



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN-MANAGUA

Tema: Condición clínica de pacientes con enfermedad renal crónica ingresados en el programa de hemodiálisis en modalidad una vez por semana en comparación con la modalidad dos veces por semana en el servicio de hemodiálisis del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo de diciembre del año 2018 a diciembre del año 2019

Trabajo de monográfico para optar al título de

Especialista en Medicina Interna

Autor

Dra. Norhely Mitze Pineda Rodríguez
Médico Residente de Medicina Interna
HEALF

Tutora

Dra. María Esther Peralta Hernández
Especialista en Medicina Interna
HEALF

Managua, febrero 2021

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con todo mi amor y cariño a ti DIOS por haberme dado la oportunidad de cumplir este sueño, por haber creído en mí y haberme dado las fuerzas y salud para terminarlo.

Con mucho cariño a mis padres q me dieron la oportunidad y me enseñaron a lograr mis metas, a no rendirme, por su apoyo incondicional y por brindarme su amor les agradezco con todo mi corazón.

A mi esposo por su amor, por su apoyo, por haber sido madre y padre de mis hijos mientras yo lograba mi sueño, por haberme dado aliento de seguir adelante cada día, por ser la motivación diaria y por estar siempre a mi lado, te amo.

Mis hijos Samantha y José Ángel por ser mi motor, mis fuerzas, mi apoyo emocional y mi mayor motivación todo este tiempo, los amo.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por haberme enseñado a tener paciencia, fuerza y perseverancia.

A mi familia, principalmente a mi esposo por su apoyo incondicional.

A mis amigos de residencia por darme aliento en aquellos momentos que más los necesité

A todos mis docentes que trataron de transmitirme sus conocimientos y
Principalmente a mi tutora que me motivo cada día para realizar este estudio

Opinión del Tutor:

En el hospital Antonio Lenin Fonseca la morbilidad y mortalidad por Enfermedad Renal crónica están dentro de las primeras causas lo cual va en ascenso, según estadísticas de este centro en el 2020 fue la primera causa de muerte.

Hemos observado como en los últimos meses; que la cantidad de ingreso ha rebasado la capacidad de camas en el servicio de medicina Interna y generalmente son los mismos pacientes que cíclicamente re ingresan por las complicaciones de la enfermedad per se, como por factores externos como son infecciones de torrente sanguíneo, bacteriemia entre otras, lo que tensa al servicio, la institución y a los pacientes.

Es importante resaltar que la terapia de remplazo renal en modalidad hemodiálisis está requiriendo mayor demanda. Siendo este un programa reciente y que la capacidad ha sobre pasado la demanda, teniendo que implementarse medidas Heroicas para solventar la necesidad de los pacientes como lo fue ofertar hemodiálisis una vez a la semana.

El estudio Realizado Por la Doctora Norhely Pineda demuestra que dichas medidas que, aunque con buenas intenciones se implementan no son lo más óptimo para este grupo de pacientes en donde es evidente que la calidad de vida se ve severamente afectada, por las reinfecciones, alteraciones electrolíticas los estados hipovolémicos entre otros. También podremos observar que la mortalidad se ve incrementada tempranamente en comparación con el grupo que recibió 2 sesiones de hemodiálisis.

Considero que el estudio de la Doctora Pineda es importante para el servicio ya que pone de manifiesto los desaciertos de esta modalidad, y espero que sirva para que nos enfoquemos en la búsqueda de mejores alternativas que logren mejorar la calidad y calidez de vida de este grupo de paciente que va en ascenso a nivel nacional.

Dra. María Esther Peralta Hernández
Especialista en Medicina Interna.
Hospital Antonio Lenin Fonseca

Resumen

Se realizó un estudio observacional descriptivo con el objetivo de evaluar la condición clínica de los pacientes con enfermedad renal crónica que recibían terapia de sustitución renal que acudían una o dos sesiones de hemodiálisis a la semana en el hospital Antonio Lenin Fonseca. Fueron en total 52 pacientes que constituía 26 pacientes del Grupo A y 26 pacientes del grupo B. El grupo A es el que acudía a una sesión de hemodiálisis a la semana y el grupo B el que acudía dos veces a la semana. Se valoraron datos generales, niveles de azoados, electrolitos séricos, nivel de volemia, los ingresos en un año y la mortalidad en cada grupo. Los resultados más importantes fueron que la mayoría de los pacientes son masculino entre 40 y 60 años, que la tasa de mortalidad de los pacientes de una vez a la semana fue del 80% en un año en comparación al 30% de los que se realizan dos sesiones al año.

Los ingresos hospitalarios en el grupo A fueron de 88.5% del grupo A. Y de dos veces al año es de 46.2% siendo las principales causas de mortalidad las de origen cardiovascular seguidas de las infecciones en ambos grupos.

En conclusión, se demostró que la condición clínica de los pacientes de hemodiálisis a una vez a la semana es mala en comparación con los que reciben dos sesiones de hemodiálisis a la semana.

Contenido	Pag
I. INTRODUCCIÓN.....	5
II. ANTECEDENTES.....	8
III. JUSTIFICACIÓN.....	12
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
V. HIPOTESIS.....	14
VI. OBJETIVOS.....	15
6.1 Objetivo general.....	15
6.2 Objetivos específicos.....	15
VII. MARCO TEÓRICO.....	16
7.1 Enfermedad Renal Crónica.....	16
7.1.1 Epidemiología.....	18
7.1.2 Causas de insuficiencia renal crónica.....	19
7.2 Alteraciones clínicas de la insuficiencia renal crónica.....	21
7.2.1 Anemia	21
7.2.2 Potasio.....	21
7.2.3 Sodio.....	22
7.2.4 Urea.....	24
7.2.5 Creatinina.....	25
7.3. Complicaciones de la insuficiencia renal crónica.....	25
7.3.1. Volemia.....	25

Contenido	Pag.
7.3.2. Enfermedad cardiovascular.....	27
7.3.3. Infección del torrente sanguíneos asociado a catéter de hemodiálisis.....	29
7.3.4. Modalidades de hemodiálisis.....	30
7.4. Características sociodemográficas.....	31
7.4.1. Procedencia.....	32
7.4.2. Edad.....	32
7.4.3. Sexo.....	33
7.4.4. Ocupación.....	33
VIII. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	34
IX. DISEÑO METODOLOGICO.....	40
9.1. Tipo de estudio.....	40
9.2. Área de estudio.....	40
9.3. Periodo de estudio.....	40
9.4. Universo.....	40
9.5. Muestra.....	40
9.6. Criterios de inclusión.....	41
9.6.1. Grupo A.....	41
9.6.2. Grupo B.....	41

Contenido	Pag
9.7. Criterios de exclusión.....	41
9.7.1. Grupo A.....	41
9.7.2 Grupo B.....	42
9.8. Técnicas de Recolección de Datos.....	42
9.8.1. Procedimiento de recolección de la información.....	42
9.8.2. Análisis y procesamiento de la información.....	42
9.8.3. Los resultados se presentarán en graficos.....	43
X. RESULTADOS.....	44
XI. DISCUSION DE RESULTADOS.....	48
XII. CONCLUSIONES.....	52
XIII. RECOMENDACIONES.....	53
XIV. ANEXOS.....	54
XV. BIBLIOGRAFIA.....	61

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

I. INTRODUCCIÓN

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) es un proceso fisiopatológico cuya consecuencia es la pérdida inexorable del número y funcionamiento de nefronas, lo que conlleva clínicamente a la pérdida irreversible de la función renal, en una magnitud suficiente como para que el paciente dependa, de forma permanente, del tratamiento sustitutivo renal, trasplante o diálisis¹.

La Insuficiencia renal crónica en la mayoría de los casos, es el resultado del tratamiento inadecuado de otros padecimientos. Sus principales factores etiológicos son: diabetes mellitus e hipertensión arterial. El tratamiento de hemodiálisis solo logra sustituir la actividad depurativa y ultra filtradora de los riñones, el deterioro significativo de estado de salud puede deberse a las diferentes fases que pasa el paciente renal durante el progreso de la enfermedad las diferentes modalidades de tratamiento e incluso la alternancia de tratamiento en un corto periodo de tiempo. Todo paciente con enfermedad renal crónica terminal el plan de tratamiento de apoyo de la función renal con hemodiálisis debe recibir entre 12 a 15 horas de tratamiento hemodialítico por semana repartido en tres sesiones días de por medio¹.

La condición clínica de los pacientes en hemodiálisis constituye un concepto fundamental en la atención integral de los pacientes con enfermedades crónicas, dado que sus indicadores han mostrado una estrecha relación con los índices de morbilidad y mortalidad de las personas¹.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

A nivel mundial, en 2017, 1.2 millones de personas murieron de ERC. La tasa global de mortalidad de todas las edades por ERC aumentó un 41,5% entre 1990 y 2017, En 2017, se registraron 697.5 millones de casos de ERC en todas las etapas, para una prevalencia global del 9.1% En varias regiones, particularmente Oceanía, África subsahariana y América Latina, la carga de ERC fue mucho más alta de lo esperado para el nivel de desarrollo¹.

Para el año 2016 se estimó que 10 de cada 10,000 habitantes en Nicaragua padecen de Enfermedad Renal Crónica (ERC), y para el año 2017 esta cifra incrementó a 13 por cada 10,000 habitantes. (Mapa de padecimientos de salud de Nicaragua, 2018); estableciéndose esta patología como un problema de salud pública para el país¹¹.

En Nicaragua el ministerio de salud (MINSAL) apertura el programa de hemodiálisis en Managua el Hospital Antonio Lenin Fonseca a partir del año 2006 contando con 6 máquinas, con alta demanda de pacientes con enfermedad renal y la necesidad de terapia de reemplazo renal se logra ir mejorando el servicio de hemodiálisis en el 2013 se mejoran las instalaciones, contando con 18 máquinas y dando cobertura hasta 120 pacientes en dos turno atendiendo de lunes a sábado con ingreso anual de paciente con enfermedad renal en el 2019 de 2331 pacientes y el 2020 con 2280 pacientes siendo la primera causa de mortalidad en este hospital durante el 2020, convirtiéndose en el centro nacional de referencia de hemodiálisis en nuestro país existen otros centro de hemodiálisis ubicado en Estelí y León pero es el de nuestra

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

unidad el que recibe mayor afluencia de pacientes que reciben terapia de sustitución renal.

La enfermedad renal tiene un efecto importante en la salud global, como causa directa de morbilidad y mortalidad global y como factor de riesgo importante para la enfermedad cardiovascular. La enfermedad renal crónica se puede prevenir y tratar en gran medida y merece una mayor atención en la toma de decisiones de política de salud global, particularmente en lugares con índice socio-económicos bajo como Nicaragua.

Por todo ello, el objetivo de la presente investigación se centra en conocer y comparar la condición clínica de los pacientes que reciben hemodiálisis una sesión a la semana y los que reciben dos sesiones a la semana en el hospital escuela Antonio Lenin Fonseca, ubicado en la ciudad de Managua, Nicaragua, en el periodo de diciembre 2018 a diciembre 2019.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

II. ANTECEDENTES

Para llevar a cabo esta investigación se realizó una búsqueda documentada sobre temas relacionados “condición clínica de pacientes en hemodiálisis” se realizó consultas previas a diversas fuentes de investigación que genera información de utilidad y mayor familiarización con dicho trabajo investigativo.

A nivel internacional se encontró lo siguiente:

Una primera investigación elaborada por Bermeo M. Jiménez J. en Ecuador en el año 2014 el tema de investigación es sobre Calidad de vida de pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis en el centro de hemodiálisis – Azogues 2014, tuvo como objetivo evaluar la calidad de vida de estos pacientes, participaron del estudio 87 pacientes. Utilizó la metodología cuantitativa, observacional, descriptivo y de tipo transversal, se utilizó el cuestionario Kidney, y se evidenció que un 61% padece de la enfermedad durante 1 a 5 años, el acceso vascular más utilizado es la fistula, la comorbilidad más frecuente es la hipertensión arterial².

La segunda fue realizada por Sánchez J. en el Perú en el año 2014, investigó sobre la calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en el hospital Jorge Reátegui Delgado EsSalud. El objetivo fue obtener los resultados de la calidad de vida en las distintas dimensiones estudiadas. La metodología utilizada fue

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

descriptivo, observacional y transversal; la población fue de 72 pacientes mayores de 20 años. Se evidenció una diferencia significativa entre mujeres y varones sobre su rol emocional y que los pacientes con una terapia mayor a 9 meses tienen una mejor calidad de vida. Es más favorable en pacientes que tienen de 40 a 60 comparado con los mayores de 60 de años. Así mismo se encontró que la calidad de vida de los pacientes con diabetes Mellitus es menos saludable comparada con los que tienen hipertensión arterial³.

La siguiente elaborada por Bueso Paranky José Ibrahim, (2015), en su tesis para optar al título de Máster en Salud Pública en el CIES, acerca de los factores relacionados con el acceso a los servicios de salud de la población de la comunidad de Armenta, Honduras; concluyó que la mayoría de los pacientes tenían nivel de escolaridad bajo (primaria incompleta), el 60% eran mujeres amas de casa y que el 40% vivían en condiciones de hacinamiento⁴.

Cuarta tesis la elaboro Restrepo- Zea Jairo, (2014), en su estudio sobre acceso a servicios de salud: Análisis de barreras y estrategias en el caso de Medellín, Colombia, el mayor número de barreras encontradas corresponden a la situación económica de los usuarios, las distancias geográficas y las características del contexto y de la población. Asimismo, las barreras al acceso real por trabas administrativas, falta de infraestructura, falta de recursos profesionales y demora en las autorizaciones⁵.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

En 1993 Owen y cols. 6, en un corte transversal de 13.473 pacientes, observaron como el riesgo relativo (RR) de muerte disminuía progresivamente con un incremento en el PRU de un 45 a un 70%. En 1994 Collins y cols. 43, en un corte de 1.773 pacientes, observaron como el RR de muerte disminuía progresivamente con un incremento del Kt/V de menos de 1 a 1,4. En 1996 Held y cols. 12, en un estudio multicéntrico americano de 2.311 pacientes, observaron que el quintil con Kt/V < 0,9 tenía un 20% más probabilidad de fallecer con respecto al quintil de referencia con Kt/V 1,06-1,16, mientras que el quintil con Kt/V mayor de 1,33 el riesgo disminuía un 29%. Por cada 0,1 unidad de Kt/V se reduce la mortalidad en un 7%.

En este mismo estudio, Bloembergen y cols. 44 observaron que una dosis más baja de diálisis aumentaba el riesgo de mortalidad por cualquier causa sugiriendo la hipótesis que la dosis baja de diálisis promueve la aterosclerosis, la infección y la malnutrición.

Hakim y cols. 7 en un estudio observacional a cuatro años, incrementaron el Kt/V de 0,82 en 1988 a 1,33 en 1991 con una reducción de la mortalidad anual de un 22 a un 9%. Parker y cols. 45 incrementaron el Kt/V de 1,18 a 1,46 disminuyendo la mortalidad anual de un 23 a un 18%. Yang y cols. 46, en un estudio observacional de 337 pacientes, observaron que la mortalidad bruta anual disminuyó de un 16 a un 13 y a un 8% con el incremento del Kt/V de 1,3 a 1,5 y 1,7 respectivamente. Los mejores resultados publicados de supervivencia son los del grupo de Tassin en Francia 3, 445 pacientes con diálisis de 8 horas de duración y un Kt/V de 1,7

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

(Daugirdas monocompartimental 2ª generación). Es una dosis realmente elevada y aún tiene mayor.

A nivel nacional se encontró:

Una primera tesis elaborada por Rivas, Valeria Gómez 2011. Hospital Antonio Lenin Fonseca. Un multicéntrico, describe los accesos vasculares en pacientes con enfermedad renal terminal que reciben hemodiálisis en centros de Nicaragua, 2011; con una muestra de 374, dentro de los resultados se encontró una media de edad de 50 ± 14 , masculinos en un 74.1%, las principales comorbilidades Diabetes 30.7% e Hipertensión arterial 28.6%, a 23% se le realizó algún tipo de diálisis peritoneal⁶.

Una segunda fue realizada por Dr. Vicente Javier Saldaña Medina, enero del 2017 realizo Estudio en Nicaragua sobre calidad de vida de pacientes en hemodiálisis demostró que la población mayoritariamente hombres menores de 60 años, procedencia urbana, de ocupación comerciantes, casados. La mayoría de estos pacientes desconoce el origen de su enfermedad renal y en general se observa una calidad de vida relacionada a la salud en la población estudiada buena pero menor que el de la población general⁷.

A nivel centroamericano existen estudios relacionados con la calidad de vida de los pacientes con insuficiencia renal crónica que reciben terapia de hemodiálisis, sin embargo, no existe ningún estudio sobre condición clínica de pacientes con enfermedad renal crónica.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

III. JUSTIFICACIÓN

En esta investigación se dan a conocer las características sociodemográficas así como la condición clínica de los pacientes sometidos a tratamiento con Hemodiálisis en las modalidades de una y dos sesiones por semana , ya que para el profesional de salud el estudio del individuo desde el punto de vista clínico es de gran interés, pues le permite conocer al ser humano desde una perspectiva más integral, conociendo ventajas y desventajas de dicho tratamiento y de qué manera contribuye a su calidad de vida.

En la práctica diaria en el servicio de medicina interna del Hospital Antonio Lenin Fonseca se realizaban múltiples ingresos de pacientes con enfermedad renal crónica en terapia de hemodiálisis con sesiones una vez a la semana, por lo que es necesario evaluar la condición clínica de estos comparándolos con los que reciben dos sesiones a la semana y de esta manera demostrar el beneficio para el paciente, lo cual permitirá realizar modificaciones en las estrategias del sistema de salud de Nicaragua.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la condición clínica de pacientes con enfermedad renal crónica ingresados en el programa de hemodiálisis en modalidad una vez por semana en comparación con la modalidad dos veces por semana en el servicio de hemodiálisis del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo de diciembre del año 2018 a diciembre del año 2019?

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

V. HIPÓTESIS

Los pacientes que reciben 2 sesiones de hemodiálisis a la semana como terapia de sustitución renal tienen mejor calidad de vida que los que recibieron una sesión a la semana.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

VI . OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

Determinar la condición clínica de los pacientes del programa de hemodiálisis que reciben una sesión semanal en comparación a los que reciben dos sesiones a la semana en el Servicio de hemodiálisis del hospital escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo de diciembre 2018 a diciembre 2019.

6.2. Objetivos específicos

1. Describir características socio-demográficas de los usuarios del programa de hemodiálisis.
2. Comparar niveles de azoados, electrolitos, Hemoglobina y volemia en pacientes que reciben una sesión de hemodiálisis a la semana y los que reciben dos sesiones a la semana.
3. Identificar los motivos y números de ingresos hospitalarios de los que reciben una sesión de hemodiálisis a la semana y los que reciben dos sesiones a la semana
4. Conocer la mortalidad en los pacientes con Hemodiálisis una sesión a la semana y los que reciben dos sesiones a la semana.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

VII. MARCO TEÓRICO

7.1 Enfermedad Renal Crónica

La insuficiencia renal crónica se define como la pérdida progresiva, generalmente irreversible, de la tasa de filtración glomerular que se traduce en un conjunto de síntomas y signos denominado uremia y que en su estadio terminal es incompatible con la vida⁸.

La National Kidney Foundation (Fundación nacional del Riñón) (NFK) define la enfermedad renal crónica, y la Enfermedad renal crónica terminal en función del aclaramiento de creatinina (CICr) y del daño renal. Se presenta enfermedad renal crónica cuando la filtración glomerular o aclaramiento de creatinina es inferior a 60 ml/min/1,73 m² durante un tiempo \geq 3 meses con o sin fallo o lesión renal, mientras que el fallo renal se define cuando aclaramiento de creatinina es menor de 15 ml/min/1,73 m², acompañado en la mayoría de los casos a síntomas de uremia la necesidad de iniciar la terapia renal sustitutiva y la IRCT se trata de un término administrativo, sin tener en cuenta el nivel de Uno de los tratamientos de sustitución renal más utilizados a nivel mundial para pacientes con ERCT es el tratamiento con Hemodiálisis⁹.

La hemodiálisis (HD) es una técnica de depuración extracorpórea que tiene como objetivo la excreción de los productos tóxicos derivados del catabolismo, eliminar el

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Líquido retenido y regular el equilibrio ácido-base y electrolítico asociado a la insuficiencia renal crónica terminal. Aunque en 1925 se realizó el primer intento de eliminar las sustancias tóxicas de la sangre, no fue hasta la mitad de los años 40 del siglo XX cuando se consiguió la primera diálisis renal efectiva y no fue hasta la década de los 60 cuando nació la diálisis moderna utilizando técnicas de difusión a través de membranas de celulosa⁹.

Existen múltiples instrumentos diseñados para evaluar las dimensiones que integran las mediciones de salud y de calidad de vida por tanto se define que la condición clínica es el impacto que tiene la enfermedad o tratamiento en su capacidad para vivir una vida satisfactoria; es el espacio entre la expectativa y la experiencia de salud que vive el paciente, manifestado en la valoración que asigna a su bienestar físico, es un constructo ampliamente estudiado en varias enfermedades y en la Insuficiencia renal crónica por sus características y tratamiento⁹.

En 1994, la Organización Mundial de la Salud la definió calidad de vida como la percepción individual de la posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en el cual se vive y su relación con las metas, estándares e intereses⁹.

Ha sido estudiada recientemente como uno de los principales resultados de la terapia de remplazo renal en distintos grupos de personas y países, y como uno de los principales indicadores de salud y bienestar. Su estudio e importancia se ha

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

incrementado en los últimos años, de acuerdo al progresivo aumento de personas con enfermedad renal crónica⁹.

7.1.1 Epidemiología

La insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) es una enfermedad con alta prevalencia e incidencia a nivel mundial. Es una enfermedad con desenlace mortal a corto o mediano plazo que afecta muchas estructuras del cuerpo, por lo que se asocia también a reducción de la calidad de vida. Hasta el momento no tiene cura, sin embargo, las terapias desarrolladas para tratarla permiten mantener y prolongar la vida. La hemodiálisis (HD) es la terapia que se utiliza con mayor frecuencia a nivel mundial¹⁰.

Centroamérica ha presentado durante las últimas dos décadas un desconcertante aumento de la Enfermedad Renal Crónica (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%, Perú 19.1%, Guatemala 13,6% y Panamá 12.3%¹¹.

Para el año 2016 se estimó que 10 de cada 10,000 habitantes en Nicaragua padecen de Enfermedad Renal Crónica (ERC), y para el año 2017 esta cifra incrementó a 13 por cada 10,000 habitantes. (Mapa de padecimientos de salud de Nicaragua, 2018); estableciéndose esta patología como un problema de salud pública para el país¹¹.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Las investigaciones se han centrado además en identificar los factores que influyen en ésta para establecer estrategias de intervención. Algunos factores relacionados con su condición clínica son el nivel de hemoglobina, electrolitos séricos, niveles de azoados, hematocrito, volemia; factores psicosociales como estado marital, depresión y ansiedad; factores sociodemográficos y clínicos como edad, género, duración de la enfermedad renal y de la diálisis, y enfermedades concomitantes¹¹.

7.1.2 Causas de insuficiencia renal crónica

Es pertinente destacar que las principales causas han ido cambiando con el tiempo. Anteriormente la glomerulonefritis era considerada la causa más frecuente de insuficiencia renal, sin embargo, la nefropatía diabética ha llegado a ocupar el primer lugar, sobre todo en los países desarrollados seguido por la nefroesclerosis hipertensiva y en tercer lugar se coloca la glomerulonefritis¹².

Hay razones que explican estos cambios, así la diabetes mellitus se ha convertido en una enfermedad pandémica que continúa en fase de crecimiento. Por otro lado, los constantes adelantos en el manejo adecuado de la glomerulonefritis están impidiendo que la enfermedad se haga crónica y por lo tanto su importancia en la génesis de la insuficiencia renal ha ido disminuyendo. En un estudio español de accesos vasculares se encontró que el 53,8% de los pacientes eran diabéticos, el 91,7% presentaban hipertensión arterial. Diversos factores de morbilidad están asociados a los pacientes que inician diálisis¹².

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

La enfermedad renal sin antecedentes tradicionales (diabetes e hipertensión arterial) afecta principalmente a los jóvenes trabajadores agrícolas varones, la mortalidad más alta de estar en El Salvador y Nicaragua¹².

Investigadores de Estados Unidos, Europa y Centroamérica se han interesado por determinar las causas de la epidemia mortal de Insuficiencia renal crónica que afecta a la región. Varios estudios publicados por organizaciones científicas y académicas (como la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Boston) han intentado establecer el origen del mal, pero hasta ahora no se ha podido definir sus causas principales¹².

La enfermedad consiste en la pérdida de las funciones normales del riñón, un órgano básico para la vida humana, que deja de filtrar toxinas y otros desechos del cuerpo. Hasta ahora se desconocen las causas de esta severa epidemia que afecta principalmente el occidente del país, pero que en Nicaragua castiga con furia a las comunidades de Chichigalpa, en el departamento de Chinandega¹².

Los expertos dicen que la exposición a altas temperaturas, de entre 32 y 36 grados, en los campos de labranza, sumada a la alta deshidratación y el fuerte trabajo, dañan el riñón, que comienza a registrar una pérdida lenta y progresiva de nefronas, las células del órgano. Éste se comienza a contraer hasta que deja de funcionar¹².

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Tomando como referencia estudios científicos realizados en la región, la OPS afirma que, aunque existe consenso de que se trata de una enfermedad multifactorial, destacan la exposición a agroquímicos ya sea por exposición directa y/o prolongada en el tiempo o como contaminación residual de larga data en el suelo, aguas y cultivos agravada por las duras condiciones de trabajo, la exposición a altas temperaturas y la ingestión insuficiente de agua, entre otros factores¹².

7.2 Alteraciones clínicas de la insuficiencia renal crónica

7.2.1 Anemia

Concentración de hemoglobina por debajo de 13,5 gr/dl en varones y menos de 12 gr/dl en mujeres. Complicación muy frecuente en los pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC), producida por la disminución en la producción de eritropoyetina, unida a factores adicionales como déficit de ingesta, déficit de ácido fólico, pérdidas adicionales durante la hemodiálisis y en algunas oportunidades por sangrado digestivo ocasionado por gastritis urémica¹³.

7.2.2 Potasio

En la Enfermedad Renal Crónica (ERC) la capacidad excretora de potasio disminuye proporcionalmente a la pérdida del filtrado glomerular. Distintos

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

mecanismos de adaptación tanto renales como extrarrenales permiten compensar incrementos transitorios en el potasio plasmático¹⁴.

El riesgo de hiperpotasemia aumenta a medida que progresa la Enfermedad Renal Crónica (ERC). De hecho, el 1-1,5% de los pacientes con ERC hospitalizados desarrollan hiperkalemia sintomática. Por tanto, existen un alto riesgo de arritmias malignas y muerte¹⁴.

La principal medida preventiva es la restricción del potasio de la dieta (40-60 mEq/día), que debe plantearse en todo paciente con filtrado glomerular por debajo de 20 ml/min, Ante toda hiperpotasemia ($K > 5,5$ mEq/L), debe de evaluarse la gravedad de la misma que se basa en la existencia o no de clínica (debilidad, astenia) y de alteraciones electrocardiográficas, que son raras con kalemias inferiores a 6-6,5mEq/l, teniendo en cuenta que el electrocardiograma es la mejor herramienta para valorar la gravedad de la hiperpotasemia y que no hay correlación entre potasio sérico y alteraciones electrocardiográficas¹⁴.

7.2.3 Sodio

Los trastornos de este balance se traducen en Hiponatremia o Hipernatremia y son independientes del contenido corporal total de sodio, que es el que determina el volumen del espacio extracelular. La regulación del metabolismo de agua está

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

determinada por la síntesis y liberación de vasopresina (ADH), que al igual que el mecanismo de la sed, no se modifican en la Enfermedad Renal Crónica (ERC). Sin embargo, la pérdida del filtrado glomerular se traduce en una menor capacidad para excretar agua libre de electrolitos, lo que limita la capacidad de concentración y dilución urinarias¹⁵.

hiponatremia sodio plasmático menor a 135 meq no suele aparecer con filtrados glomerulares superiores a 10ml/min. Si aparece debe de pensarse en un aporte excesivo de agua libre, o bien una liberación no osmótica de la vasopresina por estímulos tales como el dolor, anestésicos, hipoxemia o hipervolemia, o bien la utilización de diuréticos¹⁵.

En el tratamiento de la hiponatremia debe de evaluarse cuidadosamente la existencia o no de sintomatología neurológica, lo que implicaría un tratamiento precoz con soluciones hipertónicas, y el tiempo de evolución (agudas o, habitualmente crónicas), lo que orientará sobre la velocidad de reposición¹⁵.

Hipernatremia sodio plasmático mayor a 145 meq es menos frecuente en la ERC que la anterior. Puede aparecer por aporte de soluciones hipertónicas parenterales o, más frecuentemente, como consecuencia de una diuresis osmótica por ingesta escasa de agua en el seno de una enfermedad intercurrente, o en alguna circunstancia que limite el acceso al agua (obnubilación, inmovilidad)¹⁵.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

7.2.4 Urea

Los niveles de urea en sangre se sitúan por debajo de 40 mg/dl. El hecho de que estas enfermedades tienen una alta incidencia de uremia y particularmente en pacientes con hemodiálisis, sugieren una exposición aumentada al estrés oxidativo, con una producción anormal de oxidantes (incluyendo toxinas urémicas prooxidantes) con protección antioxidante anormal¹⁶.

Se sintetiza en el hígado como producto final del catabolismo proteico. El riñón puede eliminar grandes cantidades de urea en la orina concentrada para minimizar la pérdida de agua¹⁶.

Con los niveles excesivos de urea, se desarrolla debilidad, anorexia, inatención, diarrea hemorrágica, vómito, hipotermia y muerte. Aunque los mecanismos de toxicidad de la urea no se han comprendido completamente, se ha avanzado en la posibilidad de la generación de radicales libres inducidos por urea que contribuyen al daño renal por estrés oxidativo. Una deficiencia combinada de vitamina E y glutatión conduce a daño oxidativo pronunciado y progresivo en la estructura y función renal¹⁶.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

7.2.5 Creatinina

La creatinina es un producto metabólico no enzimático de la creatina y la fosfocreatina, que en condiciones normales se produce a una tasa constante desde el tejido muscular esquelético. Es un marcador de pérdida progresiva, permanente e irreversible de la tasa de filtración glomerular. Los valores de creatinina entre 0,4 y 1,1 mg/dL¹⁷.

Su metabolismo también incluye la eliminación renal mediante filtración glomerular y su absorción y excreción en el segundo segmento del túbulo contorneado proximal. Aclaramientos de creatinina inferiores a 30 ml/min marcan habitualmente la frontera en la que la IRC se hace sintomática, desarrollándose a partir de entonces un amplio espectro de manifestaciones clínicas paralelas al estadio evolutivo¹⁷.

7.3. Complicaciones de la insuficiencia renal crónica

7.3.1. Volemia

La hipervolemia es la expansión isotónica del LEC a causa de retención anormal de agua y sodio en las mismas proporciones en que suele existir en el medio extracelular. Este exceso siempre es secundario al aumento del contenido corporal total de sodio, que a su vez origina aumento del agua corporal total¹⁸.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

La concentración sérica de sodio continúa siendo casi normal debido a la activación exagerada de la ADH que produce retención de agua. La Hipervolemia es clínicamente difícil de diagnosticar, ya que el grado de expansión del volumen de LEC, puede ser insuficiente para inducir edema, ya que se requieren entre 3 y 6 litros de exceso de líquido extracelular para detectar edema en la región sacra. El edema es el principal signo físico de exceso de LEC (signo de Fóvea)¹⁸.

La generación del edema requiere de dos condiciones:

1. Alteración en la hemodinámica de los capilares, que favorece el paso de líquido del espacio vascular hacia el intersticio (incremento de la presión hidráulica capilar, disminución de la presión oncótica del plasma, aumento de la presión oncótica intersticial, aumento de la permeabilidad capilar y obstrucción linfática)¹⁸.

2. Retención de agua y sodio por parte del riñón que resulta de dos mecanismos básicos: a. Incapacidad del riñón para excretar sodio y agua, como ocurre en el síndrome Nefrótico, Glomerulonefritis Aguda e IRC. b. Habitualmente la retención de sodio se debe a un mecanismo de compensación, cuando quiera que se disminuye el volumen circulatorio efectivo o existe un déficit de volumen¹⁸.

En la mayoría de los casos el volumen circulatorio efectivo es proporcional al gasto cardiaco, sin embargo, en la ICC, este se reduce promoviendo una acción renal para restituir el volumen circulatorio efectivo por medio de la retención de agua y sodio¹⁸.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

El aumento del volumen del LEC es considerado por la mayoría de investigadores como la mayor causa de HTA en los pacientes con IRC. Durante las relativamente cortas sesiones de HD, la remoción de cantidades considerables de líquidos a tasas rápidas, particularmente en pacientes no cumplidores que ganan cantidades excesivas de peso, conduce a hipotensión intradialítica, especialmente cuando los pacientes están tomando medicaciones antihipertensivas u otras drogas cardiovasculares¹⁸.

La falla cardiaca, la falla renal, la enfermedad hepática y el Síndrome Nefrótico son las causas más comunes de exceso de sodio, sin embargo, en los pacientes hospitalizados la causa más común es la iatrogénica¹⁸.

7.3.2. Enfermedad cardiovascular

Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) tienen un riesgo aumentado de padecer eventos cardiovasculares y de mortalidad, y este aumenta con la severidad de la enfermedad renal¹⁹.

Esta situación se debe a diferentes circunstancias, como la inflamación, la uremia, la malnutrición o la coexistencia de otros factores de riesgo cardiovascular, como la hipertensión, la dislipemia, la vasculopatía periférica o la historia de enfermedad cardiovascular asociada. De hecho, las sociedades científicas internacionales de

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Nefrología (National Kidney Fundation) y Cardiología (American Heart Association) recomiendan considerar la ERC como un factor de riesgo independiente. Además, los citados factores de riesgo cardiovascular también lo son de progresión de la ERC¹⁹.

La mortalidad cardiovascular de los pacientes en hemodiálisis, ajustada a la edad, es casi 30 veces mayor que la de la población general. En los pacientes menores de 45 años es más de 100 veces más alta, y en los jóvenes de entre 25 y 35 años es varios cientos de veces mayor que la mortalidad CV de la población¹⁹.

Es evidente que la enfermedad cardiovascular comienza y se desarrolla durante el curso de la nefropatía, años antes de llegar a la falla renal. Al empezar el tratamiento dialítico 18% de los pacientes han sufrido un infarto agudo de miocardio (IAM), 22% presentan ángor, 37% han tenido episodios de falla cardíaca congestiva y casi 80% tienen una fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI) menor de 40%, o una hipertrofia ventricular izquierda, o ambas¹⁹.

El edema agudo de pulmón, aunque algunos casos los consideran una patología pleuro pulmonar otros los consideran secundaria a patologías cardiovascular. Es la causa más frecuente de emergencia dialítica y puede deberse a sobrecarga de volumen o falla cardíaca las manifestaciones precoces pueden ser sutiles como dificultad para conciliar el sueño disnea y aumento de la presión arterial es el manejo es ultra filtrar al paciente y revalorar para descartar patología asociada²⁰.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

7.3.3. Infección del torrente sanguíneos asociado a catéter de hemodiálisis

La infección es la causa más común de morbilidad, y la segunda causa de mortalidad en esta población. La colonización de las conexiones es la clave en la etiopatogenia de estas infecciones. Los microorganismos que con mayor frecuencia están implicados en la bacteriemia relacionada con catéter (BRC) son *Staphylococcus aureus* y los estafilococos coagulasa negativos²¹.

El diagnóstico de la BRC se puede realizar mediante técnicas conservadoras, como los hemocultivos cuantitativos pareados o los hemocultivos convencionales extraídos a través de CVC y venopunción y el cálculo del tiempo diferencial. El tratamiento dependerá de la situación clínica del paciente, del microorganismo implicado y de la presencia de complicaciones infecciosas locales (tunelitis) o sistémicas (endocarditis, tromboflebitis supurada, osteomielitis)²¹.

Se puede realizar un tratamiento conservador en pacientes estables con un episodio de bacteriemia causado por microorganismos poco virulentos como los estafilococos coagulasa negativos. En este caso se combinará un tratamiento antibiótico sistémico con uno local (sellado antibiótico). La mejor estrategia para la BRC es la prevención. La medida fundamental de prevención es la asepsia en el procedimiento de inserción y manipulación de los CVC²¹.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

7.3.4. Modalidades de hemodiálisis

La hemodiálisis convencional se refiere a 3 procedimientos semanales. Motivos arbitrarios y, sobre todo, de estrategia de gestión de las unidades de diálisis, hacen de esta modalidad de diálisis la más utilizada en los últimos 40 años²².

En los últimos años se ha denominado “diálisis adecuada” que sería aquella diálisis, bien tolerada, que implique una menor morbilidad, a un coste asumible y que se adapte bien a las expectativas del paciente, permitiéndole su integración social con la mejor calidad de vida posible²².

Una experiencia interesante, aunque no cumple la definición aceptada de hemodiálisis diaria, 5 o más sesiones semanales, es la desarrollada en Lecce (Italia) con 4 sesiones semanales o diálisis a días alternos, en el que se incluyeron 224 pacientes. Se intentaba evitar un período interdiálisis mayor a 48 horas, con supervivencias de 60 y 48% a los 10 y 15 años respectivamente²³.

Hemodiálisis diaria corta: 1,5-2,5 horas de duración, 6-7 días a la semana, preferentemente durante el día y en una unidad de diálisis. Experiencias continuadas constan desde 1982 en Perugia (Italia, más de 50 pacientes) y Catanzaro (Italia, n = 22)²⁴.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Se han publicado otras series en Mountainview (California, EE.UU., n = 15), en Utrech (Holanda, n = 11), Lyon (Francia, n = 10), London (Ontario, Canadá, n = 9), Desio (Italia, n = 7) y Ronse (Bélgica, n = 4)¹⁴⁻²¹. Buoncristiani y cols.¹⁴, incluyeron más de 50 pacientes en diálisis diaria desde 1982. Inicialmente con 7 sesiones semanales de 90 minutos y a partir de 1992 con seis sesiones de 120-150 minutos²⁴.

Aunque todos los estudios publicados son unánimes en resaltar aspectos positivos y la superioridad de la diálisis diaria, estos resultados deben ser interpretados, desde el rigor científico, con reservas dado el reducido número de experiencias, el reducido número de pacientes, los diferentes criterios de selección y a la variabilidad en las modalidades en tratamientos utilizados. Son necesarios realizar estudios multicéntricos controlados y a medio o largo plazo que permitan obtener la confirmación científica de estas evidencias preliminares clínicas. A pesar de ello, la información colectiva sobre hemodiálisis diaria de la que se dispone es demasiado favorable para ser ignorada por los responsables políticos y sociosanitarios²⁴.

7.4. Características sociodemográficas

Se refiere a las características generales y al tamaño de un grupo poblacional. Estos rasgos dan forma a la identidad de los integrantes de esta agrupación. La edad, el género, la actividad laboral y el nivel de ingresos, por ejemplo, son datos sociodemográficos²⁵.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

7.4.1. Procedencia

Una epidemia de la enfermedad renal crónica de origen desconocido ha surgido en América Central y ha sido nombrado nefropatía mesoamericana. Esta forma de la enfermedad renal crónica, está presente principalmente en jóvenes trabajadores agrícolas masculinos de las comunidades a lo largo de la costa del Pacífico, especialmente los trabajadores en los campos de caña de azúcar²⁶.

En general, estos hombres tienen una historia de la mano de obra en condiciones de mucho calor en los campos agrícolas. La diabetes Mellitus está ausente en esta población. Sin embargo, la mayoría de estudios descriptivos no se establece diferencias en la procedencia rural y urbana, es más algunos presentan mayor porcentaje en áreas urbanas, no se encontró un estudio analítico sobre causa efecto²⁶.

7.4.2. Edad

Dentro de la bibliografía internacional encontramos que es una patología que aumenta con la edad, siendo más frecuente en personas mayores de 60 años. En España la edad media del grupo poblacional en hemodiálisis era de 62 años. Cuando analizamos la muestra por años, la incidencia anual es bastante homogénea, oscilando de 62 pacientes en el año 2007 a 82 en el 2008. En un

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

estudio realizado en Chile el promedio de edad fue de 52 años, con un rango de 14 a 83 años, y en un 34,3% los pacientes tenían 61 o más años, con 58.7% más de 51 años²⁷.

7.4.3. Sexo

En la mayoría de estudios es más frecuente en el sexo masculino, por ejemplo, en los pacientes estudiados en Chile, hay 126 hombres (57,0%) y 95 mujeres (43%), sin embargo, según la OMS en Guatemala se encontró una prevalencia mayor de 52% en el sexo femenino²⁶.

7.4.4. Ocupación

La enfermedad renal crónica y los que están en terapia de sustitución renal son un importante factor de incapacidad laboral, ya que un estudio en España demostró que sólo el 33,3% de los pacientes en edad laboral con esta patología siguen en activo. Sin embargo, existen diferencias importantes que moderan este resultado y que es necesario analizar en cuanto a condición de nuestro país ya que la mayoría de nuestros pacientes son agricultores que trabajan por su cuenta²⁸.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

VIII. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo	Definición	Variable	Sub Variable	Indicadores	Instrumentos
Describir características sociodemográficas de los usuarios del programa de hemodiálisis.	Se refiere a las características generales y al tamaño de un grupo poblacional. Estos rasgos dan forma a la identidad de los integrantes de esta agrupación. La edad, el género, la actividad	Sociodemográfico	Rasgos dan forma a la identidad de los integrantes de esta agrupación	Edad Sexo Procedencia Escolaridad Estado civil Ocupación	Expediente clínico

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Objetivo	Definición	Variable	Sub Variable	Indicadores	Instrumentos
	laboral y el nivel de ingresos, por ejemplo, son datos sociodemográficos				

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Objetivo	Definición	Variable	Sub Variable	Indicadores	Instrumentos
Comparar niveles de azoados, electrolitos, Hemoglobina y volemia en pacientes que reciben una sesión de hemodiálisis a la semana y los que reciben dos sesiones a la semana.	Procedimiento médico para el que se analiza una muestra de sangre, orina u otra sustancia del cuerpo. Las pruebas de laboratorio ayudan a determinar un diagnóstico, planificar y controlar si el tratamiento es eficaz, o vigilar la enfermedad a	Exámenes de laboratorio	Perfil renal Electrolitos séricos Examen físico	Sodio Potasio Creatinina Urea Estado de Volemia Hemoglobina	Expediente clínico

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Objetivo	Definición	Variable	Sub Variable	Indicadores	Instrumentos
	lo largo del tiempo.				
Identificar los motivos y números de ingresos hospitalarios de los que reciben una sesión de hemodiálisis a la semana y	Causa médica por la cual un paciente es ingresado a la unidad de salud.	Ingresos hospitalarios	Motivo de ingreso	Infección del torrente sanguíneo o Hipervolemia Hiperkalemia Edema agudo de pulmón	Expediente clínico

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Objetivo	Definición	Variable	Sub Variable	Indicadores	Instrumentos
los que reciben dos sesiones a la semana					
Comparar la mortalidad desde el inicio de la terapia dialítica en los pacientes con Hemodiálisis una sesión a la semana y los que	Es la proporción de personas que mueren por una causa concreta en un período en una población. La OMS define como defunciones recogidas en el sistema nacional con	Mortalidad	Complicaciones de la enfermedad renal crónica	Tasa de mortalidad de enfermedad renal crónica	Expediente clínico

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Objetivo	Definición	Variable	Sub Variable	Indicadores	Instrumentos
reciben dos sesiones a la semana.	las causas básicas de muerte.				

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

IX. DISEÑO METODOLOGICO

9.1. Tipo de estudio

Se realizo estudio Descriptivo, observacional retrospectivo de corte transversal

9.2. Área de estudio

Se realizo en Managua en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Ubicado en el reparto Los Arcos Frente al Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE)

En el servicio de medicina interna área de hemodiálisis

9.3. Periodo de estudio

Diciembre 2018 a diciembre de 2019

9.4. Universo

El universo estuvo conformado por todos los pacientes con enfermedad renal crónica del programa de hemodiálisis en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.

9.5. Muestra

La muestra se realizó con una proporción de 1:1 tomándose una muestra total de 52 pacientes donde los casos expuestos son 26 pacientes con intervalo de confianza del 95%.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

9.6. Criterios de inclusión.

9.6.1. Grupo A

- Pacientes que acudieron a hemodiálisis una vez a la semana al hospital Antonio Lenin Fonseca durante el periodo 2018 al diciembre 2019.
- Pacientes con registro de examen de laboratorio completo.
- Paciente con registro sociodemográfico completo.

9.6.2. Grupo B

- Pacientes que recibieron hemodiálisis dos veces a la semana al hospital Antonio Lenin Fonseca durante el periodo 2018 al diciembre 2019.
- Pacientes con registro de examen de laboratorio completo.
- Paciente con registro sociodemográfico completo.

9.7. Criterios de exclusión

9.7.1. Grupo A

- Paciente que se realizaron hemodiálisis en otro centro hospitalario.
- Pacientes con información incompleta.
- Que se realizan dos sesiones de hemodiálisis.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

9.7.2 Grupo B

- Paciente que se realizaron hemodiálisis en otro centro hospitalario.
- Pacientes con información incompleta.
- Que se realizan una sesión de hemodiálisis

9.8. Técnicas de Recolección de Datos

9.8.1. Procedimiento de recolección de la información

Se utilizó el expediente clínico para establecer los pacientes que acuden a sesión de hemodiálisis una vez a la semana (Grupo A) y los que acuden a hemodiálisis dos veces por semana (Grupo B). dividiéndolos en dos grupos.

La información se recolectó a través de fuente secundaria con el expediente clínico, de donde se obtuvo la información establecida en el instrumento de recolección de datos.

9.8.2. Análisis y procesamiento de la información

Los datos obtenidos se procesaron utilizando el software estadístico SPSS versión 24. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias y porcentaje.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

9.8.3. Los resultados se presentarán en gráficos.

Aspectos Éticos

Se solicito a la dirección del Hospital Antonio Lenin Fonseca permiso para acceder confidencialmente al uso de expedientes necesarios para llevar a cabo el estudio.

La información se utilizó con fines del estudio, manteniéndose en anonimato y total confidencialidad.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

X. RESULTADOS

Gráfico N° 1. Características socio-demográficas de los usuarios del programa de hemodiálisis. Son en el grupo A los masculino a un 69% y femenino 8% y el grupo B los masculino equivalen a un 69% y femenino 8%.

El grupo A es de predominio urbano viéndose representado por un 57.7% y de área rural 42.3%, no así en el grupo B donde la zona urbana y rural cada una representada 50.0 %

El estado civil está representado mayormente en el grupo A por soltero 53.4% y casado 12% y el grupo B está representado por un 50% de soltero y casados 50%.

Gráfico N° 2. La Escolaridad de los usuarios del programa de hemodiálisis.

Nivel académico, en el grupo A La escolaridad primaria es de 61.5 % , secundaria 23.1% ,ninguna escolaridad 11.5% y los profesionales solo 1% sin embargo en el grupo B notamos que su escolaridad representada por escolaridad secundaria 46.2% seguida por 38.5% primaria.

Gráfico N° 3. La ocupación está representada en el grupo A ama de casa 30% ninguna ocupación 23% seguida por agricultores 23.1% y el grupo B ninguna ocupación representa 30.8% ama de casa 23% y agricultores 19.2%

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Gráfico No 4 La edad mínima en el grupo A es de 17 años y la edad máxima de 65 años para una media de 45.5 años y mediana 47 años y en el grupo B la edad mínima son 24 años y la edad máxima 59 años para una media de 39 y una mediana de 39.

Gráfico N^o 5. Niveles de azoados. En el grupo A los valores media de creatinina fueron de 10.205mg/dl, con un valor mínimo de creatinina de 3.1 mg/dl y un valor máximo de creatinina de 21 mg/d y en el grupo B la media de la creatinina fue de 10.29 mg/dl un valor mínimo de creatinina de 6.2 mg/dl y un valor máximo 17.7 mg/dl.

Niveles de Urea se observan los niveles de urea del grupo A los cuales oscilaron en valores máximos de 210 mg/dl y un valor mínimo de 44 mg/dl para una media de 125.8 mg/dl y en el grupo B el valor máximo de urea fue de 172 mg/dl y un valor mínimo de urea de 42 mg/dl para una media de 99 mg/dl.

Los valores de sodio en el grupo A se encontraron entre 131 mg/dl y 141 mg/dl para una media de 135 mg/dl h en el grupo B los valores de sodio fueron entre 129 mg/dl y 145 mg/dl para una media 134.7 mg/dl.

Los valores de potasio, los cuales en el grupo A se encontraron entre 3.5 y 7.3 mg/dl para una media 5.3 mg/dl y en el grupo B se encontraron entre 3.1 y 4.9 mg/dl con una media 4.9 mg/dl.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Los Valores de hemoglobina, encontrando en el grupo A resultados entre 4.6 y 10.7 mg/dl y una media 7.0 mg/dl y en el grupo B resultados entre 5.3 y 12.8 mg/dl para una media 8.5 mg/dl.

Gráfico N° 6. La causa de ingresos hospitalarios en el grupo A durante un año fueron menos de 2 ingresos al año para un 53.8% y más de 2 ingreso en un año para un 46.2%. En el grupo B el 88.5% tuvo menos de 2 ingreso en un año y solo el 11.5% fue ingresado más de 2 ocasiones en un año.

Las causas de ingresos hospitalarios en el grupo A fueron ingresadas 46.3 % por Hipervolemia severa o Moderada el 19.2% por síndrome urémico más trastorno ácido base, 19.2% por infección del torrente sanguíneo y 15.3% por hiperkalemia y en el grupo B el 57% no fueron ingresados en el periodo del estudio el 23% por infección del torrente sanguíneo, 15% por hipervolemia severa y solo un 5% por hiperkalemia.

Gráfico N° 7. Las hospitalizaciones en el grupo A durante un año fueron menos de 2 ingresos al año para un 53.8% y más de 2 ingreso en un año para un 46.2%. En el grupo B el 88.5% tuvo menos de 2 ingreso en un año y solo el 11.5% fue ingresado más de 2 ocasiones en un año

Gráfico N° 8. La Mortalidad en el grupo A tuvo 80.8% de fallecidos y un 19.2% que continuo con vida a pesar de recibir solo una sesión de hemodiálisis, no así en el

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

grupo B que tuvo un porcentaje bajo de mortalidad (7.7%) y un 92.3% de pacientes vivos.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

XI. DISCUSION DE RESULTADOS

Luego de analizar los diferentes grupos por separados y comparar los resultados encontramos que la mayor parte de nuestros pacientes están entre 35 y 55 años lo cual difiere de las estadísticas internacionales encontradas²⁷, la mayoría son hombre en edades económicamente productivas esto tiene un impacto negativo para el país, su familia y el propio paciente puesto que estos paciente no puede llevar una vida normal pasan a formar parte de la filas de los desempleados, dejan de colaborar en el hogar lo que se traduce en una perdida importe al ingreso de la economía familiar lo que implica negativamente en el desarrollo de nuestro país.

El estudio demostró que la mayoría proceden del área urbana y un nivel de educación primaria y secundaria como los resultados de otras bibliografías nacionales ²⁷, es de resaltar que las personas con Enfermedad Renal Crónica en diálisis permanentemente toman decisiones sobre lo que pueden y deben hacer en relación a su situación de salud, limitación y requerimiento personal para mantener la homeostasis y controlar los factores de riesgo; por lo tanto conocer y potenciar su capacidad de autocuidado es fundamental para diseñar estrategias que impacten sus necesidades y esto está relacionado con su nivel económico y accesibilidad que tenga a los servicios de salud .

Con respecto a los resultados de los exámenes de laboratorio los niveles de azoados en ambos grupos los niveles de creatinina no se ven modificados por los números de sesiones de hemodiálisis¹³ no así los niveles de urea que observamos

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

niveles más alto en los que solo se realizan una sesión de hemodiálisis. A medida que la función renal empeora y se acumulan productos metabólicos de desecho en la sangre, estudios internacionales han analizado la concentración media de urea demostraron relacionarlo con mortalidad¹⁶ ya que fue mayor entre aquellos pacientes que a pesar de la terapia dialítica mantienen niveles de urea altos sean optimo con la dosis de diálisis. Actualmente las guías DOQI aconsejan una dosis mínima de Kt/V de 1,2 lo que equivale a un radio de reducción de urea de 65% considerando que este último puede variar según la ultrafiltración Para alcanzar esta dosis A mediados de los años ochenta aparecieron muchos estudios que demostraban una mayor mortalidad en los pacientes en hemodiálisis en los que se tenían menor tiempo de duración de la hemodiálisis, así como el número de horas que recibían a la semana. Existen varios argumentos que favorecen un tiempo de diálisis prolongado mejor eliminación de moléculas de mayor peso molecular, mejor tolerancia al control de la ultrafiltración.

En relación a Los niveles de electrolitos que se observan en los pacientes que se hemodiálisis una semana de hemodiálisis los niveles de sodio son más bajos con respecto a los de dos sesiones en comparación con el grupo de dos sesiones a la semana generalmente maneja cifras casi normales probablemente se relacione con la volemia ya que este grupo de diálisis una vez a la semana encuentra más hipervolemico y esto sea de origen dilucional¹⁵, así como los niveles de potasio donde el grupo A maneja más alto niveles de potasio estos trastorno se deben fundamentalmente a los periodos Inter dialíticos largos ya que no cumplen diálisis adecuada como mencionan los estudios internacionales donde se recomiendan tres

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

o más sesiones para mantener niveles de azoados y electrolitos los más cercano a lo normal consiguiendo menor morbimortalidad²⁴. Y tomando en cuenta que no disponemos muchas veces de tratamiento completo para esta condición como son las resinas de intercambio, ni hemodiálisis de urgencia teniendo que ser tratados en sala de medicina la mayoría sin un monitoreo hemodinámica que incluya la actividad cardiaca necesaria para identificar a tiempo las principales complicaciones como sin arritmias.

Los resultados de la morbimortalidad son los más evidentes en el estudio donde se observa claramente que hay una relación muy estrecha entre las sesiones de hemodiálisis y la mala condición clínica de estos paciente notando que los paciente que solo se realizan una sesión de hemodiálisis tuvieron más de dos ingresos hospitalarios en un año y las causas defunciones son del 80% con respecto al otro grupo que tuvo menos de un ingreso al año presentando un resultado de significancia estadística donde la primera causas fueron las de origen cardiovascular y las infecciosa²¹, a como lo describe la literatura internacional En 1992 Charra y cols. la definieron como el prerrequisito básico para asegurar una supervivencia óptima en los pacientes con insuficiencia renal terminal. Desde un punto de vista más práctico y objetivo, la diálisis adecuada incluye la valoración y seguimiento de los siguientes aspectos: mortalidad, dosis de diálisis, hiperpotasemia, acidosis, hiperfosfatemia y metabolismo calcio-fósforo, anemia, HTA, peso seco, estado nutricional, tolerancia intra e interdiálisis, depuración de toxinas urémicas, comorbilidad, estado psicosocial y calidad de vida. Es muy

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

importante la valoración global del paciente y la individualización del tratamiento.

Por lo antes expuesto podemos con toda certeza concluir que la condición clínica mejora sustancialmente en aquellos pacientes que recibe terapia de sustitución renal satisfactorias deben tener optimizados todos estos parámetros.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

XII. CONCLUSIONES

1. La población de pacientes renales en hemodiálisis son hombres en edades económicamente productivas, de procedencia urbana dedicados a los trabajos agrícolas en ambos grupos de pacientes.

2. La condición clínica de los pacientes en relación al estado nutricional, azoemia, estado de volemia es óptima en los pacientes que recibieron 2 sesiones de hemodiálisis a la semana en comparación con los pacientes que se realizaron hemodiálisis 1 vez a la semana.

3. Los pacientes con una sesión de hemodiálisis a la semana, tuvieron más hospitalizaciones y mayor mortalidad con respecto al grupo de dos sesiones de hemodiálisis por semana.

4. Las principales causas de fallecimientos fueron las de origen cardiovascular, seguida por las de etiología infecciosa, siendo más alta en los grupos que se realizaron 1 sesión de hemodiálisis a la semana.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

XIII. RECOMENDACIONES

1. Todos los pacientes en programa de hemodiálisis tengan como mínimo dos sesiones de hemodiálisis a la semana.
2. Realizar gestiones administrativas para solventar la necesidad de nuestros pacientes para que todos se realicen dos o más sesiones de hemodiálisis, implementando estrategias dirigidas a compra de máquinas de hemodiálisis, contratar más recursos humanos entre médicos y enfermería, y ampliar los cupos de tal manera que el servicio pueda estar disponible las 24 horas del día.
3. Ampliar la posibilidad de máquinas para hemodiálisis de urgencia siempre disponibles las 24 horas del día.
4. Hacer gestiones para adquisición de tratamientos efectivos para tratar las complicaciones por lo que acuden nuestros pacientes como resinas de intercambio.
5. Realizar Campañas a nivel nacional a la población en general sobre el cómo prevenir las Enfermedades renales crónicas, sintomatología y acudir de manera temprana a las unidades de salud.
6. Capacitar al personal médico de atención primaria sobre Prevención, reconocimiento y manejo de las enfermedades renales crónicas.

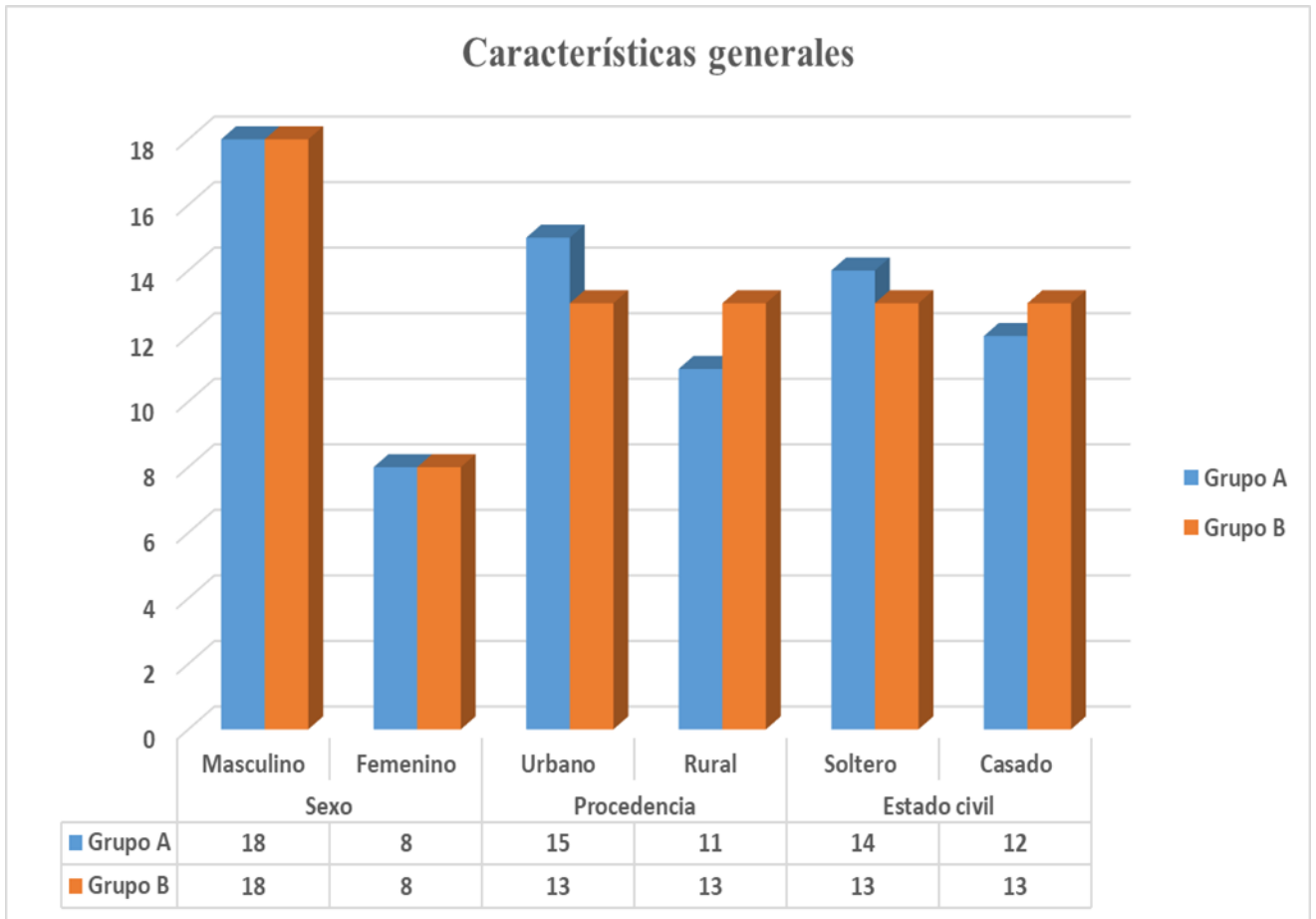
Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

XIV. ANEXOS

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

XIV. Anexos

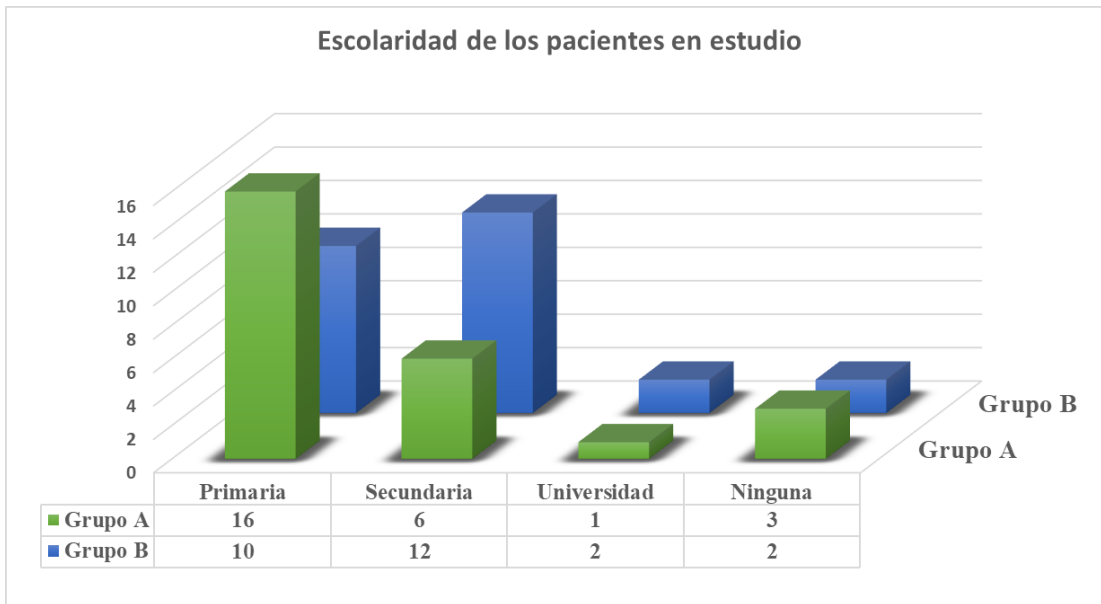
Gráfico N° 1.



Fuentes expediente clínico hospital Lenin Fonseca.

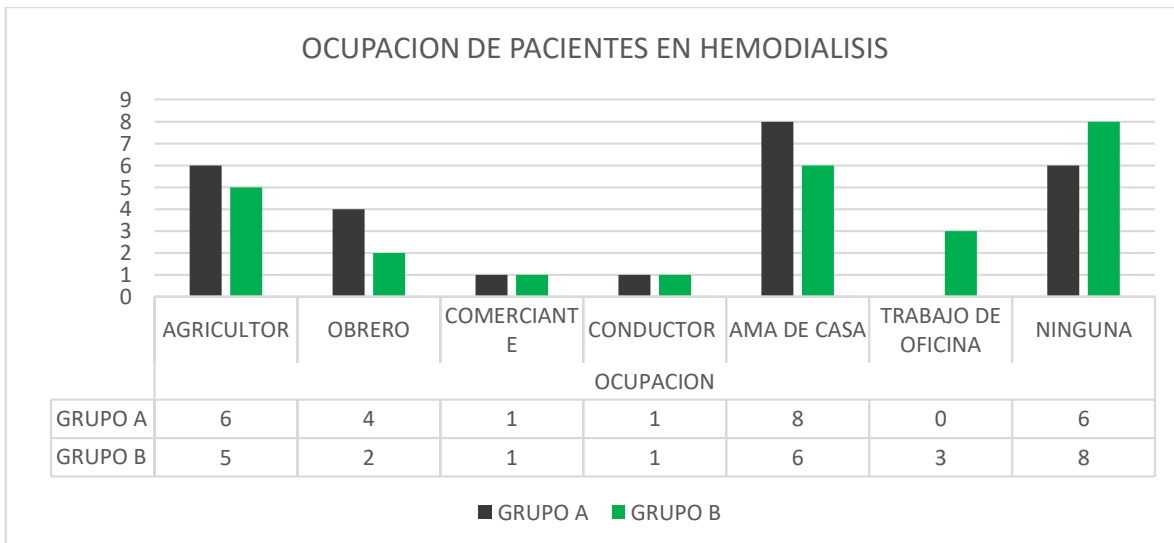
Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Grafico N° 2



Fuentes expediente clínico hospital Lenin Fonseca.

Grafico N° 3



Fuentes expediente clínico hospital Lenin Fonseca.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Grafico N° 4

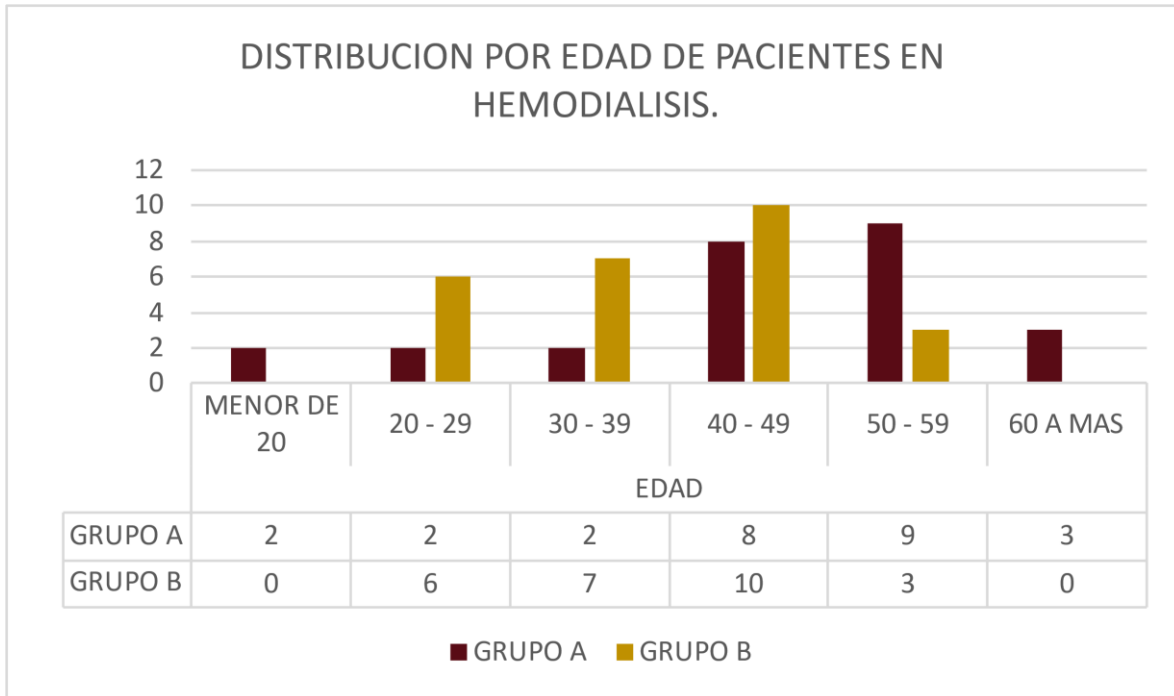
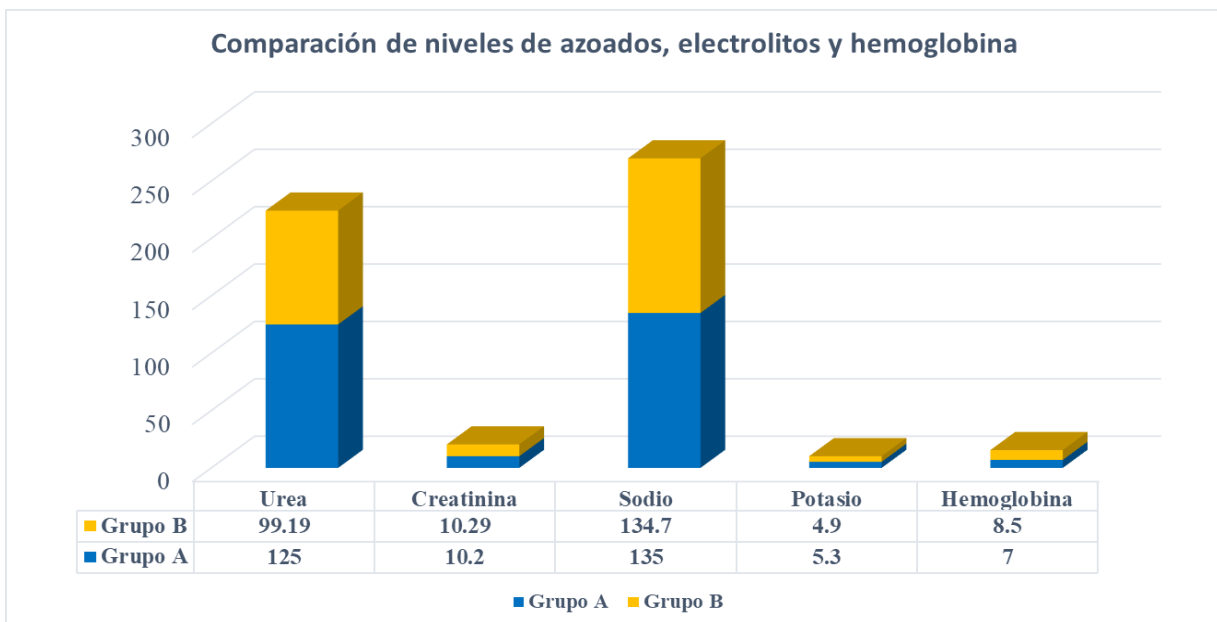


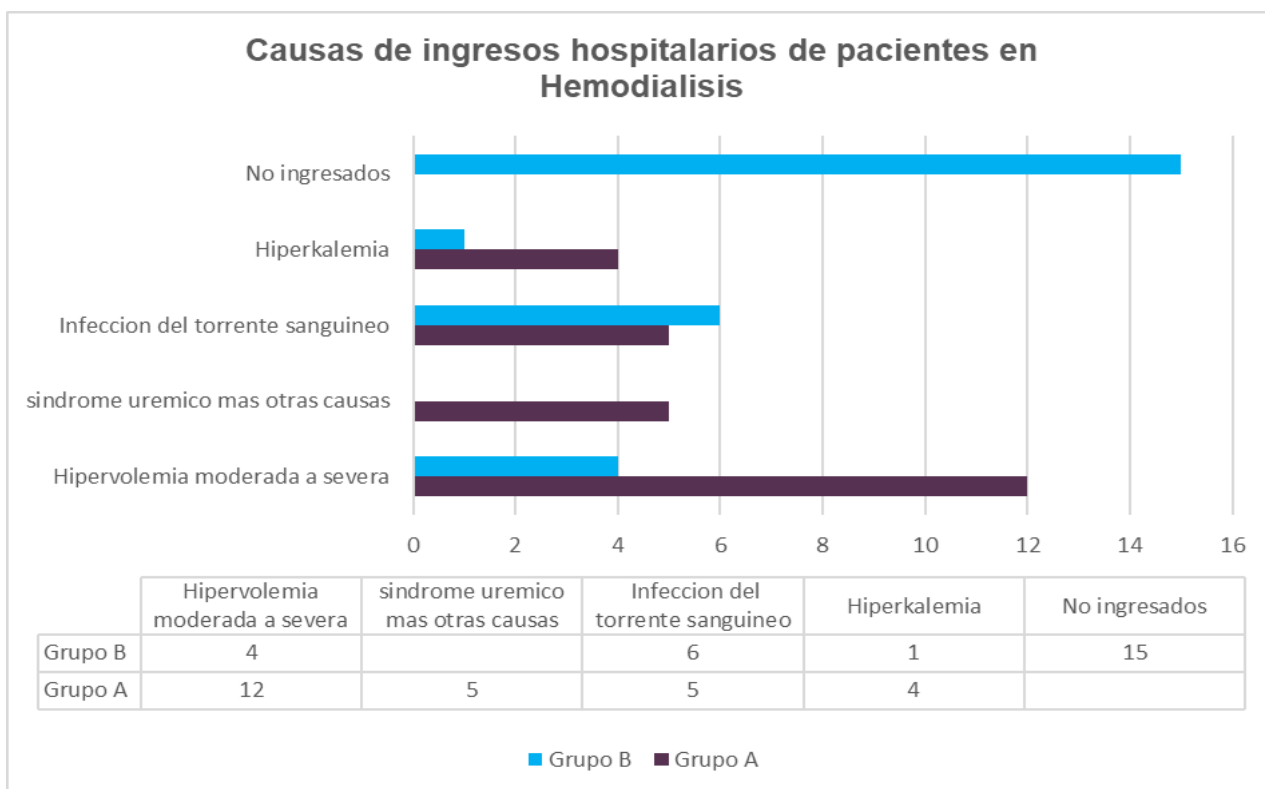
Grafico N° 5



Fuentes expediente clínico hospital Lenin Fonseca.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Grafico N° 6



Fuentes expediente clínico hospital Lenin Fonseca

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Grafico N° 7

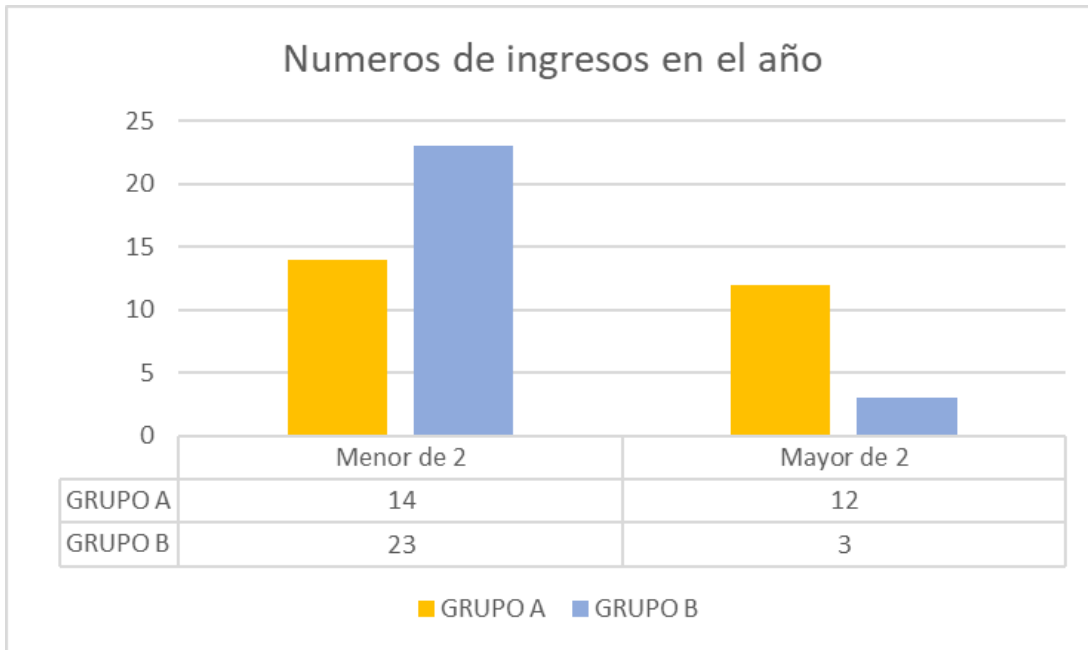
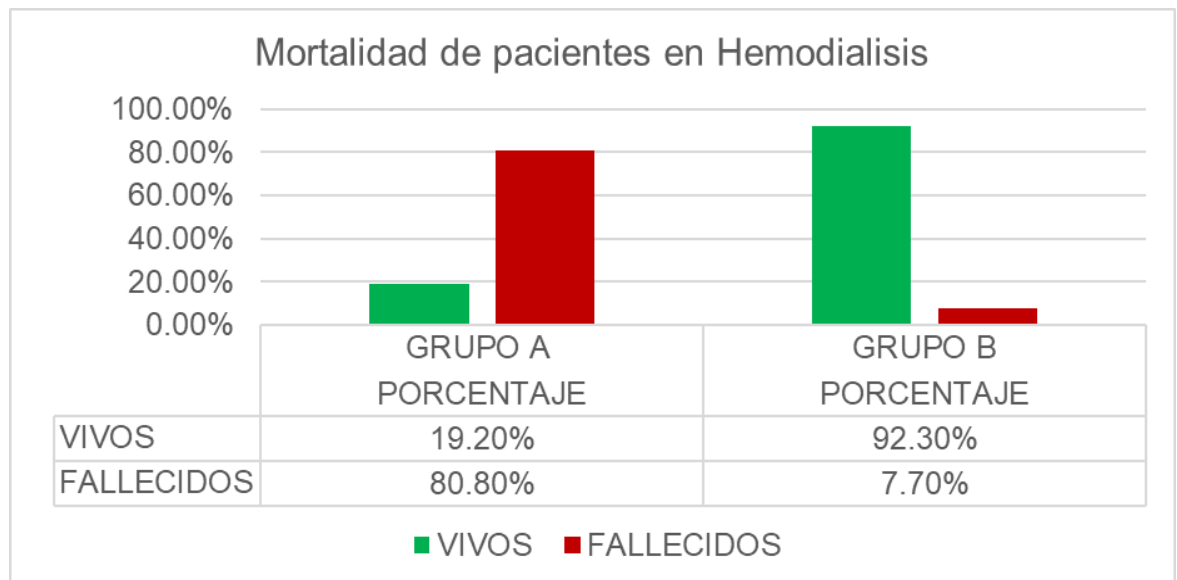


Grafico N° 8



Fuentes expediente clínico hospital Lenin Fonseca.

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

Fotos.



Sala de hemodiálisis del hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

XV. BIBLIOGRAFIA

1. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2020; (published online Feb 13. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30045-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30045-3).)
2. Escobar N. Calidad de vida de los pacientes que reciben hemodiálisis en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2013. [Tesis Licenciatura]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2015.
3. Sánchez J. La calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en el hospital Jorge Reátegui Delgado EsSalud, Piura 2014. [Tesis Médico Cirujano]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2014
4. Bueso Paranky José Ibraham, (2015), en su tesis para optar al título de Máster en Salud Pública en el CIES, acerca de los factores relacionados con el acceso a los servicios de salud de la población de la comunidad de Armenta, Honduras
5. Restrepo- Zea Jairo, (2014). estudio sobre acceso a servicios de salud: Análisis de barreras y estrategias en el caso de Medellín, Colombia.
6. Rivas, Valeria Gómez. Accesos Vasculares en pacientes con enfermedad renal terminal que reciben hemodiálisis en centros de Nicaragua. Nicaragua : s.n., 2011.
7. Dr. Vicente Javier Saldaña Medina. Para optar al título de especialista de medicina interna realizó estudio de calidad de vida de paciente en hemodiálisis durante enero del 2017.
8. Rev Med Hered v.14 n.1 Lima ene. 2003 Insuficiencia renal crónica Torres Zamudio, Cesar

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

9. Contreras F, Espinoza J, Esguerra G. Calidad de vida, autoeficacia, estrategias de afrontamiento y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a diálisis. Revista de psicología y salud [Revista en línea] 2008
10. Cruz M, Andrade C, Urrutia M, Draibe S, NogueiraMartins L, De Castro R. Quality of life in patients with chronic kidney disease. Clinics. 2011;66(6):991-995
11. Enfermedad Renal Crónica en Centroamérica. 2015, Revista de MI de Guatemala.
12. Maldonado, Carlos Salinas. OPS alerta sobre gravedad de IRC, Epidemia en el pacífico de CA: agroquímicos entre causa del mal. 2013.
13. ministerio de salud y deportes dirección general de servicios de salud. Programa nacional de salud renal. Normas de hemodiálisis. Artículo en línea|.2011.http://www.afam.org.ar/textos/material_junio_2019/dnh_normas_de_hemodialisis.pdf
14. Paice B, Gray JM, McBride D y cols. Hyperkaleia in patients in hospital. BMJ1983; 286: 1189-1192
15. Ernesto García Vicente Valentín Del Villar Sordo y Ernesto Luis García y García Trastornos del sodio. <https://www.elsevier.es/es-revistamedicina-clinica-2-pdf-S002577530900788X>
16. Fryer MJ. Vitamin E as a protective antioxidant in progressive renal failure (review Article), Nephrology 2000; 5: 1-7

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

17. Jorge Vega, Juan Pablo Huidobro E. Efectos en la función renal de la suplementación de creatina con fines deportivos Rev. méd. Chile vol.147 no.5 Santiago mayo 2019.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000500628
18. Protocolo AUGE, Insuficiencia Renal Crónica. Gobierno de Chile. Abril de 2004.
19. Parekk R, Carroll C, Wolfe R, Port F. Cardiovascular mortality in children and young adults with end stage kidney disease. J Pediatr 2002; 141: 1917.
20. Complicaciones agudas en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal admitidos en Emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Diana Jessica Castillo Cáceres.
21. Infección asociada a catéter en hemodiálisis: diagnóstico, tratamiento y prevención. Aitziber Aguinaga, José Luis Del Pozo DOI: 10.3265/NefroPlus.pre2011. Jun. 11016
22. ministerio de salud y deportes dirección general de servicios de salud. Programa nacional de salud renal. Normas de hemodiálisis. Artículo en línea|. 2011. [http://www.afam.org.ar/textos/material_junio_2019/dnh__normas_de_hemodi](http://www.afam.org.ar/textos/material_junio_2019/dnh__normas_de_hemodi%20alisis.pdf)
23. F. Maduell. Diálisis adecuada. Artículo en línea|. NEFROLOGÍA. Vol. 22. Número 2. 2002. <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699502014674>
24. F. Maduell. Hemodiálisis diaria. [artículo en línea|. NEFROLOGÍA Vol. 23. Número 4. 2003. <https://www.revistanefrologia.com/es-hemodialisis-diaria-articulo-X0211699503016178>

Condición clínica de los pacientes ERC que acuden una sesión de hemodiálisis en comparación con los que reciben dos sesiones.

25. <https://definicion.de/sociodemografico/#:~:text= Puede%20decirse%20que%20lo%20sociodemogr%C3%A1fico,por%20ejemplo%2C%20son%20datos%20sociodemogr%C3%A1ficos.>
26. Enfermedad Renal Crónica en Centroamérica. 2015, Revista de MI de Guatemala.
27. Accesos vasculares en hemodiálisis: un reto por conseguir. Pérez, Gloria Anton. 1, s.l.: Nefrología, 2012, Vol. 32.
28. La situación laboral del paciente con enfermedad renal crónica en función del tratamiento sustitutivo renal Juan C. Julián-Mauro¹, Jesús Á. Molinuevo-Tobalina², Juan C. Sánchez-González