



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Carrera de Laboratorio Clínico

Tesis de Grado

Comparación de urea y creatinina pre y post diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica que acuden a la clínica de hemodiálisis renal centro de la ciudad de Esmeraldas

Previo al grado académico Licenciada en Laboratorio Clínico

AUTORA:

Mendoza Herrera Grace Verónica

ASESOR:

MSc. Ipiales Miranda Gabriel

Esmeraldas, 2021

Tribunal de graduación

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE previo a la obtención del título de LICENCIADA EN LABORATORIO CLÍNICO.

Msc. Maldonado Lira Beatriz
Lector (a)1

Lcda. Torres María Teresa
Lector (a) 2

Mgt. Nelfa España
Coordinadora de Carrera

Msc. Ipiales Gabriel
Director (a) de Tesis

España Solange
Secretaria

Esmeraldas, junio 2021

Declaración de autenticidad y responsabilidad

Yo, MENDOZA HERRERA GRACE VERONICA, portadora de la cédula de ciudadanía N.º 0803515808, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de LICENCIADA EN LABORATORIO CLÍNICO son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y efectos legales y académicos que se dependen del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica son de mi absoluta y exclusiva responsabilidad, excepto el contenido teórico y las bibliografías.

Grace Verónica Mendoza Herrera
C.I. 0803515808

Dedicatoria

Esta tesis la dedico principalmente a Dios, por la vida y todas las bendiciones derramadas.

A mis padres que siempre me apoyaron desde el iniciar de la carrera ya que sin su apoyo, consejos y recomendaciones no hubiese podido cumplir con mis objetivos.

A mi amado esposo Carlos Valencia y a mí amado hijo Iker por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primeramente a DIOS por la vida y todas las bendiciones derramadas, por cada día darme la oportunidad de estar y disfrutar a lado de las personas que sé que me aman, y a las que yo más amo en mi vida, por la sabiduría y la perseverancia que deposito en mí para no desfallecer y llegar hasta este momento tan importante de mi vida.

A mis padres que siempre me apoyaron desde el iniciar de la carrera ya que sin su apoyo, consejos y recomendaciones no hubiese podido cumplir con mis objetivos.

A mi amado esposo Carlos Valencia, por estar allí siempre junto a mí al pie del cañón para que yo termine mi carrera, dándome su amor, comprensión, consejos y paciencia; convirtiéndose en un pilar fundamental para concluir con mi sueño de ser una profesional.

A mí amado hijo Iker por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

Mil gracias a todos por ser parte de este gran sueño...

Mendoza Herrera Grace

RESUMEN

El siguiente estudio se realiza debido al incremento de la enfermedad renal en la provincia, en donde se hace una comparación entre los valores de urea y creatinina del pre y pos diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica que acuden a la Clínica Renal Centro en el periodo de abril a octubre 2018.

El paciente con Insuficiencia Renal Crónica en tratamiento con Diálisis, debe estar por el lapso de cuatro horas, donde ocurren cambios en cuanto a los valores de urea y creatinina tanto al inicio como al final del tratamiento. Es por este motivo que se estudian los valores de urea y creatinina ya que al iniciar la sesión de diálisis como los pacientes vienen cargado de líquidos y toxinas los valores se elevan y una vez terminada la diálisis estos valores bajan debido a la depuración y extracción de líquido. Es allí donde radica la importancia de haber realizado una buena diálisis, de no ocurrir la baja de los valores en un pos diálisis se estaría realizando una mala diálisis.

Se aplicó en 108 pacientes, quienes participaron voluntariamente en el estudio. En la investigación se pudo determinar el cambio en cuanto a los valores de urea y creatinina pre y pos diálisis y las afecciones más comunes en este grupo de pacientes. Las afecciones se vieron marcadas en este tipo de pacientes fueron la diabetes y la hipertensión arterial.

PALABRAS CLAVE: comparación de urea y creatinina pre y pos; Hemodiálisis y Enfermedad Renal Crónica

ABSTRACT

The following study is carried out due to the increase in kidney disease in the province, where a comparison is made between the urea and creatinine values of pre and post dialysis in patients with chronic renal failure who attend the Centro Renal Clinic in the period from April to October 2018.

The patient with Chronic Renal Insufficiency in dialysis treatment must be for a period of four hours, where changes occur in terms of urea and creatinine values both at the beginning and at the end of the treatment. It is for this reason that urea and creatinine values are studied since at the beginning of the dialysis session, as patients are loaded with fluids and toxins, the values rise and once the dialysis is finished these values fall due to the purification and extraction of liquid. This is where the importance of having performed a good dialysis lies, if the values do not drop in a post-dialysis, a bad dialysis would be performed.

It was applied in 108 patients, who voluntarily participated in the study. The research was able to determine the change in urea and creatinine values before and after dialysis and the most common conditions in this group of patients. The conditions were marked in this type of patients were diabetes and high blood pressure.

KEYWORDS: comparison of urea and creatinine pre and post; Hemodialysis and Chronic Kidney Disease

ÍNDICE GENERAL

Tribunal de graduación.....	i
Declaración de autenticidad y responsabilidad	ii
Dedicatoria.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
Presentación del tema de investigación	1
Planteamiento del problema.....	3
JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVOS.....	6
CAPITULO I.....	7
MARCO TEORICO	7
1. Antecedentes de la enfermedad renal.....	7
2. Bases teóricas – científico	14
2.1 Definición de insuficiencia renal	14
2.2 Tipos de insuficiencia renal	14
2.2.1 Insuficiencia renal aguda.....	14
2.2.3 Enfermedades del sistema renal	16
Glomerulonefritis	16
Diabetes tipo 1	17
Diabetes tipo 2	17
Hipertensión.....	17
Inicios de la hemodiálisis	17
2.4.1 Hemodiálisis.....	18
2.4.2 inicios de la diálisis peritoneal.....	19
Acceso vascular.....	20
2.5.2 Tipos de accesos vasculares	20
Fistula	20
Injerto.....	22
Catéter.....	22
Cuidado diario de su acceso vascular	23
Trasplante renal	24
❖ Trasplante de riñón de donante vivo	24
❖ Trasplante preventivo de riñón.....	25

1.3 MARCO LEGAL	26
CAPITULO II.....	28
MATERIALES Y MÉTODOS.....	28
2.1 Tipo de investigación.....	28
2.2 Método.....	28
2.3 Técnicas e instrumentos.....	29
2.3.1Técnicas.....	29
2.3.2 Instrumentos.....	29
2.4 Población y muestra.....	29
2.5 Criterio de inclusión.....	31
2.6 Criterio de exclusión.....	31
2.7 Procesamiento de datos.....	31
CAPITULO III	32
RESULTADOS	32
3.1 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	32
Tabla1.....	32
Distribución según la edad en pacientes con insuficiencia renal crónica.....	32
Distribución de pacientes según su género.....	33
Nivel de instrucción académica de los pacientes.....	33
Distribución de los factores de riesgo que aceleran la enfermedad renal.....	34
Distribución de creatinina pre- hemodiálisis.....	34
Distribución de creatinina post hemodiálisis.....	35
Distribución de urea pre- hemodiálisis.....	35
Distribución de urea post hemodiálisis.....	36
CAPITULO IV	37
DISCUSION.....	37
CAPITULO V	41
CONCLUSIONES.....	41
CAPITULO VI.....	43
RECOMENDACIONES	43
ANEXOS	47
ANEXO 1. Oficio de autorización de la clínica Renal Centro de Esmeraldas.....	47
ANEXO 2. Hoja de recolección de datos.....	48
ANEXO 3. Operalización de variables.....	48
ÍNDICE DE TABLAS	
Tabla n°1. Distribución de pacientes según la edad.....	32

Tabla n°2. Distribución de pacientes según su género.....	33
Tabla n°3. Nivel de instrucción académica de los pacientes.....	33
Tabla n°4. Distribución de los principales factores de riesgo de la insuficiencia renal.	34
Tabla n°5. Distribución de creatinina pre- hemodiálisis.....	34
Tabla n° 6. Distribución de creatinina post hemodiálisis.....	35
Tabla n° 7. Distribución de urea pre- hemodiálisis.....	35
Tabla n° 8. Distribución de urea post hemodiálisis.....	36

INTRODUCCIÓN

Presentación del tema de investigación

A nivel mundial la insuficiencia renal crónica es una causa importante de discapacidad y muerte, la sensibilización sobre el tema es aún baja. Se estima que el incremento de estos pacientes con insuficiencia renal crónica crecerá con rapidez en las poblaciones más vulnerables convirtiéndose en una amenaza de salud pública a nivel mundial. (Salud, 2018).

La enfermedad renal crónica en el año 2015 muestra una prevalencia mundial del 10%, como es una enfermedad silenciosa para inadvertida en la población y médicos. Así lo reconoce la OMS, junto con la organización Panamericana de la salud y la sociedad Latinoamericana de Nefrología (Velasco,2018).

La insuficiencia renal crónica en el 2016 se convirtió en un problema global de salud pública, debido a su costo elevado, alta morbi-mortalidad, epidémico y complicaciones devastadoras. Presentando prevalencia a nivel mundial del 10% de la población, generalmente pasa inadvertida para la población, mientras que en América latina tiene un promedio de 613 pacientes por millón de habitantes recurren al tratamiento de sustitución renal, según datos del SLANH (Diaz,2018).

Según estudios realizados en 2016 la ciudad de México por ser una de las más grandes de Latinoamérica ocupa una de las más altas tasas de incidencia en el mundo, con 467 casos nuevos por millón de habitantes, aun por arriba de países desarrollados como Estados Unidos, Taiwán y Japón. En cuanto a la prevalencia, ocupa el 6º lugar con 1409 casos por millón de habitantes situándolo por arriba de Chile o Uruguay (Cardona, 2015).

El médico cirujano por la UNAM Rene Olalde sostuvo que la incidencia mundial de enfermedad renal es un tanto discutida y las cifras no son exactas. En países desarrollados se estima que existen de uno a tres casos en estadios terminales por cada millón de habitantes, pero ésa sólo es la “punta del iceberg”, porque “hacia abajo” habría 2026 casos de enfermos que aún no presentan síntomas (Carmona, 2015).

En la actualidad la insuficiencia renal es una de las causas principales de muerte mundialmente, debido a que en el 2017 murieron alrededor de 1.2 millones de personas,

ya sea por la gravedad de la enfermedad o por el factor económico; siendo la población joven adulta en la que se está viendo una mayor incidencia, debido a que esta enfermedad es silenciosa y da sus signos y síntomas cuando ya es tarde para su cura. (Lancet, 2020).

A nivel mundial los países con mayor prevalencia son Arabia Saudita y Bélgica con un 24%, seguida por Polonia con 18%, Alemania con 17%, Reino Unido y Singapur con 16% cada uno. Con una menor prevalencia de menos del 5% tenemos a Noruega y países bajos. Además, en los Estados Unidos se estima un 14%, sin embargo, en Canadá y Australia existe un 13%. Sin olvidar a otros países como Asia meridional que cuenta con un 7%, África con 8%, América del Norte cuenta con 11% y los países de Europa, Oriente Medio, Asia Oriental cuentan con 12% en prevalencia de la enfermedad. (Informe mundial de la enfermedad renal, 2017).

Hasta el momento, los países latinoamericanos no han podido controlar enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión arterial, la enfermedad cardiovascular y la insuficiencia renal crónica es poco probable que puedan hacerlo en el futuro inmediato. La prevalencia de la insuficiencia renal crónica en estado terminal ha crecido en 6,8% anualmente en los últimos 5 años. Esta situación obliga a desarrollar programas para la detección oportuna y la prevención de los factores de riesgo cardiovascular y renal, y facilitar el diagnóstico temprano de la insuficiencia renal crónica con vista a evitar su avance. (Santos & Martínez 2016).

Para México la insuficiencia renal es un gran problema que se incrementa a pasos agigantados, debido cada año se diagnostican 40 mil nuevos casos, debido a que la enfermedad está representada por varios factores como diabetes, hipertensión, obesidad y en ciertas ocasiones se desconoce su origen. (Jaime, 2019).

En Cuba la situación también es preocupante según los estudios realizados hay una prevalencia de 2.5 y 3.5 pacientes por cada mil habitantes, las causas de patología la diabetes mellitus, hipertensión, enfermedades urológicas y glomerulopatías. (Díaz, 2016).

En Cuba la situación también es preocupante según los estudios realizados hay una prevalencia de 2.5 y 3.5 pacientes por cada mil habitantes, las causas de patología la diabetes mellitus, hipertensión, enfermedades urológicas y glomerulopatías. (Diaz, 2016).

La mortalidad a causa de la enfermedad renal crónica ha crecido casi un 30% en España, en los últimos 10 años debido a que en el 2009 se registraron 994 casos por millón de población y para el año 2017 se registraron 1284 casos, según el último registro de la sociedad española de nefrología. (SEN,2017).

Estos datos llaman la preocupación de la presidenta de la sociedad de nefrólogos de España la Dra. María Dolores del Pino, la misma que hace énfasis en las estrategias de prevención y detección precoz de la enfermedad en las diferentes casas de salud, donde se busca la detección temprana de la enfermedad en sus primeras fases, reduciendo el daño y aumentando las posibilidades de supervivencia. (SEN,2017).

Planteamiento del problema

La enfermedad renal está ampliamente asociada a enfermedades crónicas con altas tasas de prevalencia. En nuestro medio, las más comunes son el síndrome metabólico, diabetes mellitus, hipertensión arterial y glomerulopatías. En general, el 30% de los casos de ERC se debe a causas relacionadas a diabetes mellitus, el 25% a causas como hipertensión arterial y el 20 % a glomerulopatías. (Ministerio de Salud Pública, 2015).

A nivel mundial es una patología de alto impacto epidemiológico debido que afecta a 1 de cada 10 personas, incrementándose en los últimos años. Mundialmente se excede en un 10% y en un 50% en subpoblaciones alto riesgo, un 70% la desencadena la diabetes e hipertensión y el resto se da en jóvenes sin patologías.

La Insuficiencia Renal Crónica es la cuarta causa de mortalidad general y quinta de mortalidad prematura en Ecuador, alcanzando niveles de 6% y 7%, razón por la cual se encuentra dentro de las enfermedades catastróficas reconocidas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (Ministerio de Salud Pública, 2015).

En Ecuador se estima que cerca de 10.000 personas que padecen enfermedad renal crónica, de las cuales y de acuerdo con el censo realizado en el 2014 por el Instituto

Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 7.752 pacientes tuvieron insuficiencia renal crónica, siendo 4.168 hombres, en su mayoría procedentes de Guayaquil y Quito, con una tasa de letalidad de 7.04 por cada 100 egresos hospitalarios. (Instituto Nacional de estadísticas y Censos, 2014).

El Dr. Cesar Vásconez jefe del departamento de nefrología del hospital Voz Andes de la ciudad de Quito manifiesta que el Ecuador se encuentra en muy mal estado la situación de la enfermedad crónica renal, debido a que, a pesar de tener médicos capacitados, se sigue utilizando tecnología pasada y sobre todo no se invierte en buscar nuevos tratamientos a esto se le suma la dificultad de la obtención al trasplante, ya que es incansable la lista de pacientes en espera, ya que según Vásconez ha llegado a 15.000 personas a nivel nacional, debido a que solo Quito que cuenta con 3 millones de habitantes tendría 1000 pacientes nuevos cada año que requerirán diálisis, siendo esta la mayor razón del Dr. Cesar Vásconez que ve con urgencia evitar que el paciente diabético no llegue a una enfermedad renal, debido a la demanda que hay por el servicio de diálisis y al gasto que este asume. (Coello, 2019).

En la provincia de Esmeraldas, la insuficiencia renal crónica es una de las enfermedades catastróficas más frecuentes entre los pacientes diabéticos e hipertensos. El coordinador de la red en Esmeraldas, Guillermo Arizala, dice que es la segunda enfermedad catastrófica más frecuente después del cáncer. Cada mes se está viendo un incremento de pacientes en las diferentes clínicas, generando gastos al estado ya que por cada paciente el estado paga 1200 dólares al mes. La opinión emitida por el nefrólogo Nelson Medina indica que los altos índices de esta enfermedad en la provincia como diabetes, hipertensión arterial y malos hábitos alimenticios vuelven más propensa a la población para el desarrollo de la enfermedad renal. Por tal motivo la insuficiencia renal crónica debe establecerse en base a los alteración de los principales factores de riesgo que son la diabetes, hipertensión no controlada, enfermedades hereditarias, infecciones y agentes tóxicos; y la disminución del nivel de función renal que cuando llega a menos de 5ml/min la diálisis es inevitable, aunque también existe la posibilidad de realizar un trasplante siempre y cuando el cuerpo de la persona lo admita en caso de rechazarlo el paciente volverá a su tratamiento de diálisis. Cabe recalcar que existen 2 tipos de diálisis, la hemodiálisis la cual emplea dializadores con membranas artificiales como el acetato de celulosa y la diálisis peritoneal donde se utiliza membranas naturales. (Heredia, 2012)

JUSTIFICACIÓN

El presente estudio se realiza en base al cotejo en los valores de urea y creatinina pre y pos diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica, esta patología es catalogada como una enfermedad catastrófica, que causa un cambio totalmente gradual en la vida del paciente, muchas veces por desconocimiento y limitaciones esta patología pasa “desapercibida”, provocando daño emocional al paciente, seguido de sus hábitos alimenticios y por último su economía.

Con la hemodiálisis se busca mejorar la calidad de vida del paciente, debido a su acción depurativo extrarrenal, va a reducir las toxinas de urea y creatinina provocando diferentes alteraciones como retener la función renal y mantener la homeostasis lo más posible.

Además, la enfermedad afecta a su entorno familiar, ya que es un tratamiento que se realiza en conjunto, donde el 50% lo pone el familiar con los cuidados tanto personales, medicamentosos, emocionales y nutricionales que este le brinde a su familiar y el 50% restante lo financia el personal médico capacitado.

Para la detección de la insuficiencia renal se utilizan en base a los exámenes de laboratorio, debido a que en la gran mayoría de los pacientes se presenta de manera asintomática, es por ello que se debe realizar una intervención temprana en cuanto a las alteraciones en los factores de riesgo que conllevan a la insuficiencia renal.

Como es una enfermedad crónica catastrófica degenerativa la unidad de diálisis RENAL CENTRO en conjunto al trabajo de investigación, busca la concientización de la importancia del tratamiento dialítico como una mejora a la calidad de vida en este tipo de pacientes. Contando con la máxima tecnología, garantizando de esta manera el diagnóstico temprano.

Sin dejar de lado su misión que es recuperar la salud física, mental y social de todos los pacientes que a ella acudan y su visión ser reconocida como una organización comprometida con los pacientes y sus necesidades ofreciéndole atención de máxima calidad, mediante servicios de salud altamente especializados, con profesionales responsables y capacitados en diferentes niveles, así como en excelencia asistencial en el manejo de los pacientes, con un ajuste de la dosis en base al manejo terapéutico y el grado de afección del riñón.

En cuanto al tema de investigación se enfoca en la comparación de los valores de urea y creatinina pre y post diálisis los cuales tienden a variar, el valor creatinina pre diálisis es un indicador en la eliminación extra renal. A medida que el fallo renal progresa se filtra menos creatinina, puede sobreestimar el filtrado glomerular en el fallo renal avanzado, sin embargo, el valor de la creatinina pos diálisis nos indica que se ha realizado una eliminación de líquido adecuado y el paciente ha hecho una buena diálisis.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar los valores de la creatinina y urea, pre y post diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica que acuden a la clínica de hemodiálisis Renal Centro de la ciudad de Esmeraldas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Cotejar los resultados obtenidos de creatinina y urea pre y post diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica.
2. Cuantificar los valores obtenidos durante el pre y pos diálisis, para precisar la importancia del tratamiento dialítico en los pacientes renales.
3. Identificar la presencia de complicaciones que predisponen la aceleración de la enfermedad renal.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

1. Antecedentes de la enfermedad renal

En el año 2002 la Nacional Kidney Foundation de Estados Unidos en las guías K/DOQI definió a la Insuficiencia Renal Crónica (IRC) como la presencia de daño renal con una duración igual o mayor a tres meses, caracterizado por anormalidades estructurales o funcionales con o sin descenso de la tasa de filtración glomerular (TFG) a menos de 60ml/min/1.73m² (K/DOQI, 2002). La IRC es un proceso fisiopatológico multifactorial de carácter progresivo e irreversible que frecuentemente lleva al paciente a un estado terminal, por lo cual el paciente requiere terapia de reemplazo renal (TRR), es decir diálisis o trasplante para poder vivir. (Lopez,2009).

Para el año 2003 la revista Science Direct, expuso un pequeño estudio de un caso clínico de la enfermedad de Grover en un paciente con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis, el paciente es de sexo masculino de 69 años, presento la enfermedad de Grover a más de su insuficiencia renal crónica la cual se desencadeno a raíz de presentar un carcinoma urotelial, también presento lesiones cutáneas producida a raíz del comienzo del tratamiento de hemodiálisis. Es por ello que con este caso se busca discutir sobre la posible implicación de la insuficiencia renal crónica en hemodiálisis sobre todo con la enfermedad de Grover. (Antonia, 2003).

La revista Médica Herediana de la ciudad de lima en el año 2003 realiza una investigación básica acerca de la insuficiencia renal crónica, la cual nos facilitara información puntual en base a mecanismos, tratamiento y prevención en la insuficiencia renal crónica. La genética molecular ha desarrollado avances a pasos agigantados a tal punto que se pudieron clonar genes de forma abundante y específica de las células mesangiales del glomérulo de los humanos, abriendo posibilidades en pacientes renales. Partiendo desde el concepto donde se la define a la insuficiencia renal crónica como la pérdida progresiva, generalmente irreversible, mostrando un conjunto de síntomas y signos; siguiendo con la causa principal como es la nefropatía diabética seguida de la nefroesclerosis hipertensiva y en tercer lugar tenemos la glomerulonefritis, hay razones que explican estos cambios, así la diabetes mellitus se ha convertido en una enfermedad pandémica que continúa en

fase de crecimiento. Menciona los mecanismos de progresión de la enfermedad los cuales se dan como consecuencia de hipertrofia e hiperfiltración de los glomérulos restantes que si no se corrige terminarán por destruirlos progresivamente. Además, presenta a la insuficiencia renal como un problema de salud pública a nivel mundial debido al incremento de pacientes con la enfermedad mencionada y a la edad que presentan los pacientes. Cabe recalcar que la diálisis se manifiesta de 2 tipos la hemodiálisis y la diálisis peritoneal, también habla acerca del trasplante el cual se viene realizando con mayor apogeo en países extranjeros como por ejemplo España donde la mayoría de trasplantes son de donantes muertos. (Torres Zamudio, 2003).

En el 2006 en la ciudad de Navarra España la revista Anales del Sistema Sanitario de Navarra expuso un artículo sobre el trasplante renal junto con los estudios realizados en la clínica universitaria desde septiembre de 1969 hasta mayo del 2006 registrándose 702 casos de trasplante; teniendo 692 trasplantes realizados en cadáveres y 10 en donantes vivos. La pérdida del injerto se debe al rechazo y el fallecimiento del paciente con un trasplante funcional presentándose 90 casos; cuyas principales causas de muerte fueron tumores en 31 pacientes; el tumor más frecuente fue pulmonar en 9 pacientes, además se presentaron linfomas y enfermedad de Kaposi en 9 pacientes, hepatocarcinoma renal en 4 pacientes y vesical en 3 pacientes, carcinoma de páncreas 4 pacientes. Además 30 pacientes presentaron cardiopatías, debido a infecciones 18 pacientes, 6 pacientes con hepatopía y de otras causas 5 pacientes.

Por ello se señala al trasplante como un tratamiento innuno supresor que busca la sinergia y la adaptación en sus diferentes etapas; para su seguimiento hay que tener en cuenta las causas de muerte antes mencionadas; en cuanto su desarrollo busca el mejoramiento en tiempo y calidad de vida para pacientes con insuficiencia renal crónica, especialmente pacientes jóvenes brindándoles mejores resultados, a tal punto que retrasa su entrada a diálisis. (Martin & Errastin,2006).

En el 2008 en Brasil se realizó un estudio analítico-descriptivo teniendo como objetivo evaluar la percepción de las personas con insuficiencia renal crónica en relación con las actividades cotidianas y ocupacionales. Estuvo compuesto por 35 hombres y 35 mujeres en tratamiento de hemodiálisis con edades entre 17 y 60 años, se utilizó el cuestionario SAOF el cual demostró que las personas con insuficiencia renal no quedan totalmente imposibilitadas de realizar las tareas de su cotidiano. (Bezerra & Santos, 2008).

Terminando con la investigación los datos fueron sometidos a análisis estadístico y las opciones que fueron las más escogidas en la alternativa "necesidad de mejorar" fueron la de hábitos (20%) y valores (20,5%). Con lo cual se puede concluir que la terapia ocupacional puede contribuir para asistir a este tipo de pacientes y a más de ello mantenerlos informados con la ayuda de enfermería. (Bezerra & Santos, 2008).

En España se realizó un estudio denominado ESPIRCE que cerró en 2008, acerca de la epidemiología de la insuficiencia renal crónica, tomado como población a jóvenes mayores de 18 años, en el estudio se demostró que el 9,16% de la población joven de España presenta un grado de enfermedad renal; presentando un filtrado renal inferior a 60 ml/mn y tan solo el 1.38% de la población general presenta un filtrado inferior a 45. Presentando superioridad en la mujer más que en el varón. Analizando los datos del estudio ESPIRCE en mayores de 65 años se observa un alcance de 23.67%, ligeramente inferior en Canadá 35,7% y Finlandia 35,8% pero con similitud en EE.UU. 23,4%. (Martín & Piñera,2010).

Para el año 2009 la revista de nefrología Al Dia, de la ciudad de Santander España publicó un artículo sobre la Epidemiología de la enfermedad renal crónica que como bien se conoce es asintomática no se detecta hasta cuando lamentablemente se tiene un daño severo y la única solución es la realización de la hemodiálisis, por ello se busca la detección temprana y progresión de la enfermedad, donde se disminuya las complicaciones cardiovasculares las cuales se ligan directamente con la insuficiencia renal a largo y corto plazo. El estudio se realizó en pacientes no nefrológicos del Hospital Universitario Marqués, en donde se han venido realizando estudios epidemiológicos a diferentes grupos, obteniendo de esta forma datos tanto de la población general como de pacientes hospitalizados. Infiriendo con un gran porcentaje de pacientes hospitalizados con insuficiencia renal con estadios 3-5 además de anemia, por último, hay una estrecha relación entre cardiología y Nefrología debido a factores como disminución en el filtrado glomerular o la presencia de albuminuria provocan patologías cardiovasculares las cuales son muy frecuentes en este tipo de pacientes siendo esta es la principal causa de muerte para estos pacientes. (Angel Luis Martín de Francisco, 2009).

En marzo del 2010 la revista española Nefrología Al Dia que realizo un artículo en base al estudio de la calidad presentando las claves en cuanto a información y elección en la modalidad de diálisis en estos pacientes, entrevistando de manera personal a 202 pacientes seleccionados en base al sexo, edad y modalidad del tratamiento teniendo como objetivo determinar la fase en la cual se presenta la enfermedad, su desarrollo informativo y la elección de la modalidad para diálisis. Una vez realizado el estudio se pudo determinar que los pacientes con insuficiencia renal crónica mostraron un gran desconocimiento sobre las técnicas del tratamiento y a medida que el paciente incrementa su edad el conocimiento sobre el tratamiento sufre una caída, por otro lado, los pacientes manifiestan que el especialista explica muy breve las ventajas e inconvenientes, no les dan folletos informativos. Concluyendo que se debe disponer de materiales adecuados con los cuales se garantice que los pacientes reciben en un tiempo adecuado tanto para preguntas e inquietudes debido a que la mitad de los pacientes indicaron que no reciben una información adecuada. (Pastor,2010).

La revista española Nefrología Al Dia de la sociedad española de Oviedo en el 2012, expone un caso clínico de insuficiencia renal crónica moderada acompañada de descompensación cardiaca; paciente de 54 años de sexo femenino con antecedentes personales de intolerancia a inhibidores, con diabetes mellitus tipo 2, de más 30 años de evolución a causa de esto presento una retinopatía siendo intervenida por cataratas en el ojo izquierdo, además presenta la enfermedad renal a causa de la nefropatía diabética en estadio III, también presenta hipertensión secundaria, una anemia hemolítica y un síndrome ansioso depresivo. Debido a su insuficiencia renal empieza con diálisis peritoneal con la cual consigue una ultrafiltración de 400cc y una mejoría de la diuresis, ya transcurrido el primer año empieza una caída en la función renal residual. De tal manera que se expone el caso con el fin de valorar el empleo de UF peritoneal en pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva, debido a que la mayoría de los pacientes realizarán un único intercambio diario, garantizando así la espera de un trasplante cardiaco. (Carmen Rodríguez-Suárez, 2012).

En la ciudad de Madrid la revista de nefrología al Dia, público un caso clínico sucedido en el hospital 12 de octubre, sobre la anemia en paciente con enfermedad renal crónica, de sexo femenino de 85 años, con antecedente de insuficiencia renal crónica, con una hiperfiltración secundaria acompañada de una nefropatía diabética estadio IV y anemia

normocítica, la cual se presenta por hemorragias contrarrestando su tratamiento con la eritropoyetina con índice de resistencia elevado a la misma. Este hallazgo hace que se inicie un estudio para filiar la causa de dicha anemia; que como bien sabemos es una de las patologías más comunes en este tipo de paciente, producida por la casi nula producción de la eritropoyetina la cual es una de las funciones del riñón ya que al producirla esta forma los glóbulos rojos, pero como en estos pacientes debido a la afectación del riñón esta eritropoyetina ya no se forma por ende la producción de los glóbulos rojos va hacer poca, es por ello que para este tipo de anemia se utiliza estimulantes como la eritropoyesis (AEE) el cual se utiliza como un tratamiento de sustitución pero no se debe olvidar que puede causar efectos graves para la salud del paciente. (Molina,2012).

En el año 2013 en Cuba se realizó un estudio acerca del comportamiento de la uremia en pacientes diabéticos, que fueron a consulta de atención integral del policlínico Rene Ávila Reyes, participaron 292 diabéticos que fueron atendidos desde enero hasta junio, pero solo hubo una muestra de 144 diabéticos tipo 1 y 2, para obtención de resultados se utilizó la entrevista y los registros estadísticos del departamento de química sanguínea del laboratorio clínico; presentando una incidencia de urea moderada alta del 76.20%, siendo el sector femenino el más afectado con 52.38%, y los más vulnerables los diabético tipo2 con 90.48%. Por lo cual se concluye que los diabéticos tipo 2 son más vulnerables de padecer una enfermedad renal crónica. Además, la descompensación de la enfermedad por diferentes causas puede aumentar el riesgo de una enfermedad renal crónica. El aumento de las cifras de urea sanguínea puede ser signo de un daño renal inminente. (Damaris Pupo, 2013).

En el año 2013 en Cuba la revista médica electrónica Matanzas publicó un artículo sobre un estudio realizado en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández, sobre la progresión de enfermedad renal en el adulto mayor, el estudio fue de tipo longitudinal, descriptivo y retrospectivo, con una muestra de 274 pacientes donde las variables fueron edad, sexo, color de piel, peso, antecedentes patológicos personales, las causas de ingresos, los factores de la progresión de la enfermedad renal crónica, hábitos tóxicos y valor de creatinina. Los resultados fueron una alta prevalencia hospitalaria de la enfermedad renal en el adulto mayor, fue más frecuente en el sexo femenino y a la raza blanca, coexisten muchos factores de riesgo predominando

la hipertensión arterial, cardiopatías, diabetes mellitus, edad y hábito de fumar. (Dra. Ana Margarita Gámez Jiménez, 2013).

Un estudio realizado en el hospital general La Perla de la ciudad de México en la se estudió la enfermedad renal crónica enfocándose en las causas y la prevalencia, con una muestra de 58 pacientes que tuvieron una relación renal crónica con nefropatía diabética, 56 pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus. La edad promedio de los pacientes fue de 50 años, con una relación estrecha en afecciones crónicas degenerativas. (Saldívar & Conchillos,2013).

La revista Nefrología de España publica un artículo acerca revisión de estudios sobre la calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad renal crónica avanzada en España, mostrando un caso clínico presentado en la comunidad andaluza que en el año 2013 fue el método de inicio de nuevos incidentes en el 81,4 % de los casos, seguido de la DP en el 15 % y del trasplante renal anticipado en el 3,6 %⁸⁵. Por tanto, no es de extrañar, dado el elevado número de pacientes que se deciden por esta forma de tratamiento, que la mayoría de los estudios desarrollados sobre población española con ERCA en los que se valora la CVRS se haya centrado en la terapia de HD. El número de pacientes incluidos en estos estudios es bajo en muchas ocasiones, con las normas que supone en capacidad de generalización y los problemas de potencia estadística, evidenciándose una clara necesidad de desarrollar nuevos trabajos que incluyan muestras más amplias y diversas, con estudios metacéntricos, que ayuden a evaluar mejor la validez externa de los resultados e incluyan además pacientes en la etapa de pre diálisis. Además, el estado psicoactivo del paciente es otro aspecto que debe ser tenido muy en cuenta, ya que esta medida nos puede proporcionar una información muy valiosa e importante, permitiéndonos actuar sobre las dimensiones más afectadas, consiguiendo así el mejor estado de bienestar posible de estos pacientes. (Rubio, 2015).

En el año 2013 la revista médica electrónica Matanzas de la ciudad de Lima, llevo a cabo una investigación sobre la enfermedad renal crónica en el adulto mayor, la muestra se constituyó por 274 pacientes, las variables utilizadas fueron: edad, sexo, color de la piel, peso, antecedentes patológicos personales, las causas de ingreso, los factores de progresión de la enfermedad renal crónica, hábitos tóxicos y valor de la creatinina.

En donde se evidencio que del 8 al 10% de la población adulta en general presenta un tipo de daño renal. Ya para terminar con la investigación se concluyó que existe una alta prevalencia hospitalaria de la enfermedad renal crónica en el adulto mayor. (Dra. Ana Margarita Gámez Jiménez, 2013).

Un estudio realizado en el año 2016 en el hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", en Santiago de Cuba, acerca del Acceso vascular no habitual en pacientes necesitados de hemodiálisis en el cual se presentaron 2 casos: el primer caso es acerca de un paciente de 50 años de edad con insuficiencia renal crónica a causa de una glomerulopatía primaria razón por la cual tenía 10 años dializándose con la diálisis peritoneal, una vez transcurrido los 2 meses este medio le quedo intermitente por lo cual se coloca un catéter en la vena yugular externa derecha y se cambia a hemodiálisis. (González & Martínez,2016).

En el segundo caso se presenta en un paciente de 65 años con IRCT secundaria a hipertensión arterial desde hace 9 años comenzando su tratamiento con diálisis peritoneal manifestando las mismas complicaciones del caso anterior, El motivo de exponer estos casos fue mostrar una nueva técnica de acceso vascular en aquellos pacientes con agotamiento de vías habituales, lo cual es muy común debido a que el paciente prácticamente vive gracias a su acceso, razón por la cual estos deben tener buena permeabilidad a largo plazo, previniendo las posibilidades de infección y sobre todo mejorando la calidad de vida de estos pacientes y evitando la morbilidad y la mortalidad. (González & Martínez, 2016).

Para el año 2017 la revista Nefrología al Dia, de Colombia realizo una investigación acerca de las manifestaciones gastrointestinales de la enfermedad renal crónica, asocia a la uremia en pacientes diabéticos provocándoles sangrado digestivo. El objetivo del manejo de estas patologías en los pacientes con insuficiencia renal crónica es prevenir a la aparición de estas manifestaciones y permitirle el manejo sintomático de los pacientes con lo cual se busca mejorar la calidad de vida para ellos. (Santocolmo,2017).

En Ecuador en la provincia de Quito se realizó un estudio que terminó en el 2018 sobre la determinación de nitrógeno ureico y creatinina en suero sanguíneo en relación con niveles de glucosa como marcadores de daño renal en pacientes diabéticos durante el mes de septiembre del 2017 hasta febrero del 2018 con una población de 228 personas entre

hombres y mujeres que acudieron al área de medicina interna del Hospital Padre Carollo. Obteniendo como resultado que 53 fueron determinados como diabéticos y 175 que acudieron a control normal. La edad que sobresale es de 65 años. En cuanto al grupo que asistió a un control normal durante el periodo antes mencionado la edad fue entre 71-85 años. (Benitez, 2018).

2. Bases teóricas – científico

Las enfermedades crónicas degenerativas no transmisibles son aquellas que causan una degradación de tipo físico y mental, están se prolongan, no presentan cura y lo que es peor se desconoce su agente causal. Entre estas enfermedades tenemos: cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares, trastornos metabólicos, enfermedades respiratorias y pulmonares además enfermedades osteoarticulares. (Orozco & Orozco, 2013).

2.1 Definición de insuficiencia renal

Es el daño ocasionado a los riñones, este puede ser transitorio o permanente, existen 2 tipos de insuficiencia renal crónica y aguda. La insuficiencia renal aguda es reversible, en donde se presenta una disminución en la capacidad de eliminación de desechos, por ello la concentración de la creatinina y urea son eficaces indicadores en el filtrado glomerular.

La insuficiencia renal crónica se da cuando los riñones dejan de funcionar, perdiendo su capacidad tanto para eliminar toxinas como en el control de líquido en el cuerpo, además de cumplir con funciones vitales para el ser humano como la de producir hormonas, producción de eritrocitos y absorción de calcio. Las causas, síntomas, tratamientos y consecuencias de la insuficiencia renal aguda y crónica son diferentes como: hemorragia, fiebre, erupción, diarrea con sangre, vómitos severos, dolor abdominal, ausencia o exceso de micción, palidez. (Lynne, 2019).

2.2 Tipos de insuficiencia renal

2.2.1 Insuficiencia renal aguda

Ocurre cuando los riñones pierden de repente la capacidad de filtrar los desechos de la sangre, pueden acumularse niveles nocivos de desechos, y puede desequilibrarse la composición química de la sangre. (Lynne, 2019).

La causa para que se produzca una lesión renal aguda se debe:

- ✚ No hay suficiente sangre fluyendo a través de sus riñones
- ✚ Presión arterial baja
- ✚ Sangrado excesivo
- ✚ Infección
- ✚ Insuficiencia hepática
- ✚ Estar muy deshidratado
- ✚ Una lesión directa a sus riñones o un problema con sus riñones
- ✚ Enfermedades como glomerulonefritis, lupus.
- ✚ Abuso de alcohol y drogas.
- ✚ Trastornos de la sangre o vasos sanguíneos.
- ✚ Un bloqueo en sus uréteres, los tubos que llevan la orina de sus riñones a su vejiga
- ✚ Ciertos cánceres
- ✚ Cálculos renales
- ✚ Problemas de la vejiga
- ✚ En hombres la próstata agrandada

El tratamiento en la insuficiencia renal aguda depende de lo que haya causado, en la mayoría de las personas necesitan una hemodiálisis temporal hasta que los riñones puedan recuperarse, medicina que controle la cantidad de vitaminas y minerales en su sangre, recibir tratamiento para mantener la cantidad correcta de líquido en su sangre. (Gaínza, 2020).

Insuficiencia renal crónica

Se presenta un deterioro irreversible y progresivo, ya que en el momento que los riñones de funcionar se presentan síntomas como: falta de apetito, vómitos, dolor en los huesos, dolor de cabeza, atrofia en el crecimiento, incontinencia urinaria, infecciones recurrentes de vías urinarias, palidez, mal aliento, tumefacción de los tejidos, irritabilidad, tono muscular deficiente. (Lynne, 2019).

Algunas condiciones que le pueden poner más riesgo para la enfermedad renal incluyen:

- ✚ Diabetes
- ✚ Presión arterial alta (hipertensión)
- ✚ Enfermedad cardíaca (del corazón)

- ✚ Tener algún familiar con enfermedad renal
- ✚ Ser afroamericano, hispano, asiático o indígena americano
- ✚ Ser mayor de 60 años de edad

Diagnostico

Se determinan mediante los siguientes exámenes:

- ✚ **Control del volumen de excreción de orina.** La medición de la cantidad de orina que produces en 24 horas puede ayudar al médico a determinar la causa de la insuficiencia renal.
- ✚ **Análisis de orina.** El análisis de una muestra de orina, puede revelar anomalías que sugieran insuficiencia renal.
- ✚ **Análisis de sangre.** Una muestra de sangre puede revelar un aumento acelerado de los niveles de urea y creatinina, dos sustancias usadas para medir el funcionamiento renal.
- ✚ **Estudios de diagnóstico por imágenes.** Los estudios de diagnóstico por imágenes como ultrasonido y tomografía computarizada pueden ser usados para ayudar a tu médico a ver tus riñones.
- ✚ **Extirpación de una muestra de tejido de riñón para realizar pruebas.** En algunas ocasiones, puede que tu médico te recomiende una biopsia para extraer una pequeña muestra del tejido de tu riñón para analizarla en el laboratorio. El médico inserta a través de la piel una aguja en el riñón para extraer una muestra. (Lynne, 2019).

2.2.3 Enfermedades del sistema renal

Glomerulonefritis

Es una lesión que afecta tanto al glomérulo como al sistema tubular y al tejido intersticial, variable en grado y extensión. (Bustamante, 2011).

Diabetes tipo 1

Es un trastorno crónico en el cual el páncreas produce muy poca insulina o directamente no la produce. La insulina es una hormona necesaria para permitir que el azúcar (glucosa) ingrese a las células para producir energía. (Lynne, 2019).

Diabetes tipo 2

En este tipo de diabetes el cuerpo presenta resistencia en la producción de insulina la cual se produce por medio del páncreas, además presenta mayor riesgo hereditario, su etiología específica es desconocida, no existe destrucción autoinmune de la célula beta. Clínicamente son en su mayoría obesos o presentan aumento de la grasa abdominal. Son metabólicamente estables; tienen evolución subclínica por largo tiempo y no requieren habitualmente tratamiento insulínico. (Stewart, 1998)

Hipertensión

Es una enfermedad frecuente que afecta a un tercio de la población adulta. Se produce por el aumento de fuerza y presión que ejerce la sangre sobre los vasos y arterias de forma sostenida al ser bombeada por el corazón, esto se debe a que, en cada latido del corazón, este bombea la sangre a los vasos y arterias la misma que va a circular por todo el cuerpo.

Además, esta enfermedad que no da síntomas durante mucho tiempo y, si no se trata, puede desencadenar complicaciones severas como infarto de corazón, accidente cerebrovascular, daño renal y ocular, entre otras complicaciones.

Inicios de la hemodiálisis

El mecanismo de la diálisis fue descrito en 1861 por Thomas Graham, un profesor de química de la universidad de Londres, quien demostró el paso de solutos a través de una membrana semipermeable obedeciendo a gradientes de concentración, además propuso el nombre de diálisis a este proceso fisicoquímico. (Orozco, 2010).

El primero en aplicar este efecto a la extracción de solutos de la sangre fue John Jacob Abel profesor de Farmacología en la Escuela de Medicina Johns Hopkins, y sus colegas Leonard Rowntree y Bernard Turner. Ellos construyeron lo que denominaron “aparato de

vivid fusión”, donde utilizando tubos huecos de colodión como membrana de diálisis, fueron capaces de extraer de la sangre de animales de experimentación sustancias tóxicas previamente administradas como el salicilato y fenolsulfoftaleína. (Orozco, 2010).

En 1924 tras numerosos experimentos en animales, el alemán George Has profesor de la universidad de Giessen realizo la primera diálisis en un paciente urémico, aunque sin éxito. (Orozco, 2010).

En 1940 el medico holandés Willem Johan Kolff quien gracias a su experimento fue reconocido como el inventor del riñón artificial, quien, utilizando un largo tubo de celofán enrollado en un cilindro de aluminio, “el tambor rotatorio”, que giraba en el interior de un recipiente lleno de líquido de diálisis, realizó varios intentos premonitorios y logró salvar la vida de una paciente con insuficiencia renal aguda. (Orozco, 2010).

En 1945 los investigadores Nils Alwall en Suecia y Gordon Murray en Toronto quienes, con diseños similares, llegaron a realizar sesiones de hemodiálisis con éxito, durante las décadas de los años 40 y 50 se fueron perfeccionando este tipo de sistemas los cuales permitían separar la sangre de un líquido para los dializadores. (Orozco, 2010).

En 1960 Wayne Quinton y Beldin Scribner de Seattle, introdujeron el shunt arteriovenoso con el cual se dio paso a una nueva fase en la hemodiálisis clínica, debido a que proporcionaban el acceso para la hemodiálisis repetida a largo plazo, con ello dieron paso a la terapia de sustitución de la función renal. (Orozco, 2010).

En las últimas cuatro décadas se han producidos importantes avances en la técnica de la hemodiálisis como: mejoras en la biocompatibilidad de las membranas de diálisis y del diseño de los dializadores, el control volumétrico de la ultrafiltración, la sustitución del acetato por el bicarbonato como tampón, mejoría y sofisticación de sistemas que permitieron el estudio de aclaramientos online, la diálisis isotérmica, el control de la conductividad adaptada a cada paciente, membranas de alto flujo y alta permeabilidad, y modalidades conectivas como la hemofiltración y la hemodiafiltración. (Orozco, 2010).

2.4.1 Hemodiálisis

Es definida como un procedimiento terapéutico por medio del cual se eliminan sustancias tóxicas presentes en la sangre. (Pereira, 2017).

En la hemodiálisis, se permite que la sangre fluya, unas onzas por vez, a través de un filtro especial que elimina los desechos y los líquidos innecesarios. (Una onza equivale a aproximadamente 30 ml.) La sangre filtrada se devuelve luego a su cuerpo. La eliminación de los desechos dañinos, la sal y los líquidos innecesarios ayuda a controlar la presión arterial y a mantener el equilibrio adecuado de sustancias químicas en el cuerpo, como el potasio y el sodio. (Sherman, 2007).

Los tres componentes principales de la diálisis son: el dializador, el sistema de transporte y la composición del líquido de diálisis. La sangre se pone en contacto con el líquido de diálisis a través de una membrana semipermeable. El movimiento de sustancias y agua ocurre por procesos de difusión, convección y ultrafiltración. (Sellares, 2019).

La Urea es un residuo tóxico proveniente de la degradación de las proteínas por lo cual se encuentra ligada con la cantidad de proteínas que ingerimos en los alimentos. Como bien sabemos una de las funciones fundamentales de los riñones es filtrar la urea de la sangre, al no funcionar los riñones la filtración de urea será en bajas cantidades por ende aumentará en la sangre, al haber este incremento se producirán náuseas y vómitos. (López, 2012).

La Creatinina es compuesto orgánico producto del desecho del metabolismo de los músculos del cuerpo, como es producto de desecho esta se transporta desde los músculos hasta el riñón por medio de la sangre, por ello cerca del 2% de la creatinina existente en el cuerpo se transporta al riñón cada día. (Vilca, 2016).

Es por ello que tanto la urea y la creatinina tienen una relación, debido a que con la hemodiálisis se reduce las toxinas urea y creatinina responsables de provocar alteraciones a nivel renal, es así que la urea es un componente complejo de la mejora continua de la calidad de diálisis mientras la creatinina es la manera más simple de monitorizar la correcta función de los riñones. (Lopez,2012).

2.4.2 inicios de la diálisis peritoneal

Este tipo de terapia de diálisis de la membrana peritoneal fue usado antes que el primer riñón artificial, el alemán Georg Ganter en 1923 fue quien realizó el primer informe de diálisis peritoneal en 1946, Jacob Fine, Howard Frank y Arnold Seligman publicaron, en Boston, el primer caso de recuperación de un paciente con insuficiencia renal aguda con

la técnica de diálisis peritoneal. En 1960 se comunica sobre el primer caso de insuficiencia renal crónica tratado con éxito a través de la diálisis peritoneal. (Orozco,2010).

En 1975 Jack W. Moncrief, Robert Popovich y Karl D. Nolph revaluaron los tiempos de permanencia del líquido dentro del abdomen y consideran que los pacientes pueden atenderse a sí mismos en su domicilio, surgiendo así la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), que revoluciona realmente esta modalidad de diálisis.

Tuvo que pasar mucho tiempo para ir mejorando la técnica, finalmente en 1981 se introdujo la diálisis peritoneal automatizada (DPA), que permite intercambios nocturnos mientras el paciente duerme y durante el día mantiene un prolongado intercambio diurno. (Orozco, 2010).

Acceso vascular

Definición

El acceso vascular es el punto anatómico por donde se accederá al torrente sanguíneo del enfermo renal y por donde se extraerá y retornara la sangre una vez que ha pasado por el circuito extracorpóreo de depuración extrarrenal. (Pardo, 2015).

2.5.2 Tipos de accesos vasculares

Hay tres tipos distintos de accesos vasculares son: la fistula, el injerto y el catéter.

Fistula

Es una comunicación creada quirúrgicamente entre una arteria que es anastomosada a una vena cercana, haciendo que la alta presión de la sangre arterial fluya dentro de la vena produciendo en ella un aumento de su diámetro y engrosamiento de la pared. La vena a utilizarse puede ser natural, superficial u superficial quirúrgicamente. (Parmisotto,2016)

Factores de riesgo. - además de los trastornos genéticos o congénitos, el riesgo de tener una fístula arteriovenosa puede aumentar a causa de ciertos factores que incluyen los siguientes:

1. Cateterismo cardíaco, en especial si el procedimiento involucra vasos sanguíneos de la ingle
2. Presión arterial alta (hipertensión)
3. Índice de masa corporal (IMC) alto
4. Algunos medicamentos, que incluyen algunos diluyentes de la sangre como anticoagulantes y medicamentos usados para controlar el sangrado como antifibrinolíticos.
5. Edad avanzada
6. Sexo femenino

Complicaciones

Insuficiencia cardíaca

Esta la complicación más grave de las fístulas arteriovenosas grandes. Como la sangre circula por una fístula arteriovenosa a una velocidad superior a la que circularía por el curso normal de arterias, capilares y venas, el corazón bombea con más fuerza para compensar la disminución de la presión arterial. Con el tiempo, la mayor intensidad de bombeo del corazón puede debilitar el músculo cardíaco y ocasionar insuficiencia cardíaca.

Coágulos de sangre

Lo que potencialmente ocasiona trombosis venosa profunda, una enfermedad dolorosa y potencialmente mortal si los coágulos se desplazan a los pulmones pueden causar embolia pulmonar. Según el lugar donde se encuentre la fístula, esta puede ocasionar un accidente cerebrovascular.

Dolor de pierna

Una fístula arteriovenosa en la pierna también puede ocasionar la manifestación de dolor de pierna o puede empeorar el dolor.

Sangrado

Pueden ocasionar sangrado, incluso en el sistema gastrointestinal.

Injerto

Se crea uniendo una arteria y una vena del brazo con un tubo plástico. El tubo plástico se coloca de manera de formar un puente en forma de U debajo de la piel, para unir la arteria radial a una vena cerca del codo. El injerto típicamente puede comenzar a usarse unas tres semanas después de la intervención quirúrgica. Los injertos AV generalmente no son tan duraderos como las fístulas AV, pero un injerto bien cuidado puede durar varios años. (Berther, 2011).

Catéter

Este puede ser venoso central o femoral:

El catéter venoso central

Es un tubo plástico que se introduce en 3 venas centrales, en el cuello es la yugular y en el tórax la vena subclavia, y la femoral en la ingle. Su función consiste en permitir el ingreso inmediato al sistema circulatorio.

La mayor parte de los catéteres son tunelizados quiere decir que van por debajo de la piel, la compone 2 finos tubos con tapa en cada extremo; tapa roja y el otro con tapa azul, esto hace referencia a entrada venosa y entrada arterial, pueden ser largos y cortos con forma de “Y”.

El catéter femoral

Presenta la forma que el catéter anterior con la única diferencia que se coloca en la ingle en la vena femoral. (Muñoz, 2011).

Ventajas y desventajas

1. El flujo de sangre generalmente es lento, y es difícil lograr suficiente hemodiálisis como para sentirse bien.
2. Como el catéter sobresale del cuerpo, existe un alto riesgo de sufrir infecciones. Esto puede ser potencialmente mortal.
3. Los catéteres pueden irritar la vena y provocar un coágulo.
4. Tener un catéter durante demasiado tiempo puede perjudicar la posibilidad de colocarse una fístula o un injerto.
5. La gran ventaja del catéter es que se puede usar de inmediato.

Cuidado diario de su acceso vascular

Se debe para evitar infecciones, coágulos sanguíneos y otros problemas con su acceso vascular.

1. Siempre lávese las manos con jabón y agua caliente antes y después de tocar su acceso. Limpie el área alrededor del acceso con jabón antibacterial o alcohol antes de los tratamientos de diálisis.
2. Revise el pulso en su acceso todos los días.
3. Cambie el lugar donde la aguja penetra en la fístula o el injerto para cada tratamiento de diálisis.
4. NO deje que nadie le tome la presión arterial, le ponga una IV (vía intravenosa) o le saque sangre del brazo donde está el acceso.
5. NO deje que nadie le saque sangre de su catéter venoso central con túnel.
6. NO duerma sobre el brazo que tiene el acceso.
7. NO cargue más de 10 libras con el brazo del acceso.

8. NO use reloj, joyas ni ropa ajustada sobre el sitio del acceso.
9. Tenga cuidado de no golpear ni cortar su acceso.
10. Utilice su acceso solamente para la diálisis.

Trasplante renal

Es un procedimiento quirúrgico para colocar un riñón sano de un donante vivo o fallecido en una persona cuyos riñones ya no funcionan adecuadamente. En comparación con la diálisis, el trasplante de riñón se asocia con lo siguiente:

1. Mejor calidad de vida
2. Menor riesgo de muerte
3. Menos restricciones en la dieta
4. Menor costo del tratamiento

Tipos de trasplante

❖ Trasplante de riñón de donante fallecido

Es cuando se extirpa el riñón de una persona que falleció recientemente con el consentimiento de la familia o de una tarjeta de donante, y se lo coloca en el receptor cuyos riñones ya no funcionan normalmente que necesita un trasplante de riñón. El riñón donado se conserva en hielo o se conecta a una máquina que le provee oxígeno y nutrientes hasta que el receptor recibe el trasplante. El donante y el receptor frecuentemente se encuentran en la misma región geográfica del centro de trasplante para reducir al mínimo el tiempo que el riñón está fuera de un cuerpo humano. (García, 2012).

❖ Trasplante de riñón de donante vivo

Se trata de extirpar un riñón de un donante vivo y colocarlo en un receptor que tiene riñones que no funcionan de manera adecuada. Solo se necesita un riñón donado para

reemplazar dos riñones con insuficiencia, lo que hace que el trasplante de riñón de donante vivo sea una alternativa del trasplante de riñón de donante fallecido, además ofrece beneficios como:

1. Menos tiempo en la lista de espera, lo cual puede prevenir posibles complicaciones y deterioro de la salud
2. Existe la probabilidad de evitar la diálisis si aún no se ha iniciado.
3. Mejores tasas de supervivencia a corto y largo plazo.
4. Un trasplante programado una vez que el donante ha sido aprobado, frente a un procedimiento de trasplante de urgencia no programado de un donante fallecido.
5. Los riñones de donantes vivos casi siempre comienzan a funcionar inmediatamente después del trasplante en comparación con los riñones de donantes fallecidos que pueden demorar en comenzar a funcionar.

❖ **Trasplante preventivo de riñón**

Se considera el tratamiento de preferencia para la enfermedad renal terminal, se han asociado varios factores a la tasa de trasplantes preventivos de riñón menor que la prevista, tales como:

1. Escasez de donantes de riñón.
2. Falta de acceso a centros de trasplante.
3. Tasas bajas de derivaciones de médicos para realizar el procedimiento entre los candidatos de nivel socioeconómico más bajo.
4. Falta de conocimiento de las pautas actuales por parte de los médicos.

1.3 MARCO LEGAL

LEY ORGÁNICA DE LA SALUD

Art. 4.- La autoridad sanitaria nacional está a cargo del Ministerio de Salud Pública, que es la entidad la cual se aplica los controles y vigilancias del cumplimiento de la ley.

Art. 196.- La autoridad sanitaria nacional analizará los distintos aspectos relacionados con la formación de recursos humanos en salud, teniendo en cuenta las necesidades nacionales y locales, con la finalidad de promover entre las instituciones formadoras de recursos humanos en salud, reformas en los planes y programas de formación y capacitación.

SECCIÓN PRIMERA DE LA SALUD

En el art. 3 nos dice que la salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Además de que es un derecho humano el cual es inalienable, indivisible, irrenunciable e intransmisible, que protege y es garantía de primordial responsabilidad. (Lexis Finder, 2017).

SECCIÓN CUARTA DE LA SALUD

En el art. 43 nos habla acerca de los programas y las acciones de salud pública que son gratuitas para todos los servicios médicos y que por ningún motivo se debe negar la atención en establecimientos tanto públicos como privados. (Lexis Finder, 2017).

SECCIÓN QUINTA DE LOS GRUPOS VULNERABLES

En el art. 47. Nos refiere que el ámbito público y privado se les dará atención prioritaria Y especializada a niños, mujeres embarazadas, personas con discapacidad que tienen enfermedades catastróficas de alta complejidad y personas de la tercera edad. (Lexis Finder, 2017).

SECCIÓN SEXTA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

En cuanto a las personas con discapacidad el art. 47 el estado reconoce la atención especializada en las entidades públicas y privadas que presten sus servicios a más de esto contar con la medicación gratuita para las personas que requieran del tratamiento. (Lexis Finder, 2017).

SECCIÓN SÉPTIMA PERSONAS CON ENFERMEDADES CATASTROFICAS

En el art.50.nos garantiza que toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad tiene derecho a la atención gratuita en todos los niveles. (Lexis Finder, 2017).

DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN SALUD

El art. 207 se realizará investigación científica en salud orientada a las prioridades y necesidades nacionales, con enfoque pluricultural, de derecho y de género, incorporando a la medicina tradicional y alternativa. (Lexis Finder, 2017).

NORMAS DEL BUEN VIVIR, SECCIÓN SEGUNDA: SALUD

En el art.358. El sistema de salud se encargará de la protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida integral e individual y reconocerá la diversidad social y cultural. También el sistema se guiará por los principios del sistema nacional de inclusión y equidad social con enfoque de género. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

En el art.360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas.

En el art.362. Nos habla acerca de la atención de la salud como servicio público prestando servicios a privados, autónomos y complementarias, estos servicios serán seguros de calidad y calidez garantizando el acceso y la confidencialidad de la información a los pacientes.

En el art. 385. Se menciona lo referente a ciencia, tecnología, innovación, y saberes ancestrales con la finalidad:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
3. impulsar e innovar el desarrollo tecnológico en la producción nacional, permitiendo aumentar la productividad mostrando eficiencia en la calidad de vida y así contribuir al buen vivir.

CAPITULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Tipo de investigación

Para el desarrollo de esta investigación se realizó un estudio cuantitativo porque se realizó una valoración numérica porcentual de los resultados, donde se buscó la causa y efecto en los valores de urea y creatinina pre y pos diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica.

El diseño que se utilizó en la investigación fue de carácter analítico, observacional, transversal; analítico porque nos permitió comparar y probar la secuencia temporal en los cambios con respecto a los valores de urea y creatinina pre y pos diálisis y el padecimiento de la enfermedad.

Observacional porque fue una herramienta de mucha ayuda en este tipo de investigación, teniendo como ventaja un enfoque real y apropiado del problema; utilizando un tipo de estudio de cohorte, ya que busco las causas que se presentaron en la enfermedad y encontrar la relación entre los factores de riesgo.

Por último, transversal porque se analizó los datos recopilados en un tiempo determinado sobre una población, utilizando a la descripción lo que permitió identificar las características del universo de investigación, el cual acudió a técnicas específicas en la recolección de información, basándose en los registros de los exámenes de laboratorio.

2.2 Método

El método aplicado en la investigación fue el método deductivo indirecto que permitió la comparación entre los valores pre diálisis y pos diálisis de urea y creatinina en pacientes con insuficiencia rena crónica que acudieron a la clínica de hemodiálisis “Renal Centro” en el periodo de abril – octubre del año 2018.

2.3 Técnicas e instrumentos

2.3.1 Técnicas

Se recopiló información por medio digital con contenido en artículos científicos, revistas científicas, resúmenes, historias clínicas y todo tipo de estudios académicos acerca de la insuficiencia renal crónica; además se efectuó toma de muestra de sangre pre y pos dialítica en los pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis, se utilizó el equipo automático de bioquímica del laboratorio del centro de hemodiálisis en el cual se le hicieron la detección de urea y creatinina, donde se utilizó los métodos de punto final, cinético, 2 puntos, dobles reactivos, esto se realizó con doble longitud de onda y calibración multi-standart para la determinación de los valores de urea y creatinina, en el Laboratorio Clínico de la clínica Renal Centro de Esmeraldas.

2.3.2 Instrumentos

Se utilizó el consentimiento informado el cual puso en conocimiento la participación del centro de hemodiálisis en la investigación y permitió acceder a los archivos de los pacientes, para dar paso a la Ficha de observación donde se muestra la incidencia de personas que presentaron la enfermedad en cuanto a la edad y el sexo, también conocer los diferentes factores riesgo que desencadenaron a que estos pacientes desarrollen la enfermedad y por último se utilizó los registros de exámenes realizados a los pacientes antes y después del tratamiento dialítico como documento de apoyo.

2.4 Población y muestra

La población estará formada por 150 pacientes que se dializan en la clínica Renal Centro y la muestra será de acuerdo a la fórmula:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Dónde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96.

e = Límite aceptable de error maestro que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

Desarrollo:

$$n = \frac{150 (0.5)^2 (1.96)^2}{(150-1) (0.05)^2 + (0.5)^2 (1.96)^2}$$

$$n = \frac{150 (0.25) (3.8416)}{(149) (0.0025) + (0.25) (3.8416)}$$

$$n = \frac{144.06}{(0.3725) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{144.06}{1.3329} = 108 \text{ R//}$$

2.5 Criterio de inclusión

- Pacientes que fueron diagnosticados con insuficiencia renal crónica que acudieron al centro de hemodiálisis Renal Centro durante el periodo de abril a octubre del 2018.
- Pacientes que fueron sometidos a hemodiálisis.
- Control mensual de los valores de urea y creatinina a los 108 pacientes que fueron objetos de estudio.
- Pacientes que se realizaron los exámenes de urea creatinina.
- Pacientes que quedaron registrados sus datos de los exámenes mensuales pre o post hemodiálisis.

2.6 Criterio de exclusión

- Pacientes que tomaron medicación en crisis depresivas.

2.7 Procesamiento de datos

La información recopilada se ordenó, interpretó y se analizó. El análisis de datos que se llevó a cabo en esta investigación es de tipo cuantitativo ya que el objetivo de este estudio fue realizar la Comparación en los valores obtenidos de creatinina y urea pre y pos diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica, para poderlos expresar en porcentajes, para ello se ingresaron los datos en Excel y fueron procesados mediante el mismo programa aplicando diferentes fórmulas para el cálculo automático de los resultados. Estos resultados se verán representados por medio de tablas.

CAPITULO III

RESULTADOS

3.1 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El grupo de estudio estuvo compuesto por 108 pacientes con insuficiencia renal crónica que se realizan hemodiálisis, que acudieron al laboratorio de la clínica Renal Centro de la ciudad de Esmeraldas, donde se les realizaron exámenes de urea y creatinina pre y pos diálisis, durante los meses de abril a agosto 2018, obteniéndose los siguientes resultados expuestos en las tablas:

Tabla1.

Distribución según la edad en pacientes con insuficiencia renal crónica

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
30 - 40	29	26.8%
41 - 50	35	32.4%
51 - 60	30	27.7%
61 - 70	14	12.9%
Total	108	100%

Fuente: Historias clínicas del centro de hemodiálisis Renal Centro

Análisis:

En la tabla #1 se observa que el mayor porcentaje de pacientes con insuficiencia renal crónica que asisten al tratamiento de hemodiálisis en la clínica Renal Centro tienen edades entre 41-50 años con un porcentaje de 32.4%, seguido de 27.7% con edades de 51-60 años, un 26.8% de 30-40 años y con menor porcentaje de 12.9% la edad de 61-70 años.

Tabla 2.

Distribución de pacientes según su género

Genero	Número de pacientes	Porcentaje
Femenino	49	45.37%
Masculino	59	54.62%
Total	108	100%

Fuente: Historias clínicas de Renal Centro

Análisis:

En la tabla #2 se observa que el mayor porcentaje de pacientes con insuficiencia renal crónica que acuden a su tratamiento hemo dialítico fueron de sexo masculino con el 54.62 %, mientras que el sexo femenino fue de 45.37%.

Tabla 3.

Nivel de instrucción académica de los pacientes

Nivel de instrucción	Número de pacientes	Porcentaje
Sin instrucción	20	18.51%
Primaria	53	49.07%
Secundaria	11	10.18%
Superior - universitaria	24	22.22%
Total	108	100%

Fuente: Historias clínicas de Renal Centro

Análisis:

La tabla #3 nos indica el mayor porcentaje obtenido en este tipo de pacientes fue de 49.07 % que presentan estudios primarios, seguida de un 22.22% que presentaron un grado superior-universitario, además un 18.51% no tienen ningún tipo de instrucción por último solo un 10.18% ha cursado la secundaria.

Tabla 4.

Distribución de los factores de riesgo que aceleran la enfermedad renal

Factores	Número de pacientes	Porcentaje
Diabetes	37	34.25%
Hipertensión	42	38.88%
Diabetes – hipertensión	29	26.85%
Total	108	100%

Fuente: Historias clínicas de Renal Centro

Análisis:

En la tabla # 4 se observa los principales factores de riesgos que aceleran a la enfermedad renal, en los pacientes con insuficiencia renal crónica que asistieron a hemodiálisis; con un mayor incremento del 38.88% tenemos la hipertensión, seguida de la diabetes con un 34.25% y en menor porcentaje del 26.85% tenemos a la combinación de diabetes – hipertensión.

Tabla 5.

Distribución de creatinina pre- hemodiálisis

Rango	Valor	Número de pacientes	Porcentaje
Alto	>4.0 mg/dl	108	100%
Normal	0.5 - 1.1 mg/dl	0	0%
Total		108	100%

Fuente: Historias clínicas de Renal Centro

Análisis:

La tabla #5 nos muestra que el 100% de pacientes con insuficiencia renal crónica presentaron en el pre hemodiálisis valores altos de creatinina. Lo cual es normal es este tipo de pacientes.

Tabla 6.

Distribución de creatinina post hemodiálisis

Rango	Valor	Número de pacientes	Porcentaje
Alto	> 4.0 mg/dl	29	26.85%
Medio	< 4.0 mg/dl	79	73.14%
Normal	0.5 - 1.1 mg/dl	0	0%
Total		108	100%

Fuente: Historias clínicas de Renal Centro

Análisis:

La tabla #6 indica que el 73.14% de pacientes con insuficiencia renal crónica en el pos hemodiálisis presentan valores menores a 4.0 mg/dl de creatinina; y el 26.85% valores mayores a 4.0 mg/dl.

Tabla 7.

Distribución de urea pre- hemodiálisis

Rango	Valor	Número de pacientes	Porcentaje
Alto	>70.0 mg/dl	108	100%
Normal	10 - 50 mg/dl	0	0%
Total		108	100%

Fuente: Historias clínicas de Renal Centro

Análisis:

En la tabla #7 se observa que más del 100% de pacientes con insuficiencia renal en el pre hemodiálisis presentaron el valor de la urea alta. Lo cual en ellos es normal y propio en este tipo de pacientes renales.

Tabla 8.

Distribución de urea post hemodiálisis

Rango	Valor	Número de pacientes	Porcentaje
Alto	> 70.0 mg/dl	0	0%
Medio	< 70.0 mg/dl	65	60.18%
Normal	10 - 50 mg/dl	43	39.81%
Total		108	100%

Fuente: Historias clínicas de Renal Centro

Análisis:

En la tabla #8 se observa que el 60.18% de pacientes con insuficiencia renal crónica en el pos hemodiálisis presentan valores menores a 70.0 mg/dl de urea; mientras que solo 39.81% se mantiene en rango normal. Esto se debe a la depuración realizada en diálisis.

CAPITULO IV

DISCUSION

Con los resultados obtenidos de las historias clínicas y exámenes se pudo realizar la comparación con los valores pre y pos dialíticos, donde se evidencia que la edad más afectada esta entre los 41-50 años en un 32.4% mientras que los pacientes menos afectados están entre 61-79, que corresponde al 12.9%, estos datos tienen relación con 3 estudios realizados, el primero lo realizo el Dr. Yoandri Bandera Cuba en el año 2014 en el Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso a 93 pacientes con insuficiencia renal crónica donde se determinó que el 50.0% de los pacientes atendidos presentaban edades de 45 a 50 años, el segundo estudio fue realizado por la Dra. Méndez en el año 2016 en Cuba específicamente la ciudad Cien fuegos sobre la caracterización de pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis, donde el grupo de edad más afectado estuvo entre los 45 y 50 años y representó el 73 %, un tercer estudio el cual fue realizado en Ecuador por la MSc. Berlis Gómez Leyva en el año 2017 en la ciudad de Ambato, el estudio se realizó en 84 pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis en la clínica DIALVIDA, donde los resultados fueron de 63.1% en la edad de 50 años, demostrando similitud con los datos obtenidos en esta investigación.

En relación al nivel de instrucción académico en los pacientes, hubo un predominio del 49.07% en pacientes que solo terminaron la primaria, teniendo una estrecha relación con el ingreso económico, debido a que la gran mayoría de estos pacientes presenta un bajo nivel económico. Presentando una similitud con 4 estudios realizados; el primer estudio realizado por la Dra. Mónica Lopera quien realizo una investigación de acuerdo a la Caracterización clínica, sociodemográfica y financiera en el 2013 en el departamento de Antioquia de la ciudad de Colombia, dando como resultado que es compleja dicha situación de salud en el país, debido a que la mortalidad va en aumento implicando el desmejoramiento de la calidad de vida en estos pacientes, los altos costos lo cual pone en riesgo al sistema financiero, precisando a que se fortalezcan las diferentes rutas para estos pacientes de tal manera que se garantice una buena prestación del servicio de salud; un segundo estudio realizado en el Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado

del municipio de Pinar del Río en Cuba, obtenido de la base de datos del hospital los cuales reafirman que la enfermedad renal es un problema ambiental de orden económico que se da en poblaciones pobres dando como resultado un binomio de epidemia catastrófica acompañada de pobreza; se menciona un tercer caso realizado en México, específicamente en la ciudad de Guadalajara – Jalisco en el año 2015 por la Dra. Blanca Diaz donde participaron 12 pacientes con insuficiencia renal y en tratamiento de diálisis, del centro de salud de Jalisco en donde los resultados definieron al problema económico como el principal obstáculo para con estos pacientes en el desarrollo de su tratamiento renal y sugiere tener un cuidado más humanizado, donde estas personas se sientan apoyadas, escuchadas y comprendidas; por último un estudio realizado en Ecuador por la MSc. Berlis Gómez Leyva en el año 2017 en la ciudad de Ambato, en pacientes de la clínica DIALVIDA, donde los resultados arrojaron 51 pacientes que un nivel bajo tanto en lo académico como en lo económico representado con un 60.7%. demostrándonos la relación con los datos obtenidos en esta investigación.

En cuanto al género más propenso a padecer la enfermedad renal crónica es el género masculino en un 63.7%, esto tiene relación con 2 estudios; el primer estudio realizado en el año 2012 por la Dra. Fabiana de Souza Orlandi, a 173 pacientes con insuficiencia renal crónica que reciben tratamiento de hemodiálisis en una unidad renal de Sao Paulo, donde se demostró que el 63.8% predominio en el sexo masculino; un segundo estudio realizado en Cuba por la Dra. Méndez realizado en el año 2016 se evidencio un alto predominio de enfermedad renal crónica, en forma general, los resultados del estudio muestran un predominio de la enfermedad en el municipio Cienfuegos, del sexo masculino constituyéndolo como un problema de salud de gran repercusión social y económica. Demostrando similitud con nuestra investigación.

En relación con los factores de riesgo que aceleran la enfermedad renal tenemos a la hipertensión arterial como la primordial y común causa mostrando un 38.88%, seguida de la diabetes con un 34.25% y en menor porcentaje de 26.85% tenemos la combinación de diabetes – hipertensión, ratificando los resultados con 6 estudios, el primer estudio realizado en España en el año 2012 por el Dr. José Aguilera en donde realizado el estudio el factor más frecuente fue la hipertensión con un 75% , y en segundo punto la diabetes con un 32.9%; el segundo estudio realizado en el 2013 por la Dra. Mónica Lopera quien realizo una investigación de acuerdo a la Caracterización clínica, sociodemográfica y financiera en el 2013 en el departamento de Antioquia - Colombia, dando como resultado

un estrecho ligamiento de incidencia y aumento a la hipertensión y la diabetes en desarrollo de la enfermedad renal crónica; un tercer estudio realizado en la ciudad de Cuba en el año 2014 por la Dra. Gertrudis Torres acerca de los factores de riesgo de la enfermedad crónica en el hospital Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso, los resultados emitidos por el estudio fueron un 56.9% presentaron hipertensión determinándolo como un factor importante en el desarrollo de la insuficiencia renal crónica y 46.2% diabetes, considerándola como un detonante en el deterioro durante el desarrollo de la enfermedad; en el cuarto estudio realizado durante los años 2014 y 2015 en Cuba en un policlínico de Santiago en donde la hipertensión alcanza un 46.2% y la diabetes 23.1%, en el mismo año en Lima la Dra. Jessica Bravo evaluó 1248 pacientes renales que asistían a su tratamiento dialítico en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martín en donde se determinó que el 72.7% por hipertensión seguido de 67.8% por parte de la diabetes, demostrando que estos 2 factores se asocian en progresión de la enfermedad renal; por último un sexto caso realizado en el 2016 en Cuba por la Dra. Méndez el municipio de Cien Fuegos donde se estudió a 80 pacientes con insuficiencia renal crónica que acuden al policlínico Dr. Gustavo Alder Eguía Lima, en el cual de forma general se realiza el estudio en base a la Caracterización de pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis, determinando un predominio del 61.2% la hipertensión y un 40.5% la diabetes cuyos factores son asociados al desarrollo de la enfermedad renal. Todos los estudios anteriores muestran similitud con los resultados arrojados en nuestra investigación.

Los niveles de creatinina en los pacientes con insuficiencia renal crónica disminuyen con la hemodiálisis, los valores se presentan altos en el pre hemodiálisis en un 100% de los pacientes, una vez terminada la hemodiálisis los valores disminuyen en un 73.14%, relacionándose con estudios realizados, el primero en el 2011 por la Dra. López Fátima la cual realizó un estudio en 100 pacientes con enfermedad renal crónica, sometidos a hemodiálisis en el Hospital Nacional de Itauguá, Se observó descenso promedio de 42,2% de la creatinina; un segundo estudio realizado en el 2015 por la Dra. Mirtha Villarruel realizado a 23 pacientes donde disminuyó en un 61% el valor de creatinina pos – hemodiálisis presentando eficacia del tratamiento en estos pacientes renales.

En cuanto a los niveles de urea en los pacientes con insuficiencia renal crónica estos también disminuyen, se presentan valores altos en la pre- hemodiálisis del 100% al realizarse la hemodiálisis este porcentaje disminuyo al 60.18%. Esto coincide con estudios realizados uno en el año 2010 realizado por la Dra. Marlen Medrano en donde nos dice que el valor de la urea pos – diálisis disminuye en un 30-60% para considerarse una hemodiálisis eficiente; en otro estudio realizado en el año 2011 por la Dra. Fátima López realizado en 100 pacientes con enfermedad renal crónica, sometidos a hemodiálisis en el Hospital Nacional de Itauguá, Se observó descenso promedio de urea del 36,4%. Demostrando similitud con nuestra investigación.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

Una vez terminado con el proyecto de investigación, se ha llegado a la conclusión tanto los valores de urea y creatinina pre – diálisis tienden a elevarse debido a una sobrecarga tanto de líquido como de toxinas, a más de esto hay pacientes que no vienen a todas sus sesiones de diálisis lo cual influye mucho en los valores en la urea y la creatinina por lo que siempre saldrán altos; en cambio en el pos – diálisis paso lo contrario, ambos valores de urea y creatinina tienden a bajar debido a que la maquina ha sacado el líquido y ha depurado el organismo de las toxinas que este traía.

Con respecto al análisis de los valores de urea y creatinina pre y pos diálisis tenemos que el valor de la creatinina en el pre – diálisis se ve aumentando en 100%, mientras que el en pos diálisis se ve una baja en sus valores del 73.14%, seguido de un 26.85% de valores medios altos este porcentaje se debe en pacientes que no son frecuentes en su tratamiento de diálisis.

Referente al valor de la urea se presenta elevado en el pre diálisis del 100%, mientras que el pos diálisis muestra una baja de valores del 60.18%, lo sigue un 39.81% de valor medio alto, lo cual se ve en pacientes que no llevan de forma regular su tratamiento. Es por ello que la hemodiálisis es el mejor tratamiento que hay para las personas con insuficiencia renal crónica ya que les ayuda a purificar la sangre.

Con relación a los factores que predisponen la aceleración de la insuficiencia renal crónica, dando como primordial la hipertensión con 38.88%, seguido de la diabetes con 34.25%, las cuales afectan al estilo de vida del paciente renal. Es allí donde el paciente empieza a faltar con el tratamiento volviéndose indisciplinado en sus cuidados, dando paso a otros factores como la parte nutricional la cual es muy importante para estos pacientes porque por su enfermedad presentan un alto riesgo nutricional que desemboca en desnutrición, aunque se les pide ser cuidadoso con sus respectivas dietas alimenticias muchos de ellos no la cumplen debido a que casi no comen verduras, ni frutas; aunque si comen cosas de la calle pero que no son nutritivas, debido a la forma de preparación, a

más de esto hay un considerable grupo que abusan en la ingesta de sal trayéndoles consecuencias un desequilibrio en su presión arterial y el de agua en su organismo.

Además, se lograron determinar ciertos aspectos generales. Empezando con el género predominante que fue el masculino encontrados en el rango de 41 a 50 años, tenemos la formación académica de nuestros pacientes lamentablemente por muchas cuestiones ajenas, la gran mayoría presenta un nivel bajo, unos hasta no saben ni leer y solo un pequeño grupo presenta un tercer nivel, se le da realce en este aspecto debido a la cantidad de información sobre los cuidados de su enfermedad y personales como por ejemplo manejar los horarios en la medicina, charlas sobre su alimentación, manejar términos un poco más complejos que lo más seguro es que no los entiendan, limitándolos para su autocuidado en su salud.

Como un factor importante se destaca la economía, debido a que la gran mayoría de nuestros de pacientes viven en condiciones de extrema pobreza, muchos carentes de servicios básicos, difícil acceso a sus domicilios. A más de esto sobreviven con menos de un sueldo básico lo cual trae dificultades en su calidad de vida como la compra de medicamento, ropa, entre otros. Claro que también tenemos un grupo que viven en mejores condiciones y tienen accesibilidad en los aspectos antes mencionados.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

1. Que haya más vinculación entre el familiar del paciente, el personal médico y el paciente, para que así el paciente asimile y lleve su tratamiento de acuerdo a las indicaciones.

2. En cuanto al personal médico de sala que sea un poco más humanitario con el cuidado del paciente, sabemos que estos pacientes son de difícil trato, pero se ponen peor si no se les da por su lado.

3. Con respecto a la parte nutritiva reforzar las charlas y hacerlas un poco más seguida para que los pacientes se familiaricen más en cuanto a las diferentes dietas que deben llevar a cabo y así las cumplan, que al momento de oír dieta no salgan corriendo, ni poniendo mala cara.

4. En la parte psicológica que se desempeñe más interacción con el paciente, se hagan dinámicas, entre otras cosas. Para que de esta forma él se sienta en confianza de hablar de sus problemas o necesidades por las que esté pasando y no se queden los problemas con el paciente ya que esto repercute en la parte emocional causándoles constantes ataques de ira, de tristeza, de llanto sin motivo, depresión, ansiedad.

5. Con relación a los pacientes que sigan sus tratamientos como corresponde, que hablen cuando estén pasando por algún problema o situación familiar, para que el personal de sala tenga conocimiento y no se quede en “no sé qué le pasa al paciente”.

REFERENCIAS

- Ávila. M, Conchillos. G (2013). Enfermedad renal crónica: Causa y prevalencia en la población del hospital la Perla, volumen 29 numero 473:478, México.
- Bustamante. P (2011). Artículo de revista de actualizaciones clínicas: Glomerulonefritis crónica, volumen 11 número 531, Bolivia.
- Cardona. R (2015). Boletín acerca del problema de insuficiencia renal crónica, México.
- Coello. C (2019). Situación de la enfermedad renal, Ecuador.
- Finder. L (2015). Ley orgánica de la salud actualizada, Ecuador.
- Fundación femeba (2017). Enfermedad renal crónica, carga mundial, regional y nacional, Argentina.
- Jiménez. M, O. Montell (2013). Estudio sobre la enfermedad renal en el adulto mayor.
- López. F, Blanes. M, Ríos. M, Vera. L (2012). Valoración de Urea, Creatinina y Electrolitos pre y post hemodiálisis en pacientes renales del Hospital Nacional de Itauguá, numero 1:12, Paraguay.
- López. G (1998). Nueva clasificación y criterios diagnósticos de la diabetes mellitus, volumen 126, Chile.
- López. M (2010). Enfermedad renal crónica y su atención mediante tratamiento sustitutivo, primera edición 19:192, México.
- Orozco. A, Castiblanco (2002). Factores Psicosociales e Intervención Psicológica en Enfermedades Crónicas No Transmisibles, volumen 24 203:217, Colombia.
- Pereira. J, Boada. L, Peñaranda. D, (2017). Diálisis y hemodiálisis. Una revisión actual según la evidencia, volumen 15 6:19, Colombia.
- Pérez. J. (2017). Organización de la salud, España.

- Pupo. D, Ochoa. T, Álvarez. Z, Dorrego. R, (2017). Comportamiento de la uremia en pacientes diabéticos del Policlínico René Ávila Reyes de Holguín, volumen 21, Cuba.
- Valencia. M, Cevallos. C (2009). Factores asociados a la Infección por Hepatitis C en casos incidentes en hemodiálisis crónica, volumen 29, Lima.
- Ronco C, Bellomo R. (2011). Resultados de la insuficiencia renal aguda, ensayo aleatorio, España.
- Kellum JA, Palevsky P. (2014). Segunda conferencia internacional de consenso de la iniciativa de calidad para diálisis aguda.
- Saudan P, Niederberger M. (2009). Investigadores en el estudio de terapia de reemplazo RENAL.
- Ruggenti P, Perna A, Mosconi L, Pisoni R, Remuzzi G. (2017). La tasa de excreción de proteínas como predictor en nefropatías crónicas proteinúricas no diabéticas.
- Martínez A, Gorrioz JL, Escalada J. (2014). detección y manejo del riñón crónico enfermedad.
- Lotan Y, Daudon M, Bruyere F. (2013). Impacto de la ingesta de líquidos en la prevención de enfermedades del sistema urinario.
- Liyanage T, Keech A, Cass A, Perkovic. (2013). Guías de práctica clínica para el manejo de pacientes con enfermedad renal.
- Sandhu S, Wiebe N, Tonelli M. (2016). Estudios para el mejoramiento en pacientes renales.
- Coresh J, Astor BC, Greene T, Eknoyan G, Levey AS. (2016). Prevalencia de enfermedad renal crónica y función renal disminuida en la población adulta de EE. UU.: Tercera Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición.
- 2Infomed. Alerta la OPS sobre incremento de casos de enfermedad renal crónica. Boletín al Día [Internet]. La Habana: Informe; 2014.

Santos Treto Y, Ramos Cárdenas E, Trujillo Alemán R, Fariña Peláez R, Valdés Carbajo JA, Vega Calderón F. Factores de riesgo cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Rev Acta Med [revista en internet]. 2015.

ANEXOS

ANEXO 1. Oficio de autorización de la clínica Renal Centro de Esmeraldas.

Dr.

Gustavo Emilio Salvador

Gerente general de la clínica Renal centro

De mi consideración

Esperando que tenga un excelente día en sus labores, por medio del presente tengo a bien de comunicarle que me encuentro cursando la carrera de Laboratorio Clínico en la Universidad Católica de Esmeraldas, la cual estoy realizando mi tesis de grado previo a la obtención del título Licenciada en Laboratorio Clínico cual el tema de investigación es "Comparación de urea y creatinina pre y post diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica que acuden a la clínica de hemodiálisis renal centro de la ciudad de Esmeraldas" la cual le pido de la manera más comedida me autorice para recabar información acerca del tema a tratar, e indicándole que voy guardar confidencialidad con los pacientes no exponiendo nombres ni nada que perjudique los procesos internos de la clínica. Agradeciendo de antemano su atención, me despido

OBJECTIVO	VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADORES	TECNICAS O INSTRUMENTOS
Comparar los valores de urea y creatinina pre y post diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica.	INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	Es una enfermedad en la cual se produce un daño a los riñones, el cual que ha durado mucho tiempo y está empeorando con el paso del tiempo.	Doppler renal Ecografía	Mide la velocidad de flujo de las arterias renales Ayuda al manejo del paciente nefrológico	Historia clínica
Analizar los valores obtenidos en el pre y pos diálisis, para determinar la importancia del tratamiento en los pacientes renales.	UREA Y CREATININA PRE Y POS DIALSIIS	La urea es un residuo de la descomposición de las proteínas y la creatinina es un Compuesto orgánico generado a partir de la degradación de la creatina el cual es un nutriente útil para los músculos.	Urea Crea	10-50 mg/dl 0.6 -1.1 mg/dl	Exámenes de laboratorio
Describir las complicaciones que predisponen la aceleración de la insuficiencia renal crónica.	FACTORES DE RIESGO	Estos factores son de mayor importancia en este tipo de pacientes con insuficiencia renal crónica.	Diabetes Presión arterial Antecedentes familiares Raza	Tipo 1.y tipo2 Hipertensión, Hipotensión Predisposición, genético Afroamericanos y hispanos	Historias clínicas