Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

Dirección de Estudios de Posgrado del Área de la Salud
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Medicina

Título de la tesis

Factores asociados al apego de tratamiento antihipertensivo y las complicaciones derivadas del inadecuado apego, en pacientes sometidos a hemodiálisis, en el Hospital Regional ISSSTE Puebla

Para obtener el diploma en la especialidad de "Nefrología"

Presenta
Sergio Victor Pérez Reyes

Asesor Experto: Dra. Kriscia Mariela Hernández Arteaga

Asesor Metodológico: José Luis Gálvez Romero

Número de registro: 133.2023

Puebla de Zaragoza a 01 Febrero de 2025

AGRADECIMIENTOS

AUTORIZACIÓN

Dr. Carlos Efrén Ruíz Cancino Director Médico	Mtro. Mario Alberto Sorcia Aguilar Coordinación de enseñanza e investigación
M.D., Ph.D. José Luis Gálvez Romero Jefatura de Investigación	Dr. Sergio Victor Pérez Reyes Tesista
Dra. Kriscia Mariela Hernández Arteaga Asesor Experto	

ÍNDICE

RESUMEN....1
INTRODUCCIÓN....2
ANTECEDENTES....3
Objetivos....8
Objetivo general....8
Objetivos específicos....8
Material y Métodos....9
Población de estudio....9
Definición del grupo control....9
Definición del grupo a intervenir....9
Criterios de inclusión....9
Criterios de exclusión....10
Tipo de muestreo....10
Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra y tamaño de la muestra....10
Descripción operacional de las variables....10
Técnicas y procedimientos empleados....12
Procesamiento y análisis estadístico....12
ASPECTOS ÉTICOS....13
RESULTADOS....13
DISCUSIÓN....16
CONCLUSIONES....18
Conclusiones específicas....18
Conclusión general....18
Recomendaciones....19
Propuesta de mejora (algoritmo)....19
Bibliografía....19
Anexos....21

RESUMEN

Antecedentes.

La mala adherencia a la medicación dificulta el control de la hipertensión y aumenta el riesgo de resultados adversos para la salud. En México no existe ningún estudio que evalúe apego a medicación en pacientes sometidos a hemodiálisis.

Objetivo.

Asociar mal apego a tratamiento hipertensivo con las complicaciones cardiovasculares, bioquímicas y de sobrecarga hídrica en pacientes sometidos a hemodiálisis del Hospital Regional ISSSTE Puebla

Material y métodos.

Se utilizó un diseño de comparación descriptiva y muestreo por conveniencia. La muestra incluyó 113 participantes que asistieron a sus sesiones regulares de hemodiálisis en un hospital del ISSSTE. La escala Hill-Bone Compliance to High Blood Pressure Therapy Scale (HBCHBPT) evalúa indirectamente la adherencia a la terapia antihipertensiva.

Resultados.

El 85.8% de los pacientes obtuvo un resultado de buena adherencia. El 12.4% de los pacientes tienen adherencia moderada al tratamiento antihipertensivo. El 1.8 % de los pacientes se encontraron con un apego deficiente. Concentración sérica de albúmina superiores a 3.5 g/dl se correlacionaron con mejor adherencia al tratamiento farmacológico ($p \leq .04$).

Conclusión.

Los pacientes en hemodiálisis que tienen mal apego al tratamiento farmacológico tienen mayores complicaciones cardiovasculares que aquellos que tienen buen apego. La escala Hill- Bone demostró ser una herramienta útil para el seguimiento del apego en este tipo de población, así mismo puede ser fácilmente replicable en otras poblaciones del instituto.

INTRODUCCIÓN

En México, la principal causa de muerte son las enfermedades cardiovasculares, ocasionadas en su mayoría por la hipertensión arterial y la diabetes, cuyas incidencias han aumentado exponencialmente en la última década. (Flythe & Bansal, 2019)

La hipertensión es común entre los pacientes de hemodiálisis y, lamentablemente, puede ser difícil de controlar. En parte, esto está relacionado con la variabilidad única en la tensión arterial que experimenta el paciente de hemodiálisis y la complejidad de obtener lecturas confiables de la tensión arterial. (Agarwal et al., 2014)

Los mecanismos fisiopatológicos que contribuyen a la hipertensión en esta población son difíciles de reconocer y medir. No es sorprendente que los objetivos óptimos para el control de la tensión arterial tampoco estén claros en la población de diálisis. (Neri et al., 2011). La enfermedad renal crónica (ERC), se encuentra entre las primeras 10 causas de mortalidad general, es la octava causa de defunción en el varón de edad productiva y la sexta en la mujer entre 20 a 59 años.

Así mismo existen diversos factores por los cuales el enfermo renal puede no tener un apego adecuado al tratamiento antihipertensivo, mismos que pueden favorecer la presencia de complicaciones cardiovasculares. Existen diferentes escalas para medir apego farmacológico. (Pagès-Puigdemont et al. 2018).

La mala adherencia a la medicación dificulta el control de la hipertensión y aumenta el riesgo de resultados adversos para la salud. En México no existe ningún estudio que evalúe apego a medicación en pacientes sometidos a hemodiálisis. Por ello, es importante evaluar la tasa de adherencia de pacientes hipertensos mexicanos al régimen terapéutico de hipertensión e identificar los predictores más fuertes de la tasa de adherencia entre dichos pacientes.

El propósito de nuestro estudio fue identificar los factores asociados al apego al tratamiento antihipertensivo en los pacientes que acuden a hemodiálisis crónica en nuestro hospital , ya que al día de hoy no existían registros como este en nuestra población.

ANTECEDENTES

Antecedentes generales

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como una anomalía en la estructura o función renal presente durante más de tres meses, con implicaciones para la salud. (Paul E. Stevens et al., 2024)

Dentro de las principales causas de enfermedad renal crónica se encuentran la diabetes tipo 2 e hipertensión arterial, que son una epidemia en países tercermundistas como el nuestro.

La prevalencia de hipertensión arterial en adultos mexicanos con ≥20 años fue 29.4% (27.7% en mujeres y 31.3% en hombres), utilizando el punto de corte del JNC-8. (Campos-Nonato et al., 2022). Esto es particularmente importante porque se ha observado que el número de pacientes con hipertensión arterial va a la alza lo que implica un mayor número de complicaciones relacionadas con hipertensión arterial, así como una mayor mortalidad en los años futuros.

Es bien sabido desde hace años que factores que se relacionan con la presencia de hipertensión arterial son la obesidad, el tabaquismo y el sedentarismo, aunado a que en nuestro país las dietas generalmente son ricas en azucares y sodio , factores que es muy difícil erradicar por cuestiones culturales y de creencias.

En la mayoría de los casos los cambios en el estilo de vida no son suficientes, es por esto que se recurre a diversas combinaciones de fármacos para lograr un control adecuado de la enfermedad. Las principales clases de fármacos que pueden utilizarse son: inhibidores del sistema renina-angiotensina, antagonistas de canales de calcio y diuréticos tiazídicos. (Gopar- Nieto, 2021).

En el Hospital Regional Puebla del ISSSTE se cuenta con al menos un fármaco de cada clase de antihipertensivos , y en general es raro el desabasto de los mismos. Por lo que se puede optar por la combinación que el medico considere necesaria para lograr los niveles establecidos de presión arterial de acuerdo al tipo de paciente y las comorbilidades que tenga.

Los cifras objetivo de presión arterial sistémica en pacientes con enfermedad renal crónica son establecidos en las ultimas guías internacionales con una TA de 120 mmhg sistólica, independientemente de sí tiene diabetes o no y de si hay presencia de albuminuria.

Antecedentes específicos

En países desarrollados como Estados Unidos las cifras de pacientes que presentan una adherencia subóptima al tratamiento antihipertensivo rondan entre el 50 y el 80%. (Elliott et al., 2008)

En nuestro país no existen estudios en los cuales se aborde el tema de apego a tratamiento antihipertensivo en pacientes que tienen diagnostico de enfermedad renal crónica, en general se considera al paciente nefrópata como un paciente de "difícil" manejo por todas las comorbilidades y trastornos que presentan.

La falta de adherencia al tratamiento farmacológico es un factor común a nivel del paciente que dificulta el control de la presión arterial y se asocia con la progresión de la enfermedad, hospitalizaciones prevenibles, mayor morbilidad y un aumento en la tasa de mortalidad. Cumplir con la terapia médica contribuye a la reducción de la presión arterial y disminuye el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, así como la probabilidad de fallecimiento.

Existen muchos factores relacionados con un mal apego a tratamiento farmacológico, algunos de ellos son: una comunicación complicada entre el paciente y el medico que prescribe los medicamentos, un elevado número de pastillas, horarios que se cruzan con otros medicamentos así como la presencia de eventos adversos. (van der Laan et al.,2017). Estas causas son difíciles de abordar dentro de la consulta medica debido a que generalmente el médico cuenta con un tiempo limitado para poder brindar atención al paciente, por lo que no se pueden resolver todas las dudas, explicar los posibles eventos adversos de las combinaciones que se prescriben.

Por esta razón es que se han diseñado diferentes métodos para poder valorar si el paciente hipertenso tiene una adecuada adherencia al tratamiento farmacológico. Dentro de estos se encuentran los de medición directa en los cuales se valoran los niveles del fármaco o

alguno de sus metabolitos en la sangre del paciente, esto representa costos muy altos, así mismo no es viable realizarse en cada uno de los pacientes ya que involucra además personal, y equipo de laboratorio adicional para realizar dichas mediciones. También existen los métodos indirectos que como primer ventaja tienen el costo y la facilidad de ponerlos en practica y de replicarlos en diferentes entornos ya sea hospitalarios o incluso realizándolos en el hogar del paciente o en una sala de espera, entre dichos métodos encontramos: los autoinformes de pacientes , cuestionarios que se encargan de evaluar diferentes rubros como alimentación , numero de pastillas , si el paciente acude a sus citas programadas y si además acude a realizar el cambio de sus recetas. (MacLaughlin et al., 2005)

A pesar de contar con diferentes métodos para la medición de adherencia, no existe un método ideal o que haya demostrado ser superior, por lo que la elección se hace de acuerdo a los recursos , reproducibilidad, practicidad y la preferencia de quien este recolectando los datos. En un país como el nuestro los métodos indirectos son los más comúnmente usados puesto que no se cuenta con la capacidad económica para poder llevar a cabo métodos directos, además de que se ha demostrado que son efectivos. (Nguyen et al.,2014)

Una de las escalas más conocidas y que además ha sido validada en diferentes regiones a lo largo del mundo es la Escala de Cumplimiento de la Terapia para la Presión Arterial Alta de Hill-Bone (HBCHBPT) por sus siglas en inglés. Dicha escala es considerada un instrumento de evaluación indirecta que se base en el autoinforme del paciente, y es importante destacar que incluye 14 ítems divididos en 3 grupos, entre los cuales se encuentran: el cumplimiento de sus citas médicas (3 ítems), control de la dieta en cuanto al consumo de sal (2 ítems) y adherencia al régimen de medicación (9 ítems). (Commodore-Mensah et al., 2023)

Un mal apego al tratamiento antihipertensivo traduce un descontrol en los niveles de presión arterial sistémica y por ende un mayor numero de complicaciones

cardiovasculares. Por lo que la implementación del cuestionario Hill Bone podría ayudar a identificar aquellos pacientes que se encuentran en un mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares.

Planteamiento del Problema

Uno de los principales problemas de los pacientes que se encuentran recibiendo terapia de hemodiálisis en el hospital es el descontrol hipertensivo. Identificar los principales factores que favorecen el mismo es un punto clave para realizar intervenciones de manera temprana para así poder evitar complicaciones cadiovasculares de la enfermedad renal crónica.

Mediante un cuestionario validado es posible identificar a los pacientes que presentan mal apego a tratamiento antihipertensivo dentro de la población que actualmente recibe terapia de hemodiálisis.

Hasta el momento en el instituto no contamos con ningún estudio que evalué el apego a tratamiento farmacológico antihipertensivo, y sin duda identificar los factores que promueven el desapego podría ayudar a prevenir complicaciones como EVC, IAM, claudicación intermitente y muerte,

El beneficio de este estudio tiene que ver con la prevención de secuelas por la enfermedad hipertensiva, así mismo obteniendo mejores cifras de control tensional. podemos lograr una disminución en los costos que implica la atención de pacientes con infarto agudo al miocardio.

¿Cuáles son los factores asociados al apego de tratamiento antihipertensivo y las complicaciones derivadas del inadecuado apego, en pacientes sometidos a hemodiálisis, en el Hospital Regional ISSSTE Puebla?

Objetivos

Objetivo general

Asociar mal apego a tratamiento hipertensivo con las complicaciones cardiovasculares, bioquímicas y de sobrecarga hídrica en pacientes sometidos a hemodiálisis del Hospital Regional ISSSTE Puebla.

Objetivos específicos

Asociar las variables demográficas con el mal apego.
Asociar el número de fármacos antihipertensivos con el mal apego
Asociar la falta de insumos en farmacia con el mal apego.
Asociar el consumo de sodio con el mal apego.
Asociar el ausentismo a las consultas médicas con el mal apego.
Identificar el tipo de apego de los pacientes y clasificarlos de acuerdo a las complicaciones cardiovasculares que han presentado.

Material y Métodos

Diseño del estudio
Estudio de casos y controles
Objetivo: Comparativo de asociación
Intervención del investigador: observacional
Temporalidad: transversal
Direccionalidad: retrospectivo
Conformación de grupos: homodémico

Población de estudio

Pacientes con ERC en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis que acuden actualmente al Hospital Regional del ISSSTTE de Puebla.

Definición del grupo control

No existe grupo control

Definición del grupo a intervenir

Pacientes con ERC en hemodiálisis, con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica que se encuentren en tratamiento farmacológico.

Criterios de inclusión

Expedientes de pacientes con enfermedad renal crónica terminal sometido a hemodiálisis que acude a Hospital Regional del ISSSTTE de Puebla.

Mayores de 18 años.
Que se identifiquen valores de tensión arterial.

Criterios de exclusión.

Expedientes incompletos.
Que dejen de acudir a hemodiálisis.
Que se encuentren en plan de cambio de modalidad a diálisis peritoneal.

Tipo de muestreo.

Muestreo no probabilístico.

Contamos con 121 pacientes en hemodiálisis e incluiremos en el mismo a todos aquellos que cumplan con los criterios de inclusión.

Consideraremos 40 pacientes para establecer la correlación del buen apego a tratamiento antihipertensivo con las principales complicaciones cardiovasculares de pacientes en terapia de sustitución de la función renal con hemodiálisis en el Hospital Regional Puebla del ISSSTE.

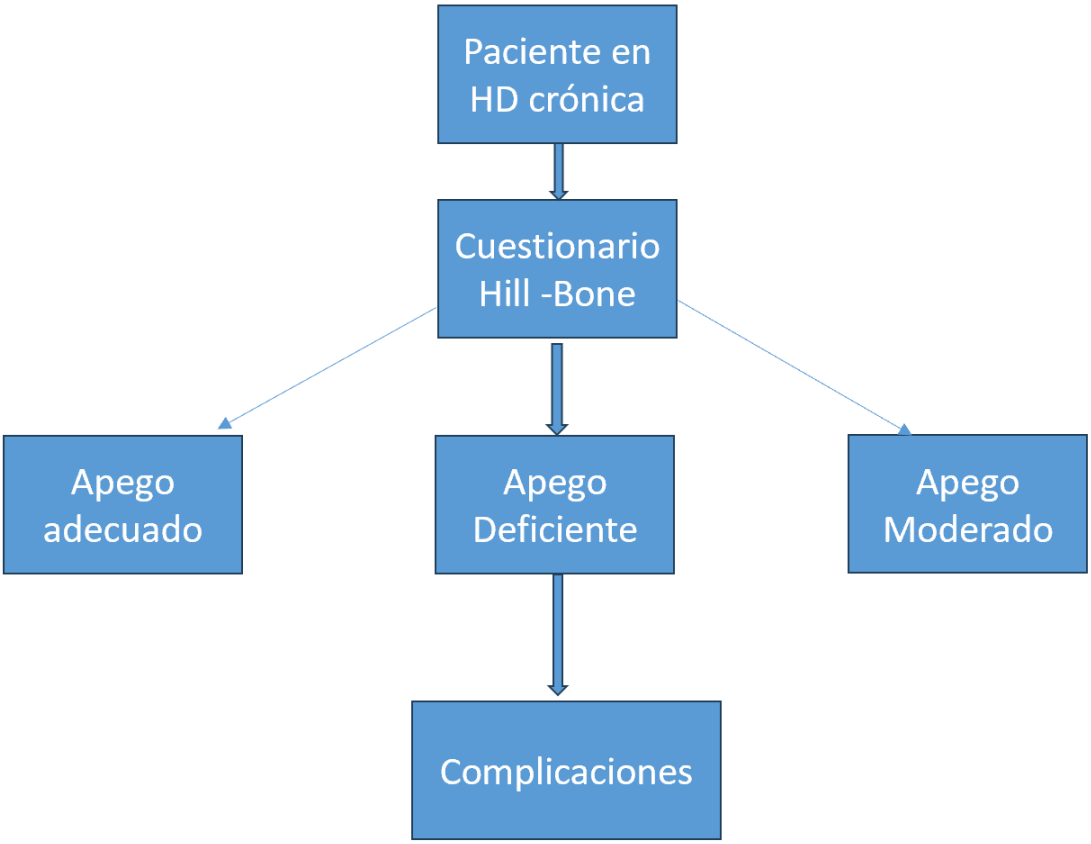
Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra y tamaño de la muestra

Comprenderá el Universo de pacientes de 6 meses retroactivos donde se identifique en su expediente las variables del estudio.

Descripción operacional de las variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Clasificación metodológica	Escala de medición	Valor	Instrumento de medición
Sexo	Genero al que pertecene , hombre o mujer	Características fenotípicas de hombre o mujer	Independiente	Categórica Nominal dicotómica	Hombre = 0 Mujer = 1	Expediente clínico
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Número de años de vida a partir del nacimiento	Independiente	Cuantitativa continua	Edad en años	Expediente clínico
Índice de masa corporal	Medición que brinda información sobre la grasa corporal	Índice de masa igual o mayor a 25 kg/m^2	Independiente	Categórica Nominal dicotómica	No = 0 Si = 1	Calculo de IMC
Hemoglobina	Pigmento rojo contenido en los hematíes , transporta el oxigeno.	Cantidad de hemoglobina	Independiente	Cuantitativa continua	g/dl	Expediente clínico
Urea	Principal producto terminal del metabolismo final de las proteínas	Determinación de urea del paciente	Independiente	Cuantitativa continua	Mg/dl	Expediente clínico
BUN (nitrógeno ureico sanguíneo)	Concentración de nitrógeno ureico derivado de la urea	Determinación del BUN en el paciente	Independiente	Cuantitativa continua	Mg/dl	Expediente clínico
Creatinina	Producto de desecho normal de los músculos	Determinación de creatinina en el paciente	Independiente	Cuantitativa continua	Mg/dl	Expediente clínico
Albumina	Proteína que es producida por el hígado.	Determinación de la en el paciente	Independiente	Cuantitativa continua	Mg/dl	Expediente clínico
Sodio	Ion de mayor concentración extracelular	Determinación de sodio en el paciente	Independiente	Cuantitativa continua	Meq/L	Expediente clínico
Potasio	2º ion de mayor concentración extracelular	Determinación de potasio en el paciente	Independiente	Cuantitativa continua	Meq/L	Expediente clínico
Fósforo	Catión regulado por la hormona paratiroidea	Determinación de fósforo en el paciente	Independiente	Cuantitativa continua	Meq/L	Expediente clínico
Transferrina	Proteína que transporta hierro.	Determinación de transferrina en el paciente	Independiente	Cuantitativa continua	Ug/L	Expediente clínico
Colesterol	Lípido que se produce en el hígado.	Determinación de colesterol sérico	Independiente	Cuantitativa continua	Mg/dl	Expediente clínico
Triglicéridos	Derivado del glicerol y 3 ácidos grasoso	Determinación de triglicéridos séricos	Independiente	Cuantitativa continua	Mg/dl	Expediente clínico
Presión arterial	Fuerza ejercida por la sangre sobre los vasos sanguíneos	Toma de presión arterial en el consultorio	Independiente	Cuantitativa continua	mmHg	Expediente clínico
Uresis Residual	Uresis mayor a 200 ml.	Revisión de antecedentes en expediente clínico.	Independiente	Numérica continua.	ML	Expediente clínico.
Ganancia Inter-dialítica	Ganancia de peso Inter diálisis.	Revisión de antecedentes en expediente clínico.	Independiente	Numérica continua.	KG	Expediente clínico.
Apego a tratamiento farmacológico	Toma de medicamentos antihipertensivos	Aplicación de cuestionario Hill-Bone.	Independiente	Nominal dicotómica.	Bueno = 0 Moderada = 1 Deficiente=2	Expediente clínico.

Técnicas y procedimientos empleados



Se incluirán todos los pacientes que reciben sesiones de hemodiálisis dentro de los 3 turnos de lunes a viernes, que presenten diagnóstico de hipertensión arterial y que además reciban tratamiento en la consulta externa de nefrología.

Se seleccionarán a los pacientes que cumplan con todos los criterios de inclusión, se registrará las cifras de TA de al menos 1 vez al mes durante 6 meses, así mismo se aplicara el cuestionario de adherencia a tratamientos antihipertensivos, y en base a esto se determinará el apego a tratamiento así como se identificará a aquellos pacientes que se encuentran con mayor riesgo de presentar algún evento cardiovascular.

Al finalizar se dará análisis de los datos obtenidos para las conclusiones.

Procesamiento y análisis estadístico.

Las variables serán recolectadas en programa Excel. Para el análisis univariado, las variables nominales serán expresadas en frecuencias, porcentajes y rangos. Las variables numéricas serán expresadas en medidas de posición, en medidas de tendencia central y de dispersión.

Para la asociación emplearemos diferencia de proporciones a través de Chi cuadrada y también calcularemos OR (Razón de momios) con IC 95% así como una significancia para un valor de $p<0.05$.

ASPECTOS ÉTICOS.

Este proyecto se realizó bajo los principios éticos en materia de investigación.

Se vigiló en todo momento los principios de autonomía, beneficencia y no maleficencia, justicia y protección de datos personales. Se invitó a los participantes a través de consentimiento informado.

El proyecto fue evaluado y aprobado por los comités de investigación y ética en investigación del Hospital Regional ISSSTE Puebla. El número de registro del proyecto fue: **133.2023**

RESULTADOS

Se evaluaron 113 pacientes, de los cuales 54 fueron mujeres y 59 hombres. El tiempo de estancia en hemodiálisis fue de 1 a 12 años. El 89.4% lleva menos de 6 años en hemodiálisis.

Se realizó el cuestionario Hill-Bone para medir adherencia terapéutica en sus 3 áreas con 14 preguntas. El 54.9 % de los pacientes refiere nunca olvidar la toma de su medicación,

mientras que el 23 % olvida tomar su medicamento la mayoría de las veces. Así mismo se informó que hasta el 18.6 % de los pacientes deciden no tomar su medicamento la mayoría de las veces. El 67.3 % de los pacientes refieren consumir o agregar sodio a la comida mientras que el 32.7 no agrega ni consume alimentos con sal.

Se encontró que el 64.6 % de los pacientes programa su siguiente consulta antes de salir del hospital. El 79.6 % refiere nunca faltar a su consulta médica programada. El 85.8 % refiere nunca salir sin realizar el cambio de su receta médica.

El 85.8% de los pacientes obtuvo un resultado de buena adherencia. El 12.4% de los pacientes tienen adherencia moderada al tratamiento antihipertensivo. El 1.8 % de los pacientes se encontraron con un apego deficiente.

El promedio de urea 140 mg/dl, Col 134 mg/dl, Creatinina 9.0 mg/dl, Ferritina 160.54 ng/ml, Albumina 3.8 mg/dl, Potasio 5.2 meq/L. El promedio de fármacos antihipertensivos que se consumen es de 2.

Concentración sérica de albúmina superiores a 3.5 g/dl se correlacionaron con mejor adherencia al tratamiento farmacológico ($p \leq .04$). Durante el tiempo de evaluación de los pacientes se reportaron 5 fallecimientos, todos pertenecientes al grupo con moderada y mala adherencia al tratamiento farmacológico.

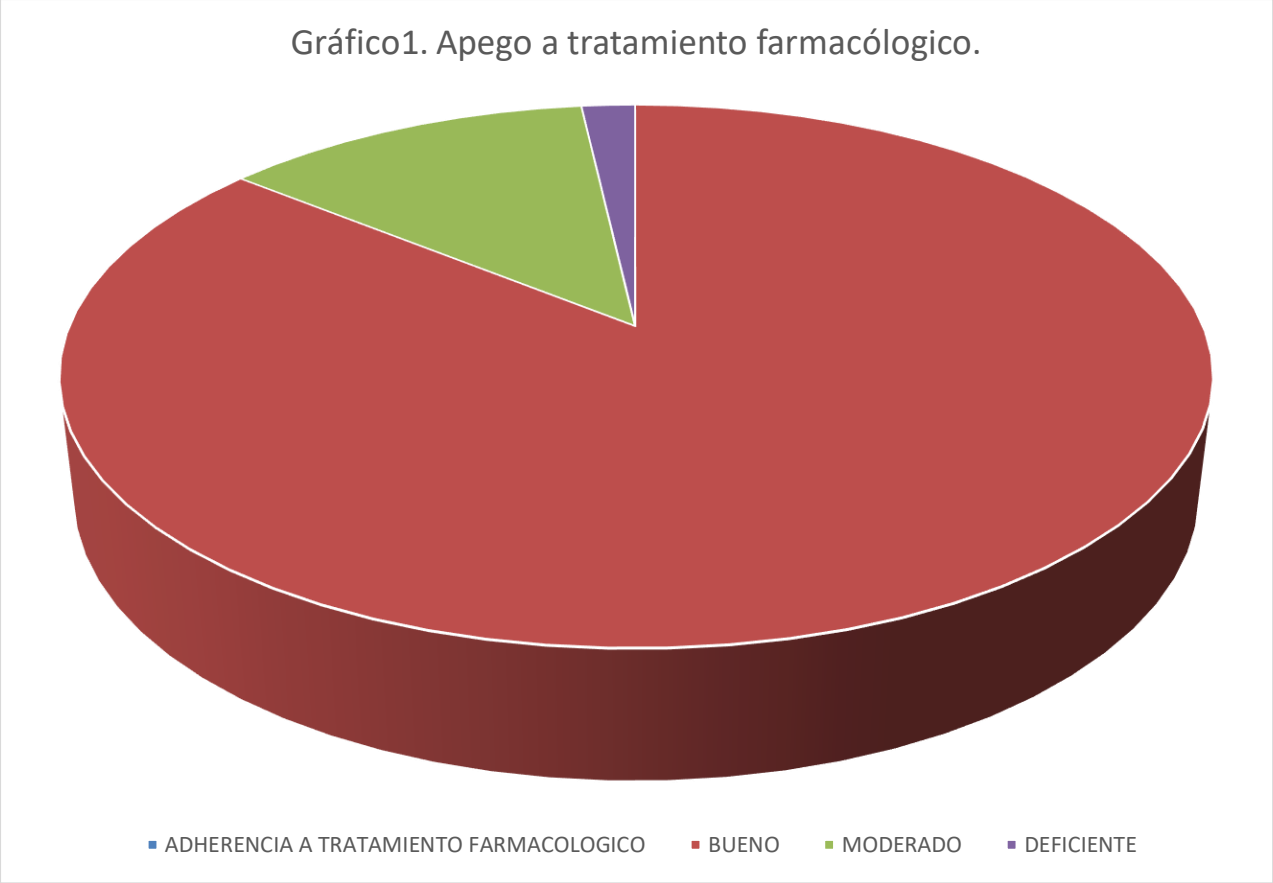


Gráfico1. Apego a tratamiento farmacólogico.
ADHERENCIA A TRATAMIENTO FARMACOLOGICO
BUENO
MODERADO
DEFICIENTE

DISCUSIÓN

El presente estudio enfocado en el apego al tratamiento farmacológico en los pacientes en hemodiálisis revela aspectos clave en las causas por las cuales un paciente podría no estar tomando sus medicamentos en el Hospital Regional Puebla del ISSSTE.

Este estudio demostró que aquellos pacientes que se auto reportan con un mal apego presentaron alguna complicación cardiovascular durante el tiempo en el que se realizaron los cuestionarios. En este sentido el 1.8 % correspondiente a 2 pacientes de los cuales se reportaron con apego deficiente sufrieron 1 infarto agudo al miocardio y un evento vascular cerebral respectivamente, mientras que el grupo de apego moderado correspondiente 3 pacientes presentaron infarto agudo al miocardio. No se encontró relación bioquímica en estos dos grupos con niveles séricos de potasio, creatinina, urea , colesterol , ferritina , albumina. Tampoco encontramos una asociación directa entre la ganancia interdialítica de nuestros pacientes y mayor mortalidad.

Es importante señalar que nuestro estudio demostró que en los pacientes que tienen niveles de albumina mayores a 3.5 mg/dl se asocia con un buen apego farmacológico p>.0406. Los niveles bajos de albumina han sido relacionados con peores desenlaces en pacientes en hemodiálisis. (Ruperto et al.,2023)

En lo referente al número de fármacos no se encontramos correlación entre un mayor número de píldoras y un peor apego al tratamiento farmacológico. En promedio los pacientes del hospital que se encuentran en hemodiálisis con diagnóstico de hipertensión consumen al menos 2 fármacos antihipertensivos. Es importante señalar que muy pocos pacientes de este estudio consumen más de 3 fármacos antihipertensivos.

Uno de los objetivos secundarios era identificar si existe correlación entre la falta de insumos en la farmacia del hospital y el mal apego , en el instrumento utilizado se explora este rubro a través de 2 preguntas , la primera de ellas es la frecuencia con la que la farmacia no surte el medicamento y la segunda es la frecuencia con la que el numero de pastillas brindadas no alcanzan para cumplir el mes de tratamiento, encontramos que el 85.8 % de los pacientes siempre surten su medicamento , y que al 77.9 % le alcanza el numero de tabletas hasta resurtir la receta de la siguiente consulta, esto es importante ya que indica que en general se cubre la demanda de medicamentos antihipertensivos.

El cuestionario Hill Bone también aborda temas sobre el consumo de sodio, no encontramos correlación entre ingerir comida salada y una mayor mortalidad, sin embargo es importante resaltar que la mayoría de los pacientes que ese encuentran en hemodiálisis consumen al menos algunas veces por semana alimentos ricos en sodio, solo el 32.7 % de nuestros pacientes refirió no consumir comida salada.

En lo que corresponde al ausentismo a las consultas y un mal apego al tratamiento encontramos que la mayoría de la población que acude a hemodiálisis nunca falta a su consulta de seguimiento con un 79.6 %, solo un paciente de los encuestados refirió nunca acudir a sus consultas. Esto también nos brinda información sobre el compromiso de los pacientes que se encuentran hemodiálisis en nuestro hospital.

El cuestionario Hill- Bone es una buena herramienta de medición indirecta, que puede ser aplicada por el mismo paciente o a través del personal de salud , con una duración menor a 5 minutos permite recolectar datos relevantes de nuestros pacientes, y es una herramienta que se puede aplicar casi a cualquier población como se ha reportado en diferentes estudios.(Commodore-Mensah et al., 2023)

Limitantes

Nuestro estudio tiene como primer limitación el tiempo que se realizó, ya que solo se pudo realizar durante 6 meses, tiempo en el cual se pudo documentar solo algunas de las complicaciones cardiovasculares , es necesario un seguimiento mucho más amplio para identificar la repercusión de no llevar un adecuado apego al tratamiento farmacológico.

Otra de las limitaciones del estudio es que los pacientes al tener ya múltiples comorbilidades y edad mayor a 60 años presentan déficits de atención, sordera y/o perdida de la visión lo que hace forzoso que el cuestionario sea aplicado por un personal de salud y que el paciente este acompañado de un familiar.

La mayoría de nuestros pacientes tiene poco tiempo de haber entrado al programa de hemodiálisis por lo que se requiere un seguimiento más prolongado de estos para poder identificar las causas del mal apego.

Fortalezas

Es el primer estudio del país en medir apego a tratamiento farmacológico antihipertensivo en pacientes que acuden a hemodiálisis crónica y refleja el tipo de población con la que cuenta el instituto, así mismo ayuda a dirigir o redirigir los esfuerzos de los médicos nefrólogos para un cumplimiento adecuado del tratamiento farmacológico.

Propuestas para continuar la línea de investigación.

Ya que este estudio demostró que aquellos pacientes que tienen mal apego tienen peores desenlaces, lo ideal es realizarlo en un mayor tiempo por ejemplo 2 años de seguimiento con al menos 4 aplicaciones del cuestionario, lo que sin duda brindara información que ayudara en la mejora de los procesos de farmacia , la dieta , y la salud de los pacientes.

CONCLUSIONES

Conclusiones específicas

Este estudio demostró que al menos en nuestra población que acude a hemodiálisis crónica no se puede correlacionar el número de fármacos, la falta de insumos en la farmacia, el ausentismo a las consultas medicas y el consumo de sodio con el mal apego a tratamiento farmacológico.

Los resultados de este trabajo permiten diseñar estrategias que involucren directivos, médicos de base de nefrología y personal de farmacia para una mejor adherencia al tratamiento y lograr una mejoría en las cifras de ausentismo y falta de medicamentos.

Conclusión general

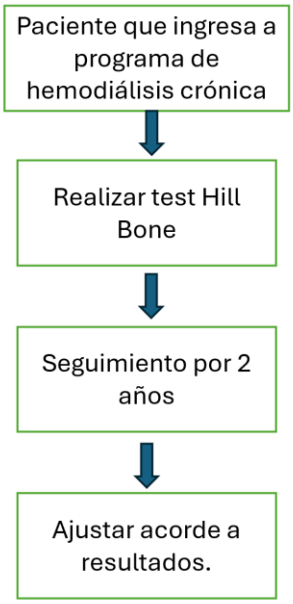
Los pacientes en hemodiálisis que tienen mal apego al tratamiento farmacológico tienen mayores complicaciones cardiovasculares que aquellos que tienen buen apego. La escala Hill- Bone demostró ser una herramienta útil para el seguimiento del apego en este tipo de población, así mismo puede ser fácilmente replicable en otras poblaciones del instituto.

Recomendaciones

Mejorar la atención del paciente, esto involucra muchos rubros empezando desde los directivos , sin embargo lo más importante es garantizar las citas con el médico especialista en nefrología contratando mucho más personal de base.

El uso del cuestionario puede ser aplicado en la consulta externa y no solo cuando el paciente acude a sus sesiones de hemodiálisis, esto brindara información mucho más confiable ya que generalmente el cuidador principal es el que acude como acompañante durante la consulta.

Propuesta de mejora (algoritmo)



Bibliografía

Flythe, J. E., & Bansal, N. (2019). The relationship of volume overload and its control to hypertension in hemodialysis patients. *Seminars in Dialysis*, *32*(6), 500-506. https://doi.org/10.1111/sdi.12838

Agarwal, R., Sinha, A. D., Pappas, M. K., Abraham, T. N., & Tegegne, G. G. (2014). Hypertension in hemodialysis patients treated with atenolol or lisinopril: A randomized controlled trial. *Nephrology Dialysis Transplantation*, *29*(3), 672-681. https://doi.org/10.1093/ndt/gft515

Neri, L., Martini, A., Andreucci, V. E., Gallieni, M., Rocca Rey, L. A., Brancaccio, D., & and the MigliorDialisi Study Group. (2011). Regimen Complexity and Prescription Adherence in Dialysis Patients. *American Journal of Nephrology*, *34*(1), 71-76. https://doi.org/10.1159/000328391

Pagès-Puigdemont, N., & Valverde-Merino, M. I. (2018). Métodos para medir la adherencia terapeútica. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, *59*(3), 163-172. https://doi.org/10.30827/ars.v59i3.7387

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. (2024). *KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease*. *Kidney International,* *105*(4S), S117–S314. https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018

Campos-Nonato, I., Oviedo-Solís, C., Vargas-Meza, J., Ramírez-Villalobos, D., Medina-García, C., Gómez-Álvarez, E., Hernández-Barrera, L., & Barquera, S. (2023). *Prevalencia, tratamiento y control de la hipertensión arterial en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022*. *Salud Pública de México,* *65*(Supl 1), S169–S180. https://doi.org/10.21149/14779

Gopar-Nieto, R., Ezquerra-Osorio, A., Chávez-Gómez, N. L., Manzur-Sandoval, D., & Raymundo-Martínez, G. I. M. (2021). *¿Cómo tratar la hipertensión arterial sistémica? Estrategias de tratamiento actuales*. *Archivos de Cardiología de México, 91*(4), 493–499. https://doi.org/10.24875/ACM.200003011

Elliott, W. J. (2008). *What factors contribute to the inadequate control of elevated blood pressure? The Journal of Clinical Hypertension, 10*(1 Suppl 1), 20–26. https://doi.org/10.1111/j.1524-6175.2007.08028.x

van der Laan, D. M., Elders, P. J. M., Boons, C. C. L. M., Beckeringh, J. J., Nijpels, G., & Hugtenburg, J. G. (2017). *Factors associated with antihypertensive medication non-adherence: A systematic review*. *Journal of Human Hypertension, 31*(11), 687–694. https://doi.org/10.1038/jhh.2017.48

MacLaughlin, E. J., Raehl, C. L., Treadway, A. K., Sterling, T. L., Zoller, D. P., & Bond, C. A. (2005). *Assessing medication adherence in the elderly: Which tools to use in clinical*

practice? Drugs & Aging, 22(3), 231–255. https://doi.org/10.2165/00002512-200522030-00005

Nguyen, T. M. U., La Caze, A., & Cottrell, N. (2014). *What are validated self-report adherence scales really measuring? A systematic review*. *British Journal of Clinical Pharmacology, 77*(3), 427–445. https://doi.org/10.1111/bcp.12194

Commodore-Mensah, Y., Delva, S., & Ogungbe, O. (2023). *A systematic review of the Hill-Bone Compliance to Blood Pressure Therapy Scale*. *Patient Preference and Adherence, 17*, 2401–2420. https://doi.org/10.2147/PPA.S412198

Ruperto, M., & Barril, G. (2023). *Clinical Significance of Nutritional Status, Inflammation, and Body Composition in Elderly Hemodialysis Patients—A Case–Control Study*. *Nutrients*, 15(24), 5036. https://doi.org/10.3390/nu15245036

Anexos

Incluir:

1. Formato de hoja de recolección de datos.

No.	SEXO	NOMBRE	EDAD	PESO ACTUAL	PESO HABITUAL	TALLA (m)	ALBÚMINA	HEMOGLOBINA	FERRITINA	COLESTEROL	UREA	NUU	CREATININA	POTASIO	FOSFORO	CFH	TA	NUMERO DE FARMACOS	TIEMPO EN HEMODIALISIS	URESIS RESIDUAL	CON QUE FRECUENCIA SE OLVIDA DE TOMAR SU MEDICACION ANTIHIPERTENSIVA	CON QUE FRECUENCIA DECIDE NO TOMAR SU MEDICACION ANTIHIPERTENSIVA	CON QUE FRECUENCIA INGIERES COMIDA SALADA	CON QUE FRECUENCIA AÑADE SAL O HIERBAS AROMATICAS A SU COMIDA ANTES DE INGERIRLA	CON QUE FRECUENCIA COME COMIDA RAPIDA	CON QUE FRECUENCIA PROGRAMA LA SIGUIENTE CONSULTA ANTES DE SALIR DEL CENTRO MEDICO	CON QUE FRECUENCIA NO ACUDE A LAS CITAS PROGRAMADAS	CON QUE FRECUENCIA SALE DEL HOSPITAL SIN OBTENER SU MEDICACION PRESCRITA	CON QUE FRECUENCIA SE QUEDA SIN MEDICACION	CON QUE FRECUENCIA SE SALTA SU MEDICACION ANTIHIPERTENSIVA DURANTE 1 O 3 DIAS ANTES DE ACUDIR	CON QUE FRECUENCIA SE SALTA SU MEDICACION ANTIHIPERTENSIVA CUANDO SE ENCUENTRA BIEN	CON QUE FRECUENCIA SE OLVIDA DE TOMAR SU MEDICACION CUANDO SE ENCUENTRA MAL	CON QUE FRECUENCIA TOMA LA MEDICACION ANTIHIPERTENSIVA DE OTRA PERSONA	CON QUE FRECUENCIA SE OLVIDA DE TOMAR SU MEDICACION ANTIHIPERTENSIVA CUANDO SE PREOCUPA	PUNTUACION TOTAL	APEGO

3. Escalas empleadas

¿Con qué frecuencia se olvida de tomar su medicación antihipertensiva?

¿Con qué frecuencia decide no tomar su medicación antihipertensiva?

¿Con qué frecuencia ingiere comida salada?

¿Con qué frecuencia añade sal o hierbas aromáticas a su comida antes de ingerirla?

¿Con qué frecuencia come comida rápida?

¿Con qué frecuencia coge la siguiente visita antes de salir del centro médico?

¿Con qué frecuencia no acude a las citas programadas?

¿Con qué frecuencia sale del dispensario sin obtener su medicación prescrita?

¿Con qué frecuencia se queda sin medicación?

¿Con qué frecuencia se salta su medicación antihipertensiva durante 1 o 3 días antes de acudir a la visita?

¿Con qué frecuencia se olvida de tomar su medicación antihipertensiva cuando se encuentra bien?

¿Con qué frecuencia se olvida de tomar su medicación antihipertensiva cuando se encuentra mal?

¿Con qué frecuencia toma la medicación antihipertensiva de otra persona?

¿Con qué frecuencia se olvida de tomar su medicación antihipertensiva cuando se preocupa menos de ello?

4. Formato de consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Título del protocolo: **Factores asociados al apego de tratamiento antihipertensivo y las complicaciones derivadas del inadecuado apego, en pacientes sometidos a hemodiálisis, en el Hospital Regional ISSSTE Puebla.**

Investigador principal: Sergio Victor Pérez Reyes
Sede donde se realizará el estudio: Hospital Regional Puebla
Teléfono y horario donde localizarlo. 2484884286 08:00- 20:00

Investigador asociado: _____
Sede donde se localiza: _____
Teléfono y horario donde localizarlo: _____

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.
Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.
(Enunciar brevemente cada uno de los apartados en un lenguaje no médico, accesible a todas las personas).
JUSTIFIACIÓN DEL ESTUDIO. (Dar razones de carácter médico y social).
OBJETIVOS DEL ESTUDIO.
A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivos
.-Identificar a los pacientes que se encuentran con mal apego al tratamiento farmacológico antihipertensivo que reciben sesiones de hemodiálisis en el Hospital Regional Puebla.
.-Identificar a que turno pertenecen los pacientes con mayor descontrol hipertensivo.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO
En estudios realizados anteriormente por otros investigadores se ha observado que el descontrol antihipertensivo tiene consecuencias en la salud cardiovascular , entre ellas el infarto al miocardio y la enfermedad vascular cerebral.
Con este estudio conocerá de manera clara si usted se encuentra con mal apego al tratamiento antihipertensivo y por ende en riesgo de tener complicaciones cardiovasculares a mediano y largo plazo.
Este estudio permitirá que en un futuro otros pacientes puedan beneficiarse del conocimiento obtenido porque podemos realizar intervenciones que modifiquen el apego al tratamiento, logrando mejores cifras de tensión arterial.

PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán algunas preguntas sobre usted, sus hábitos y sus antecedentes médicos, y el apego que tiene para tomar sus tratamiento farmacológico antihipertensivo.

RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO

(Sólo si existen. En caso de haberlos, anotar solamente los predecibles, haciendo la aclaración de que también pudiera haber riesgos impredecibles que escapan al conocimiento del investigador)
Este estudio consta de las siguientes fases:
La primera implica.....

Posterior a (la toma de sangre, la maniobra X, el procedimiento, etc.) se puede presentar (dolor o se puede llegar a formar una equimosis o morete, etc.). Explicar con qué frecuencia se pueden presentar estos riesgos.
La segunda parte del estudio se le aplicará..... o consistirá de..... etc.
(Hablar de los efectos adversos si se utiliza algún medicamento, si se aplica una vacuna o se realiza una maniobra, su frecuencia y .duración).
Puede haber efectos secundarios por ..... que nosotros desconozcamos.
(Agregar si hay reportes de muertes por estudio similares).

En caso de que usted desarrolle algún efecto secundario o requiera otro tipo de atención, está se le brindará en los términos que siempre se le ha ofrecido.
ACLARACIONES

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, - aun cuando el investigador responsable no se lo solicite-, informando las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.
- En caso de que usted desarrolle algún efecto adverso secundario no previsto, -tiene derecho a una indemnización, siempre que estos efectos sean consecuencia de su participación en el estudio.
- Usted también tiene acceso a las Comisiones de Investigación y Ética del Instituto en caso de que tenga dudas sobre sus derechos como participante del estudio, solicitando información a través de: (proporcionar nombre de un integrante del comité, teléfono y horario de localización).
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado anexa a este documento.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicado o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.
Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento informado.

Firma del participante o del padre o tutor. Fecha
_____

_____
Testigo
Domicilio
Parentesco

Testigo _____
Domicilio
Parentesco.

En esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):
He explicado al Sr. (a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.
Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento

Firma del investigador. Fecha. _____