad, mayor grado de dependencia, por lo tanto de forma directa las enfermedades actúan sobre el automatismo y el grado de dependencia, esa es la conclusión a la que llegaron grandes revistas médicas. ($p= 0.004$).

Las demás enfermedades aunque influyen en el estado general del paciente no son tan significativas como el grado de dependencia sobre las enfermedades metabólicas.

por último, el punto del tiempo de hemodiálisis con el grado de dependencia según Barthel, sale claramente significativo ($p=0.032$), ya que el total del porcentaje de entre 25 meses a 48 meses tenía la mayor cantidad de pacientes, en el estudio se puede sacar a relucir que el porcentaje fue de 38.4% en el grupo de menor de 48 meses, como se describe en el grupo, esta es la morbilidad que más afecta al paciente y en muchos casos lo inmoviliza; y por lo tanto concluimos que mientras el paciente se realice hemodiálisis podemos encontrarlo como un factor protector hacia la dependencia de estos pacientes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En conclusión, los pacientes que están sometidos a hemodiálisis presentan cierto grado de dependencia funcional que en nuestro estudio en su mayoría fue dependencia funcional leve, pero no debemos olvidar que de igual manera estos centros de hemodiálisis se involucran con pacientes de dependencia grave y total, por lo tanto, se debe capacitarlos para el trato de los mismos.

El grado de dependencia de estos pacientes no solo involucra la hemodiálisis sino de otros factores asociados como el principal, la edad, factores psicológicos, físicos y sociales. A mayor edad presentan estos pacientes mayor grado de dependencia.

No se encontró relación estadística entre sexo y dependencia funcional en este estudio. Otro factor encontrado también es el tiempo que llevan realizándose la hemodiálisis que en su mayoría se encontraban en un tiempo mayor a 6 meses, concluyendo como factor principal que a más tiempo en hemodiálisis su grado de dependencia aumenta. Aunque no hay que olvidar que también están relacionados a las enfermedades de base que presentan entre las principales tenemos Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial.

Como recomendación sería realizar más estudios a estos pacientes para poder idear un protocolo y evitar que lleguen a la dependencia completa.

Debemos tratar al paciente como un todo y no solo como una enfermedad, defendiendo su bienestar físico, psíquico y social tratando de que su calidad de vida no empeore.

Con este tipo de evaluaciones sencillas podríamos impulsar a que se realicen diseños, programas y se los pueda aplicar para grupos de rehabilitación y mejorar el tipo de asistencia de estos pacientes, así permitir que conserven su independencia o por lo menos impedir que su grado de dependencia aumente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barrett K, Ganong W. Ganong fisiología médica. 24th ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2013.
2. Hall J, Guyton A. Tratado de fisiología médica. 12th ed. Amsterdam: Elsevier; 2011.
3. Boron W, Boulpaep E. Fisiología Médica. 3rd ed. Madrid. España: ELSEVIER; 2017.
4. Mulroney S, Myers A, Netter F. Fundamentos de fisiología. 2nd ed. Barcelona: Elsevier; 2016.
5. Silverthorn D. Fisiología humana. 6th ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2013.
6. Musso C. Electron J Biomed. Presión de Perfusión Y Flujo Sanguíneo Renal. 2014; 2:38-41. [Internet]. [citado 13 de octubre de 2017]. Disponible en: <http://biomed.uninet.edu/2014/n2/musso.html>
7. Medbroadcast. (2017). Chronic Renal Failure. [online] Available at: <http://www.medbroadcast.com/condition/getcondition/chronic-renal-failure> [Accessed 2 Nov. 2017].
8. Nordqvist, C. (2017). Chronic kidney disease: Causes, symptoms, and treatments. [online] Medical News Today. Available at: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/172179.php>
9. Würde eines, E. (2017). The prevalence and identification of chronic kidney disease in Switzerland. Inauguraldissertation, [online] 6, pp.18-28. Available at: [http://edoc.unibas.ch/37662/1/The%20prevalence%20and%20identification%20of%20CKD%20in%](http://edoc.unibas.ch/37662/1/The%20prevalence%20and%20identification%20of%20CKD%20in%20)
10. Salvador, B., Rodríguez, M., Ruipérez, L., Ferré, A., Cunillera, O. and Rodríguez, L. (2014). Enfermedad renal crónica en atención primaria: Prevalencia y factores de riesgo. ELSEVIER, pp.1-5.
11. Holmberg, B. (2013). Analysis of risk factors in patients with severe chronic kidney disease. The role of atorvastatin. UMEÅ UNIVERSITY MEDICAL DISSERTATIONS, [online] pp.11-25. Available at: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:617392/FULLTEXT01.pdf>
12. Hernandez, L., Rodríguez, J. and Menéndez, M. (2017). Algunas consideraciones sobre la enfermedad renal crónica en el anciano desde la atención primaria de salud. Revista electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta, 39, pp.2-5.
13. Aplicaciones.msp.gob.ec. (2015). programa nacional de salud renal. [online] Available at: https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_segui_miento/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf [Accessed 2 Nov. 2017].

14. Tudor, M. (2013). DYSLIPIDEMIA: CARDIOVASCULAR AND RENAL RISK FACTOR IN CHRONIC KIDNEY DISEASE. UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY OF CRAIOVA DOCTORAL SCHOOL, pp.3-8.
15. Kidneyfund.org. (2017). Chronic kidney disease (CKD). [online] Available at: <http://www.kidneyfund.org/kidney-disease/chronic-kidney-disease-ckd/?referrer=https://www.google.com.ec/?referrer=https://outlook.live.com/>
16. Carlini Raúl, Obrador Gregorio, Campistrús Nieves, Andrade Liliana, Chifflet Liliana, Bregman Rachel et al . The First Report of The Latin American Society of Nephrology and Hypertension (SLANH) Anemia Committee in Chronic Hemodialysis Patients. *Nefrología (Madr.)* [Internet]. 2014 [citado 10 de Octubre del 2017] ; 34 (1): 96-104. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952014000100012&lng=es. <http://dx.doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2013.Oct.12234>.
17. Gallardo Ochoa A, Franco Corona B. Calidad De Vida Y Adherencia Terapéutica En Pacientes Con Insuficiencia Renal Crónica Sometidos A Hemodiálisis. Jóvenes En La Ciencia [Internet]. 2016 [citado 10 de Octubre del 2017]; 2 (1): 7 - 10. Disponible en: <http://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/680>
18. Teruel J, Torrente J, Milagros Fernández L, Marcén R, Parra E, Zarraga S. Valoración de la función renal e indicaciones para el inicio de diálisis. *Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología* [Internet]. 2013 [citado el 12 de Octubre del 2017]; 29(1): 38-43. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-valoracion-funcion-renal-e-indicaciones-el-inicio-dialisis-X0211699509004516>
19. Rodríguez C. ¿Cuál es el momento idóneo para el comienzo del tratamiento sustitutivo?. Alternativas de tratamiento en la insuficiencia renal crónica (irc). *Revista de Servicio de Nefrología Hospital Universitario de Puerto Real, Cádiz* [Internet]. 2014 [cited 14 October 2017];3(1):42. Available from: <http://www.revistaseden.org/files/tema%201.%20momento%20de%20inicio%20y%20alternativas%20del%20tratamiento%20sus.pdf>
20. Arraiz A, Blasco L, Garcia L, Gutierrez M, Sierra A. Requerimiento De Unidad De Hemodiálisis En El Eje Este Territorial Del Estado Aragu. *Sistema de Información Científica* [Internet]. 2017 [citado 12 De Octubre del 2017]; 14(1): 5 - 9. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/3757/375746275003/>
21. Herrera -Añazco Percy, Palacios- Gillèn Melissa, Hernandez Adrian V. Alta tasa de interrupción de hemodiálisis en pacientes del hospital nacional 2 de mayo de Perú. *Rev. nefrol. dial. transpl.* [Internet]. 2014 Jun [citado 13 de Octubre del 2017] ; 34 (2): 94-98. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2346-85482014000200008&lng=es.
22. Costa G, Pinheiro M, Gomes N, Medeiros S, Costa R, Raniere O, Cossi M, Santos V. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. *Enferm. glob.* [Internet]. 2016 Jul [citado 13 de Octubre del 2017]

- ; 15 (43) : 59 - 73. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300003&lng=es.
23. Polo Muñoz Rocío, Meseguer Hernández Silvia, Pérez Lapuente M^a Luisa, Molina Soriano M^a del Rosario, López Cárceles Marta, Moreno Murcia Juan Antonio. ¿Cómo incide la actividad física en la satisfacción con la vida de los pacientes renales sometidos a hemodiálisis?. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2013 [citado 13 de Octubre del 2017] ; 16(Suppl 1): 156-157. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842013000500079&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842013000500079>.
24. Aldana Erika Alexandra, Barrera Sandra Yomaira, Rodríguez Konniev Alexei, Gómez Olga Janeth, Carrillo Gloria Mabel. Competencia para el cuidado (CUIDAR) en el hogar de personas con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2016 Sep [citado 14 de Octubre del 2017] ; 19 (3): 265-273. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842016000300009&lng=es.
25. Perales C, Duschek S, Reyes G. Calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad renal crónica: relevancia predictiva del estado de ánimo y la sintomatología somática. *Revista de la Sociedad Española de Nefrología* [Internet]. 2015 [citado 14 de Octubre del 2017]; 36(3): 276 - 279. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-calidad-vida-relacionada-con-salud-enfermedad-renal-cronica-relevancia-predictiva-S0211699516000424>
26. Buade N, Van-der Hofstad C, Alonso M, Rodríguez J. Variables emocionales y calidad de vida en pacientes en tratamiento de hemodiálisis. *Revista Psicología de la Salud UMH* [Internet]. 2017 [[citado 15 de Octubre del 2017]; 3(1): 95-99. Disponible en: <http://revistas.innovacionumh.es/index.php?journal=psicologiasalud&page=articulo&op=view&path%5B%5D=719&path%5B%5D=41>
27. Huertas-Vieco María P., Pérez-García Rafael, Albalate Marta, Sequera Patricia de, Ortega Mayra, Puerta Marta et al . Factores psicosociales y adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis crónica. *Nefrología (Madr.)* [Internet]. 2014 [citado 15 de Octubre del 2017] ; 34(6): 737-742. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952014000600008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2014.Jul.12477>.
28. Rusa S, Peripato G, Pavarini S, Inouye K, Zazzetta M, Orlandi F. Quality of life/spirituality, religion and personal beliefs of adult and elderly chronic kidney patients under hemodialysis. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2014 [citado 16 de Octubre del 2017];22(6):911-917. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/2814/281433512004/>
29. Sánchez H, Rocío C, Rivadeneyra-Espinoza L, Chery A, Mitchel P. Quality of life in patients on hemodialysis in a public hospital of Puebla, Mexico. *AMC* [Internet]. 2016 Jun [citado 16 de Octubre del 2017] ; 20(3): 262-270. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000300006&lng=es

30. Cid-Ruzafa, J. and Damián-Moreno, J. (2017). VALORACIÓN DE LA DISCAPACIDAD FÍSICA: EL INDICE DE BARTHEL. Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health. Baltimore, EEUU. Co. Departamento de Epidemiología y Bioestadística, Escuela Nacional de Sanidad. Madrid., pp.2

ANEXOS

Tabla 6.- Escala de Barthel

EDAD _____ ESTADO CIVIL _____ PUNTUACION _____
 SEXO _____ TIEMPO DE HEMODIALISIS _____

ESCALA DE BARTHEL		
ACTIVIDAD	DESCRIPCION	PUNTUACION
1.- ALIMENTARSE	Incapaz	0
	Necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc	5
	Independiente	10
2.- BAÑARSE	Dependiente	0
	Independiente	5
3.- ASEO PERSONAL	Necesita ayuda con el aseo personal	0
	Independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse	5
4.- VESTIRSE	Independiente	0
	Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda	5
	Independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc.	10
5.- CONTROL DE HECES	Incontinente (o necesita que le suministren enemas)	0
	Accidente excepcional (uno/semana)	5
	Continente	10
6.- CONTROL DE ORINA	Incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa	0
	Accidente excepcional (máximo uno/24 horas)	5
	Continente, durante al menos 7 días	10
7.- USO DEL RETRETE	Dependiente	0
	Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo	5
	Independiente	10
8.- TRASLADARSE ENTRE LA SILLA A LA CAMA	Incapaz, no se mantiene sentado	0
	Necesita ayuda importante (1 persona entrenada o 2 personas), puede estar sentado	5
	Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)	10
	Independiente	15
9.- DESPLAZARSE	Inmovil	0
	Independiente en silla de ruedas en 50 m	5
	Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal)	10
	Independiente al menos 50 m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador	15
10.- SUBIR Y BAJAR ESCALERAS	Incapaz	0
	Necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta	5
	Independiente	10
TOTAL		

Puntuación Índice Barthel	Grado dependencia
100	Independencia total
91-99	Leve
90-61	Moderada
21-60	Grave
<20	Dependencia total

Ilustración 4.- Población general



FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 7.- Gradode dependencia en relación al sexo

		sexo		Total
		femenino	masculino	
dependencia	total	1	1	2
	leve	32	49	81
	moderado	25	18	43
	independiente	34	45	79
	grave	27	15	42
Total		119	128	247

FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 8.- Pruebas de chi-cuadrado sobre la relación entre grado de dependencia vs sexo

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,352 ^a	4	,053
Razón de verosimilitudes	9,425	4	,051
Asociación lineal por lineal	3,455	1	,063
N de casos válidos	247		

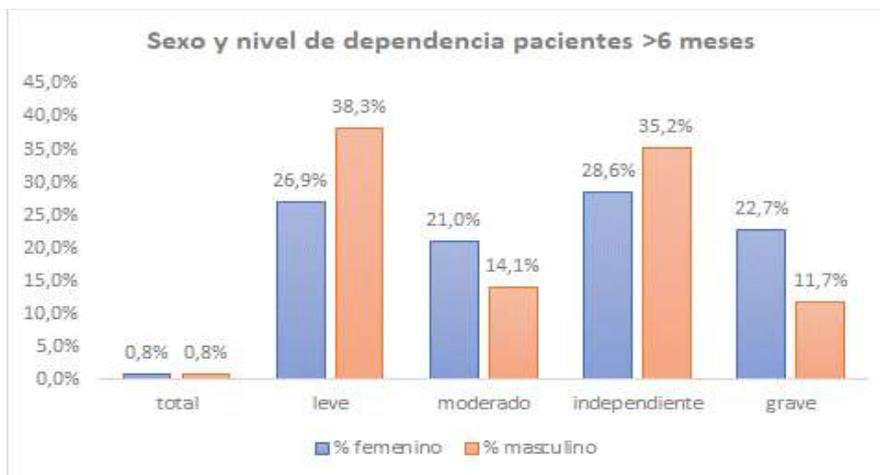
FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 9.- dependencia de gradiente funcionario entre el sexo y la dependencia funcional.

	femenino	masculino	% femenino	% masculino
Total	1	1	0,8%	0,8%
Leve	32	49	26,9%	38,3%
moderado	25	18	21,0%	14,1%
independiente	34	45	28,6%	35,2%
Grave	27	15	22,7%	11,7%
	119	128	100,0%	100,0%

FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Ilustración 5.- Relación entre sexo y nivel de dependencia entre sexo y nivel de dependencia en pacientes de >6 meses



FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 10.- Relación entre el estado civil y grado de dependencia.

	Grave	Independiente	leve	moderado	Total
Casado	14	32	31	20	1
Divorciado	6	14	22	5	0
Soltero	8	19	11	7	1
union libre	0	0	1	0	0
Viudo	14	14	16	11	0
Total	42	79	81	43	2

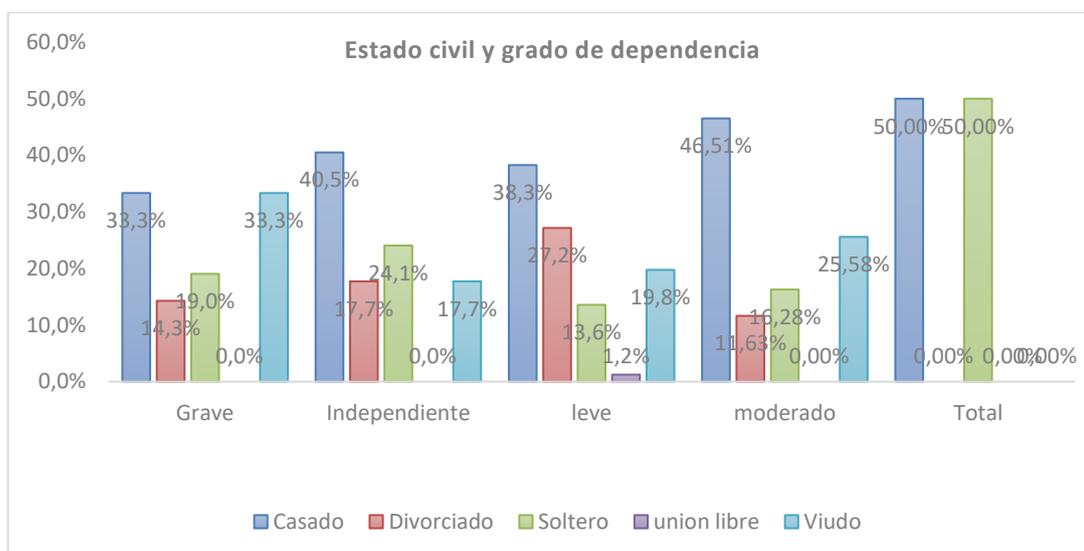
FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 11.- grado de dependencia en pacientes según estado civil.

	Grave	Independiente	leve	moderado	Total
Casado	33,3%	40,5%	38,3%	46,51%	50,00%
Divorciado	14,3%	17,7%	27,2%	11,63%	0,00%
Soltero	19,0%	24,1%	13,6%	16,28%	50,00%
union libre	0,0%	0,0%	1,2%	0,00%	0,00%
Viudo	33,3%	17,7%	19,8%	25,58%	0,00%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Ilustración 6.- Estado civil y su representación relacionada con el grado de dependencia



FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 12.- Prueba CHI cuadrado sobre estado civil y su grado de dependencia funcional

Pruebas de Independencia	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	15,564	16	0,4838

FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 13.- Relación entre la edad y los grados de dependencia.

	Edad <60	Edad 60-75	Edad >75	Total
Grave	3	13	26	42
Independiente	18	43	18	79
Leve	4	42	35	81
moderado	4	19	20	43
Total	0	1	1	2
	29	118	100	247

FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 14.-Porcentaje de relación entre edad y los grados de dependencia

	Edad <60	Edad 60-75	Edad >75	Total
Grave	7,1%	31,0%	61,9%	100,0%
Independiente	22,8%	54,4%	22,8%	100,0%
Leve	4,9%	51,9%	43,2%	100,0%
moderado	9,3%	44,2%	46,5%	100,0%
Total	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%

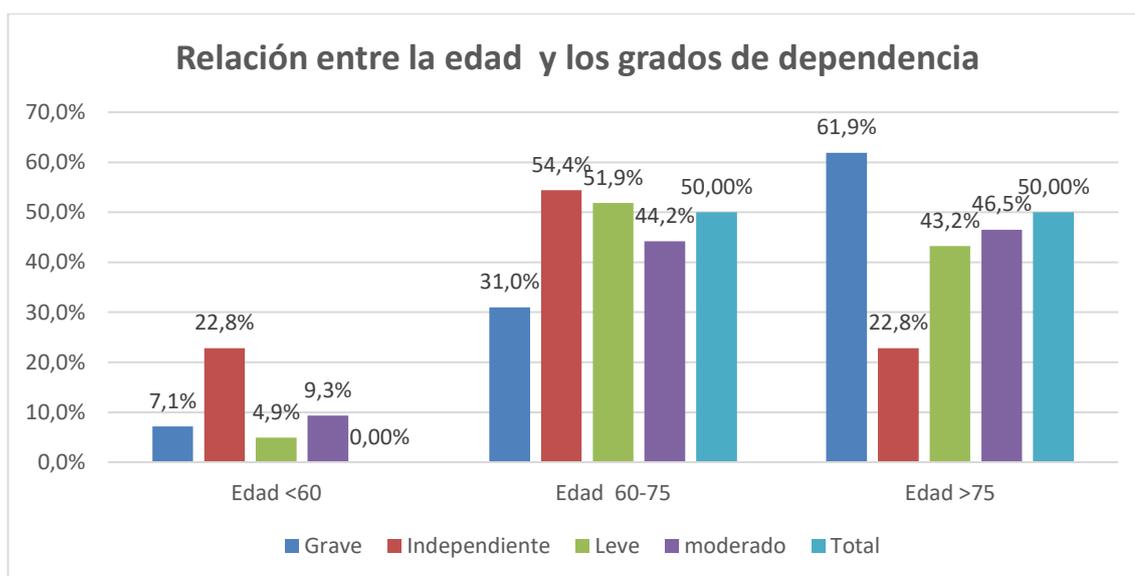
FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 15.- Prueba CHI cuadrado entre edad y dependencia funcional

Pruebas de Independencia			
Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	27,681	8	0,0005

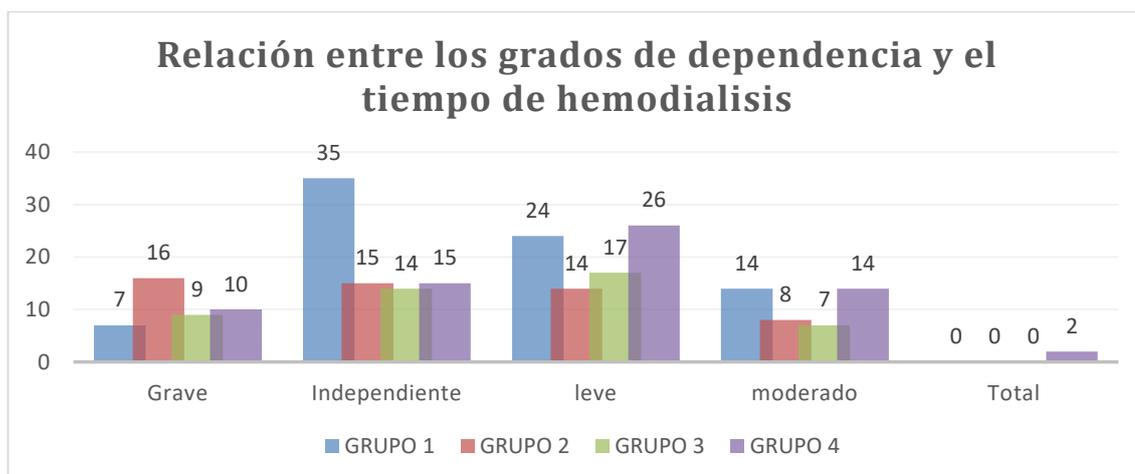
FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Ilustración 7.- Relación entre edad y grado de dependencia



FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Ilustración 8.- Relación entre los grupos de tiempo de hemodiálisis y el grado de dependencia



FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 16.- Relación entre grado de dependencia y el tiempo de hemodiálisis

	<24 MESES	DE 25 A 48 MESES	DE 49 A 72 MESES	>72 MESES	Total general
Grave	7	16	9	10	42
Independiente	35	15	14	15	79
Leve	24	14	17	26	81
moderado	14	8	7	14	43
Total	0	0	0	2	2
Total general	80	53	47	67	247

FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 17.- Porcentaje de la relación entre grado de dependencia y el tiempo de hemodiálisis

	<24 MESES	DE 25 A 48 MESES 2	DE 49 A 72 MESES 3	>72 MESES	Total general
Grave	16,7%	38,1%	21,4%	23,8%	100,0%
Independiente	44,3%	19,0%	17,7%	19,0%	100,0%
Leve	29,6%	17,3%	21,0%	32,1%	100,0%
Moderado	32,6%	18,6%	16,3%	32,6%	100,0%
Total	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%

FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 18.- Prueba CHI cuadrado par la relación de tiempo de hemodiálisis y grado de dependencia

Pruebas de Independencia			
Prueba	Estadístico	GI	Valor-P
Chi-Cuadrada	22,533	12	0,032

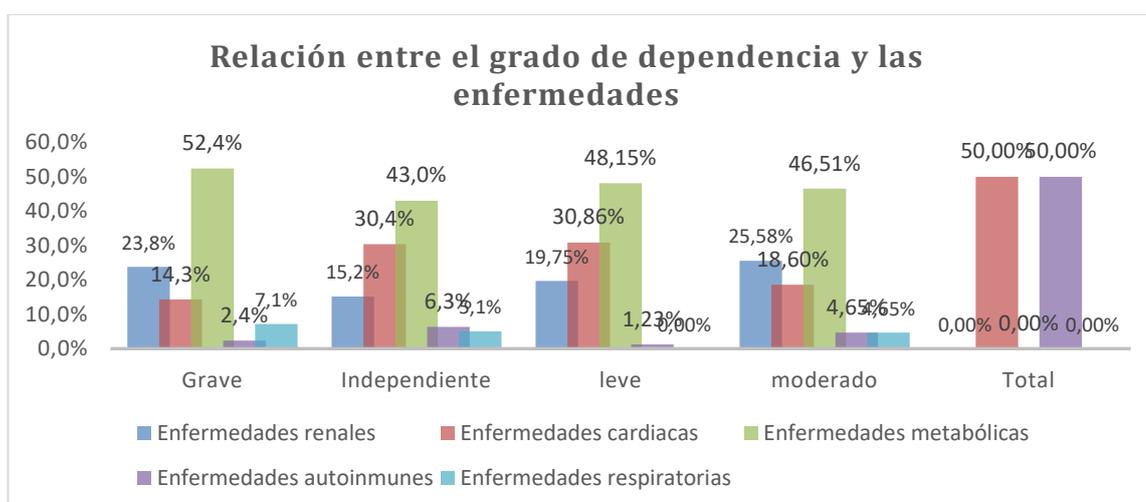
FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 19.- Relación entre los grupos de edades de las pacientes y las enfermedades

	<60	60-75	>75
DM	3	41	31
ASMA	0	3	6
calculos renales	1	1	5
DM + HTA	4	14	22
GNF	5	4	3
HPB	0	1	0
HTA	3	31	15
ICC	2	6	7
IVU	1	4	3
LES	6	3	0
PIELONEFRITIS	4	10	7
SAF	0	0	1
	29	118	100

FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Ilustración 9.- Relación entre el grado de dependencia y las enfermedades



FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 20.- Relación entre las enfermedades y el grado de dependencia

	Grave	Independiente	leve	moderado	Total
Enfermedades renales	10	12	16	11	0
Enfermedades cardiacas	6	24	25	8	1
Enfermedades metabólicas	22	34	39	20	0
Enfermedades autoinmunes	1	5	1	2	1
Enfermedades respiratorias	3	4	0	2	0
	42	79	81	43	2

FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 21.- Porcentajes entre la relación de enfermedades y el grado de dependencia

	Grave	Independiente	leve	moderado	Total
Enfermedades renales	23,8%	15,2%	19,75%	25,58%	0,00%
Enfermedades cardiacas	14,3%	30,4%	30,86%	18,60%	50,00%
Enfermedades metabólicas	52,4%	43,0%	48,15%	46,51%	0,00%
Enfermedades autoinmunes	2,4%	6,3%	1,23%	4,65%	50,00%
Enfermedades respiratorias	7,1%	5,1%	0,00%	4,65%	0,00%
	100,0%	100,0%	100,00%	100,00%	100,00%

FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Tabla 22.- prueba de CHI cuadrado para tiempo de hemodiálisis y el grado de dependencia

Prueba	Estadístico	Gl	Valor-P
Chi-Cuadrada	27,047	16	0,0410

FUENTE: Base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Andrade Miranda Joselyn Milena**, con C.C: # **0950301663** y **Baquero Balladares Suheilly Katrina** con C.C: # **0924940505** autoras del trabajo de titulación: **“Prevalencia del grado de dependencia funcional en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento hemodialítico en el hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre octubre del 2017 y febrero del 2018”** previo a la obtención del título de **MÉDICO** 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, **2 de mayo del 2018**

f. _____ f. _____

Andrade Miranda Joselyn Milena **Baquero Balladares Suheilly Katrina**

C.C: **0950301663**

C.C: **0924940505**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN		
TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia del grado de dependencia funcional en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento hemodialítico en el hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre octubre del 2017 y febrero del 2018	
AUTOR(ES)	Joselyn Milena Andrade Miranda; Shueilly Katrina Baquero Balladares	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Gabriela Altamirano	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
FACULTAD:	CIENCIAS MÉDICAS	
CARRERA:	MEDICINA	
TÍTULO OBTENIDO:	MEDICO	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2 de mayo del 2018	No. DE PÁGINAS: 64
ÁREAS TEMÁTICAS:	MEDICINA INTERNA, NEFROLOGÍA, HEMODIÁLISIS	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA, HEMODIÁLISIS, DEPENDENCIA FUNCIONAL, ESCALA DE BARTHEL, CALIDAD DE VIDA, DIALISIS	
<p>RESUMEN/ABSTRACT: La hemodiálisis es un tratamiento vital y necesario para la enfermedad renal crónica en estadio 5, que consiste en una bomba que actúa como riñón y filtra la sangre eliminando desechos innecesarios. A pesar del avance de la tecnología y los equipos de diálisis sigue siendo un procedimiento incomodo que requiere de una gran atención del personal de salud y asociados para disminuir la afectación en la calidad de vida de los pacientes hemodializados.</p> <p>Para el personal de salud es importante conocer la calidad de vida de los pacientes hemodializados en especial la afectación funcional física, misma que se puede valorar con distintos índices, de los cuales Barthel es uno de los más utilizados. Este índice valora la dependencia de los pacientes en actividades de la vida cotidiana y sus resultados se basan por la suma de sus puntuaciones.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-967348292 +593-996691530	E-mail: Katrina_baquero@outlook.com Milenita_clic@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: VASQUEZ CEDEÑO DIEGO ANTONIO	
	Teléfono: +593-982742221	
	E-mail: diego.vasquez@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):		