

República Dominicana  
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela de Medicina  
Centro de Diagnóstico, Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT).  
Residencia de Nefrología

**ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO EN LOS PACIENTE DE LA  
UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL CENTRO DE DIAGNOSTICO TELEMEDICINA Y  
TELECOMUNICACIONES CEDIMAT, PERIODO ENERO 2022- ABRIL 2022.**



Tesis de posgrado para optar por el título de especialista:  
**NEFROLOGÍA**

SUSTENTANTE:  
DRA. WALESKA DESIREE NUÑEZ MARTINEZ

ASESOR CLÍNICO:  
DR. FREDDY MEJIA, INTERNISTA NEFRÓLOGO

ASESOR METODOLÓGICO:  
DR. ALDO CRESPO

Los conceptos emitidos en la siguiente tesis de posgrado son de la exclusiva responsabilidad del sustentante del mismo.

Santo Domingo, 2022

**ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO EN LOS PACIENTE DE LA  
UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL CENTRO DE DIAGNOSTICO TELEMEDICINA Y  
TELECOMUNICACIONES CEDIMAT, PERIODO ENERO 2022- ABRIL 2022.**

**CONTENIDO**

Pag

Agradecimientos	6
Dedicatorias	8
Resumen	9
Abstract	10
<b>CAPITULO I</b>	
I.1. Introducción	11
I.1.1. Antecedentes	13
I.1.2. Justificación	16
I.2. Planteamiento del problema	17
I.3. Objetivos	19
I.3.1. Objetivos general	19
I.3.2. Objetivos específicos	19
<b>CAPITULO II</b>	
II.1. Marco teórico	20
II.1.1. Introducción	20
II.1.2. Conceptos	20
II.1.3. Epidemiología	20
II.1.4 Fisiopatología de la hipertensión arterial	21
II.1.5. Clasificación de la hipertensión arterial	24
II.1.6. Diagnostico	25
II.1.7. Tratamiento Farmacológico de la hipertensión arterial	27
II.1.8. Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial	29

II.2 Riesgo cardiovascular en pacientes en hemodiálisis	35
II.3. Valoración de la adherencia al tratamiento	39
II.3.1 Test de Morisky Green	40
II.3.2 Consecuencia de la no adherencia al tratamiento antihipertensivo	40
<b>CAPITULO III</b>	
III.1. Variables	41
III.2. Operacionalización de las variables	42
III.3. Diseño metodológico	44
III.3.1. Tipo de estudio	44
III.3.2. Demarcación geográfica	44
III.3.3. Población	44
III.3.4. Muestra	45
III.3.5. Criterios de inclusión	45
III.3.6. Criterios de exclusión	45
III.3.7. Fuente de información	46
III.3.8. Materia, técnica y procedimiento	46
III.3.9. Procesamiento, análisis de la información	46
III.3.10. Principio ético	46
<b>CAPITULO IV</b>	
IV.1 Resultados	47
IV.2 Discusión	56
<b>CAPITULO V</b>	

V.1 Conclusión	58
V.2 Recomendaciones	59
V.3 Referencias bibliográficas	60
V.4 Anexos	64
V.4.1 Cronograma	64
V.4.2 Instrumento de recolección de datos	69
V.4.3 Presupuesto	71

## AGRADECIMIENTOS

### **A Dios.**

En primer lugar, como siempre, quiero agradecer a Dios por su infinito amor, cuidado y misericordia que ha tenido conmigo. Por toda la fuerza, paciencia, sabiduría, y fortaleza en todos estos años. Estoy completamente segura de que si no hubiese sido por su gracia, favor y su amor incomparable no hubiese llegado hasta donde estoy hoy en día. Gracias Dios por siempre estar conmigo y siempre ser mi sustento, porque nunca me faltó nada gracias a ti.

*“El Señor es la porción de mi herencia y de mi copa; tú sustentas mi suerte”*

*Salmos 16:5*

### **A mis padres.**

Quiero agradecer a mis padres, María Magdalena Peralta, y Juan De La Cruz Núñez. Gracias por todo lo que han hecho por mí, y aunque mi padre no está físicamente presente porque partió con el Señor, les debo después de Dios mi vida a ustedes dos. Todo lo que me han enseñado, todo lo que ambos hicieron y han hecho por mí, y mi madre querida aun continua lo continúa haciendo. Cada oración, cada palabra de aliento, cada ayuda, gracias mami y papi porque siempre que los he necesitado han estado ahí para mí.

Papi. Aunque hoy no estás conmigo quiero que sepas donde quiera que estes que te amo con todo mi corazón y siempre fuiste un ejemplo para mí. Cada vez que te necesite estuviste ahí para mí, y mas que mi padre fuiste mi amigo. Espero que donde estes te sientas muy orgulloso de lo que he logrado y hasta donde he llegado gracias a Dios y a mami y a ti.

Te amo y te amare siempre, tu pipisita.

Mami. Gracias por estar siempre conmigo, por escucharme, por orar siempre por mí, por aconsejarme, por escucharme por apoyarme y ser mi sustento después de Dios. Muchas

gracias por todo madre querida y espero que Dios me permita hacerte sentir cada día mas orgullosa de la hija que tienes y poder siempre ser de bendición en tu vida como tu lo haz sido en la mía. Te amo madre mía.

### **A mis tíos Mela Nuñez y Víctor Herrera (Mis segundos padres)**

Quiero agradecer a mis tíos, los cuales considero como los segundos padres que Dios me dio. He sido muy afortunada por tenerlos en mi vida y voy a estar eternamente agradecida de todo lo que han hecho y continúan haciendo por mi. Gracias por creer en mí, por apoyarme, por estar pendiente de mi en todo. Son una bendición en mi vida. Los amo.

### **A mis hermanos y sobrinos**

Moisés, Marianny, Emilia, Sebastián, Mayra, Néstor. Gracias por todo su apoyo en todos estos años y por creer en mí. Los amo. Y espero poder siempre ser un buen ejemplo para ustedes y ser de bendición para sus vidas.

### **A mis amigos, colegas y demás familiares**

Quiero agradecer en especial a mi amigo Ezequiel Lugo, porque gracias a el también he podido terminar esta trabajo. Gracias a cada persona (Franchesca, Raysa, Segura, Jacqueline, los pastores, Andrea y demás) que puso su granito de arena para que yo estuviera donde estoy hoy en día. Cada persona que oro por mí, cada ayuda. Solo pido a Dios que los bendiga con toda bendición del cielo y que nunca les falte nada.

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS.**

Quiero dedicar este trabajo a mi Dios todopoderoso, porque sin El nada de esto hubiese sido posible. Te pido siempre Señor que en mi vida se haga Tu voluntad, la cual es Justa, Agradable y Perfecta. Y que se cumpla tu propósito en mi vida.

Que no me permitas ir nunca donde tu amor y tu misericordia no me puedan alcanzar y sea donde sea el lugar que tengas para mi en este mundo, permíteme ser luz, ejemplo y siempre poner tu Nombre en alto y brillar con la luz de Cristo

*“El Señor es la porción de mi herencia y de mi copa; tú sustentas mi suerte”*

*Salmos 16:5*

## RESUMEN

La hipertensión arterial es una entidad sumamente frecuente entre los pacientes que padecen de enfermedad renal crónica terminal que están en terapia de sustitución renal tipo hemodiálisis (HD), y es a la vez, un factor de riesgo con una carga elevada y relevante en el desarrollo de complicaciones cardiovasculares en este grupo de pacientes. Ya sabemos que la hipertensión es la segunda causa de enfermedad renal crónica terminal a nivel mundial. El objetivo de este estudio fue determinar la adherencia al tratamiento antihipertensivo de los pacientes de la unidad de hemodiálisis de CEDIMAT, en el periodo Enero-Abril 2022. Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo partir de los pacientes crónicos ambulatorios en el área de hemodiálisis de nefrología del Centro de Diagnóstico, Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT). 71 paciente fueron enrolados en el estudio. En estos se reporto que la adherencia al tratamiento antihipertensivo de los 71 pacientes del estudio se encontró que el 53.32% de los pacientes no eran adherente al tratamiento, y un 46.47% fue adherente.

**Palabras claves:** hipertensión, enfermedad renal crónica terminal, complicaciones cardiovasculares, hemodiálisis, adherencia, tratamiento.

## **ABSTRACT**

Arterial hypertension is an extremely frequent entity among patients suffering from end-stage chronic kidney disease who are on renal replacement therapy such as hemodialysis (HD), and is, at the same time, a risk factor with a high and relevant burden in development. of cardiovascular complications in this group of patients. We already know that hypertension is the second cause of end-stage renal disease worldwide. The objective of this study was to determine the adherence to antihypertensive treatment of patients in the CEDIMAT hemodialysis unit, in the period January-April 2022. A descriptive and prospective study was carried out from chronic outpatients in the hemodialysis area of nephrology at the Center for Diagnosis, Advanced Medicine and Telemedicine (CEDIMAT). 71 patients were enrolled in the study. In these, it was reported that the adherence to antihypertensive treatment of the 71 patients in the study found that 53.32% of the patients were not adherent to the treatment, and 46.47% were adherent.

**Keywords:** hypertension, end-stage renal disease, cardiovascular complications, hemodialysis, adherence, treatment.

## CAPITULO I

### I.1 INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es una complicación frecuente entre los pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis (HD), y es a la vez, un factor de riesgo relevante en el desarrollo de complicaciones cardiovasculares. La enfermedad aterosclerótica en general, especialmente la isquemia miocárdica y las calcificaciones coronarias, así como la hipertrofia ventricular izquierda, son algunas de las complicaciones más importantes del aumento sostenido de la presión arterial<sup>1</sup>.

La prevalencia de la hipertensión arterial (HTA) entre los pacientes en hemodiálisis es elevada, estimándose entre el 50 y 90% según las series revisadas. Su importancia radica en su difícil control, aún con hipotensores y en el efecto deletéreo que ejerce sobre la morbi-mortalidad de este grupo de pacientes. Si bien los resultados de algunos estudios que relacionan tensión arterial y mortalidad en hemodiálisis son contradictorios, el seguimiento a largo plazo demuestra que su control se acompaña de un mejor pronóstico y mayor supervivencia<sup>2</sup>.

Como seres humanos somos susceptibles a presentar eventos ajenos a nuestra voluntad que puedan desencadenar cuadros patológicos a lo largo de nuestra existencia, muchos de estos impulsados por factores genéticos, económicos y sociales, así como también propios de la edad y secundarios a las mismas. Un ejemplo de estas entidades que se ven influenciadas por estos factores son las enfermedades cardiovasculares, entre estas la hipertensión arterial.

---

<sup>1</sup> 4. Treto Y, Cárdenas E, Alemán R, Medina H, Cuéllar Y, Felipe L. Complicaciones cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis [Internet]. Revactamedicacentro.sld.cu. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/439>

<sup>2</sup> 2. Prevalencia y factores asociados a hipertensión arterial en hemodiálisis en Cataluña. Estudio PRESIDIAL [Internet]. Revistanefrologia.com. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <https://www.revistanefrologia.com/es-prevalencia-factores-asociados-hipertension-arterial-articulo-X0211699506020335>

El incumplimiento terapéutico representa un importante problema que afecta a las enfermedades crónicas especialmente. Se define como «el grado en que el comportamiento de una persona (tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida) no se corresponde con las recomendaciones acordadas con un prestador de asistencia sanitaria». La falta de adherencia a los tratamientos representa un desafío para los prestadores de servicios de salud, que deben aprender a identificarlos en sus pacientes<sup>3</sup>.

La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un importante problema de salud pública tanto por sus elevadas incidencia y prevalencia como por su elevada morbilidad, su mortalidad y el costo socioeconómico. Se ha demostrado en diversos estudios epidemiológicos que la ERC, ya desde sus estadios más tempranos, es un factor de riesgo cardiovascular de primer orden. La mayoría de los pacientes con ERC no llegarán a recibir tratamiento sustitutivo renal (TSR) porque en la evolución de su enfermedad fallecerán antes de su llegada a diálisis, en la mayor parte de los casos por causas cardiovasculares.

La aparición de eventos cardiovasculares es 10 a 30 veces mayor en los pacientes sometidos a hemodiálisis que en la población general y constituyen la principal causa de mortalidad<sup>4</sup>.

Está descrito que en la mayoría de los pacientes con Insuficiencia renal terminal la tensión arterial se normaliza tras instaurar tratamiento con hemodiálisis con ultrafiltración adecuada (HTA volumen dependiente). En una minoría la hipertensión arterial no mejora e incluso puede empeorar con la ultrafiltración (HTA dependiente de mecanismos hormonales: renina) En otros el mecanismo puede ser mixto.

---

<sup>3</sup> 1. Sierra C, Ruilope L. Efectividad del tratamiento antihipertensivo y control de la hipertensión arterial: ¿es mejorable?. Medicina Clínica. 2013;141(8):343-345.

<sup>4</sup> 4. Treto Y, Cárdenas E, Alemán R, Medina H, Cuéllar Y, Felipe L. Complicaciones cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis [Internet]. Revactamedicacentro.sld.cu. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/439>

### I.1.1. ANTECEDENTES

Silvia Montserrat García, Anna Bach Pascual, Ernestina Junyent Iglesias; Comparación del nivel de adherencia al tratamiento farmacológico de los pacientes con enfermedad renal (ER) de nuestro servicio, Hospital del Mar. Barcelona. 2014. La edad media de los pacientes es de 57. 75 años, de los que el 65. 30% son hombres y el 34. 70% mujeres, Los pacientes trasplantados nunca olvidan tomar la medicación, un 14. 81% de los pacientes en diálisis afirma olvidarse en alguna ocasión y un 41,67% de los pacientes agudos no se toma la medicación con regularidad. Además, los pacientes en diálisis y los ya trasplantados afirman tomarse la medicación a las horas pautadas mientras un 33,33% de los pacientes agudos reconocieron no hacerlo. Observamos que un 18. 75% de los hombres afirman dejar de medicarse cuando esta les sienta m

Universidad Santo Tomás, Bogotá, 2006. La muestra estuvo conformada por 33 pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica que se encontraban en tratamiento de hemodiálisis (tiempo promedio de 41,33 meses), con edades comprendidas entre los 25 y 75 años (media de 47,6). En la Tabla 1 se puede observar la distribución de estas características tanto en todos los participantes, como entre los grupos que presentan o no adhesión. El estado civil predominante fue casado y soltero, se trata además de un grupo de pacientes con bajo nivel educativo; más de la mitad de ellos (54,5%), sólo alcanzó a terminar su primaria y otra proporción menor (30,3%) la secundar<sup>5</sup>.

M. J. García Cortés, M. Ceballos, en representación del Grupo de trabajo sobre Calidad de la Hemodiálisis en Andalucía. Servicio de Nefrología. Hospital Médico-Quirúrgico de Jaén. Servicio de Nefrología del Hospital Puerta del Mar. Hipertensión en los pacientes en hemodiálisis de la comunidad andaluza. Realizaron un estudio transversal durante el año 2002 de 2.789 pacientes dializados en 46 centros andaluces. La prevalencia de HTA fue 53,8%. La población hipertensa es más joven y lleva menos tiempo en HD (meses). La cardiopatía isquémica y la diabetes se asociaron a HTA. Los pacientes hipertensos reciben

---

<sup>5</sup> 10. Torres F, Pérez G, Méndez J, Gutiérrez C, Fajardo L. Calidad de vida y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis [Internet]. *Revistas.javeriana.edu.co*. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/455>

menos tiempo de diálisis. La severidad de la HTA se relaciona con la edad y ganancia interdialisis, Cualquier estrategia de tratamiento de la HTA en los pacientes en hemodiálisis debe incluir un incremento del tiempo de diálisis, el control estricto del peso seco y la prevención y tratamiento de otros factores de riesgo cardiovascular. Total de 2.789 pacientes, 1.538 hombres (55,1%) y 1.951 mujeres (44,9%), con una edad media de 62 ± 16 años. el 62,5% de los diabéticos eran hipertensos<sup>6</sup>.

Antonio Vukusich C, Alberto Fierro C, Jorge Morales B, Andrés Fantuzzi S, Cynthia Vukusich V, Jaime Mañalich M, Carlos Zehnder B. Epidemiología de la hipertensión en hemodiálisis crónica. La población estudiada resultó constituida por 192 hombres (61,3%) y 121 mujeres (38,7%), con una edad de 56,8 ± 17,8 años. 67 (21,4%) eran diabéticos. La permanencia en HD de los pacientes fue de 67,9 ± 53,4 meses. 230 pacientes (73,5%) presentaron HTA. De ellos, 223 (97,0%) tenían HTA pre diálisis y 7 (3,0%) sólo posdiálisis. Entre los pacientes con valores elevados de presión arterial prediálisis, 151 (67,7%) presentaron HTA sistólica aislada; 145 pacientes (65,0%) mantenían HTA después de diálisis, de los cuales, 113 (77,9%) tenían HTA sistólica aislada. La presión arterial llegó a niveles normales después de la remoción de líquido durante la HD en 78 pacientes (35,0%)<sup>7</sup>.

Santos TY, Ramos CE, Trujillo AR, Gutiérrez MH, Martínez CYN, Ramírez FLC. Complicaciones cardiovasculares en los pacientes con enfermedad renal crónica que iniciaron en hemodiálisis durante el período comprendido de enero a diciembre de 2014 en el Servicio de Nefrología del Hospital “Arnaldo Milián Castro”. La aparición de eventos cardiovasculares es 10 a 30 veces mayor en los pacientes sometidos a hemodiálisis que en la población general y constituyen la principal causa de mortalidad. Basado en esta problemática se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo con el objetivo de describir las la población estuvo constituida por 63 pacientes con enfermedad renal crónica estadio V. Se concluyó con un predominio de los pacientes del sexo masculino, color de piel blanca y con edades comprendidas entre los 50 y 69 años; constituyó la

---

<sup>6</sup> 11. Hipertensión en los pacientes en hemodiálisis de la comunidad andaluza [Internet]. Revistanefrologia.com. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <https://www.revistanefrologia.com/es-hipertension-pacientes-hemodialisis-comunidad-andaluza-articulo-X0211699504016806>

<sup>7</sup> 12. Vukusich C A, Fierro C A, Morales B J, Fantuzzi S A, Vukusich V C, Mañalich M J et al. Epidemiología de la hipertensión en hemodiálisis crónica. 2020.

nefropatía diabética la etiología más frecuente de la enfermedad renal crónica; las complicaciones cardiovasculares prevalecieron en los pacientes diabéticos y durante el procedimiento las hipotensiones y la disfunción del ventrículo izquierdo fueron las más frecuentes y la mortalidad de origen cardiovascular fue la de mayor predominio<sup>8</sup>.

Comorbilidad en la enfermedad renal. Resultados en la población del estudio DOOPPS en España Elena Cavero, Anna Martí i Monros y Rafael Casas Cuesta, Hospital del Henares. Madrid, Hospital General Universitario. Valencia, Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. Durante el periodo estudiado todos los parámetros mencionados han aumentado excepto los TP:EAC: 20.6% a 25.8%. ICC: 27.5% a 30.7%. EC: 35.5% a 40.7% ECV: 13.6% a 15.7%. Diabetes, 23.1% a 33.4%. (30.4% causa de IRC Terminal) HTA, 77.6% a 89.9%. EP: 12.8 a 17.8%. EN: 6.0% a 12.4%. EVP: 21.2% a 30.9%. TP: 25.1% a 23.3%<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> 13. [Internet]. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=65613>

<sup>9</sup> 15. Cavero E, Martí i Monros A, Casas Cuesta R. Comorbilidad en la enfermedad renal: Resultados en la población del estudio DOOPPS en España [Internet]. Scielo.isciii.es. 2020 [cited 25 February 2020]. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842012000500012](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842012000500012)

## I.1.2. JUSTIFICACIÓN

### Justificación

Los pacientes que están en terapia sustitutiva renal, y más añadido a dicha condición tienen otra patología sobreañadida como es la hipertensión arterial sistémica, representan gastos elevados tanto económicos, como de tiempo, entre otros, en comparación a otras enfermedades crónicas<sup>10</sup>, por lo que es de suma importancia conocer la adherencia al tratamiento que presentan los pacientes nefrópatas ya que la buena adherencia al mismo disminuye significativamente los eventos cardiovasculares adversos que podrían presentarse en este grupo de pacientes.

El interés científico de la presente investigación se basa en conocer la adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes en hemodiálisis con el fin de concientizar y disminuir la incidencia de complicaciones secundaria a la no adherencia de los mismos, que puedan añadir más comorbilidades y/o aumentar la morbimortalidad en estos pacientes.

---

<sup>10</sup> Prevalencia y factores asociados a hipertensión arterial en hemodiálisis en Cataluña. Estudio PRES-DIAL [Internet]. Revistanefrologia.com. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <https://www.revistanefrologia.com/es-prevalencia-factores-asociados-hipertension-arterial-articulo-X0211699506020335>

## I.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la comunidad dominicana, se estima que el 10% de la población padece de enfermedades renales, por lo que también se asocia tanto la hipertensión como la diabetes a la incidencia progresiva y crónica de la misma en un mayor porcentaje. Una de las problemáticas que padecen los pacientes con enfermedades renales, entre estas el fracaso renal crónico o agudo, es la polimedicación y la limitante en el uso de los antihipertensivos en este grupo de pacientes y el costo de los mismo más el de la hemodiálisis perse<sup>11</sup>.

La adherencia al tratamiento antihipertensivo, y/o medicación en general sigue siendo una de los principales problemas que se le presentan al prestador de servicios de salud hoy en día en cualquier área de salud. Muchas veces por la poca concientización, otras ocasiones por la parte económica, social, espiritual o voluntaria del mismo paciente.

El control adecuado de los niveles tensionales en los pacientes en hemodiálisis ha demostrado ser beneficioso en cuanto a la disminución de complicaciones cardiovasculares, y disminución de la morbimortalidad<sup>12</sup>.

Se considera necesario conocer la adherencia al tratamiento antihipertensivo que tengan los pacientes en hemodiálisis para tratar de evitar las complicaciones tanto agudas como crónicas que puedan presentar, que al igual se beneficiarían de llevar un estilo de vida más saludable y menos cargado de episodios secundarios al mal control de los valores de los niveles tensionales, ya que muchas veces tanto el personal de salud, como el mismo pacientes subestiman las complicaciones que se pueden presentar. Es de vital importancia

---

<sup>11</sup> 14. Rodriguez G. OPS/OMS Rep. Dom. - Autoridades conmemoran el Día Mundial del Riñón bajo el lema: Salud renal para todos, en todas partes | OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: [https://www.paho.org/dor/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2947:autoridades-conmemoran-el-dia-mundial-del-rinon-bajo-el-lema-salud-renal-para-todos-en-todas-partes&Itemid=362](https://www.paho.org/dor/index.php?option=com_content&view=article&id=2947:autoridades-conmemoran-el-dia-mundial-del-rinon-bajo-el-lema-salud-renal-para-todos-en-todas-partes&Itemid=362)

<sup>12</sup> 10. Torres F, Pérez G, Méndez J, Gutiérrez C, Fajardo L. Calidad de vida y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis [Internet]. Revistas.javeriana.edu.co. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/455>

conocer la adherencia al tratamiento antihipertensivo con el fin de evitar complicaciones secundarias, y evitar niveles tensionales elevados que puedan surgir antes, durante y después de las sesiones de hemodiálisis, y así evitar complicaciones, comorbilidades y secuelas que impidan a los pacientes llevar una vida autónoma.

Por ser CEDIMAT, un centro de salud importante en el área de nefrología y estudios diagnósticos a nivel nacional e internacional, se optó por dicho centro para realizar un estudio sobre adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis. Basados en esta realidad se plantea la siguiente interrogante:

**¿Cómo es la adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis de CEDIMAT durante el periodo de enero 2022 a Abril 2022?**

## **I.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis de CEDIMAT, periodo Enero 2022- Abril 2022.

### **I.3.2. Objetivos específicos**

- Especificar la edad de los pacientes que son más adherente al tratamiento antihipertensivo.
- Identificar el sexo que más adherente es al tratamiento antihipertensivo.
- Identificar las principales causas por los cuales los pacientes no son adherentes al tratamiento antihipertensivo.
- Identificar uso de antihipertensivos que reduzcan la morbimortalidad en los pacientes de la unidad de hemodiálisis.
- Identificar la complicación cardiovascular más frecuente en los pacientes del programa de hemodiálisis (posterior al inicio de hemodiálisis).
- Delimitar las comorbilidades más frecuente con cual conviven los pacientes de la unidad de hemodiálisis.
- Determinar el tiempo que lleva el paciente en hemodiálisis.

## **CAPITULO II**

### **II. MARCO TEORICO**

#### **II.1.1 Introduccion**

La hipertensión, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una resistencia persistente alta, lo que puede deteriorar y causar secuelas que pueden inferir en la vida del que la padece. Cada vez que el corazón pulsa, eyecta sangre a los vasos, que trasladan la sangre a todas las partes de la economía. La tensión arterial el impulso que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos al ser bombeada por el corazón. Cuanta más elevada es la tensión, más esfuerzo tiene que efectuar el corazón para bombear.<sup>13</sup>

#### **II.1.2. Epidemiologia**

La prevalencia global de la HTA es bastante alta, y entre las adultas no embarazadas en los E.E.U.U, el tratamiento de la HTA es la razón más común para las visitas al consultorio médico y para el uso crónico de medicamentos prescritos. Aproximadamente la mitad de las personas que padecen de hipertensión no tienen un control adecuado de la misma.

Se estima que el 30% de la población dominicana mayor de 18 años sufre de hipertensión arterial y principalmente el peligro radica en la mayoría de los casos es asintomática y conduce al infarto al miocardio y a otras afecciones graves.

La hipertensión arterial (HTA) es un traba de salud a nivel mundial registrado desde hace mucho tiempo. Sin embargo, su prevención, al igual que el diagnóstico y el tratamiento siguen siendo subóptimos. Las sociedades internacionales de Cardiología, entre otras, publican de forma constante guías de práctica clínica con la intención de renovar el

---

<sup>13</sup> 1. Preguntas y respuestas sobre la hipertensión [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2020 [cited 25 February 2020]. Available from: <https://www.who.int/features/qa/82/es/>  
20

conocimiento y ofrecer instrumentos para su adecuado manejo. Últimamente se publicaron las guías del Colegio Americano de Cardiología.<sup>14</sup>

La enunciación de la HTA sigue manteniéndose sin cambios respecto a las guías europeas previas: “se define como valores de presión arterial sistólica (PAS)  $\geq$  140mmHg o de presión arterial diastólica (PAD)  $\geq$  90mmHg”, lo cual se desmarca claramente de los permisos presentados en la guía estadounidense, que ya considera hipertensas a las personas con valores  $>130/80$ mmHg, lo que ha generado un intenso altercado en el último año. Se usan las mismas medidas para personas jóvenes, de edad mediana o mayores, mientras que para los niños y adolescentes se esgrimen centiles de presión arterial porque no se posee de datos de estudios aleatorizados de estos 2 grupos. Los límites para definir la presión óptima, normal y normal-alta y los diferentes grados de hipertensión no cambian.<sup>15</sup>

En la evaluación del riesgo cardiovascular se otorga gran importancia a lo que en guías previas se denominaba lesión de órgano diana y ahora pasa a denominarse «lesión orgánica mediada por la hipertensión (LOMH)» (HMOD en inglés). No todos los órganos potencialmente dañados por la hipertensión arteriales (corazón, cerebro, retina, riñones y vasos sanguíneos) están contenidos en la escala SCORE. La LOMH es habitual y muchas veces asintomática; tampoco es raro que haya múltiples LOMH en un mismo paciente. Por lo tanto, se debe descartar escrupulosamente la presencia de LOMH para poder catalogar a un paciente como en riesgo bajo por SCORE, o identificarla en los pacientes con riesgo alto o muy alto. Como novedad respecto al sistema SCORE, hay una adaptación acomodada para pacientes mayores de 65 años: SCORE OP (*older persons*, personas mayores) fabricada con datos de pacientes de varios países europeos, y también ajustada en nuestro país.<sup>16</sup>

### II.1.3 Fisiopatología de la hipertensión

El mantenimiento de la presión arterial es necesario para la perfusión de órganos. En

---

<sup>14</sup> 2. [Internet]. Scielo.edu.uy. 2020 [cited 25 February 2020]. Available from: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v34n1/1688-0420-ruc-34-01-131.pdf>

<sup>15</sup> 3. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. 2020.

<sup>16</sup> 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. 2020

general, la presión arterial se determina mediante la siguiente ecuación<sup>17</sup>:

$$\text{Presión arterial (PA)} = \text{Gasto cardíaco (CO)} \times \text{Resistencia vascular sistémica (RVS)}$$

La presión arterial reacciona a los cambios en el entorno para mantener la perfusión de los órganos en una amplia variedad de condiciones. Los principales factores que determinan la presión arterial son el sistema nervioso simpático, el sistema renina-angiotensina-aldosterona y el volumen plasmático (mediado en gran medida por los riñones).<sup>18</sup>

La patogenia de la hipertensión primaria (anteriormente denominada hipertensión "esencial") no se comprende bien, pero lo más probable es que sea el resultado de numerosos factores genéticos y ambientales que tienen múltiples efectos combinados sobre la estructura y función cardiovascular y renal.

#### **II.1.4. Factores de riesgo de la hipertensión primaria (esencial).**

Aunque la etiología exacta de la hipertensión primaria sigue sin estar clara, una serie de factores de riesgo se asocian fuerte e independientemente con su desarrollo, entre ellos<sup>19</sup>:

- Edad: la edad avanzada se asocia con un aumento de la presión arterial, en particular

---

<sup>17</sup> UpToDate [Internet]. www.uptodate.com. [cited 2022 Mar 26]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-hypertension-in-adults?search=fisiopatologia%20de%20la%20hipertension%20arterial&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H6](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-hypertension-in-adults?search=fisiopatologia%20de%20la%20hipertension%20arterial&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H6)

<sup>18</sup> UpToDate [Internet]. www.uptodate.com. [cited 2022 Mar 26]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-hypertension-in-adults?search=fisiopatologia%20de%20la%20hipertension%20arterial&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H6](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-hypertension-in-adults?search=fisiopatologia%20de%20la%20hipertension%20arterial&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H6)

<sup>19</sup> UpToDate [Internet]. www.uptodate.com. [cited 2022 Mar 26]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/overview-of-hypertension-in-adults?search=fisiopatologia%20de%20la%20hipertension%20arterial&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H6](https://www.uptodate.com/contents/overview-of-hypertension-in-adults?search=fisiopatologia%20de%20la%20hipertension%20arterial&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H6)

la presión arterial sistólica, y una mayor incidencia de hipertensión.

- **Obesidad:** la obesidad y el aumento de peso son factores de riesgo importantes para la hipertensión y también son determinantes del aumento de la presión arterial que se observa comúnmente con el envejecimiento

- **Antecedentes familiares:** la hipertensión es aproximadamente el doble de común en sujetos que tienen uno o dos padres hipertensos, y múltiples estudios epidemiológicos sugieren que los factores genéticos representan aproximadamente el 30 por ciento de la variación en la presión arterial en varias poblaciones

- **Raza:** la hipertensión tiende a ser más común, más grave, ocurre más temprano en la vida y se asocia con un mayor daño en los órganos diana en pacientes de raza negra.

- **Reducción del número de nefronas:** la reducción de la masa de nefronas adultas puede predisponer a la hipertensión, que puede estar relacionada con factores genéticos, trastornos del desarrollo intrauterino (p. ej., hipoxia, fármacos, deficiencia nutricional), parto prematuro y entorno posnatal (p. ej., desnutrición, infecciones).

- **Dieta rica en sodio:** el consumo excesivo de sodio (p. ej., >3 g/día [cloruro de sodio]) aumenta el riesgo de hipertensión y la restricción de sodio reduce la presión arterial en las personas con un consumo elevado de sodio

- **Consumo excesivo de alcohol:** el consumo excesivo de alcohol está asociado con el desarrollo de hipertensión, y la restricción de alcohol reduce la presión arterial en aquellos con un consumo elevado

- **Inactividad física:** la inactividad física aumenta el riesgo de hipertensión y el ejercicio (aeróbico, resistencia dinámica y resistencia isométrica) es un medio eficaz para reducir la presión arterial

La fisiopatología de la hipertensión arterial (HTA) es complicada. En ella intervienen múltiples constituyentes que tienen, en su mayoría, un origen genético. Sin embargo, entre todos estos factores ha podido exponer que es el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) el que tiene mayor grado de responsabilidad puesto que, de alguna forma, establece la acción de otros factores humorales y/o neurales, tales como fabricación de endotelina, la inhibición del óxido nítrico (NO) o de la prostaciclina (PGI<sub>2</sub>), la acción de catecolaminas o de vasopresina, del factor ouabaína-sensible o FDE, del tromboxano A<sub>2</sub> (TxA<sub>2</sub>) y de diversas sustancias vasopresoras endógenas.<sup>20</sup>

### II.1.5 Clasificación de la hipertensión arterial (mmHg)

<h2 style="text-align: center;">Categorías de Presión Arterial</h2> 			
CATEGORÍA DE LA PRESIÓN ARTERIAL	SISTÓLICA mm Hg (número de arriba)		DIASTÓLICA mm Hg (número de abajo)
<b>NORMAL</b>	<b>MENOS DE 120</b>	<b>y</b>	<b>MENOS DE 80</b>
<b>ELEVADA</b>	<b>120 - 129</b>	<b>y</b>	<b>MENOS DE 80</b>
<b>PRESIÓN ARTERIAL ALTA (HIPERTENSIÓN) NIVEL 1</b>	<b>130 - 139</b>	<b>o</b>	<b>80 - 89</b>
<b>PRESIÓN ARTERIAL ALTA (HIPERTENSIÓN) NIVEL 2</b>	<b>140 O MÁS ALTA</b>	<b>o</b>	<b>90 O MÁS ALTA</b>
<b>CRISIS DE HIPERTENSIÓN (consulte a su médico de inmediato)</b>	<b>MÁS ALTA DE 180</b>	<b>y/o</b>	<b>MÁS ALTA DE 120</b>

©American Heart Association **heart.org/bplevels**

21

Dependiendo de la etiología, se distinguen 2 tipos de hipertensión arterial:

<sup>20</sup> 4. [Internet]. 2020 [cited 25 February 2020]. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=)

<sup>21</sup> 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. 2020

- **Hipertensión arterial primaria:** está estimulada por la interacción de diversos factores genéticos y ambientales que conmueven el funcionamiento de uno o más de los medios participantes en la regulación de la presión arterial, por lo que induce a que la presión arterial se conserve en un nivel más elevado. Tienen un pliego importante en el desarrollo de los niveles elevados de la presión arterial: sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAA), sistema nervioso simpático, péptidos natriuréticos y sustancias producidas por el endotelio vascular (prostaciclina, NO, endotelinas). El riesgo de desarrollo de hipertensión arterial se eleva con: consumo colosal de sodio, escasa actividad física, obesidad (más cuando se circunscribe a la parte abdominal) y el estrés psicológico que determina un acrecentamiento de la tensión del sistema nervioso simpático.<sup>22</sup>
- **Hipertensión arterial secundaria:** Es hipertensión arterial correspondida a una causa determinable. Aflige aproximadamente al 5-10 % de los pacientes hipertensos. Las motivos más frecuentes de hipertensión arterial secundaria son la enfermedad renal parenquimatosa, la enfermedad renovascular, el hiperaldosteronismo primario y el síndrome de apnea del sueño. Otras orignas menos frecuentes son el feocromocitoma, los hipercortisolismos, las alteraciones tiroideas, el hiperparatiroidismo primario, la coartación aórtica y el empleo de fármacos.<sup>23</sup>

## II.1.4 Diagnóstico de la hipertensión arterial

El diagnóstico de hipertensión arterial se ejecuta mediante la medida adecuada y correcta de la presión arterial en la consulta y se confirma con otras medidas fuera de la consulta clínica, ya sea con automedida de la presión arterial o monitorización ambulatoria de la presión arterial, o lo que llamamos MAPA.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> interna, M., MIBE, M., cardiovasculares, E., arterial, H. and primaria, H., 2020. Hipertensión Arterial Primaria. [online] Empendium.com. Available at: <<https://empendium.com/manualmibe/chapter/B34.II.2.20.1>>

<sup>23</sup> Santamaría, R. and Gorostidi, M., 2020. Hipertensión Arterial Secundaria: Cuándo Y Cómo Debe Investigarse. [online] Revistanefrologia.com. Available at: <https://www.revistanefrologia.com/es-hipertension-arterial-secundaria-cuando-como-articulo-X1888970015445537>.

<sup>24</sup> 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). J Hypertens 2013;31:1281-357

- 1) Confirmación del diagnóstico de la hipertensión arterial.
- 2) Determinación del origen, si la misma es primaria o secundaria.
- 3) valorar el riesgo cardiovascular, complicaciones orgánicas que podían suscitar en los individuos que la padecen y de las enfermedades acompañantes o comorbilidades.

### **II.1.7. Exploraciones complementarias<sup>25</sup>**

1. **Medición de la presión arterial:** para considerar los valores de presión arterial en el paciente se pueden efectuar mediciones habituales (clínicas, hospitalares o en consultorios médico), utilizar automediciones del paciente, así como la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA).

2. **Pruebas de laboratorio:** son obligatorias en cualquier paciente: nivel de hemoglobina y/o hematocrito; niveles séricos de sodio, potasio, glucosa (en ayunas), creatinina (valoración de la filtración glomerular según la fórmula CKD-EPI o MDRD), ácido úrico, colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos; Examen de orina: valoración microscópica, valoración de la proteinuria con tira reactiva y valoración de la albuminuria; porcentaje de la hemoglobina glucosilada (si la glucemia plasmática >5,6 mmol/l [102 mg/dl] o previamente se ha diagnosticado diabetes *mellitus*); determinación cuantitativa de la proteinuria (en caso de un resultado positivo con la tira reactiva); determinación de la excreción urinaria de sodio y potasio en 24 h.

3. ECG: de 12 derivaciones en cada enfermo.

4) Ecocardiografía: indicada en la valoración del grado de hipertrofia del ventrículo izquierdo y del riesgo cardiovascular.

5) Holter ECG: (en caso de arritmia)

---

<sup>25</sup> interna, M., MIBE, M., cardiovasculares, E., arterial, H. and primaria, H., 2020. Hipertensión Arterial Primaria. [online] Empendium.com. Available at: <<https://empendium.com/manualmibe/chapter/B34.II.2.20.1>>

6) Ecografía de arterias carótidas con el fin de establecer el índice íntima-media, y la presencia de lesiones ateroscleróticas.

7) Ecografía de las arterias periféricas y del abdomen.

8) valoración de la velocidad de la onda del pulso.

9) valoración del índice tobillo-brazo.

10) examen del fondo del ojo (en enfermos con la hipertensión arterial resistente o de difícil control para detectar los cambios que corresponden al estadio III o IV).<sup>26</sup>

#### **5. Pruebas indicadas en atención especializada:**

1) estudio de complicaciones vasculares cerebrales, coronarias, renales y periféricas (obligatorias en caso de la hipertensión arterial resistente o complicada).

2) se realizarán otras pruebas según la sospecha de las distintas formas de hipertensión arterial secundaria.

### **II.1.8. Tratamiento**

El tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial es la valoración inicial básica en la mayoría de los hipertensos. Estas medidas dietéticas y de cambios en el estilo de vida del individuo son fundamentalmente asociadas al tratamiento farmacológico en los casos más severos.<sup>27</sup>

### **II.1.9. Medidas no farmacológicas**

#### **Modificaciones dietéticas**

---

<sup>26</sup> interna, M., MIBE, M., cardiovasculares, E., arterial, H. and primaria, H., 2020. Hipertensión Arterial Primaria. [online] Empendium.com. Available at: <<https://empendium.com/manualmibe/chapter/B34.II.2.20.1>>.

<sup>27</sup> Reduction of salt intake during converting enzyme inhibitor treatment compared with addition of a thiazide. Hypertension 1995; 25: 1.042-1.044.

- **Obesidad-dieta.** El sobrepeso asiste desde la infancia a cifras elevadas de la presión arterial y es un elemento principal en la predisposición al desarrollo de hipertensión arterial. El depósito de grasa abdominal se afilia a un acrecimiento del riesgo de enfermedad coronaria. La mengua de la ingesta calórica con la pérdida de 5 kg de peso, logra reducir 5 mmHg la presión arterial sistólica. La disminución de peso tiene, además, un efecto provechoso sobre la resistencia a la insulina, diabetes, hiperlipemia e hipertrofia ventricular izquierda.<sup>28</sup>
- **Alcohol.** Tiene una relación directa con los valores de presión arterial y la prevalencia de hipertensión arterial. Aminora los efectos de fármacos antihipertensivos y es un elemento de riesgo en los accidentes vasculares cerebrales. Debe limitarse la ingesta de alcohol a 30 g de etanol por día en los varones y 20 g al día en las mujeres. Si no se sobrepasan estos niveles, no aumenta significativamente la presión arterial.<sup>29</sup>
- **Minerales: Ingesta de sal.** Los estudios epidemiológicos han demostrado su relación con la prevalencia de HTA<sup>30</sup>. Existe una colección de pacientes especialmente perceptivos a las dietas ricas en sodio, estando ligada esta modificación a efectos neurohormonales, con una mayor afectación visceral. La reducción de la ingesta a 5 g por día reduce un promedio de 6 mmHg la presión arterial sistólica.<sup>31</sup>
- **Cafeína:** Produce una elevación efímera de la presión arterial, aunque no se ha confirmado que sea un factor responsable de hipertensión arterial. Su consumo debe ser restringido.<sup>32</sup>

---

<sup>28</sup> Morbidity and mortality in the Swedish Trial in old Patients with hypertension (STOP- Hypertension). *Lancet* 1991; 338: 1.281-1.285.

<sup>29</sup> Alcohol, hypertension and the cardiovascular system: a critical appraisal. *Addiction Biol* 1997; 2: 159-170.

<sup>30</sup> Epidemiological evidence on salt and blood pressure. *Am J Hypertens* 1997; 10 (Supl): 42-45.

<sup>31</sup> Randomised controlled trials of sodium reduction: an overview. *Am J Clin Nutr* 1997; 65 (2 Supl S): 643S-651S.

<sup>32</sup> Relation of body mass alcohol, nutrient, fiber, and caffeine intakes to blood pressure in the special intervention and usual care groups in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Am J Clin Nutr* 1997; 65 (Supl 8): 338-365

## Modificaciones en el estilo de vida

- Tabaco. Está confirmado el efecto dañino del tabaco sobre la pared vascular y su atribución en el aumento de eventos coronarios y cerebrovasculares. Causa, además, una mengua de la vasodilatación dependiente del endotelio y un acrecentamiento agudo de la presión arterial. Es necesaria suspender el tabaco en los pacientes hipertensos.<sup>33</sup>
- Ejercicio físico: La práctica de ejercicio aeróbico no agudo regular (nadar o caminar) 30-45 minutos 3 o 4 veces a la semana tiene efectos provechosos, pudiendo disminuir la presión arterial sistólica en 4-8 mmHg.<sup>34</sup>
- Terapias de relajación: yoga, la psicoterapia entre otras, ayudan a la disminución de la presión arterial en hipertensos y normotensos, por lo que pueden ser recomendables en individuos con estrés psicofísico.<sup>35</sup>

### II.1.10. Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial

El tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial ha demostrado considerablemente su eficacia, reduciendo la morbimortalidad en todos los grupos de pacientes que padecen de hipertensión arterial independiente de edad, sexo, raza, entre otras, reduciendo los episodios coronarios, insuficiencia cardíaca, accidentes cerebrovasculares, deterioro de la función renal, y progresión de la hipertensión arterial.<sup>36</sup>

La medida de iniciar el tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos y la pericia terapéutica debe realizarse después de establecer el nivel o cifras de hipertensión arterial y la consideración de los elementos que determinan el pronóstico y gradación de riesgo de los pacientes. Presencia de signos o síntomas de enfermedad cardiovascular, detectar otros

---

<sup>33</sup>Meta-analysis on efficacy of nicotine replacement therapies in smoking cessation. *Lancet* 1994; 343: 139-142.

<sup>34</sup>Exercise and blood pressure: walk, run or swim? *J Hypertens* 1997; 15: 567-569.

<sup>35</sup>Influence of lifestyle, coping and job stress on blood pressure in men and women. *Hypertension* 1997; 29: 1-7.

<sup>36</sup>Health outcomes associated with antihypertensive therapies used as first-line agents: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 1997; 277: 739-745.

factores de riesgo cardiovasculares asociados, realizar las pruebas diagnósticas encaminadas a evaluar la afectación visceral y la presencia de otros factores responsables.

Con escasa diferencia, todos los fármacos útiles en la actualidad cumplen los requisitos para ser utilizados como de primera elección en el tratamiento de la hipertensión arterial<sup>37</sup>. Los diuréticos y los betabloqueantes, poseen estudios que han confirmado la disminución de la morbimortalidad, si bien sólo se tiene la certeza con algunos diuréticos y betabloqueantes concretos y a dosis determinadas<sup>38</sup>.

Otros conjuntos farmacológicos como los inhibidores de la enzima de conversión (IECA), los antagonistas de los receptores de la angiotensina (ARAII), los antagonistas del calcio (ACa) y los alfabloqueantes (AlfaB) son fármacos muy eficaces en el tratamiento de la hipertensión arterial, estando indicada su utilización en función de las características especiales de cada paciente y sus comorbilidades asociadas.<sup>39</sup>

La elección del fármaco inicial a emplearse en el tratamiento un paciente hipertenso debe realizarse individualmente, analizando o considerando los siguientes factores:<sup>40</sup>

- Características personales: edad, sexo, raza o peso.
- Estratificación o riesgo cardiovascular del paciente y presencia de FRCV.
- Afectación de órganos diana, situación clínica cardiovascular y renal, así como existencia de patología asociada.
- Efectos secundarios y calidad de vida.
- Interacciones farmacológicas.
- Reseñas biológicas o de situación complementarios.
- Coste.

---

<sup>37</sup> Ministerio de Sanidad y Consumo. Sociedad Española de Hipertensión. Madrid: IDEPSA, 1996; 1-99.

<sup>38</sup> Choice of initial therapy for hypertension. JAMA 1996; 275: 1.577-1.580

<sup>39</sup> Choice of initial therapy for hypertension. JAMA 1996; 275: 1.577-1.580

<sup>40</sup> Effect of angiotensin-converting-enzyme inhibition compared with conventional therapy on cardiovascular morbidity and mortality in hypertension: the Captopril Prevention Project (CAPPP) randomised trial. Lancet 1999; 353: 611-616.

## Antihipertensivos, mecanismo de acción y uso

**Diuréticos:** Son, junto con los betabloqueantes, los fármacos con los que más experiencia se ha recolectado. Son fármacos de primera línea por su precio, buena tolerancia, carestía de efectos metabólicos desfavorables a las dosis utilizadas actualmente, además por sus efectos beneficiosos sobre la morbilidad cerebrovascular y en menor medida sobre la cardiopatía isquémica.<sup>41</sup>

Entre los diuréticos utilizados en hipertensión arterial tenemos: Diuréticos tiazídicos y similares (hidroclorotiazida, clorotiazida), Sulfonamidas (clortalidona, indapamida, xipamida), Diuréticos de asa (furosemida, torsemida, ácido etacrínico), ahorradores de potasio (espironolactona, triamtereno, amilorida).

Habitualmente actúan produciendo una natriuresis que depleta el espacio intravascular. Las tiazidas y las sulfonamidas inhiben la reabsorción de sodio y cloro en el túbulo distal, mientras que los diuréticos de asa inhiben el cotransporte específico de  $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-$  en la rama ascendente del asa de Henle. La amilorida y triamtereno inhiben el intercambiador  $\text{Na}^+/\text{protón}$  afectando a la reabsorción de sodio en el túbulo distal y túbulos colectores, mientras que la espironolactona actúa inhibiendo el intercambio  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  inducido por la aldosterona en el túbulo distal.<sup>42</sup>

El informe del JNC-VIII considera que son fármacos de primera elección en el tratamiento de la hipertensión arterial no complicada puesto que reducen la morbimortalidad cardiovascular, pero no en monoterapia.

---

<sup>41</sup> Cardiovascular Risk and risk factors in a randomized trial of treatment based on the beta-blocker oxprenolol: the International Prospective Primary Prevention Study in Hypertension (IPPPSH). J Hypertens 1985; 3: 379-392.

<sup>42</sup> A multifactorial trial design to assess combination therapy in hypertension: treatment with bisoprolol and hydrochlorothiazide. Arch Intern Med 1994; 154: 1.461-1.468.

**Simpaticolíticos:** Amplio grupo de fármacos heterogéneos que tienen en común inhabilitar el sistema nervioso adrenérgico ya sea central o periféricamente sobre la descarga catecolaminas o bloqueando los receptores alfa y/o betaadrenérgicos.<sup>43</sup>

### **Simpaticolíticos de acción central**

Hasta hace unas dos décadas eran los fármacos más utilizados, su utilización se ha reducido por los numerosos efectos secundarios que producen y por el desarrollo de nuevos fármacos antihipertensivos.<sup>44</sup>

Su acción la realizan al estimular los receptores alfa-2-adrenérgicos en el sistema nervioso central, disminuyendo el tono simpático periférico.

Fármacos de acción central: Clonidina, alfametildopa, moxonidina.

### **Betabloqueantes**

#### **Mecanismo de acción**

Los betabloqueantes ejercen su acción a través de diversos mecanismos que se explicaran a continuación. Se basa en la mengua del gasto cardíaco a través de una reducción de la frecuencia y del inotropismo cardíaco. El bloqueo beta deja a los resistencias periféricas que contrarresta en parte el efecto hipotensor. Sólo los betabloqueantes con efecto bloqueante alfa simultáneo como el carvedilol<sup>45</sup> están exentos de este inconveniente. El bloqueo de la liberación de renina hasta en un 60% a nivel renal es otro de los

---

<sup>43</sup> Cardiovascular Risk and risk factors in a randomized trial of treatment based on the beta-blocker oxprenolol: the International Prospective Primary Prevention Study in Hypertension (IPPPSH). J Hypertens 1985; 3: 379-392.

<sup>44</sup> Alpha-adrenoceptor blocking agents in the treatment of hypertension. En: Lavagh JH, Brenner BM, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. Nueva York: Raven Press, 1995; 2.917-2.935.

<sup>45</sup> Alpha-adrenoceptor blocking agents in the treatment of hypertension. En: Lavagh JH, Brenner BM, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. Nueva York: Raven Press, 1995; 2.917-2.935.

mecanismos implicados en la acción antihipertensiva de los betabloqueantes y justifica la inhibición parcial del eje renina angiotensina aldosterona.<sup>46</sup>

La indicación de betabloqueantes se realiza por la presencia de condiciones mórbidas asociada; el Alfabloqueantes carvedilol<sup>47</sup> y recientemente el bisoprolol<sup>48</sup> han demostrado su utilidad en la insuficiencia cardíaca en determinadas situaciones. En ausencia de contraindicaciones o de condiciones comórbidas que presuman una ventaja para el uso de otros grupos farmacológicos, el Joint National Committee (V, VI y VII) recomienda iniciar el tratamiento con un diurético o un betabloqueante. Existen situaciones especiales en que el uso del betabloqueante está más aconsejado o, por el contrario, contraindicado.<sup>49</sup>

Betabloqueantes: No cardioselectivos (propranolol, nadolol, timolol, pindolol, labetalol, carvedilol, bisoprolol); Cardioselectivos (atenolol, esmolol, acebutolol, metoprolol).

### **Calcioantagonista**

Los Calcioantagonista son un grupo heterogéneo de fármacos que tienen en común la inhibición de las corrientes de calcio a través de la membrana por el bloqueo no competitivo de canales de calcio tipo L voltaje-dependientes. Bloquean la entrada de calcio a la célula y enlentecen la recuperación del canal de calcio a la situación de reposo.<sup>50</sup>

Calcioantagonista no dihidropiridinicos (Verapamilo, diltiazem) Dihidropiridinicos (amlodipino, nifedipino, nocardipino, felodipino, nimodipino, etc.)

---

<sup>46</sup> Alpha-adrenergic blocking agents in the treatment of hypertension. En: Lavagh JH, Brenner BM, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. Nueva York: Raven Press, 1995; 2.917-2.935.

<sup>47</sup> The effect of carvedilol on morbidity and mortality in patients with chronic heart failure. US. Carvedilol Heart Failure Study Group. N Engl J Med 1996; 334: 1.349-1.355

<sup>48</sup> The cardiac insufficiency Bisoprolol Study (CIBIS II): a randomised trial. Lancet 1999; 353: 9-13

<sup>49</sup> Efficacy and safety of carvedilol in the treatment of hypertension. J Cardiovasc Pharmacol 1987; 10 (Supl 11): 101-107.

<sup>50</sup> Calcium antagonists. En: Laragh JH, Brenner BH, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. Nueva York: Raven Press, 1995; 2.801-2.814.

Los Calcioantagonista se han transformado en uno de los agentes más utilizados para el tratamiento de la hipertensión arterial. Su fuerza depende del grado de hipertensión preexistente siendo más brioso cuantos mayores son las cifras de presión a tratar. Varios ensayos clínicos han puesto de manifiesto que un 55-65% de los pacientes con hipertensión arterial ligera son adecuadamente controlados con Calcioantagonista. Aunque son eficaces en cualquier forma de hipertensión arterial.<sup>51</sup>

### **Bloqueadores de la enzima convertidora de angiotensina**

Bloquean de forma competitiva la enzima que convierte angiotensina I en angiotensina II, por lo que su acción es mayor en presencia de un sistema RAA estimulado. Tras su administración aguda se produce una disminución importante de los valores de angiotensina II y aldosterona, con estímulo secundario de la síntesis de renina. Tras varias semanas de tratamiento se comienzan a sintetizar cantidades crecientes de estos péptidos por vías metabólicas diferentes (catepsina, tonina, cimasa cardíaca, etc.)<sup>52</sup>

Inhibidores de la ECA (ramipril, enalapril, lisinopril, cilazapril, cefenopril, captopril, benazepril, quinapril, etc...)

Son una atractiva opción antihipertensiva de primera línea, que puede ser utilizada en cualquier paciente que padezca de hipertensión arterial. Cuando iniciamos un tratamiento con IECA en el conjunto de la población globalmente considerada podemos esperar un porcentaje de respuestas favorables próxima al 50-60%, una potencia parecida a la de los demás grupos farmacológicos.<sup>53</sup>

### **Antagonista de los receptores de angiotensina II**

Es el más moderno grupo farmacológico que se ha incorporado al conjunto de fármacos antihipertensivos. Logran un control adecuado en un porcentaje de pacientes

---

<sup>51</sup> Calcium antagonists. En: Laragh JH, Brenner BH, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. Nueva York: Raven Press, 1995; 2.801-2.814.

<sup>52</sup> The effect of the angiotensin converting enzyme inhibition on diabetic nephropathy: the Collaborative Study Group. N Engl J Med 1993; 329: 1.456-1.462.

<sup>53</sup> Overview of randomized trials of angiotensin-converting enzyme inhibitors on mortality and morbidity in patients with heart failure. JAMA 1995; 273: 1.450-1.456.

similar a los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y pudieran ser más seguros en un subgrupo de pacientes con un perfil clínico similar al de éstos, aunque faltan estudios comparativos.<sup>54</sup>

Ejecutan un bloqueo competitivo uniéndose al receptor AT<sub>1</sub> y evitando las acciones derivadas del estímulo de éste. No intercepta en el metabolismo de las bradicininas, por lo que están exentos de los efectos positivos o adversos que son propios de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, al aumentar las concentraciones de estos efectos metabólicos intermedios. El receptor AT<sub>1</sub> está implicado en la vasoconstricción, aumento del volumen intravascular (a través de la liberación de aldosterona, renina y vasopresina y la ingesta líquida), en la remodelación cardíaca y vascular, y en la liberación de catecolaminas. Los antagonista de los recetores de la angiotensina II dejan sin bloquear el receptor AT<sub>2</sub>, cuyos efectos no bien conocidos y parecen relacionados con actividad antiproliferativa y vasodilatadora.<sup>55</sup>

La práctica acumulada con ARA II es menor que con los demás. Por este motivo no son fármacos que hayan sido aún aconsejados para utilización en primer escalón. Sus características son a priori las de un excelente agente antihipertensivo con propiedades beneficiosas, en muchos aspectos superponibles a las de los IECA y aparentemente con menos efectos adversos. Sin embargo, hoy día no se les ha asignado un lugar concreto en el algoritmo de utilización de la medicación antihipertensiva. Ante intolerancia a los IECA en general recurrimos a un ARA II. Muchos autores están ya utilizando indistintamente IECA o ARA II aunque persisten interrogantes respecto a su utilización en diversas situaciones clínicas concretas.<sup>56</sup>

## **II.2 Riesgo cardiovascular en pacientes en hemodiálisis**

---

<sup>54</sup> Angiotensin receptor antagonists: focus on losartan. Lancet 1995; 346: 1.403-1.407.

<sup>55</sup> Drug therapy: angiotensin receptors and their antagonists. N Engl J Med 1996; 334: 1.649-1.654

<sup>56</sup> Drug therapy: angiotensin receptors and their antagonists. N Engl J Med 1996; 334: 1.649-1.654

Es notorio desde hace más de 30 años que los pacientes en diálisis tienen una altísima mortalidad en comparación con la población general y que la parte cardiovascular es la causa más habitual de mortalidad en esta población.

Los registros de pacientes en tratamiento sustitutivo renal en distintas poblaciones (USA, Europa, Australia o Japón) coinciden en indicar que alrededor del 50% de las muertes son debidas a complicaciones cardiovasculares.<sup>57</sup>

Los pacientes con cardiopatía isquémica, infarto agudo de miocardio o angina inestable muestran un riesgo elevado de sufrir eventos coronarios, siendo el riesgo de mortalidad por enfermedad coronaria del 5% o más al año, lo que se relaciona directamente con las cifras de presión arterial. El beneficio y seguridad de la terapia antihipertensiva en estos pacientes se ha demostrado con claridad. La presión arterial debe reducirse hasta valores inferiores a 140/90 mmHg y si la angina persiste se debe descender aún más. Se debe evitar un descenso demasiado rápido de la presión arterial, principalmente si ocasiona taquicardia refleja y activación del sistema nervioso simpático.<sup>58</sup>

El riesgo cardiovascular en los pacientes urémicos debe observarse como un continuo que se inicia precozmente, ya en las primeras etapas de la insuficiencia renal y que progresa cuando el paciente está en tratamiento sustitutivo renal. La mayor morbimortalidad cardiovascular en los pacientes urémicos llevó a proponer ya en los años 70 la hipótesis de una «aterogénesis acelerada» en los pacientes en diálisis. Aunque esta hipótesis es todavía motivo de controversia, es notorio que la elevada tasa de morbimortalidad cardiovascular se mantiene a pesar de los avances tecnológicos conseguidos en diálisis durante los últimos años.<sup>59</sup>

---

<sup>57</sup> Pathogenesis of hypertension in renal disease. Am J Nephrol 1989; 9: 85-90.

<sup>58</sup> Effects of treatment on morbidity in hypertension: results in patients with diastolic blood pressures averaging 115 through 129 mmHg. JAMA 1967; 202: 1.028-1.034

<sup>59</sup> Prevention of disease progression, left ventricular hypertrophy and congestive heart failure in hypertension treatment trials. J Am Coll Cardiol 1996; 27: 1.214-1.21

Son numerosos y diversos los elementos que se han postulado como factores emergentes de riesgo cardiovascular, entre ellos destacan: la albuminuria, la anemia, la inflamación, la hipertrofia ventricular izquierda, la malnutrición y la alteración del metabolismo calcio-fósforo, entre otros. Además, en un tercer grupo, resaltan los factores relacionados con la diálisis, en la que los efectos hemodinámicos que ocurren pueden contribuir a la isquemia miocárdica.<sup>60</sup>

La hipertrofia ventricular izquierda es un importante predictor de mortalidad cardiovascular y una complicación tratable o prevenible en los pacientes en diálisis. London y colaboradores demostraron que la regresión de la hipertrofia ventricular izquierda aumenta la supervivencia de los pacientes en diálisis. Los esfuerzos para prevenir o mejorar la hipertrofia ventricular izquierda en diálisis deben centrarse, sobre todo, en el control de la hipertensión arterias y del exceso de volumen y en la corrección de la anemia, el hiperparatiroidismo y la malnutrición.<sup>61</sup>

Se ha descrito que en la hemodiálisis existen una serie de factores no tradicionales que juegan un papel fundamental en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular. La sobrecarga de volumen como factor prevalece, todo lo que eleva el riesgo cardiovascular de los pacientes, por lo que es necesario introducir nuevas modalidades terapéuticas de diálisis que permitan reducir la morbilidad y la mortalidad cardiovascular.<sup>13,14</sup> Se concluye que las edades avanzadas y la nefropatía diabética predominaron en la población estudiada; que la hipertensión arterial, la hipertrofia ventricular izquierda y la anemia fueron los factores de riesgo cardiovasculares con mayor prevalencia y que la mayoría de los factores de riesgo cardiovasculares se presentaron con mayor frecuencia en

---

<sup>60</sup> Vlagopoulos PT, Sarnak MJ. Traditional and non-traditional cardiovascular risk factors in chronic kidney disease. *Med Clin North Am.* 2005;89:587-611.

<sup>61</sup> Prevalencia de enfermedad cardiovascular en la uremia y relevancia de los factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología [Internet].* 2010

los pacientes diabéticos, excepto el hábito de fumar, que resultó el único con predominio en la nefropatía vascular.<sup>62</sup>

La presión arterial y su control en los pacientes en programa de hemodiálisis es un importante componente del manejo de los factores de riesgo cardiovascular; las cifras óptimas previas y posteriores a la diálisis son < 140/90 mmHg y < 130/80 mmHg, respectivamente.<sup>63</sup>

La hipertensión arterial en pacientes hemodializados, es causa determinante de un aumento significativo de la mortalidad; diversos estudios han mostrado que el riesgo de morir en hemodiálisis aumenta significativamente con presiones sistólicas mayores de 160 mm de Hg.

Los medicamentos antihipertensivos administrados de manera aislada no controlan adecuadamente la presión arterial en los pacientes que reciben hemodiálisis. Existen, sin embargo, varias opciones terapéuticas disponibles para normalizar la presión arterial en estos pacientes, generalmente sin necesidad de una terapia con drogas adicionales (por ejemplo, hemodiálisis lenta y prolongada; hemodiálisis diaria y corta; hemodiálisis nocturna o, la más efectiva, una restricción de sal y líquidos de la dieta en combinación con una reducción de la concentración del sodio dializado).

Las recomendaciones para mantener una BP óptima en aquellos pacientes que son dializados no son diferentes de las que se hacen para la población general, a pesar de que hasta la actualidad aún no existen evidencias definitivas publicadas. Las presiones sistólicas y diastólicas pre - diálisis son de particular importancia. La masa ventricular izquierda se correlaciona con la BP sistólica prediálisis.<sup>64</sup>

---

<sup>62</sup> Chanda J, Fenves AZF. Hypertension in patients with chronic kidney disease. *Curr Hypertens Rep.* 2009; 11:329-36

<sup>63</sup> Clinical epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal failure. *J Am Kidney Dis.* 1998;32 Supp 1:112-9

<sup>64</sup> J. Portolés, JM López Gómez, P. Aljama y AM Tato, en nombre del Grupo de estudio MAR. Riesgo Cardiovascular en Hemodiálisis en España: prevalencia, pautas de actuación y objetivos (estudio MAR). *Nefrología*, Vol. XXV. Número 3. 2005. 297-305.

La supervivencia es mayor en aquellos pacientes sometidos a hemodiálisis con una presión arterial media por debajo de 99 mm Hg, comparados con aquellos con una BP mayor. Una BP sistólica prediálisis baja (<110 mm Hg) y una BP diastólica prediálisis baja (<70 mm Hg) están asociadas con un aumento en la mortalidad, debido principalmente a una insuficiencia cardíaca congestiva severa o enfermedad arterial coronaria. Los pacientes que experimentan repetidos episodios de hipotensión intradiálisis también deben ser observados con cuidado y deben reevaluarse los valores de la BP anteriores a la diálisis.<sup>65</sup>

### **II.3. Valoración de adherencia al tratamiento**

#### **II.3.1 Test de Morisky –Green**

El tratamiento de las enfermedades crónicas exige cambios en el estilo de vida y una correcta adherencia al tratamiento farmacológico, lo cual ha sido y continúa siendo un problema clínico de gran relevancia.

#### **II.3.2 Consecuencias secundaria a la no adherencia al tratamiento**

No seguir las recomendaciones de los profesionales de la salud puede tener las siguientes implicaciones:

- Dificultades en el control de la enfermedad, ya que médicos o enfermeros pueden creer que el paciente, aunque aplica los medicamentos, no consigue un buen resultado. Para conseguirlo, aumentarán la complejidad del tratamiento y, al mismo tiempo, el riesgo de aparición de efectos secundarios y el cansancio del paciente.
- Falta o disminución de la eficacia esperada, que puede derivar en recaídas e insatisfacción del paciente.
- Malgasto de recursos del sistema sanitario (o el mismo paciente) que está pagando unos medicamentos que en realidad no toma o que toma de forma incorrecta, y que no pueden proporcionar la eficacia esperada.

---

<sup>65</sup> Iborra Moltó C, Roca Alonso M, Picó Mira L, Huéscar Massó B, López Roig S. Síndrome Metabólico en hemodiálisis. Actuación enfermera. Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol 2008, 11 (2): 89-94.

Uno de los métodos más utilizados para evaluar si un paciente cumple con el tratamiento pautado es el test de Morisky-Green, que aunque sencillo, es suficiente y aplicable a todos los pacientes. Consiste en la realización al paciente de estas 4 preguntas:

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?

En todos los casos se debe responder “**SI**” o “**NO**”.

Se consideran pacientes que cumplen el tratamiento a quienes contestan **NO** a las cuatro preguntas y no cumplidores a quienes contestan **SI** a una o más.

Este test es muy eficaz sobretodo en dos enfermedades crónicas muy frecuentes: pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus 2.

### **III.1 VARIABLES**

#### **DEPENDIENTE**

- Adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes en hemodiálisis.

#### **INDEPENDIENTE**

- Edad
- Sexo
- Antihipertensivos que reduzcan la mortalidad
- Causas de no adhesión al tratamiento
- Complicación cardiovascular más frecuente
- Comorbilidades con la que conviven

### III.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

	<b>Definición de la variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Edad</b>	Años Cumplidos que tiene la persona desde la fecha de su nacimiento hasta el momento del estudio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ordinal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18-19</li> <li>• 20-29</li> <li>• 30-39</li> <li>• 40-49</li> <li>• 50-59</li> <li>• &gt;60</li> </ul>
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que diferencia en la especie el macho de la hembra. Fenotipo al nacer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>
<b>Anti-hipertensivo que reducen mortalidad</b>	Toda sustancia o procedimiento que reduce la presión arterial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IECAS</li> <li>• ARA-II</li> <li>• Diuréticos (Antagonista mineralocorticoides)</li> <li>• Betabloqueadores</li> </ul>
<b>Causa de no adherencia al tratamiento antihipertensivo</b>	Motivo o razón para obrar de una manera determinada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionadas a la patología.</li> <li>• Consecuencias económicas</li> <li>• Relacionadas con el paciente</li> <li>• Relacionadas con el fármaco</li> <li>• Relacionadas con el personal Sanitario</li> </ul>
<b>Comorbilidades</b>	La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardiopatía isquémica</li> <li>• Arritmias</li> <li>• Falla cardiaca</li> <li>• Diabetes</li> <li>• Hipotiroidismo</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad VasculoCerebral</li> <li>• Otra enfermedad neurológica</li> <li>• Otras enfermedades cardiacas</li> <li>• Otros trastorno endocrinológicos</li> <li>• Enfermedad pulmonar</li> <li>• Enfermedad vascular periférica</li> <li>• Neoplasias</li> <li>• Trastornos psiquiátricos</li> <li>• Trastornos hematologicos</li> <li>• Trastornos inmunológicos</li> <li>• Trastornos gastrointestinales</li> <li>• Otras</li> </ul>
<b>Complicación cardiovascular más frecuente posterior al inicio de hemodiálisis.</b>	Problema médico que ocurre secundario a una patología de base que aumenta la morbimortalidad del paciente.	• Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad VasculoCerebral</li> <li>• Insuficiencia cardiaca</li> <li>• Arteriopatía periférica</li> <li>• Eventos coronarios</li> <li>• Arritmias</li> <li>• Otras</li> </ul>
<b>Tiempo transcurrido en hemodiálisis</b>	Años Cumplidos que tiene la persona desde que inicio por primera vez terapia de sustitución renal tipo hemodiálisis.	• ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;1 año</li> <li>• 1-5 años</li> <li>• 6-10 años</li> <li>• 11-15 años</li> <li>• 15-20 años</li> <li>• &gt;20 años</li> </ul>

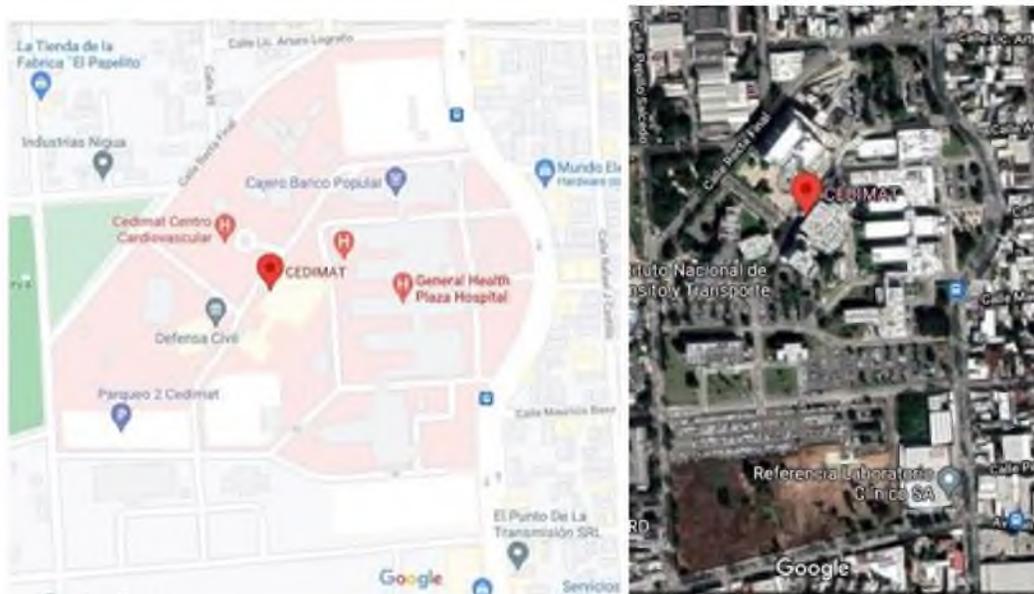
### III.3 DISEÑO METODOLÓGICO

#### III.3.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo partir de los pacientes crónicos ambulatorios en el área de hemodiálisis de nefrología del Centro de Diagnóstico, Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT).

#### III.3.2 Demarcación geográfica

El estudio se realizó en la unidad de hemodiálisis de nefrología, del departamento de Medicina, del Centro de Diagnóstico, Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT), ubicado en la calle pepillo salcedo, plaza de la salud, ensanche la fe, Distrito nacional. VER MAPA Y VISTA AEREA.



#### III.3.3 Población:

Estuvo compuesto por pacientes los cuales pertenecían al programa de hemodiálisis.

#### III.3.4 Muestra

Para este estudio se tomó una muestra del número total de pacientes, que cumplían con los criterios de inclusión más abajo mencionados.

### **III.3.5 Criterios de inclusión**

Se incluyeron aquellos pacientes que pertenecían al programa de hemodiálisis y eran hipertensos de la unidad de hemodiálisis de CEDIMAT en el periodo de Enero 2022 – Abril 2022.

### **III.3.6 Criterios de exclusión**

- Se excluyeron aquellos pacientes que no correspondan al periodo de estudio.
- A los pacientes del programa de hemodiálisis, pero no eran hipertensos.
- A los pacientes que se negaron a realizar dicho estudio.

### **III.3.7 Fuente de información**

Paciente y sus familiares.

### **III.3.8 Método, técnicas y procedimientos**

Luego de cumplir con los requisitos institucionales de la Universidad Pedro Henrique Ureña (UNPHU) y de CEDIMAT, se procedió a la revisión bibliográfica y realización de un formulario con el detalle de las variables a estudiar y los valores registrados en el formulario de los casos a revisar, utilizando la evidencia científica aportada por la aplicación de escalas de reconocimiento internacional como lo es el Test de Morisky Green partiendo de la utilización de la misma y a su vez desglosando cada una de sus variables.

### **III.3.9 Procesamiento y análisis de la información**

Luego de capturado los datos donde se utilizó Statisticalpackageforthe Social Sciences (SPSS) (Paquete estadísticos para las ciencias sociales), versión 20, con el cual se obtuvieron los resultados requeridos, que se presentaron como tablas de frecuencia y porcentajes, así como gráficos en barra o de pastel.

### **III.3.10 Principio ético**

Se respetó siempre las normas éticas de toda investigación científica en Ciencias de la Salud, atendiendo al principio de confidencialidad de la información recaudada y atendiendo al principio e beneficencia, confidencialidad y respeto a la persona.

## CAPITULO IV

### IV. 1 RESULTADOS

**Tabla No. 1**

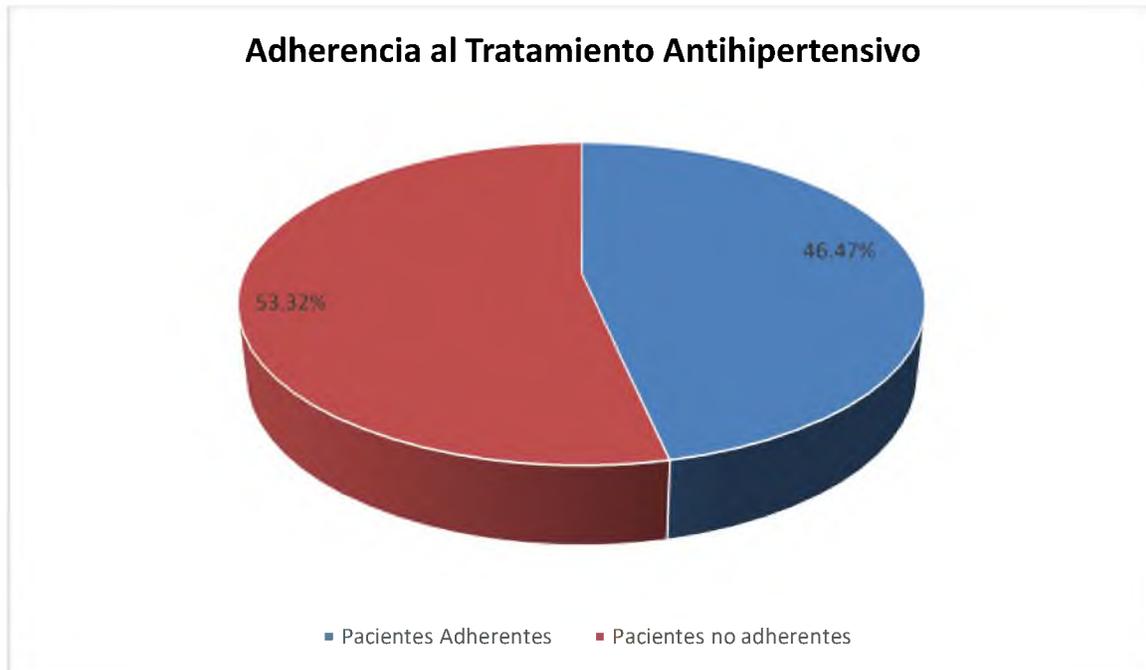
Adherencia al tratamiento antihipertensivo en los paciente de la unidad de hemodiálisis del centro de diagostico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022, Según test de Morisky Green.

Tabla No. 1

Test Morisky Green	Si	No
Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad.	21	50
Toma los medicamentos a las horas indicadas	30	41
Cuando se encuentran bien, deja de tomar la medicación	7	64
Cuando se encuentran bien, deja de tomar la medicación	15	56

*Fuente:* Formulario de levantamiento de la investigación adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis del centro de diagnóstico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022.

## GRAFICO No. 1 ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO



*Fuente:* Formulario de levantamiento de la investigación adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis del centro de diagnóstico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022.

La adherencia al tratamiento antihipertensivo de los 71 pacientes del estudio se encontró que el 53.32% de los pacientes no eran adherente al tratamiento, y un 46.47% fue adherente.

**Tabla No. 2**

Adherencia al tratamiento antihipertensivo en los paciente de la unidad de hemodiálisis del centro de diagostico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022, Según la edad los pacientes.

Edad	Si	No
18-19 años	0	0
20-29 años	1(0.33%)	1(0.33%)
30-39 años	3(9.09%)	2(2.8%)
40-49 años	5(15.15%)	1(0.33%)
50-59 años	8(24.24%)	7(9.8%)
>60 años	16(48.48%)	27(38.08%)
Total	33	38

*Fuente:* Formulario de levantamiento de la investigación adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis del centro de diagnóstico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022.

Se concluyo que según el intervalo de edad más adherente al tratamiento antihipertensivo entre estos pacientes fue el mayor a 60 años para 16 pacientes para un 48.48%.

**Tabla No. 3**

Adherencia al tratamiento antihipertensivo en los paciente de la unidad de hemodiálisis del centro de diagostico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022, Según el sexo de los pacientes.

<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Adherente</b>	<b>No adherente</b>
Femenino	16	22.53%	5(31.25%)	11 (68.75%)
Masculino	55	77.46%	28 (50.90%)	27(49.09%)
Total	71	100%		

*Fuente:* Formulario de levantamiento de la investigación adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis del centro de diagnóstico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022.

Se evidencio que el sexo más frecuente adherente al tratamiento antihipertensivo fue el masculino de los 55 pacientes masculinos 28 pacientes fueron adherente al tratamiento para un 50.90%, y siendo el sexo menos adherente el femenino con 16 pacientes de los cuales 11 no fueron adherentes para un 68.75%.

**Tabla No.4**

Adherencia al tratamiento antihipertensivo en los paciente de la unidad de hemodiálisis del centro de diagostico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022, Según las causas de no adherencia al tratamiento

Relación a la NO adherencia	Frecuencia	Porcentaje
Relacionados a su patología	0	0
Relacionados a su economía	6	8.40%
Relacionados al fármaco	8	11.20%
Relacionados al paciente	24	33.80%
Relacionados al personal sanitario	0	0
Total	38	53.40%

*Fuente:* Formulario de levantamiento de la investigación adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis del centro de diagnóstico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022.

La causa principal observada que influyo en la no adherencia al tratamiento en estos pacientes fue el relacionado a los pacientes 24 (n) para un 33.80%.

**Tabla No.**

Adherencia al tratamiento antihipertensivo en los paciente de la unidad de hemodiálisis del centro de diagostico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022, según los antihipertensivos que reduzcan la morbi-mortabilidad en los pacientes de la unidad de hemodiálisis.

<b>fármacos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
IECA-ARA II	32	45.07%
Betabloqueantes	35	49.29%
Antagonistas de los receptores de mineralocorticoides	0	0.00%
Total	67	94.36%

*Fuente:* Formulario de levantamiento de la investigación adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis del centro de diagnóstico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022.

Se concluyo que los antihipertensivos más utilizados que reducían la morbimortalidad en los pacientes de la unidad de hemodiálisis fueron los Betabloqueantes en 35 (n) pacientes para un total 49.29%.

**Tabla No. 6**

Adherencia al tratamiento antihipertensivo en los paciente de la unidad de hemodiálisis del centro de diagostico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022, según la complicación cardiovascular más frecuente en los pacientes del programa de hemodiálisis (posterior al inicio de hemodiálisis).

<b>Complicación cardiovascular</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
EVC	6	8.40%
Enfermedad arterial periférica	0	0.00%
Falla Cardiaca cardiopatía isquémica	3	4.20%
Arritmias	12	16.90%
Otros	6	8.40%
Otros	0	0
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>37.90%</b>

*Fuente:* Formulario de levantamiento de la investigación adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis del centro de diagnóstico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022.

La complicación cardiovascular más frecuente en los pacientes del programa de hemodiálisis (posterior al inicio de hemodiálisis) fue la cardiopatía isquémica en 12 (n) pacientes para un total 16.90%.

**Tabla No. 7**

Adherencia al tratamiento antihipertensivo en los paciente de la unidad de hemodiálisis del centro de diagostico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022, según las comorbilidades más frecuente con cual conviven los pacientes de la unidad de hemodiálisis.

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
EVC	3	4.20%
Hematológica	3	4.20%
Falla cardíaca	4	5.63%
Cardiopatía isquémica	13	18.30%
Arritmias	3	4.20%
Diabetes	27	38.02
Inmunológica	2	2.80%
Gastrointestinal	1	1.40%
Otros	0	0%

*Fuente:* Formulario de levantamiento de la investigación adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis del centro de diagnóstico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022.

La comorbilidad más frecuente en los pacientes del programa de hemodiálisis fue la diabetes en 27 (n) pacientes para un total 38.02%.

**Tabla No. 8**

Adherencia al tratamiento antihipertensivo en los paciente de la unidad de hemodiálisis del centro de diagostico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022, según el tiempo que lleva el paciente en hemodiálisis.

<b>Tiempo en hemodiálisis</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
≤1 año	15	21.12%
1-5 años	39	54.92%
6-10 años	13	18.30%
11-15 años	3	4.22%
16-20 años	0	0.00%
≥20 años	1	1.40%

*Fuente:* Formulario de levantamiento de la investigación adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis del centro de diagnóstico telemedicina y telecomunicaciones cedimat, periodo enero 2022- abril 2022.

Se llego a la conclusión que 39 (n) pacientes para un total 54.92%, tienen entre 1-5 años en terapia de hemodiálisis.

## IV.2 DISCUSIÓN

En el presente estudio de investigación con la finalidad de determinar la adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis de CEDIMAT durante el periodo de enero 2022 a Abril 2022., con un universo comprendido de 80 pacientes de los cuales por criterios de exclusión se eligieron 71 pacientes de los cuales: Se concluyo que según el intervalo de edad más frecuente entre estos pacientes fue el mayor a 60 años de edad para 27 pacientes que no tuvieron adherencia al tratamiento para un 38.08%, el sexo más frecuente fue el masculino 55 pacientes para un 77.46%, La causa principal observada que influyo en la no adherencia al tratamiento en estos pacientes fue el relacionado a los pacientes 24 (n) para un 33.80%.

Sin embargo, en la investigación realizada por Silvia Montserrat García, Anna Bach Pascual, Ernestina Junyent Iglesias; Comparación del nivel de adherencia al tratamiento farmacológico de los pacientes con enfermedad renal (ER) de nuestro servicio, Hospital del Mar. Barcelona. 2014. La edad media de los pacientes es de 57. 75 años, de los que el 65. 30% son hombres y el 34. 70% mujeres, Los pacientes trasplantados nunca olvidan tomar la medicación, un 14. 81% de los pacientes en diálisis afirma olvidarse en alguna ocasión y un 41,67% de los pacientes agudos no se toma la medicación con regularidad. Además, los pacientes en diálisis y los ya trasplantados afirman tomarse la mediación a las horas pautadas mientras un 33,33% de los pacientes agudos reconocieron no hacerlo.

En esta investigación se evidencia que la complicación cardiovascular más frecuente en los pacientes del programa de hemodiálisis (posterior al inicio de hemodiálisis) fue la cardiopatía isquémica en 12 (n) pacientes para un total 16.90% al igual que la comorbilidad más frecuente en los pacientes del programa de hemodiálisis fue la diabetes en 27 (n) pacientes para un total 38.02%, de los pacientes estudiados un total de 39 (n) pacientes para un total 54.92%, tienen entre 1-5 años en terapia de hemodiálisis.

En similitud con el estudio por M. J. García Cortés, M. Ceballos, en representación del Grupo de trabajo sobre Calidad de la Hemodiálisis en Andalucía. Servicio de Nefrología. Hospital

Médico-Quirúrgico de Jaén. Servicio de Nefrología del Hospital Puerta del Mar. Hipertensión en los pacientes en hemodiálisis de la comunidad andaluza. Realizaron un estudio transversal durante el año 2002 de 2.789 pacientes dializados en 46 centros andaluces. La prevalencia de HTA fue 53,8%. La población hipertensa es más joven y lleva menos tiempo en HD (meses). La cardiopatía isquémica y la diabetes se asociaron a HTA. Los pacientes hipertensos reciben menos tiempo de diálisis. La severidad de la HTA se relaciona con la edad y ganancia interdiálisis, Cualquier estrategia de tratamiento de la HTA en los pacientes en hemodiálisis debe incluir un incremento del tiempo de diálisis, el control estricto del peso seco y la prevención y tratamiento de otros factores de riesgo cardiovascular. Total de 2.789 pacientes, 1.538 hombres (55,1%) y 1.951 mujeres (44,9%), con una edad media de  $62 \pm 16$  años. el 62,5% de los diabéticos eran hipertensos

## CAPÍTULO V

### V.1 CONCLUSIONES

En el presente estudio de investigación con la finalidad de determinar la adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis de CEDIMAT durante el periodo de enero 2022 a abril 2022.

Se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Se llegó a la conclusión que la adherencia al tratamiento antihipertensivo de los 71 pacientes del estudio se encontró que el 53.32% de los pacientes no eran adherente al tratamiento, y un 46.47% fue adherente.
- Se concluyó que según el intervalo de edad más adherente al tratamiento antihipertensivo entre estos pacientes fue el mayor a 60 años para 16 pacientes para un 48.48%.
- Se evidenció que el sexo más frecuente fue el masculino 55 pacientes para un 77.46%.
- La causa principal observada que influyó en la no adherencia al tratamiento en estos pacientes fue el relacionado a los pacientes 24 (n) para un 33.80%.
- Se concluyó que los antihipertensivos que reducían la morbimortalidad en los pacientes de la unidad de hemodiálisis fueron los Betabloqueantes en 35 (n) pacientes para un total 49.29%.
- La complicación cardiovascular más frecuente en los pacientes del programa de hemodiálisis (posterior al inicio de hemodiálisis) fue la cardiopatía isquémica en 12 (n) pacientes para un total 16.90%.
- La comorbilidad más frecuente en los pacientes del programa de hemodiálisis fue la diabetes en 27 (n) pacientes para un total 38.02%.
- Se llegó a la conclusión que 39 (n) pacientes para un total 54.92%, tienen entre 1-5 años en terapia de hemodiálisis.

## V.2 RECOMENDACIONES

Las conclusiones del estudio nos conducen a exponer las siguientes recomendaciones:

- ❖ Recomendamos concientizar a los pacientes con charlas, videos entre otros materiales didácticos la importancia de mantener una buena adherencia al tratamiento antihipertensivo con el fin de disminuir las complicaciones cardiovasculares las cuales son la principal causa de mortalidad en estos pacientes.
- ❖ Promover la asunción de estilo de vida saludable como forma de obtener un mejor manejo y prevenir la aparición de enfermedades que aumenten la morbimortalidad.
- ❖ Identificar y corregir con eficacia los factores de riesgo que puedan desencadenar complicaciones en aquellos pacientes con predominio a las mismas.
- ❖ Incluir en programas de enfermedades crónicas, el suministrar de forma gratuita o a un menor costo los medicamentos a los usuarios, con el fin de disminuir la tasa de complicaciones en dichos pacientes y promover una mejor adherencia.
- ❖ Motivar a los pacientes para que acudan a un profesional en la salud al momento prodromico de las enfermedades y evitar mayores complicaciones con el paso del tiempo.

## Referencias Bibliográficas

1. 2. Prevalencia y factores asociados a hipertensión arterial en hemodiálisis en Cataluña. Estudio PRESdIAL [Internet]. Revistanefrologia.com. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <https://www.revistanefrologia.com/es-prevalencia-factores-asociados-hipertension-arterial-articulo-X0211699506020335>
2. 4. Treto Y, Cárdenas E, Alemán R, Medina H, Cuéllar Y, Felipe L. Complicaciones cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis [Internet]. Revactamedicacentro.sld.cu. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/439>
3. 4. Treto Y, Cárdenas E, Alemán R, Medina H, Cuéllar Y, Felipe L. Complicaciones cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis [Internet]. Revactamedicacentro.sld.cu. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/439>
4. 3. Lam W, Fresco P. Medication Adherence Measures: An Overview. 2020.
5. 6. Montserrat García S, Bach Pascual A, Junyent Iglesias E. Comparación del nivel de adherencia al tratamiento farmacológico de los pacientes con enfermedad renal (ER) de nuestro servicio [Internet]. Scielo.isciii.es. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842014000500006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842014000500006)
6. 8. [Internet]. Repositori.upf.edu. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: [https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/25185/Darss\\_Bouaouda\\_2014.pdf;sequence=1](https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/25185/Darss_Bouaouda_2014.pdf;sequence=1).
7. 7. Ruiz García E, Latorre López L, Delgado Ramírez A, Crespo Montero R, Sánchez Laguna J. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis [Internet]. Scielo.isciii.es. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842016000300005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842016000300005)
8. 9. Huertas-Vieco M, Huertas-Vieco M, P&#233;rez-Garc&#237;a R, Albalade M, de Sequera P, Ortega M et al. Factores psicosociales y adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis crónica [Internet]. Revistanefrologia.com. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <https://www.revistanefrologia.com/es-factores-psicosociales-adherencia-al-tratamiento-farmacologico-pacientes-hemodialisis-cronica-articulo-X0211699514054835>
9. 10. Torres F, Pérez G, Méndez J, Gutiérrez C, Fajardo L. Calidad de vida y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis [Internet]. Revistas.javeriana.edu.co. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/455>
10. 11. Hipertensión en los pacientes en hemodiálisis de la comunidad andaluza [Internet]. Revistanefrologia.com. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <https://www.revistanefrologia.com/es-hipertension-pacientes-hemodialisis-comunidad-andaluza-articulo-X0211699504016806>
11. 12. Vukusich C A, Fierro C A, Morales B J, Fantuzzi S A, Vukusich V C, Mañalich M J et al. Epidemiología de la hipertensión en hemodiálisis crónica. 2020.

12. 13. [Internet]. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=65613>
13. 15. Caveró E, Martí i Monros A, Casas Cuesta R. Comorbilidad en la enfermedad renal: Resultados en la población del estudio DOOPPS en España [Internet]. Scielo.isciii.es. 2020 [cited 25 February 2020]. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842012000500012](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842012000500012)
14. Prevalencia y factores asociados a hipertensión arterial en hemodiálisis en Cataluña. Estudio PRESIDIAL [Internet]. Revistanefrologia.com. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <https://www.revistanefrologia.com/es-prevalencia-factores-asociados-hipertension-arterial-articulo-X0211699506020335>
15. 14. Rodríguez G. OPS/OMS Rep. Dom. - Autoridades conmemoran el Día Mundial del Riñón bajo el lema: Salud renal para todos, en todas partes | OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: [https://www.paho.org/dor/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2947:autoridades-conmemoran-el-dia-mundial-del-rinon-bajo-el-lema-salud-renal-para-todos-en-todas-partes&Itemid=362](https://www.paho.org/dor/index.php?option=com_content&view=article&id=2947:autoridades-conmemoran-el-dia-mundial-del-rinon-bajo-el-lema-salud-renal-para-todos-en-todas-partes&Itemid=362)
16. 10. Torres F, Pérez G, Méndez J, Gutiérrez C, Fajardo L. Calidad de vida y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis [Internet]. Revistas.javeriana.edu.co. 2020 [cited 24 February 2020]. Available from: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/455>
17. 1. Preguntas y respuestas sobre la hipertensión [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2020 [cited 25 February 2020]. Available from: <https://www.who.int/features/qa/82/es/>
18. 2. [Internet]. Scielo.edu.uy. 2020 [cited 25 February 2020]. Available from: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v34n1/1688-0420-ruc-34-01-131.pdf>
19. 3. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. 2020.
20. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. 2020
21. 4. [Internet]. 2020 [cited 25 February 2020]. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=)
22. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. 2020
23. interna, M., MIBE, M., cardiovasculares, E., arterial, H. and primaria, H., 2020. Hipertensión Arterial Primaria. [online] Empendium.com. Available at: <https://empendium.com/manualmibe/chapter/B34.II.2.20.1>.
24. Santamaría, R. and Gorostidi, M., 2020. Hipertensión Arterial Secundaria: Cuándo Y Cómo Debe Investigarse. [online] Revistanefrologia.com. Available at: <https://www.revistanefrologia.com/es-hipertension-arterial-secundaria-cuando-como-articulo-X1888970015445537>.
25. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 2013;31:1281-357

26. interna, M., MIBE, M., cardiovasculares, E., arterial, H. and primaria, H., 2020. Hipertensión Arterial Primaria. [online] Empendium.com. Available at: <<https://empendium.com/manualmibe/chapter/B34.II.2.20.1>.
27. interna, M., MIBE, M., cardiovasculares, E., arterial, H. and primaria, H., 2020. Hipertensión Arterial Primaria. [online] Empendium.com. Available at: <<https://empendium.com/manualmibe/chapter/B34.II.2.20.1>.
28. Reduction of salt intake during converting enzyme inhibitor treatment compared with addition of a thiazide. *Hypertension* 1995; 25: 1.042-1.044.
29. Morbidity and mortality in the Swedish Trial in old Patients with hypertension (STOP-Hypertension). *Lancet* 1991; 338: 1.281-1.285.
30. Alcohol, hypertension and the cardiovascular system: a critical appraisal. *Addiction Biol* 1997; 2: 159-170.
31. Epidemiological evidence on salt and blood pressure. *Am J Hypertens* 1997; 10 (Supl): 42-45.
32. Randomised controlled trials of sodium reduction: an overview. *Am J Clin Nutr* 1997; 65 (2 Supl S): 643S- 651S.
33. Relation of body mass alcohol, nutrient, fiber, and caffeine intakes to blood pressure in the special intervention and usual care groups in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Am J Clin Nutr* 1997; 65 (Supl 8): 338-365
34. Meta-analysis on efficacy of nicotine replacement therapies in smoking cessation. *Lancet* 1994; 343: 139-142.
35. Exercise and blood pressure: walk, run or swim? *J Hypertens* 1997; 15: 567-569.
36. Influence of lifestyle, coping and job stress on blood pressure in men and women. *Hypertension* 1997; 29: 1-7.
37. Health outcomes associated with antihypertensive therapies used as first-line agents: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 1997; 277: 739-745.
38. Ministerio de Sanidad y Consumo. Sociedad Española de Hipertensión. Madrid: IDEPSA, 1996; 1-99.
39. Choice of initial therapy for hypertension. *JAMA* 1996; 275: 1.577-1.580
40. Choice of initial therapy for hypertension. *JAMA* 1996; 275: 1.577-1.580
41. Effect of angiotensin-converting-enzyme inhibition compared with conventional therapy on cardiovascular morbidity and mortality in hypertension: the Captopril Prevention Project (CAPPP) randomised trial. *Lancet* 1999; 353: 611-616.
42. Cardiovascular Risk and risk factors in a randomized trial of treatment based on the beta-blocker oxprenolol: the International Prospective Primary Prevention Study in Hypertension (IPPPSH). *J Hypertens* 1985; 3: 379-392.
43. A multifactorial trial design to asses combination therapy in hypertension: treatment with bisoprolol and hydrochlorothiazide. *Arch Intern Med* 1994; 154: 1.461-1.468.
44. Cardiovascular Risk and risk factors in a randomized trial of treatment based on the beta-blocker oxprenolol: the International Prospective Primary Prevention Study in Hypertension (IPPPSH). *J Hypertens* 1985; 3: 379-392.
45. Alpha-adrenergic blocking agents in the treatment of hypertension. En: Lavagh JH, Brenner BM, editores. *Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management*. Nueva York: Raven Press, 1995; 2.917-2.935.

46. Alpha-adrenoceptor blocking agents in the treatment of hypertension. En: Lavagh JH, Brenner BM, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. Nueva York: Raven Press, 1995; 2.917-2.935.
47. Alpha-adrenoceptor blocking agents in the treatment of hypertension. En: Lavagh JH, Brenner BM, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. Nueva York: Raven Press, 1995; 2.917-2.935.
48. The effect of carvedilol on morbidity and mortality in patients with chronic heart failure. US. Carvedilol Heart Failure Study Group. N Engl J Med 1996; 334: 1.349-1.355
49. The cardiac insufficiency Bisoprolol Study (CIBIS II): a randomised trial. Lancet 1999; 353: 9-13
50. Efficacy and safety of carvedilol in the treatment of hypertension. J Cardiovasc Pharmacol 1987; 10 (Supl 11): 101-107.
51. Calcium antagonists. En: Laragh JH, Brenner BH, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. Nueva York: Raven Press, 1995; 2.801-2.814.
52. Calcium antagonists. En: Laragh JH, Brenner BH, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. Nueva York: Raven Press, 1995; 2.801-2.814.
53. The effect of the angiotensin converting enzyme inhibition on diabetic nephropathy: the Collaborative Study Group. N Engl J Med 1993; 329: 1.456-1.462.
54. Overview of randomized trials of angiotensin-converting enzyme inhibitors on mortality and morbidity in patients with heart failure. JAMA 1995; 273: 1.450-1.456.
55. Angiotensin receptor antagonists: focus on losartan. Lancet 1995; 346: 1.403-1.407.
56. Drug therapy: angiotensin receptors and their antagonists. N Engl J Med 1996; 334: 1.649-1.654
57. Drug therapy: angiotensin receptors and their antagonists. N Engl J Med 1996; 334: 1.649-1.654
58. Pathogenesis of hypertension in renal disease. Am J Nephrol 1989; 9: 85-90.
59. Effects of treatment on morbidity in hypertension: results in patients with diastolic blood pressures averaging 115 through 129 mmHg. JAMA 1967; 202: 1.028-1.034
60. Prevention of disease progression, left ventricular hypertrophy and congestive heart failure in hypertension treatment trials. J Am Coll Cardiol 1996; 27: 1.214-1.21
61. Vlagopoulos PT, Sarnak MJ. Traditional and non-traditional cardiovascular risk factors in chronic kidney disease. Med Clin North Am. 2005;89:587-611.
62. Prevalencia de enfermedad cardiovascular en la uremia y relevancia de los factores de riesgo cardiovascular. Nefrología [Internet]. 2010
63. Chanda J, Fenves AZF. Hypertension in patients with chronic kidney disease. Curr Hypertens Rep. 2009; 11:329-36
64. Clinical epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal failure. J Am Kidney Dis. 1998;32 Supp 1:112-9
65. J. Portolés, JM López Gómez, P. Aljama y AM Tato, en nombre del Grupo de estudio MAR. Riesgo Cardiovascular en Hemodiálisis en España: prevalencia, pautas de actuación y objetivos (estudio MAR). Nefrología, Vol. XXV. Número 3. 2005. 297-305.
66. Iborra Moltó C, Roca Alonso M, Picó Mira L, Huéscar Massó B, López Roig S. Síndrome Metabólico en hemodiálisis. Actuación enfermera. Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol 2008, 11 (2): 89-94.

V.2 Anexos

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

<b>DESCRIPCION DE ACTIVIDADES</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>
Identificación y delimitación del problema de investigación	X				
Revisión de referencias bibliográficas		X			
Elaboración de antecedentes, justificación		X			
Redacción planteamiento del problema y objetivos		x			
Redacción esquema de contenido marco teórico			X		
Operacionalización de las variables		X			
Redacción del diseño metodológico			x		
Redacción borrador del			X		

anteproyecto para revisión por el docente del curso de metodología de la investigación					
Redacción del documento final del anteproyecto			X		
Solicitud de aprobación del anteproyecto de investigación	X				
Reuniones presenciales con el asesor/la asesora	X	X	x	x	x
Construcción del marco teórico		X	x		
Marco teórico terminado			X		
Elaboración del instrumento de recolección de datos	X				
Levantamiento de la información		X	X	X	
Procesamiento de datos		X			
Elaboración de los resultados					X

Redacción de la discusión					X
Redacción de las conclusiones					X
Redacción de las recomendaciones					X
Redacción del informe final					X
Revisión y edición del informe final					X

**Consentimiento informado.**

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO DE INVESTIGACION EN SALUD**

**INVESTIGADOR PRINCIPAL= WALESKA DESIREE NUÑEZ MARTINEZ**  
**NOMBRE DEL ESTUDIO= ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO**  
**EN LOS PACIENTE DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DEL CENTRO DE**  
**DIAGOSTICO TELEMEDICINA Y TELECOMUNICACIONES CEDIMAT, PERIODO**  
**ENERO 2022- ABRIL 2022**

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a hombres y mujeres mayores de 18 años de edad, que padecen de enfermedad renal cronica estadio V. en hemodiálisis que pertenecen a la unidad de hemodiálisis de CEDIMAT, durante el periodo de Enero- Abril 2022.

### **INFORMACION**

Los pacientes que están en terapia sustitutiva renal, y más añadido a dicha condición tienen otra patología sobreañadida como es la hipertensión arterial sistémica, representan gastos elevados tanto económicos, como de tiempo, entre otros, en comparación a otras enfermedades crónicas, por lo que es de suma importancia conocer la adherencia al tratamiento que presentan los pacientes nefropatas ya que la buena adherencia al mismo disminuye significativamente los eventos cardiovasculares adversos que podrían presentarse en este grupo de pacientes.

El interés científico de la presente investigación se basa en conocer la adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes en hemodiálisis con el fin de concientizar y disminuir la incidencia de complicaciones secundaria a la no adherencia de los mismos, que puedan añadir más comorbilidades y/o aumentar la morbi-mortalidad en estos pacientes

---

## **OBJETIVOS**

Determinar la adherencia al tratamiento antihipertensivo en los pacientes de la unidad de hemodiálisis de CEDIMAT, periodo Enero 2022- Abril 2022

## **PROCEDIMIENTO**

Como parte rutinaria de control de los niveles tensionales y las recomendaciones establecidas por organismos internaciones, y además se añade el test de Morisky Green con la finalidad de interrogar a los pacientes y así conocer la adherencia de los mismos al tratamiento antihipertensivo.

**Nombre Paciente**\_\_\_\_\_ **Nombre medico tratante**\_\_\_\_\_

**Firma Paciente**\_\_\_\_\_ **Firma Medico Tratante**\_\_\_\_\_

**Dra. Waleska Desiree Núñez Martínez**

Nombre Medico Investigador

---

**Firma Medico Investigador.**

## Instrumento de recolección de datos

### RESIDENCIA DE NEFROLOGIA

Tema de investigación: **ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO EN LOS PACIENTE DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS DE CEDIMAT, PERIODO ENERO 2022- ABRIL 2022.**



**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** \_\_\_\_\_

### TEST MORISKY GREEN

Respuesta (SI o NO)

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad? \_\_\_\_\_
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas? \_\_\_\_\_
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación? \_\_\_\_\_
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla? \_\_\_\_\_

### Antihipertensivo que utiliza:

IECA/ ARA II \_\_\_\_\_

DIURETICOS (Antagonista de los receptores de mineralocorticoides) \_\_\_\_\_

BETABLOQUEANTES \_\_\_\_\_

### Comorbilidad con la que vive:

Cardiopatía isquémica \_\_\_\_\_

Arritmias \_\_\_\_\_

Falla cardíaca \_\_\_\_\_

Diabetes \_\_\_\_\_

Hipotiroidismo \_\_\_\_\_

Enfermedad vasculocerebral \_\_\_\_\_

Otras enfermedades neurológicas \_\_\_\_\_

Otras enfermedades endocrinológicas \_\_\_\_\_

Enfermedad Pulmonar \_\_\_\_\_

Trastornos Psiquiátricos \_\_\_\_\_

Neoplasias \_\_\_\_\_

Enfermedades hematológicas \_\_\_\_\_

Enfermedades Inmunologica \_\_\_\_\_

Enfermedades gastrointestinales \_\_\_\_\_

Otras \_\_\_\_\_

**Complicación cardiovascular:**

Enfermedad vasculocerebral \_\_\_\_\_

Enfermedad arterial periféricas \_\_\_\_\_

Cardiopatía isquémica \_\_\_\_\_

Insuficiencia Cardiaca \_\_\_\_\_

Arritmias \_\_\_\_\_

Otras \_\_\_\_\_

**Causa de no adherencia al tratamiento**

Relacionadas a la patología \_\_\_\_\_

Consecuencias económicas \_\_\_\_\_

Relacionadas con el paciente \_\_\_\_\_

Relacionadas con el fármaco \_\_\_\_\_

Relacionadas con el personal sanitario \_\_\_\_\_

**Tiempo transcurrido desde que inicio la hemodiálisis**

<1<sup>a</sup> \_\_\_\_\_

1-5<sup>a</sup> \_\_\_\_\_

6-10<sup>a</sup> \_\_\_\_\_

11-15<sup>a</sup> \_\_\_\_\_

15-20<sup>a</sup> \_\_\_\_\_

>20<sup>a</sup> \_\_\_\_\_

## PRESUPUESTO

<b>Recursos Humanos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Total</b>
Digitadores	1	0	0

<b>Material Gastable</b>			
Bolígrafos	5	10	50
Impresión	5	300	1500
Copias	100	2	200
Encuadernación	5	100	500
Alimentación	10	500	5000
Transporte (gasolina)	15gls	290	4350
Empastado, impresión de tomos y CD	3	1500	4500
			<b>16,100.00</b>