



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**PROPUESTA PRÁCTICA DEL EXAMEN DE GRADO O DE FIN DE
CARRERA (DE CARÁCTER COMPLEXIVO)
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

TEMA:

**PREVALENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA A NIVEL
MUNDIAL DURANTE LOS AÑOS 2014 AL 2018.**

Autores:

ENITH KARIME ABAD MACIAS.

NATHALY ESTHER ARROBA IBARRA.

Acompañante:

MSc. MARIANA ESPERANZA GUADALUPE

Milagro, mayo 2019

ECUADOR

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

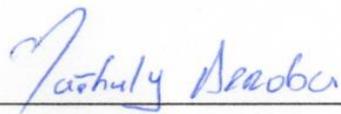
Presente.

Yo, **NATHALY ESTHER ARROBA IBARRA** en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales de la propuesta práctica de la alternativa de Titulación – Examen Complexivo: Investigación Documental, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la propuesta practica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación **SALUD PÚBLICA**, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta practica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El (los) autor(es) declara (n) que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, a los 29 días del mes de mayo de 2019



NATHALY ESTHER ARROBA IBARRA

CI: 0927158618

DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

RECTOR

Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **ABAD MACÍAS ENITH KARIME** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la propuesta práctica de la alternativa de Titulación – Examen Complexivo: Investigación Documental, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la propuesta práctica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación **SALUD PÚBLICA**, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta práctica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El (los) autor(es) declara (n) que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, a los 29 días del mes de mayo de 2019



ABAD MACÍAS ENITH KARIME
CI: 0953942315

APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Yo, **GUADALUPE VARGAS MARIANA ESPERANZA** en mi calidad de tutor de la Investigación Documental como Propuesta práctica del Examen de grado o de fin de carrera (de carácter complejo), elaborado por los estudiantes **NATHALY ESTHER ARROBA IBARRA Y ABAD MACÍAS ENITH KARIME**, cuyo tema de trabajo de Titulación es: **PREVALENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA A NIVEL MUNDIAL 2014 - 2018**, que aporta a la Línea de Investigación: **SALUD PÚBLICA** previo a la obtención del Grado de **LICENCIADAS EN ENFERMERÍA**; trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Examen de grado o de fin de carrera (de carácter complejo) de la Universidad Estatal de Milagro.

En la ciudad de Milagro, a los 29 días del mes de mayo 2019



GUADALUPE VARGAS MARIANA ESPERANZA

Tutora

C.I.: 0601527245

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

MSc. GUADALUPE VARGAS MARIANA ESPERANZA
MSc. ARIAS MONTERO IMELDA GUMERCINDA
Dra. MEDEROS MOLLINEDA KATIUSKA

Luego de realizar la revisión de la Investigación Documental como propuesta práctica, previo a la obtención del título (o grado académico) de **LICENCIADA EN ENFERMERIA** presentado por la señorita: **NATHALY ESTHER ARROBA IBARRA**

Con el tema de trabajo de Titulación: **PREVALENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA A NIVEL MUNDIAL 2014 - 2018**

Otorga a la presente Investigación Documental como propuesta práctica, las siguientes calificaciones:

Investigación documental	[76]
Defensa oral	[18.67]
Total	[94.67]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) APROBADO

Fecha: 29 de mayo 2019

Para constancia de lo actuado firman:

Nombres y Apellidos

Firma

Presiente: MSc. Guadalupe Vargas Mariana Esperanza

Secretario/a: MSc. Montero Arias Imelda Gumercinda

Integrante: Dra. Mederos Mollineda Katiuska

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

MSc. GUADALUPE VARGAS MARIANA ESPERANZA

MSc. ARIAS MONTERO IMELDA GUMERCINDA

Dra. KATIUSKA MEDEROS MOLLINERA

Luego de realizar la revisión de la Investigación Documental como propuesta práctica, previo a la obtención del título (o grado académico) de **LICENCIADA EN ENFERMERIA** presentado por la señorita: **ABAD MACÍAS ENITH KARIME**

Con el tema de trabajo de Titulación: **PREVALENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA A NIVEL MUNDIAL 2014 - 2018**

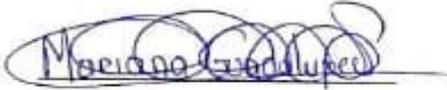
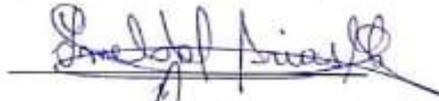
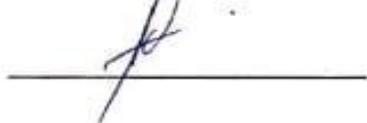
Otorga a la presente Investigación Documental como propuesta práctica, las siguientes calificaciones:

Investigación documental	[76]
Defensa oral	[19]
Total	[95]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) Aprobado

Fecha: 29 de mayo de 2019.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presiente:	MSc. Mariana Esperanza Guadalupe Vargas	
Secretario/a:	MSc. Arias Montero Imelda Gumercinda	
Integrante:	Dra. Katiuska Mederos Mollineda	

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo dedico principalmente a Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerza para seguir adelante y no desmayar a los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi madre Esther Ibarra gracias por sus consejos y palabras de aliento me han ayudado a crecer como persona es un orgullo y privilegio ser su hija, es la mejor madre.

A mi esposo Christian Guijarro por su apoyo y amor incondicional y mostrarme el camino hacia la superación.

Mis hijas y hermanos por estar siempre presentes, acompañándome, por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de vida.

Son ellos quienes desde el principio de mi carrera universitaria me apoyaron de forma incondicional tanto moral como económica para poder cumplir el objetivo de llegar a ser profesional.

NATHALY ESTHER ARROBA IBARRA

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo en primer lugar a Dios por sus bondades y bendiciones a lo largo de este crecimiento como profesional y persona, a mis padres, Silvia Macías y Roberto Abad por su constante apoyo a pesar de los momentos de dificultad. A mi amado esposo Estiven Merino por creer en mi capacidad, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre ha estado brindándome su amor y comprensión.

A mi hija Anelys por ser mi fuente de inspiración para poder superarme cada día más,

A mis hermanos, amigos y demás familiares en general quienes de una forma u otra confiaron en mí, gracias totales

Enith Abad M.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios forjador de nuestro camino el que siempre nos acompaña y levanta de nuestro continuo tropiezo a nuestros progenitores por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

A la Universidad Estatal de Milagro por ser la sede de todo el conocimiento adquirido en estos años., además agradecemos a nuestros docentes quienes durante toda la carrera supieron impartirnos sus conocimientos para ser profesionales competitivos y de bien.

De manera especial a nuestra tutora MSc. Mariana Guadalupe por habernos guiado, en la elaboración de este trabajo de titulación.

NATHALY ARROBA I.

ENITH ABAD M.

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR	II
DERECHOS DE AUTOR	II
APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	IV
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	V
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	VI
DEDICATORIA	VII
DEDICATORIA	VIII
AGRADECIMIENTO	IX
ÍNDICE GENERAL	X
ÍNDICE DE FIGURAS	XII
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
RESUMEN	1
SUMMARY	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO 1	6
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	6
Planteamiento del problema	7
Objetivos	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos	8
Justificación	9
CAPITULO 2	11
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	11
Historia de la insuficiencia renal crónica	11
Insuficiencia renal crónica	12
Sintomatología de la insuficiencia renal crónica	13
Clasificación de la insuficiencia renal crónica	14
Factores causales asociados a la insuficiencia renal crónica	16
Diabetes	16
Hipertensión arterial	16

Glomerulonefritis	17
Otros factores de riesgo	17
Complicaciones de la insuficiencia renal cronica	17
Anemia	18
Cardiopatias	18
Enfermedad mineral osea	19
Otras complicaciones	19
Manejo de a insuficiencia renal cronica	20
Trasplante renal	20
Diálisis	21
Hemodiálisis	21
Diálisis peritoneal	22
CAPITULO 3	24
METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN	24
Tipo de investiación	24
Metodo: Meta análisis	25
Materiales	25
CAPITULO 4	27
DESARROLLO DEL TEMA	27
Frecuencia de insuficiencia renal cronica en adultos	27
Frecuencia de insuficiencia renal cronica en niños	32
Enfermedades que causan inuficiencia renal cronica en adultos	33
Enfermeddes que causan insuficiencia renal cronica en niños	35
CAPÍTULO 5	38
CONCLUSIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	40

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Proceso de la hemodiálisis	21
<i>Figura 2.</i> Proceso de la diálisis peritoneal	22
<i>Figura 3.</i> Prevalencia comparativa en Europa de IRC en adultos.	28
<i>Figura 4.</i> Causas de la IRC	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Estadíos de la insuficiencia renal crónica</i>	13
Tabla 2 <i>Clasificación de la Insuficiencia Renal Crónica según la Kidney Disease Improving Global Outcome (KDIGO)</i>	14
Tabla 3 <i>Nueva clasificación práctica de la insuficiencia renal crónica</i>	15
Tabla 4 <i>Distribución de complicaciones de la IRC en el tracto gastrointestinal</i>	20
Tabla 5 <i>Frecuencia de insuficiencia renal crónica en adultos</i>	29
Tabla 6 <i>Frecuencia de pacientes con insuficiencia renal crónica según sexo y edad</i>	32
Tabla 7 <i>Pacientes con IRC y factores de progresión de la enfermedad</i>	34
Tabla 8 <i>Etiología de la IRC en pacientes pediátricos</i>	37

PREVALENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA A NIVEL DE MUNDIAL DURANTE LOS AÑOS 2014 AL 2018.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación documental hace referencia a la prevalencia de la insuficiencia renal crónica. La insuficiencia renal crónica es una enfermedad que en los últimos años ha incrementado sus índices de morbimortalidad a nivel del mundo y debido a las múltiples complicaciones que produce en quienes la padecen, siendo estas las razones principales por las cuales nos llevó a investigar acerca de esta patología para reconocer características, datos y cifras que se relacionan al incremento gradual de los índices antes mencionados. Como futuros profesionales de la salud es necesario reconocer la realidad actual de las patologías más prevalentes y en ello también se enfoca esta investigación. La metodología utilizada en la presente investigación documental es una revisión bibliográfica, de tipo cuantitativa, de carácter descriptiva y con meta análisis. Conclusiones y resultados la prevalencia de la insuficiencia renal crónica a nivel mundial es de un 10% y 1 de cada 3 personas tiene factores que predisponen el padecimiento de la enfermedad, siendo mayor esta predisposición en países con altos ingresos, esto por factores como la alimentación y el mundo industrializado.

PALABRAS CLAVE: Prevalencia, Insuficiencia renal, crónica

PREVALENCE OF CHRONIC RENAL INSUFFICIENCY AT WORLD LEVEL DURING THE YEARS 2014 TO 2018.

SUMMARY

The present documentary research work refers to the prevalence of chronic renal failure. Chronic renal failure is a disease that in recent years has increased its morbidity and mortality rates worldwide and due to the multiple complications that occur in those who suffer from it, these being the main reasons why it is important to investigate about this for recognize characteristics, data and figures that are related to the gradual increase of the aforementioned indices. As future health professionals it is necessary to recognize the current reality of the most prevalent pathologies and this research is also focused on.

Objective: To determine the prevalence of chronic renal failure worldwide during the years 2014 to 2018.

Methodology: The present documentary research is a bibliographic review, of qualitative type, of descriptive character and with meta analysis.

Conclusions and results: The prevalence of chronic renal failure worldwide is 10% and 1 in 3 people have predisposing factors for the disease, being this predisposition higher in high income countries, due to factors such as food and the industrialized world.

KEY WORDS: Prevalence, Renal insufficiency, chronicle

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia renal crónica es definida como una anomalía del riñón de carácter funcional o estructural, que se pone en evidencia a través de indicadores de daño renal encontrados en la orina, imágenes, sangre o índices del filtrado glomerular, el cual sugiere daño renal cuando se encuentra por debajo de los 90ml/min/1,73 m² de superficie corporal, esto en un periodo de tiempo mayor o igual a tres meses calendario, sin importar la causa que lo provocó. (Gutiérrez Rufín & Polanco López, 2018)

El número de pacientes que padecen esta patología de tipo crónico degenerativa aumenta considerablemente con el pasar de los tiempos, lo que ha llevado a la enfermedad a convertirse en un problema de salud mundial, debido a los gastos que supone para las entidades sanitarias públicas el coste en relación a tratamiento de la población afectada, según (Brito Machado et al., 2017):

Se supone que a nivel del mundo la insuficiencia renal crónica incrementa su carga global en un 10 a 15% anualmente, cifras muy elevadas para una enfermedad crónico degenerativa, asimismo en el mundo se cree que más de un millón de diagnosticados con la enfermedad al momento reciben tratamiento de diálisis, dando a notar que los tratamientos paliativos ni modificación de factores asociados no funcionan y los pacientes necesitan una terapia de sustitución renal para poder mejorar su calidad de vida. Estas cifras según predicciones estadísticas seguirán en aumento en la próxima década con lo que el costo monetario para el tratamiento de terapias sustitutivas renales incrementara también en aproximadamente 1,1 trillones de dólares.

Estos datos sugieren poner mayor énfasis en los pacientes con riesgo a padecerla, debido a que como es conocido, las enfermedades crónico degenerativas no tienen una cura definida. En relación a esto (Costa, Pinheiro, Medeiros, Costa, & Cossi, 2016) indican que:

Entre las enfermedades crónico degenerativas que afectan a la población alrededor del mundo, la insuficiencia renal crónica es una de las tantas consideradas sin expectativa de cura, debido a su rápida y progresiva evolución hacia la disfunción renal, convirtiéndose así en una patología que disminuye por completo y en corto tiempo la calidad de vida de los pacientes que la padecen, desencadenando en estos diversas reacciones que significan un deterioro funcional que a la larga se vuelve precursor de otras patologías graves.

La necesidad de reducir los datos estadísticos asociados a la morbimortalidad de este tipo de enfermedades pone a entidades sanitarias en la necesidad de establecer acciones que permitan reconocer factores que influyen en el padecimiento de las mismas y a su vez informar a la población para crear mecanismos de prevención que contribuyan a disminuir estos índices.

Por estos motivos planteados se optó por realizar esta investigación documental, con el objetivo de determinar la prevalencia de la insuficiencia renal crónica a nivel mundial durante los años 2014 al 2018, determinar la frecuencia de ocurrencia tanto en adultos como en niños e identificar las principales enfermedades asociadas a su padecimiento.

La investigación consta del siguiente esquema.

En el capítulo 1, se realiza el planteamiento del problema a través del cuestionamiento: ¿Cuál es la prevalencia de la insuficiencia renal crónica a nivel mundial durante los años 2014 al 2018?, se expresan datos referentes a la importancia de investigar el tema y la justificación de la realización de la misma.

En el capítulo 2, se establece el marco teórico de la investigación, en el mismo se expresan los antecedentes teóricos, históricos y el marco conceptual del tema investigado.

En el capítulo 3, se indica la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación, expresándose que la presente investigación documental es una revisión bibliográfica, de tipo cualitativa, de carácter descriptiva y con meta análisis. Además, se indican las fuentes utilizadas para obtener la información y los materiales utilizados para su procesamiento.

En el capítulo 4, se realiza el desarrollo del tema para lo cual se hacen referencia a investigaciones con similar enfoque realizadas durante los últimos 5 años, que expresan datos, índices y conclusiones de sus autores, las mismas que fueron de utilidad para responder los objetivos de la investigación.

En el capítulo 5, se redactan las conclusiones de la investigación, las mismas que responden a los objetivos planteados al inicio de la misma.

CAPITULO 1

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La insuficiencia renal crónica también conocida como enfermedad renal crónica es una enfermedad caracterizada por la pérdida de funcionalidad de la filtración de los glomérulos, que son las unidades funcionales del riñón, actualmente considerada como una problemática de salud pública, por la elevada incidencia y prevalencia que presenta. (Henao, 2013)

Según indica la (Organización Panamericana de la Salud, 2015) la insuficiencia renal crónica afecta a nivel mundial a aproximadamente un 10% de la población, esta enfermedad es progresiva y silenciosa y aunque no tiene cura es totalmente prevenible. Generalmente no refleja síntomas hasta cuándo se encuentra en una etapa avanzada en la que es necesaria la sustitución renal.

Otros análisis de datos que hacen referencia a la prevalencia de la insuficiencia renal crónica identifican que alrededor del mundo, unos 500 millones han sido diagnosticadas con insuficiencia renal crónica. (Gorostidi et al., 2018).

La prevalencia de insuficiencia renal crónica aumentó a aproximadamente 119 pacientes por cada millón de habitantes hasta el año 1991 y esta cifra se incrementó al año 2013 ubicándose en aproximadamente 669 personas con insuficiencia renal por cada millón de habitantes. Países como México, Brasil, Panamá, Uruguay, Argentina y Puerto Rico se encuentran sobre estas cifras, ubicándose por sobre la media, indicando tasas que van desde 663 hasta 1740 pacientes por millón de habitantes con insuficiencia renal crónica. (Gonzalez-Bedat, Rosa-Diez, & Ferreiro, 2017).

Múltiples patologías se asocian como etiología de la insuficiencia renal crónica, a continuación, se describen algunas de estas, las cuales la mayoría de las veces se presentan mutuamente en el mismo paciente, ocasionando mayor daño renal, entre estas están:

Enfermedad vascular arteriosclerótica, Nefroangiosclerosis Nefropatía isquémica, Hipertensión arterial, Enfermedad glomerular primaria o secundaria a enfermedad sistémica, Nefropatías congénitas y hereditarias, Nefropatías intersticiales, Obstrucción prolongada del tracto urinario (incluyendo litiasis), Infecciones urinarias de repetición, Enfermedades sistémicas (lupus, vasculitis, mieloma), entre otras. (Lorenzo Sellarés, 2017, p.3).

Es bastante conocido que padecer insuficiencia renal crónica incrementa considerablemente el riesgo de mortalidad cardiovascular y mortalidad total asociada a otros factores de riesgo en la población general, debido a problemas relacionados con la tasa de filtración glomerular y la pérdida de la función renal. El riesgo de muerte relacionado al padecimiento de insuficiencia renal crónica es de un tiempo aproximado de 10 años a partir de su diagnóstico, estableciéndose datos variables de mortalidad ubicados entre 2,8 y 84,2 por cada 1000 habitantes a nivel del mundo. (Gimeno-Orna et al., 2015)

A nivel nacional las cifras no disminuyen, según indica el (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015) “la prevalencia en América latina es de 650 pacientes por cada millón de habitantes, con un incremento estimado del 10% anual, considerando que Ecuador tiene 16’278.844 habitantes, se estima que para el 2.015 los pacientes con insuficiencia renal eran 11.460. (p.3).

Dadas estas premisas surge como interrogante: **¿Cuál es la prevalencia de la insuficiencia renal crónica a nivel mundial durante los años 2014 al 2018?**

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de insuficiencia renal crónica a nivel mundial durante los años 2014 a 2018.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la frecuencia de insuficiencia renal crónica en adultos a nivel mundial durante los años 2014 a 2018.
- Determinar la frecuencia de insuficiencia renal crónica en niños nivel mundial durante los años 2014 a 2018.
- Identificar las enfermedades que conllevan a la insuficiencia renal crónica en adultos y niños entre 2014 y 2018.

JUSTIFICACIÓN

La realización de esta presente investigación documental se justifica porque es necesario como parte del personal sanitario conocer datos acerca de la prevalencia de enfermedades que se presentan en la comunidad en cualquier nivel de atención, para así contribuir a disminuir la morbimortalidad asociada a las mismas, en este caso de la insuficiencia renal crónica, una patología que en los últimos años ha ido incrementando según los índices a nivel mundial.

Esta patología la mayoría de veces es una complicación de otras enfermedades crónicas, como la diabetes, hipertensión u otras patologías que provocan daños tisulares que afectan directamente a partes funcionales y estructurales del riñón. Asimismo, esta enfermedad tiene sus complicaciones, que muchas veces derivan en la muerte y cuya única solución a largo plazo es un trasplante de riñón, una intervención quirúrgica difícil de llevar a cabo en pacientes de este tipo, lo que ha llevado a que la insuficiencia renal crónica sea actualmente identificada como una enfermedad catastrófica y a su vez que se haya convertido en una epidemia a nivel mundial. (Silveira Díaz et al., 2016).

Las patologías cuyas complicaciones pueden llevar al padecimiento de insuficiencia renal crónica son conocidas también como enfermedades crónicas no transmisibles, que son un grupo de patologías prevenibles y modificables con el cambio del estilo de vida y factores predisponentes, “estas enfermedades se ven favorecidas por factores tales como la urbanización rápida y no planificada, la mundialización de modos de vida poco saludables o el envejecimiento de la población”. (Organización Mundial de la Salud, 2018),

Esta investigación servirá para que los profesionales de salud conozcan la prevalencia existente de insuficiencia renal crónica a nivel de Latinoamérica y permitirá a su vez

reconocer datos precisos acerca de la enfermedad para llevar a cabo acciones que lleven a la disminución de dichas cifras.

CAPITULO 2

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

HISTORIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

La historia de las patologías renales se remonta a muchos siglos atrás, en épocas en que realizar diagnósticos o referirse a este tipo de patologías de forma científica era casi imposible. Los primeros enunciados datan de varios siglos A.C, en referencia a esto se expresa que:

Las primeras referencias al riñón y su patología se remontan al antiguo Egipto (1500 a.C.), pero fue Hipócrates de Cos (Grecia) (460-370 a.C.) el primero en conocer y describir diversos cambios macroscópicos sutiles de la orina, que reflejaban determinadas enfermedades específicas en diferentes órganos, fundamentalmente del riñón. Según Hipócrates, ningún otro sistema u órgano del cuerpo humano podía dar más información diagnóstica a través de la inspección como lo hacía el aparato urinario con la orina producida por el riñón enfermo. En el mismo sentido contribuyeron Areteo de Capadocia (120-200 d.C.) y Galeno de Pérgamo (Asia) (130-200 d.C.), quienes ya trataban la orina sanguinolenta sin cálculos y la hinchazón del cuerpo generalizada, con mezclas de espárragos, apio, comino y pepino en forma de pócimas y ajos e higos cocidos en vino, respectivamente. (Avendaño, 2012)

Además, este mismo autor expresa que pasaron varios siglos para tener una idea más arraigada a la ciencia con bases mucho más sólidas y que se asemejan a la realidad actual de las patologías renales. Se indica así que apenas “a finales del siglo XVIII, se habían descrito ya los tres síndromes principales de la enfermedad renal: el síndrome nefrótico (Theodore Zwinger en Basilea, 1722), la nefritis aguda y la enfermedad renal crónica” (Avendaño, 2012).

Su desarrollo en el mundo ha sido progresivo e intensamente acelerado motivado por el incremento sostenible de la insuficiencia renal aguda en las unidades de cuidados intensivos, causada por las infecciones y traumatismos y principalmente por el preocupante aumento de los enfermos con enfermedad renal crónica en el mundo propiciado por la cada día más alta prevalencia de las tres causas principales que la provocan hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y la ancianidad. (Soto León & Álvarez Pereira, 2017).

Con estas referencias podemos notar que no existen datos que muestren la prevalencia exacta de insuficiencia renal crónica en épocas de antaño debido al desconocimiento de la enfermedad en sí, sin embargo, como se indica, el padecimiento de la misma no es nuevo ya que data desde épocas muy remotas en las cuales se hacía especial énfasis en los cambios fisiológicos de los fluidos corporales, especialmente la orina y una serie de características físicas que presentaban los pacientes, denotando asimismo la necesidad de investigar acerca del tema debido a que en la actualidad se ha convertido en un problema de salud mundial.

INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

La insuficiencia renal crónica se define como la disfunción renal, expresada por la disminución de la tasa de filtración glomerular por debajo de los valores normales, es decir menor a 60 mililitros/min/1,73 m² o a su vez por la presencia de signos que sugieren daño renal como alteraciones en la sedimentación de la orina o la presencia de proteínas en la misma; todo esto debe presentarse en un lapso mínimo de tres meses para ser considerado como tal. (Arriola et al., 2017).

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) es considerada una patología sin expectativa de cura, de evolución rápida y progresiva, desencadenando diversas reacciones para los pacientes, además de comprometer la calidad de vida. (Costa, Pinheiro, Medeiros, Costa, & Cossi, 2016, p.35).

SINTOMATOLOGÍA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

Los síntomas más prevalentes (...), son la debilidad, falta de energía, poco apetito, prurito, somnolencia, disnea, dolor, edema, y dificultad para dormir. Además, según otros estudios realizados el estreñimiento, alteraciones en la piel y boca seca son también frecuentes. También podemos observar como en estados muy avanzados de ERCA (un mes antes del fallecimiento del paciente), aumenta la intensidad y frecuencia de síntomas como la debilidad, somnolencia, prurito y disnea. Además, se describen otro tipo de síntomas menos prevalentes como calambres musculares y boca seca. (Gutiérrez Sánchez, Leiva-Santos, Sánchez-Hernández, & Gómez García, 2015).

Asimismo, estos autores expresan los estadios que presenta la insuficiencia renal de tipo crónico, los mismos van desde el estadio 1 siendo el menos agresivo, hasta el estadio 5 que significa la pérdida total de la función parénquima de los riñones, como se muestra a continuación:

Tabla 1
Estadios de la insuficiencia renal crónica

ESTADÍOS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	
Estadio	Características
Estadio 1	Disfunción renal con Filtración glomerular ≥ 90 o normal
Estadio 2	Daño renal con filtración glomerular 60 a 89 o ligeramente disminuido
Estadio 3	Filtración glomerular disminuida moderadamente (entre 30 a 59)
Estadio 4	Filtración glomerular gravemente disminuida (entre 15 a 29)
Estadio 5	Fallo renal por filtración glomerular menor a 15

Fuente: (Gutiérrez Sánchez et al., 2015)

CLASIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

La clasificación de la insuficiencia renal crónica depende de la disminución de la función renal determinada y valorada en dependencia de la tasa de filtración glomerular (TFG), la cual se utiliza para evaluar la función renal tanto en personas enfermas como en sanas. La tasa de filtración glomerular depende de algunos factores entre ellos la edad, sexo o masa corporal. El valor que indica normalidad en adultos jóvenes se encuentra entre 120 a 130 milímetros por minuto por 1.73 m² (ml / min / 1.73 m²) y disminuye conforme a la edad. (Dehesa, 2014).

Tabla 2

Clasificación de la Insuficiencia Renal Crónica según la Kidney Disease Improving Global Outcome (KDIGO)

CLASIFICACIÓN DE LA IRC SEGÚN KDIGO			
Estadio	Descripción	TFGe (mL/min/1.73m ²)	Tratamiento
1	Daño renal con TFG normal o elevada	≥ 90	Trasplante renal
2	Daño renal con disminución leve de la TFG	68 – 90	Trasplante renal
3	Disminución moderada de la TFG	30 – 59	Trasplante renal
4	Disminución grave de la TFG	15 – 29	Trasplante renal
5	Falla renal	< 15	Díálisis

Fuente: (Dehesa, 2014)

Esta clasificación muestra indicadores relativos para determinar fácilmente el tipo o estadio de insuficiencia renal crónica. Sin embargo, no es la única existente, también encontramos la denominada “nueva clasificación práctica de la insuficiencia renal crónica” (tabla 3), la cual incluye 2 valores cualitativos además de la tasa de filtración glomerular (TFG) que son la presencia de proteínas en la orina conocida como proteinuria, que es la manifestación que se encuentra comúnmente en resultados de análisis químicos en pacientes

con disfunción renal y que indica el nivel de progresión de dicha disfunción actuando como un factor independiente, esto sumado a la presencia de valores elevados de presión arterial sistólica y diastólica. (Carvajal, 2017, p.195)

En relación a la presencia de valores elevados de presión arterial tanto sistólica como diastólica, las guías de las sociedades Europeas de hipertensión y cardiología sugieren clasificar por rangos la presencia de presión arterial elevada, indicando que estamos en presencia de una presión arterial si la presión sistólica se ubica entre 120-129mmHg y/o la diastólica entre 80-84mmHg, se considera normal-alta cuando la presión sistólica está entre 130-139mmHg y/o la diastólica entre 85-89mmHg, se denomina hipertensión de primer grado cuando tenemos una presión sistólica de entre 140-159mmHg y/o la presión diastólica se ubica entre 90-99mmHg, hipertensión de segundo grado cuando tenemos una presión sistólica con valores entre 160-179mmHg y/o la diastólica ubicada entre 100-109mmHg y la más grave, denominada de tercer grado, cuando observamos una presión sistólica mayor o igual a 180mmHg y/o la presión diastólica se encuentra en valores mayores o iguales a 110mmHg. (Jojoa, Bravo, & Vallejo, 2016).

Tabla 3
Nueva clasificación práctica de la insuficiencia renal crónica

NUEVA CLASIFICACIÓN PRACTICA DE LA IRC						
TIPO	TFG. ml/min/1.73m ²	Proteinuria		Hipertensión arterial mmHg		
		GRADO	Definición	GRADO	Sistólica	Diastólica
1	≥ 90	A	Negativa	1er	120 – 129	80 – 84
2	68 – 90	B	Microalbuminuria	2do	130 – 139	85 – 89
3	30 – 59	C	Proteinuria < 1 g/24h	3er	140 – 159	90 – 99
4	15 – 29	D	Proteinuria 1-3,5 g/24h	4to	160 – 179	100 - 109
5	< 15	E	Proteinuria > 3,5 g/24h	5to	≥ 180	≥ 110

Fuente: (Jojoa et al., 2016)

FACTORES CAUSALES ASOCIADOS A LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

Las enfermedades que causan insuficiencia renal crónica pueden clasificarse en cuatro tipos, estas pueden ser: de tipo vascular, túbulo intersticial, glomerulares y uropáticas obstructivas, entre estas podemos mencionar las más comunes, que son diabetes mellitus, hipertensión arterial y glomerulonefritis; Todas estas enfermedades comparten una estrecha relación con la disminución de la tasa de filtración glomerular, que es el génesis de la insuficiencia renal crónica entre las principales podemos enunciar la diabetes y la hipertensión arterial y la glomerulonefritis. (Venado, Moreno, Rodríguez, & López, 2014).

DIABETES

El termino Nefropatía diabética (ND), se utiliza exclusivamente para señalar las lesiones renales originadas por lesión microangiopática o de los pequeños vasos. Por lo tanto, la ND es una complicación vascular crónica, exclusiva de la diabetes mellitus, en la que se afecta la microcirculación renal desencadenando una serie de alteraciones funcionales y estructurales principalmente a nivel glomerular. El cuadro clínico de la ND se caracteriza por proteinuria persistente, hipertensión arterial y deterioro progresivo de la función renal. (Rico Fontalvo, 2018, p.1).

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La otra enfermedad crónica conocida como causa de la insuficiencia renal crónica es la hipertensión arterial, que en resumidas palabras ocasiona que la sangre que sale del corazón lo haga con una fuerza mayor a la habitual dañando los vasos sanguíneos que irrigan los riñones provocando daños en el parénquima denominado nefronas, ocasionando que los riñones dejen de eliminar el exceso de líquidos y los desechos corporales, aumentando así

aún más la presión arterial convirtiéndose en un círculo peligroso. (The National Institute of Diabetes, 2014)

Esta enfermedad es un factor de riesgo conocido que interviene en el desarrollo acelerado y progresión rápida de la insuficiencia renal crónica y esta última a su vez es causante de hipertensión arterial secundaria, por lo que es muy común que una persona con insuficiencia renal crónica padezca a la vez de hipertensión arterial debido a que el daño renal provoca exceso de líquidos intracelulares y a su vez los riñones son los encargados de regular la presión arterial corporal a través de la eliminación de estos. (Araújo et al., 2016).

GLOMERULONEFRITIS

El término glomerulonefritis es empleado para describir a las patologías que provocan daños en la función y estructura de los glomérulos, entre estas se pueden diferenciar dos tipos que son la glomerulonefritis primaria, que es la producida únicamente en el riñón y sus síntomas se limitan a afectar a este órgano, y la glomerulonefritis secundaria, que se produce debido a otras afectaciones sistémicas tales como diabetes o lupus eritematoso sistémico. (Fernández, 2018).

OTROS FACTORES DE RIESGO

Otras causas de nefropatía crónica incluyen la obstrucción de las vías urinarias, enfermedad renal poliquística, lupus eritematoso sistémico, que es la condición en la cual los lesionan los vasos sanguíneos pequeños (glomérulos) y los diminutos conductos (túbulos) de los riñones. (McMillan, 2017)

COMPLICACIONES DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

En los pacientes que padecen de insuficiencia renal crónica, sometidos a tratamientos de diálisis, la aparición de complicaciones asociadas es muy común debido al compromiso

orgánico existente, debido a que los riñones forman parte esencial del aparato excretor, por lo que su disfunción puede ser causante de algunas complicaciones como anemia, enfermedad ósea, cardiopatías, hiperpotasemia, hipercalcemia, neuropatías y acumulación de líquidos que provoca edema e hipertensión arterial, entre otras. (American Kidney Fund, 2018)

ANEMIA

La anemia es una complicación muy frecuente en pacientes con insuficiencia renal crónica, la misma está asociada a la disminución de la calidad de vida del paciente y por ende al incremento de la morbimortalidad y evolución de la enfermedad. La causa principal de anemia en estos pacientes es la producción poco adecuada de eritropoyetina de tipo endógeno, que en condiciones normales surge efectos en la diferenciación y maduración de los precursores de glóbulos rojos. La anemia puede hacer su aparición cuando los pacientes con insuficiencia renal crónica se encuentran en estadios tempranos (2 o 3 según la guía (KDIGO) más, sin embargo, lo habitual es que se presente en estos pacientes cuando se encuentran en el estadio 4 o antes en pacientes que además padecen diabetes. A su vez, en pacientes sometidos a diálisis es común que se presente anemia. (Cases et al., 2018)

CARDIOPATIAS

La enfermedad cardiovascular es muy frecuente entre la población en diálisis y, además, es la causa más importante de mortalidad, ya que representa el 40-50% del total, mucho más elevada que entre la población general, especialmente en los pacientes más jóvenes. La enfermedad cardiovascular se inicia en fases precoces de la enfermedad renal crónica (ERC), de modo que cuando los pacientes inician un tratamiento renal sustitutivo, más de la mitad ya tienen lesiones cardiovasculares importantes, que van a establecer su pronóstico. Las tres lesiones más importantes son la hipertrofia del ventrículo izquierdo, la aterosclerosis y las

calcificaciones vasculares. Cada una de ellas tiene sus factores de riesgo específicos y sus consecuencias clínicas derivadas, aunque muchos de los factores y de las manifestaciones clínicas son comunes. (López Gómez & Vega, 2018)

ENFERMEDAD MINERAL ÓSEA

La enfermedad mineral ósea relacionada con la insuficiencia renal crónica, tiene un papel crucial en la progresión de la misma. Esta enfermedad viene acompañada de alteraciones a nivel bioquímico, esquelético y extra esquelético, las mismas que se producen debido a alteraciones del metabolismo de los minerales corporales, secundarias a la disfunción renal y pérdida de masa corporal progresiva. Esta enfermedad ya sea por una o por la combinación de las siguientes alteraciones: anomalías del calcio (Ca), fósforo (P), hormona paratiroidea (PTH) y vitamina D, klotho y factor de crecimiento fibroblástico 23 (fgf23); Alteraciones del remodelado, mineralización, volumen, crecimiento o fragilidad del esqueleto; Calcificaciones cardiovasculares o de otros tejidos blandos. (Salanova Villanueva, Sánchez González, Sánchez Tomero, Aguilera, & Ortega Junco, 2016)

OTRAS COMPLICACIONES

Las patologías digestivas se presentan de forma frecuente en pacientes con insuficiencia renal crónica, las mismas pueden presentarse en cualquiera de los órganos pertenecientes a este aparato y se pueden dar a notar con manifestaciones clínicas generales o con problemas patológicos específicos de órganos de dicho tracto (tabla 4). (Osorio & Giraldo, 2017)

Tabla 4

Distribución de complicaciones de la IRC en el tracto gastrointestinal

UBICACIÓN	SÍNTOMA
Orofaringe	Estomatitis, gingivitis, parotiditis
Tracto digestivo alto	Esofagitis, reflujo gastroesofágico, reflujo biliar, gastritis, duodenitis, úlcera péptica, angiodisplasias y sangrado digestivo.
Tracto digestivo bajo	Estreñimiento, enfermedad diverticular, colitis isquémica, colitis urémica, perforación del colon, angiodisplasias y sangrado digestivo.
Páncreas y vía biliar	Pancreatitis, colelitiasis.
Peritoneo	Ascitis asociada a diálisis, peritonitis
Inespecíficos	Anorexia, náuseas, vómito, feto urémico

Fuente: (Osorio & Giraldo, 2017)

MANEJO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

El manejo de la insuficiencia renal crónica se encamina a la prevención y la atenuación de la sintomatología que se produce a nivel de los distintos órganos y sistemas ocasionada por la disfunción renal y tiene la finalidad de permitir el manejo de los síntomas para mejorar la calidad de vida de los pacientes en el momento en que son sometidos a diálisis, hemodiálisis o trasplante renal, que son los tratamientos a elección. (Osorio & Giraldo, 2017)

TRASPLANTE RENAL

El trasplante renal según el modelo biomédico es lo más óptimo para un paciente con insuficiencia renal crónica, entre otras razones debido a que sirve para mejorar la calidad de vida de los pacientes que la padecen y colabora en la reintegración de su vida cotidiana, también a largo plazo resulta ser menos costosa que otras terapias de elección como diálisis,

disminuyendo así la inversión y gastos de los servicios de salud y la misma sociedad. (Mercado-Martínez et al., 2014).

DIÁLISIS

La diálisis es contextualizada como un proceso terapéutico que sirve para eliminar sustancias tóxicas que están presentes en la sangre y que los riñones debido a su disfunción no pueden eliminar. Entre las diálisis en el manejo de pacientes con insuficiencia renal crónica se utilizan dos tipos, que son la hemodiálisis y la diálisis peritoneal. (Pereira-Rodríguez, Boada-Morales, Peñaranda-Florez, & Torrado-Navarro, 2017).

Entre estas dos, la hemodiálisis (HD) es la más utilizada en los pacientes que presentan insuficiencia renal crónica catalogada en estadio cinco, esta terapia convencional para que vaya en beneficio del paciente debe ser aplicada en una frecuencia y duración adecuada, lo que permita alcanzar el objetivo deseado y con ello mejorar la calidad de vida de los pacientes. (Herrera-Añazco, Palacios-Guillen, Mezones-Holguin, Hernández, & Chipayo-Gonzales, 2014).

HEMODIÁLISIS

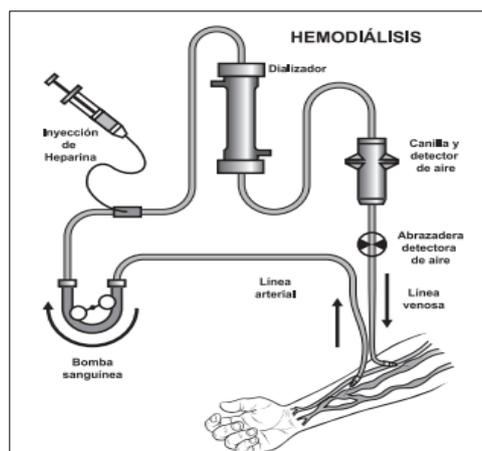


Figura 1 Proceso de la hemodiálisis
Fuente: (National Kidney Foundation, 2007)

La hemodiálisis (figura 1) es una técnica de dializado sumamente invasiva, siendo un proceso lento en el cual se debe “conectar” al paciente a una máquina que hace las veces de sustituto de los riñones eliminando gran parte de toxinas, células y electrolitos, la misma se realiza en un lapso aproximado de 4 horas y en repetidas ocasiones por semana, aproximadamente 2 o 3 veces semanales, suponiendo ser una técnica que genera deterioro en la calidad de vida de los pacientes que se someten a esta. (Pinar, 2014)

El tratamiento de hemodiálisis (HD) 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. Dicho procedimiento, es una técnica que, al contrario de la diálisis peritoneal, la sangre pasa por un filtro a una máquina, que sustituye las funciones del riñón, donde esta es depurada. Aunque, esta técnica no supe algunas funciones importantes del riñón, como las endocrinas y metabólicas. (Pereira-Rodríguez et al., 2017).

DIÁLISIS PERITONEAL

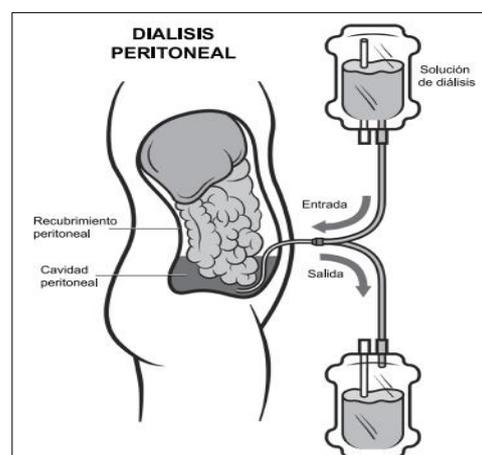


Figura 2. Proceso de la diálisis peritoneal
Fuente: (National Kidney Foundation, 2007)

La diálisis peritoneal (figura 2), es una técnica menos invasiva, la cual consiste en colocar una sustancia denominada dializado en el peritoneo, dicha sustancia se encarga de la absorción de líquidos y desechos que se encuentran en la sangre mientras el peritoneo hace las funciones de filtro. Para colocar esta sustancia en dicha cavidad se necesita colocar un catéter a través de una intervención quirúrgica el cual se mantiene en su posición por un tiempo determinado. La diálisis peritoneal se realiza bajo estrictas normas de higiene en dependencia de las necesidades del paciente, aproximadamente unas 3 o 5 veces al día. (Pereira-Rodríguez et al., 2017).

CAPITULO 3

METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN

TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación documental es una revisión bibliográfica, de tipo cuantitativa, de carácter descriptiva y con meta análisis.

La investigación documental es aquella que permite al realizador/investigador poder recolectar la información que este considere necesaria para cumplir con sus objetivos de investigación, difiriendo así del otro tipo de investigación, denominada de campos, en la cual es preciso obtener datos numéricos de una población objeto de investigación con el fin de obtener datos certeros y con ello cumplir con los objetivos planteados y comprobar o negar sus hipótesis. (Guevara Patiño, 2016)

Para la realización de la misma se efectuó una búsqueda exhaustiva en internet donde se encontraron varias investigaciones que hacían referencia a la prevalencia de la insuficiencia renal crónica a nivel mundial.

Se utilizó como fuente de búsqueda de datos, artículos publicados en revistas científicas, tesis referentes al área sanitaria, documentos de entidades ligadas a la salud, entre otras, tales como:

- SciELO
- Redalyc
- Dialnet
- Kidney Foundation
- Revista de Nefrología de España
- Organización Mundial de la Salud

- Elsevier España

En la búsqueda sistemática de información relacionada con el tema se hizo uso de palabras claves como:

Prevalencia + ERC.

Insuficiencia renal crónica

Enfermedad renal crónica.

Insuficiencia renal crónica + niño

Insuficiencia renal crónica + adultos

Enfermedades + insuficiencia renal crónica

MÉTODO: META ANÁLISIS

Este término hace referencia a la evaluación tanto cualitativa como cuantitativa (pero no aplicada el campo) de datos que serán sintetizados e integrados con el fin de estructurar la información obtenida procedente de diversas fuentes de información o a su vez de estudio o investigaciones independientes realizadas en un tiempo determinado acerca de un tema que guarde similitud con el enfoque actual del investigador.

MATERIALES

Para la inclusión de citas y referencias bibliográficas de investigaciones que fueron objeto de uso en el desarrollo de esta investigación se hizo uso de un gestor bibliográfico llamado Mendeley, el cual permitió además ordenar la información recopilada en documentos digitales de tipo pdf.

Para la inclusión de tablas figuras y demás texto, se hizo uso del programa Windows Microsoft Word.

CAPITULO 4

DESARROLLO DEL TEMA

De acuerdo a las consultas bibliográficas realizadas, se encontraron referencias textuales y datos estadísticos que contribuyeron a la consecución de los objetivos planteados en esta investigación documental. Para ello los vamos a dividir en dependencia de los objetivos específicos planteados.

FRECUENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA EN ADULTOS

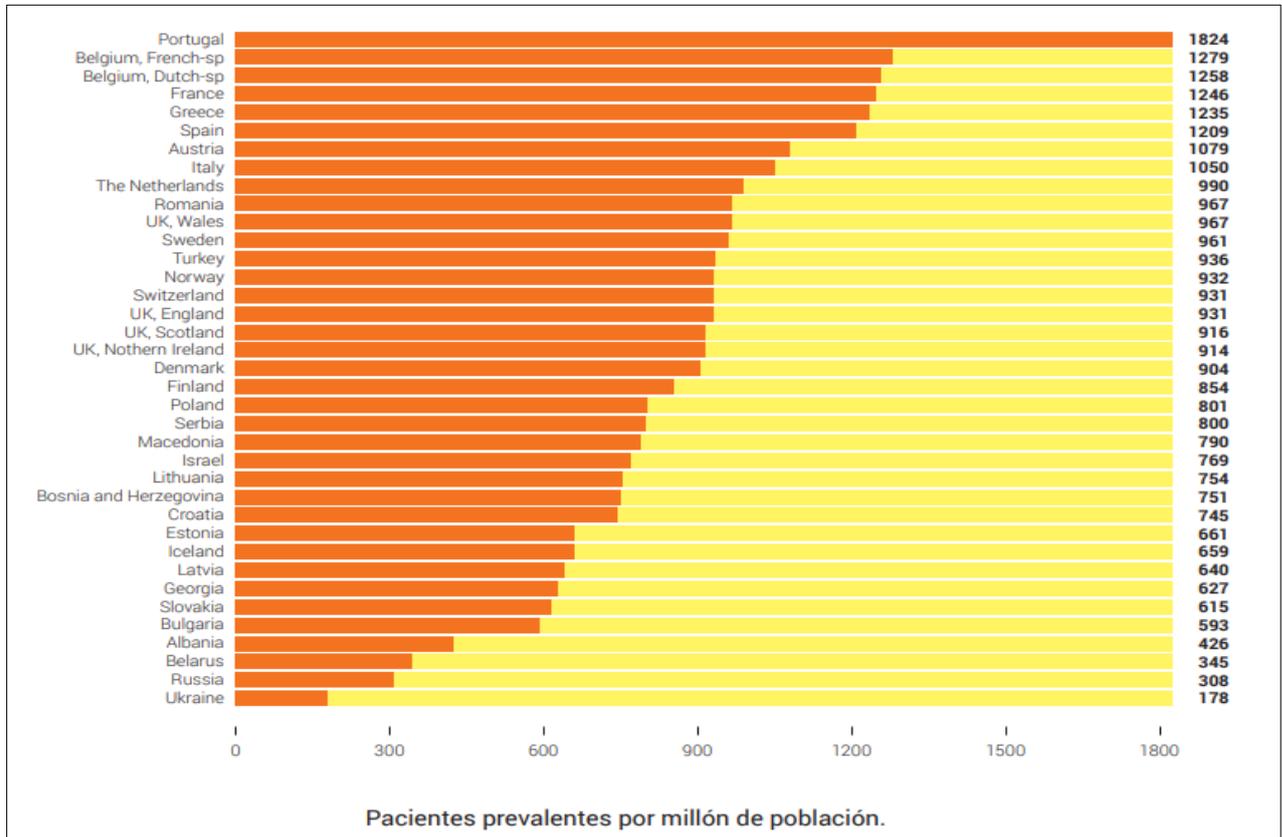
Un informe de The Global Kidney Health de 2017 indica cifras de prevalencia de insuficiencia renal crónica a nivel mundial expresando que:

Una de cada tres personas en la población general tiene un mayor riesgo de ERC y aunque se calcula que un 10 por ciento de las personas en todo el mundo tienen enfermedad renal crónica, las estimaciones sugieren que nueve de cada diez personas no son conscientes de su condición. Entre los países de altos ingresos, Arabia Saudita y Bélgica tienen la mayor prevalencia estimada de ERC (24 por ciento), seguida por Polonia (18), Alemania (17) y Reino Unido y Singapur (16 por ciento cada uno). Noruega y Países Bajos tienen las estimaciones más bajas, en el 5 por ciento. La prevalencia estimada de Estados Unidos es del 14 por ciento, mientras que Canadá y Australia son del 13 por ciento. A nivel mundial, la prevalencia estimada de ERC en todo el mundo varía de 7 por ciento en Asia meridional y 8 por ciento en África hasta un 11 por ciento en América del Norte y 12 por ciento en Europa, Oriente Medio y Asia oriental y América Latina. (The Global Kidney Health, 2017).

Según la (Sociedad Española de Nefrología, 2018) a nivel europeo la prevalencia de insuficiencia renal crónica muestra valores elevados (figura 3), indicando que Portugal y

Grecia son los países con más casos de adultos con insuficiencia renal crónica en estado terminal que necesitan trasplante renal en comparación con los demás países de la región.

Figura 3. Prevalencia comparativa en Europa de IRC en adultos.



Fuente: (Medical Academic Center & Department of Medical Informatics,

En España, el estudio EPIRCE halló en 2010 que la insuficiencia renal crónica era padecida por el 10% de la población española adulta aproximadamente y el doble por los mayores de 59 años, y además, seguramente está infra diagnosticada. Más recientemente, el análisis de la información recogida en el estudio ENRICA-Renal ha situado la prevalencia de la ERC en el 15,1%, por encima de la estimada por The Global Kidney Health Atlas para España. Por género, la prevalencia de la ERC en varones en el estudio ENRICA era del 23,1% frente al 7,3% en mujeres. También varía significativamente por la edad, pues la prevalencia crece hasta más de 30 puntos porcentuales entre sujetos menores de 44 y sujetos

de más de 65 (4,8% de prevalencia en el primer grupo y 37% en el segundo). (Sociedad Española de Nefrología, 2018)

A nivel de América del Norte, un estudio realizado en un hospital de México con el fin de evaluar la prevalencia de insuficiencia renal crónica en adultos atendidos en esa casa hospitalaria que no habían sido diagnosticados con la enfermedad determino que de los 274 pacientes objetos de estudio pertenecientes a la muestra de investigación, el 98,8 % resultó presentar tasas de filtración glomerular anormales, por consiguiente, padecen insuficiencia renal crónica. (tabla 5). (Gámez Jiménez, Montell Hernández, Ruano Quintero, Alfonso de León, & De la Puente Zoto, 2014)

Tabla 5
Frecuencia de insuficiencia renal crónica en adultos

PACIENTES	CANTIDAD	PORCENTAJE
No enfermos	4	1,1 %
Diagnosticados con IRC	270	98,9 %
TOTAL	274	100%

Fuente: (Gámez Jiménez et al., 2014)

Asimismo, del total de pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica (270), el sexo femenino tuvo mayor frecuencia con un 58,2 % del total, es decir que fueron diagnosticadas 172 pacientes de sexo femenino, el color de piel con mayor frecuencia fue el blanco con un 85,66 % correspondiente a 231 pacientes del total y la edad media de los pacientes diagnosticados se ubicó en 78,5 años de edad, la mínima de 60 años y la máxima ubicada en 100 años de edad. (Gámez Jiménez et al., 2014)

En Latinoamérica la prevalencia se sitúa en un aproximado de 447 personas en cada millón de habitantes, mientras que la incidencia en alrededor de 147 por cada millón. Entre algunos países figuran las prevalencias de Puerto Rico que se encuentra en más de 1000 por cada millón de habitantes, Argentina aproximadamente 667, Brasil con más de 485 y Bolivia con 63 pacientes por millón de habitantes, es decir la prevalencia se encuentra ubicada en dependencia de la economía y el estado sociales de estos países. (Salvador González et al., 2015)

A nivel de Centroamérica se ha presentado durante las últimas dos décadas un desconcertante aumento de la ERC, causante de miles de muertes. De acuerdo a los datos disponibles, las tasas de mortalidad específica por insuficiencia renal crónica, en la región (y superiores a 10 muertes por 100,000) corresponden en orden decreciente a Nicaragua 42.8%, El Salvador 41.9%, Guatemala 13,6% y Panamá 12.3%. En Cuba, se reporta una mortalidad de 99 a 132.8 por millón de habitantes. En países de Centro América como Nicaragua, la tasa de mortalidad de ERC ha aumentado con el tiempo de 4.5 por 100.000 habitantes en 1992 a 10.9 por 100.000 habitantes en 2,005, las altas tasas de mortalidad fueron observadas en todos los grupos etarios. Las tasas de mortalidad ajustadas por edad fueron más altas entre los hombres que entre las mujeres. El Salvador, en las últimas dos décadas, ha mostrado un aumento de las nefropatías terminales, país cuyas tasas de morbilidad y mortalidad son de las más altas de América Latina. (Calderón, Serrano, Muñoz. Astrid, Illescas, & Laynez, 2019)

A nivel de Sudamérica, existe poca información acerca de datos globales de este territorio en relación a prevalencia de insuficiencia renal crónica, sin embargo se muestran datos por países que indican grandes diferencias en relación con países desarrollados, según Según datos de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), en América

Latina un promedio de 613 pacientes por millón de habitantes tuvieron acceso en 2011 a alguna de las alternativas de tratamiento para la sustitución de la función que sus riñones ya no podían realizar. (Organización Panamericana de la Salud, 2015)

A nivel de esta misma región, en Colombia en el 2015 se reportaron aproximadamente 962 271 personas con ERC; de ellas, el 15,6% tenía ERC en estadios 3-5 (517 604). Otras 3 385 457 personas sufrieron, de forma simultánea con la insuficiencia renal crónica, enfermedades precursoras como hipertensión arterial y diabetes. En el 2015, los departamentos con mayor prevalencia de ERC en el país fueron el Valle del Cauca, seguido por Caldas y Quindío. (Lopera Medina, 2016)

En Ecuador, la insuficiencia renal crónica debido a su prevalencia se ha convertido en un problema de salud pública. Se estima que afecta al 11% de la población adulta. Como todos los procesos crónicos, produce un elevado gasto sanitario, condicionado por una alta tasa de morbilidad, y un importante consumo de recursos farmacológicos. Diferentes estudios poblacionales han demostrado que, la tasa de mortalidad global disminuye de forma significativa, cuando se realiza un diagnóstico precoz de las alteraciones hemodinámicas, minerales y hormonales. (Díaz Armas, Gómez Leyva, Robalino Valdivieso, & Lucero Proaño, 2018)

Un estudio realizado en la ciudad de Ambato de octubre de 2016 a abril de 2017, con el fin de determinar la frecuencia de pacientes adultos por sexo y edad en una determinada clínica de la ciudad, encontró predominancia del sexo masculino por sobre el femenino y una media de edad de 52 años en el padecimiento de la enfermedad (tabla 6). (Díaz Armas et al., 2018)

Tabla 6.

Frecuencia de pacientes con insuficiencia renal crónica según sexo y edad

Grupo de edades (años)	Sexo femenino		Sexo masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
20 – 39	3	3,57	10	11,8	13	15,4 %
40 – 59	6	7,1	21	24,9	27	32,1 %
> 60	22	26,1	22	26,1	44	52,4 %
TOTAL	31	36,9	53	62,1	84	100 %

Fuente: (Díaz Armas et al., 2018)

FRECUENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA EN NIÑOS

A nivel mundial los datos epidemiológicos acerca de enfermedad renal en pacientes pediátricos son limitados. Se estima que la prevalencia de enfermedad renal crónica (ERC) en niños es de 15 - 74,7 por millón de niños. (López-Santisteban, Yanez-Salguero, Izcoa, Díaz-Valle, & Rivas-Sevilla, 2018)

Con esto coinciden (Fernández Camblor & Melgosa Hijosa, 2014) quienes indican en relación a la insuficiencia renal en niños que:

Existen pocos datos sobre la incidencia de insuficiencia renal crónica en la edad pediátrica y los que hay posiblemente subestiman los valores reales, ya que en muchos casos los estadios iniciales no se registran. Los registros europeos muestran incidencias alrededor de 10-12 pacientes por millón de población pediátrica (ppmp) y prevalencias alrededor de 59-74 ppmp. El Registro Español Pediátrico de ERC no terminal (REPIR II), que recoge

desde 2007 datos de niños <18 años con FG <90 ml/min/1,73 m², en su análisis de 2011, encontró una prevalencia bastante mayor, de 128 pmpp, posiblemente por ser prácticamente el único registro que incluye los estadios más precoces. La ERC es más frecuente en varones (63,3% REPIR II); en cuanto a la raza, en Norteamérica la incidencia es de dos a tres veces mayor en niños de raza afroamericana.

En un estudio realizado en Cuba en un hospital de la región, se muestran cifras en relación a prevalencia y mortalidad de insuficiencia renal crónica en pacientes pediátricos, se expresando que “la mortalidad por ERC es de 7,3 al año por 1 000 000 de habitantes menores de 15 años, lo que representa de 18 a 20 fallecidos”. (Brito Machado et al., 2017)

Como se ha indicado, no existen mayores cifras en relación a la frecuencia con que se presenta insuficiencia renal crónica en niños, pero las investigaciones referenciadas coinciden en los datos que presentan en relación a esta problemática.

ENFERMEDADES QUE CAUSAN IRC ADULTOS

Según (Díaz Armas et al., 2018), las principales enfermedades causantes de insuficiencia renal crónica en adultos son la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, estas forman parte de las enfermedades crónico degenerativas, las mismas que han aumentado su prevalencia en los últimos años.

(MedlinePlus, 2019) coincide con esto indicando que:

La diabetes y la hipertensión arterial son las 2 causas más comunes y son responsables de la mayoría de los casos. Muchas otras enfermedades y afecciones pueden dañar los riñones, por ejemplo: trastornos auto inmunitarios (como lupus eritematoso sistémico y esclerodermia), defectos de nacimiento (anomalías congénitas) de los riñones (como la

poliquistosis renal), ciertos productos químicos tóxicos, lesión al riñón, infección y cálculos renales, problemas con las arterias que irrigan los riñones, algunos medicamentos como calmantes del dolor (analgésicos) y fármacos para el cáncer, flujo retrógrado de orina hacia los riñones (nefropatía por reflujo).

Un estudio realizado por (Gutiérrez Rufín & Polanco López, 2018) en el que se incluyó a 148 pacientes con insuficiencia renal crónica para determinar las causas de su padecimiento, determinó que:

Al analizar la distribución de los pacientes con ERC por estadio de función renal y factores de progresión, se observó que el 69,6 % eran hipertensos y el 48 % de los enfermos fumaba, la diabetes mellitus (DM) y la dislipidemia se reportaron en el 28,4 %. Se comprobó asociación significativa entre los factores de progresión y los estadios de la función renal.

Tabla 7
Pacientes con IRC y factores de progresión de la enfermedad

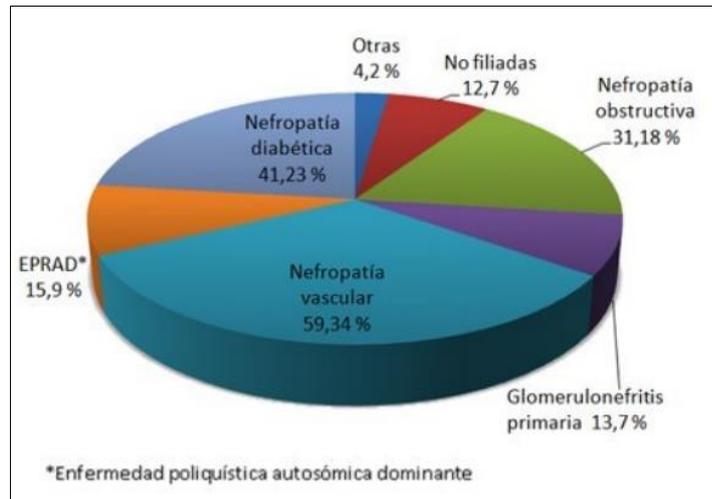
Factores de progresión de ERC	1	2	3.a	3 b	4	Total	%
Hipertensión arterial	2	38	18	11	2	71	69,6
Diabetes mellitus	0	8	9	10	2	29	28,4
Enfermedad cerebrovascular	1	2	2	1	1	7	6,9
Obesidad	0	0	2	2	2	6	5,9
Dislipidemia	1	10	12	5	1	29	28,4
Tabaquismo	2	22	12	11	2	49	48,0
APP de uropatías	0	2	4	1	1	8	7,8
APF de ERC	0	1	0	0	0	1	1,0

Fuente: (Gutiérrez Rufín & Polanco López, 2018)

Una investigación en Cuba, realizada por que buscaba determinar la prevalencia de IRC en una determinada Cuba, describe las causas predominantes que provocan el padecimiento de la enfermedad en los adultos, argumentando que a través de la búsqueda de causas de insuficiencia renal crónica pudieron encontrar que en aproximadamente un 60% esta se daba

debido a problemas vasculares, seguido de la diabetes con un 34% y el restante porcentaje se debía a razones varias. (Silveira Díaz et al., 2016).

Figura 4. Causas de la IRC



Fuente: (Silveira Díaz et al., 2016)

Estas investigaciones concuerdan en que las principales causas de la insuficiencia renal crónica en adultos son las patologías crónico degenerativas denominadas diabetes mellitus e hipertensión arterial, seguidas de otras patologías que se muestran como factores de progresión de la enfermedad renal.

ENFERMEDADES QUE CAUSAN IRC NIÑOS

En los niños las patologías causales de insuficiencia renal crónica difieren mucho de las que provocan esta misma en adultos.

Las anomalías estructurales son la causa de más de la mitad de los casos de ERC en la infancia (57% en datos REPIR II) seguidas de las enfermedades renales quísticas y hereditarias (16%), las enfermedades vasculares (9,4%) y las glomerulopatías primarias o secundarias (5,1%). (Fernández Cambor & Melgosa Hijosa, 2014)

En otra investigación (López-Santisteban et al., 2018) coinciden con estas aseveraciones indicando que:

Durante la edad pediátrica, las primeras causas de enfermedad renal son las alteraciones estructurales de los riñones y tracto urinario, las cuales pueden progresar a insuficiencia renal crónica. Dentro de estas enfermedades se incluyen la hipoplasia/displasia renal, las uropatías obstructivas, y otras causas no tan comunes, pero no menos importantes para el desarrollo de enfermedades renales en la niñez, como son, las alteraciones metabólicas hereditarias y las microangiopatías trombóticas, entre otras. Se estima que 25 % de los familiares directos de pacientes con alteraciones estructurales del riñón pueden estar también afectados.

El estudio realizado (Brito Machado et al., 2017) coincide con lo expresado por los autores hasta ahora citados por, este hace alusión a que las causas de insuficiencia renal crónica en la muestra de 53 pacientes pediátricos tomada para la realización del mismo son malformaciones congénitas, indicando que:

Dentro de las malformaciones congénitas, que de hecho resultan las causas más comunes de ERC, el reflujo vesicouretral afecta al 62,2% de los niños; continúan, en orden decreciente, la agenesia renal (13,2%), la ectopia renal y el riñón multiquístico, estos últimos con iguales indicadores porcentuales (11,3%). El riñón en herradura y la vejiga neurogénica afectan al 1,9% de los enfermos. Las enfermedades glomerulares se consideran como factor etiológico en el 15,1% de la muestra.

Tabla 8
Etiología de la IRC en pacientes pediátricos

ETIOLOGÍA		N°	PORCENTAJE
Malformaciones congénitas	Reflujo vesicouretral	33	62,2
	Válvula de uretra posterior	4	7,5
	Vejiga neurogénica	1	1,9
	Agenesia renal	7	13,2
	Ectopia renal	6	11,3
	Riñón en herradura	1	1,9
	Riñón multiquístico	6	11,3
	Quiste renal	3	5,7
	Enfermedad renal poliquística	2	3,8
Enfermedades glomerulares	Varias	8	15,1

Fuente: (Brito Machado et al., 2017)

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

Con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados se procede a continuación a realizar las conclusiones finales:

- En base a los datos y cifras de los autores de las investigaciones referenciadas podemos notar que la prevalencia de insuficiencia renal a nivel mundial difiere debido a múltiples factores, siendo más prevalente en Europa, Oriente Medio y Asia oriental y América Latina, que tienen un promedio del 12% de prevalencia.
- Los índices también muestran que la patología es más prevalente en un determinado. La insuficiencia renal crónica se presenta en mayor cantidad en la población femenina y también es más prevalente dependiendo el color de piel, debido a que hay mayor predisposición en personas de color blanco a padecerla.
- La prevalencia de la insuficiencia renal crónica a nivel mundial es de un 10% y 1 de cada 3 personas tiene factores que predisponen el padecimiento de la enfermedad, siendo mayor esta predisposición en países con altos ingresos, esto por factores como la alimentación y el mundo industrializado.
- La frecuencia con que la enfermedad se presenta la insuficiencia renal crónica es mayor en los adultos que en los niños. En la población adulta las cifras superan los 100 por cada millón de habitantes en todas las regiones del mundo, mientras que los datos de las pocas investigaciones referentes a insuficiencia renal crónica en niños, indican a una prevalencia de entre 10 y 74 por cada millón de pacientes pediátricos.

- Las enfermedades que provocan la insuficiencia renal en adultos son principalmente dos: la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, estas son catalogadas como enfermedades catastróficas. Seguidas de otros varios tipos de enfermedades como nefropatías obstructivas, obesidad, dislipidemia, enfermedades autoinmunes como lupus, entre otras que no se comparan en cifras a las principales mencionadas.
- Las enfermedades que provocan insuficiencia renal crónica en los niños son anomalías congénitas, que afectan la estructura del aparato excretor provocando a mediano y largo plazo disfunción renal, entre estas patologías tenemos: el reflujo vesicouretral, displasia renal, riñón multiquístico, ectopia renal, riñón en herradura, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- American Kidney Fund. (2018). Complicaciones de la enfermedad renal crónica - American Kidney Fund (AKF). Retrieved April 19, 2019, from <http://www.kidneyfund.org/en-espanol/enfermedad-de-los-rinones/complicaciones/>
- Araújo, L., Betancourt, B., Dos Santos, G., González, V., Vasques, L., Vignolo, W., ... Silvariño, R. (2016). La Hipertensión Arterial es factor de riesgo para el desarrollo y progresión de la Enfermedad Renal Crónica. *Rev. Urug. Med. Interna*, 3, 4–13. <https://doi.org/2393-6797>
- Arriola, M., Rodríguez, I., Nieto, I., Mota, R., Alonso, F., & Orueta, R. (2017). Revista clínica de medicina de familia. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 10(2), 78–85. Retrieved from http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1699-695X2017000200078&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Avendaño, L. (2012). *Historia de la Nefrología en España*. Retrieved from https://www.revistanefrologia.com/files/Libro_historia_SEN_web.pdf
- Brito Machado, E., Rodríguez Jova, S. M., Saura Hernández, M. del C., Pérez Martínez, S., Ariz Milián, O. de la C., & Capote Reyes, M. (2017). Revista Médica del Centro Hospital "Arnaldo Milián Castro" In *Acta Médica del Centro* (Vol. 11). Retrieved from <http://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/837/1092>
- Calderón, M., Serrano, J., Muñoz, Astrid, Illescas, R., & Laynez, J. (2019). Enfermedad Renal Crónica en Centroamérica. *Revista de Medicina Interna: Revista MI de Guatemala*, 23(1), 1–3. Retrieved from <http://revista.asomigua.org/2015/02/14/enfermedad-renal-cronica-vistazo-regional/>
- Carvajal, C. (2017). Proteinuria y microalbuminuria. *Medicina Legal de Costa Rica*, 34(1), 194–201. <https://doi.org/2215-5287>
- Cases, A., Egocheaga, M. I., Tranche, S., Pallarés, V., Ojeda, R., Górriz, J. L., & Portolés, J. M. (2018). Anemia en la enfermedad renal crónica: protocolo de estudio, manejo y derivación a Nefrología. *Nefrología*, 38(1), 8–12. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2017.09.004>

- Costa, G. M. A., Pinheiro, M. B. G. N., Medeiros, S. M. de, Costa, R. R. de O., & Cossi, M. S. (2016). Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. *Enfermería Global*, 15(43), 59–73. Retrieved from http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412016000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Dehesa, E. (2014). *Enfermedad renal crónica; definición y clasificación* (Vol. 3). Retrieved from www.medigraphic.com
- Díaz Armas, M. T., Gómez Leyva, B., Robalino Valdivieso, M. P., & Lucero Proaño, S. A. (2018). *Comportamiento epidemiológico en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en Ecuador* (Vol. 22). Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000200011&lng=es&nrm=iso
- Fernández Camblor, C., & Melgosa Hijosa, M. (2014). enfermedad renal crónica en la infancia. diagnóstico y tratamiento. *Protoc Diagn Ter Pediatr.*, 1(385), 385–401. Retrieved from www.aeped.es/protocolos/
- Fernández, G. (2018). Glomerulonefritis primarias. *Elsevier España*, 15. Retrieved from <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-glomerulonefritis-primarias-10>
- Gámez Jiménez, A. M., Montell Hernández, O. A., Ruano Quintero, V., Alfonso de León, J. A., & De la Puente Zoto, M. H. (2014). Enfermedad renal crónica en el adulto mayor. *Revista Médica Electrónica*, 35(4), 306–318. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242013000400001
- Gimeno-Orna, J. A., Blasco-Lamarca, Y., Campos-Gutierrez, B., Molinero-Herguedas, E., Lou-Arnal, L. M., & García-García, B. (2015). Revista de la Sociedad Española de Nefrología. *Nefrología*, 35(5), 487–492. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2015.05.025>
- Gonzalez-Bedat, M. C., Rosa-Diez, G., & Ferreiro, A. (2017). El Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante Renal: la importancia del desarrollo de los registros nacionales en Latinoamérica. *Nefrología Latinoamericana*, 14(1), 12–21. <https://doi.org/10.1016/j.nefrol.2016.12.002>

- Gorostidi, M., Sánchez-Martínez, M., Ruilope, L. M., Graciani, A., de la Cruz, J. J., Santamaría, R., ... Banegas, J. R. (2018). Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología*, 38(6), 606–615. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2018.04.004>
- Guevara Patiño, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? *Revista Folios*, (44), 165–179. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345945922011>
- Gutiérrez Rufín, M., & Polanco López, C. (2018). Enfermedad renal crónica en el adulto mayor. *Revista Finlay*, 8(1), 1–8. Retrieved from <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/583/1627>
- Gutiérrez Sánchez, D., Leiva-Santos, J. P., Sánchez-Hernández, R., & Gómez García, R. (2015). Prevalencia y evaluación de síntomas en enfermedad renal crónica avanzada. *Enfermería Nefrológica*, 18(3), 228–236. <https://doi.org/10.4321/S2254-28842015000300010>
- Henao, C. (2013). Enfermedad Renal Crónica. In C. Restrepo, C. Buitrago, J. Torres, & J. Serna (Eds.), *Nefrología Básica 2* (Segunda, pp. 2–17). Retrieved from <http://asocolnef.com/wp-content/uploads/2018/03/Cap23.pdf>
- Herrera-Añazco, P., Palacios-Guillen, M., Mezones-Holguin, E., Hernández, A. V., & Chipayo-Gonzales, D. (2014). Baja adherencia al régimen de hemodiálisis en pacientes con enfermedad crónica renal en un hospital de referencia del Ministerio de Salud en Perú. *Anales de La Facultad de Medicina*, 75(4), 323–326. <https://doi.org/10.15381/anales.v75i4.1084>
- Jojoa, J. A., Bravo, C., & Vallejo, C. (2016). Clasificación práctica de la enfermedad renal crónica 2016: una propuesta. *Repertorio de Medicina y Cirugía*, 25(3), 192–196. <https://doi.org/10.1016/j.reper.2016.10.003>
- Lopera Medina, M. M. (2016). La enfermedad renal crónica en Colombia: necesidades en salud y respuesta del Sistema General de Seguridad Social en Salud. *Gerencia y Políticas de Salud*, 15(30), 212–233. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps15-30.erc>

- López-Santisteban, M., Yanez-Salguero, V., Izcoa, A. E. R., Díaz-Valle, D. J., & Rivas-Sevilla, K. (2018). Revista cubana de pediatría. In *Revista Cubana de Pediatría* (Vol. 90). Retrieved from <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/342/172>
- López Gómez, J., & Vega, A. (2018). Alteraciones Cardiovasculares en la Enfermedad Renal Crónica. *Nefrología Al Día*, 1(12), 16. Retrieved from <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-alteraciones-cardiovasculares-enfermedad-renal-cronica-179>
- Lorenzo Sellarés, V. (2017). Enfermedad Renal Crónica. *Nefrología Al Día*, 29. Retrieved from <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>
- McMillan, J. (2017). Enfermedad renal crónica o nefropatía crónica - Trastornos renales y del tracto urinario - Manual MSD versión para público general. Retrieved April 19, 2019, from <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-renales-y-del-tracto-urinario/insuficiencia-renal/enfermedad-renal-cronica-o-nefropatia-cronica>
- Medical Academic Center, & Department of Medical Informatics. (2017). *ERA-EDTA Registry: Annual Report 2015*. Retrieved from <https://www.era-edta-reg.org/files/annualreports/pdf/AnnRep2015.pdf>
- MedlinePlus. (2019). Enfermedad Renal Crónica. Retrieved April 24, 2019, from <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000471.htm>
- Mercado-Martínez, F. J., Hernández-Ibarra, E., Ascencio-Mera, C. D., Díaz-Medina, B. A., Padilla-Altamira, C., & Kierans, C. (2014). Viviendo con trasplante renal, sin protección social en salud: ¿Qué dicen los enfermos sobre las dificultades económicas que enfrentan y sus efectos? *Cadernos de Saúde Pública*, 30(10), 2092–2100. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00150713>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2015). *Programa Nacional de SALUD RENAL*. Retrieved from https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguinto/1469/Presentación_Diálisis_Criterios_de_Priorización_y_Planificación.pdf

- Organización Mundial de la Salud. (2018). Enfermedades no transmisibles. Retrieved April 19, 2019, from <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Organización Panamericana de la Salud. (2015). La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento. Retrieved April 18, 2019, from http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es
- Osorio, M. S., & Giraldo, G. C. (2017). Manifestaciones gastrointestinales de la enfermedad renal crónica. *Revista Colombiana de Nefrología*, 4(1), 17–26. <https://doi.org/http://doi.org/10.22265/acnef.4.1.266>
- Pereira-Rodríguez, J., Boada-Morales, L., Peñaranda-Florez, D. G., & Torrado-Navarro, Y. (2017). Dialisis y hemodialisis . Una revisión actual según la evidencia. In *Rehabilitar Cúcuta IPS, Grupo De Investigación RehabilitarCI, Cúcuta – Colombia*. Retrieved from http://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2017/volumen15_2/articulo2.pdf
- Pinar, E. (2014). *Cuidados de enfermería en pacientes con enfermedad renal crónica en fase aguda* (Universidad Católica de Murcia). Retrieved from http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/1277/TFG_Pinar_Martínez%2C_Enrique.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rico Fontalvo, J. (2018). enfermedad renal diabética. Retrieved from <http://asocolnef.com/wp-content/uploads/2018/03/Capítulo---Nefropatia-Diabetica.pdf>
- Salanova Villanueva, L., Sánchez González, C., Sánchez Tomero, J. A., Aguilera, A., & Ortega Junco, E. (2016). Enfermedad óseo mineral relacionada con la enfermedad renal crónica: Klotho y FGF23; implicaciones cardiovasculares. *Nefrología*, 36(4), 368–375. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2016.01.011>
- Salvador González, B., Rodríguez Pascual, M., Ruipérez Guijarro, L., Ferré González, A., Cunillera Puertolas, O., & Rodríguez Latre, L. M. (2015). Enfermedad renal crónica en

Atención Primaria: prevalencia y factores de riesgo asociados. *Atención Primaria*, 47(4), 236–245. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2014.06.003>

Silveira Díaz, F., Stewart Lemes, G. A., Fernández Torres, S., Quesada Leyva, L., León Ramentol, C. C., & Ruiz Hunt, Z. (2016). Archivo médico de Camagüey. In *Revista Archivo Médico de Camagüey* (Vol. 20). Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-02552016000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Sociedad Española de Nefrología. (2018). *La Enfermedad Renal Crónica en España*. Retrieved from https://www.senefro.org/contents/webstructure/comunicacion/SEN_dossier_Enfermedad_Renal_Cro.pdf

Soto León, L., & Álvarez Pereira, O. (2017). Historia de la Nefrología en Pinar del Río. 1974-2015. I Parte. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 21(1), 115–125. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000100017

The Global Kidney Health. (2017). Un informe mundial destaca la carga y el abandono de la enfermedad renal en todo el mundo. Retrieved from <http://elmedicointeractivo.com/informe-mundial-destaca-carga-abandono-enfermedad-renal-todo-mundo-20170425155834111450/>

The National Institute of Diabetes. (2014). La presión arterial alta y la enfermedad de los riñones | NIDDK. Retrieved April 19, 2019, from <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/presion-arterial-insuficiencia-renal>

Venado, A., Moreno, J., Rodríguez, M., & López, M. (2014). *insuficiencia renal crónica*. Retrieved from http://www.facmed.unam.mx/sms/temas/2009/02_feb_2k9.pdf

Urkund Analysis Result

Analysed Document: trabajo de titulación .docx (D51327898)
Submitted: 4/30/2019 6:27:00 PM
Submitted By: nathaly_arroba@hotmail.com
Significance: 2 %

Sources included in the report:

tesis URKUND.docx (D41986330)
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000400009
<http://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/837/1092>
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
http://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2017/volumen15_2/articulo2.pdf

Instances where selected sources appear:

6

Mariana Guadalupe



REGISTRO DE ACOMPAÑAMIENTOS

Inicio: 28-11-2018 Fin 30-09-2019

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA: LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

Línea de investigación: ENFERMEDADES INFECCIOSAS, ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO, ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN, SALUD PÚBLICA, ENFERMERÍA EN LA SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA, ADMINISTRACIÓN DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA DEL PACIENTE, SEGURIDAD Y CALIDAD EN EL CUIDADO DE LA ENFERMEDAD, ALCOHOL, TABACO Y DROGAS

TEMA: PREVALENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA A NIVEL MUNDIAL 2014 - 2018

ACOMPAÑANTE: GUADALUPE VARGAS MARIANA ESPERANZA

DATOS DEL ESTUDIANTE			
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	CARRERA
1	ABAD MACIAS ENITH KARIME	0953942315	LICENCIATURA EN ENFERMERÍA
2	ARROBA IBARRA NATHALY ESTHER	0927158618	LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

Nº	FECHA	HORA		Nº HORAS	DETALLE
1	2019-28-01	Inicio: 08:00 a.m.	Fin: 10:00 a.m.	2	PRESENTACIÓN CON LA TUTORA, SOCIALIZACIÓN DE CONTENIDO DEL ENSAYO Y LINEAS DE INVESTIGACIÓN, PARA DETERMINAR LA TEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN
2	2019-05-02	Inicio: 08:00 a.m.	Fin: 10:00 a.m.	2	DETERMINACIÓN DEL TEMA DEL ENSAYO, REVISIÓN DE CONTENIDO TEÓRICO DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS
3	2019-18-02	Inicio: 11:15 a.m.	Fin: 13:15 p.m.	2	REVISIÓN DEL DESARROLLO DEL TEMA, ARTÍCULOS CIENTÍFICOS
4	2019-28-02	Inicio: 09:30 a.m.	Fin: 11:30 a.m.	2	REVISIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS ENFOCADOS AL TEMA DE INVESTIGACIÓN
5	2019-10-04	Inicio: 08:00 a.m.	Fin: 10:00 a.m.	2	REVISIÓN DE CONTENIDOS EN DESARROLLO DEL ENSAYO
6	2019-15-04	Inicio: 13:00 p.m.	Fin: 15:00 p.m.	2	REVISIÓN DE TABLAS Y GRÁFICOS
7	2019-18-04	Inicio: 15:00 p.m.	Fin: 17:00 p.m.	2	REVISIÓN DE CONTENIDO DEL ENSAYO Y RELACIÓN CON BIBLIOGRAFÍA
8	2019-19-02	Inicio: 08:00 a.m.	Fin: 10:00 a.m.	2	REVISIÓN DEL DESARROLLO DEL TEMA
9	2019-24-04	Inicio: 10:00 a.m.	Fin: 12:00 p.m.	2	REVISIÓN DE REDACCIÓN Y ESTRUCTURA DEL ENSAYO
10	2019-26-04	Inicio: 14:00 p.m.	Fin: 16:00 p.m.	2	REVISIÓN FINAL DEL ENSAYO


 GUADALUPE VARGAS MARIANA ESPERANZA
 PROFESOR(A)


 VANQUEZ ESPINOZA GABRIELA DE JESUS
 DIRECTOR(A)

Dirección: Cda. Universitaria Km. 1 1/2 vía km. 26
Conmutador: (04) 2715081 - 2715079 Ext. 3107
Telefax: (04) 2715187
Milagro • Guayas • Ecuador

VISIÓN
 Ser una universidad de docencia e investigación.

MISIÓN
 La UNEMI forma profesionales competentes con actitud proactiva y valores éticos, desarrolla investigación relevante y oferta servicios que demanda el sector externo, contribuyendo al desarrollo de la sociedad.



ABAD MACÍAS ENITH KARIME
ESTUDIANTE

ARROBA IBARRA NATHALY ESTHER
ESTUDIANTE

Dirección: Cda. Universitaria Km. 1 1/2 vía km. 26
Conmutador: (04) 2715081 - 2715079 Ext. 3107
Telefax: (04) 2715187
Milagro • Guayas • Ecuador

VISIÓN

Ser una universidad de docencia e investigación.

MISIÓN

La UNEMI forma profesionales competentes con actitud proactiva y valores éticos, desarrolla investigación relevante y oferta servicios que demanda el sector externo, contribuyendo al desarrollo de la sociedad.

