



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO
SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA
Unidad de Medicina Familiar Número 20, Caucel,
Mérida, Yucatán.

**EFFECTIVIDAD DE UNA ESTRATEGIA ENCAMINADA A LA DETECCIÓN Y
CONTENCIÓN DE LA ERC EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL
SISTÉMICA EN UMR NO 15 DE MÉRIDA YUCATÁN**

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:



M.C. JONATHAN ADAME GARCÍA

Mérida, Yucatán.

2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO
SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA
Unidad de Medicina Familiar Número 20, Caucel,
Mérida, Yucatán.

**EFFECTIVIDAD DE UNA ESTRATEGIA ENCAMINADA A LA DETECCIÓN Y
CONTENCIÓN DE LA ERC EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL
SISTÉMICA EN UMR NO 15 DE MÉRIDA YUCATÁN**

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

M.C. JONATHAN ADAME GARCÍA

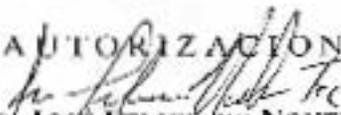
**EFFECTIVIDAD DE UNA ESTRATEGIA ENCAMINADA A LA DETECCIÓN Y
CONTENCIÓN DE LA ERC EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL
SISTÉMICA EN UMR NO 15 DE MÉRIDA YUCATÁN**

**TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

M.C. JONATHAN ADAME GARCÍA

AUTORIZACIONES:


DR. JOSÉ FELICIANO NOVELO TEC

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR NUMERO 20 CAUCEL, MÉRIDA YUCATÁN**

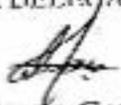
ASESORES DE TESIS


DR. LUIS MIGUEL ESTRADA
ASESOR TEMÁTICO

MÉDICO INTERNISTA DEL HGR NO. 12


DRA. CARMEN IRENE ILLESCAS MEDINA
ASESOR METODOLÓGICO

DIRECTORA DEL C.I.E.F.D. DELEGACIÓN YUCATÁN.


DR. ALVAR AYALA CANCHÉ

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

EFFECTIVIDAD DE UNA ESTRATEGIA ENCAMINADA A LA DETECCIÓN Y
CONTENCIÓN DE LA ERC EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL
SISTÉMICA EN UMR NO 15 DE MÉRIDA YUCATÁN.

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

M.C. JONATHAN ADAME GARCÍA

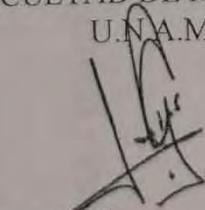
AUTORIZACIONES



DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAIAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **3201** con número de registro **13 CI 31 050 174** ante COFEPRIS

H GRAL REGIONAL NUM 1, YUCATÁN

FECHA **08/11/2016**

M.C. JONATHAN ADAME GARCIA

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

EFFECTIVIDAD DE UNA ESTRATEGIA ENCAMINADA A LA DETECCION Y CONTENCIÓN DE LA ERC EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA EN UMR NO 15 DE MERIDA YUCATAN

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **AUTORIZADO**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2016-3201-78

ATENTAMENTE

DR.(A). CAMILO OLIVAS ARAUJO

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3201

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Participantes:

1.- M.C. Jonathan Adame García

Médico General

Adscripción: Consultorio Médico #15. San José Tzal.

Matrícula. 99335816

Cel. 9995 76 9334

Correo. jonathanadame@hotmail.com

2.- M.C. Luis Miguel estrada

Médico internista.

Adscripción: HGZ no 46

Correo: eslumi21@gmail.com

Matricula. 99339521

Cel. 9992616890

3.- M.C. Carmen Irene Illescas Medina

Medicina de Urgencias

Adscripción: Centro de investigación y formación Docente

Correo: ci.illescas@gmail.com

Matricula: 9334351

Cel.: 9991414122

ÍNDICE

RESUMEN	1
GENERALIDADES	2
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
OBJETIVO GENERAL	14
MATERIAL Y MÉTODOS	15
Diseño	15
Tipo de estudio	15
Universo	15
Población	15
Tamaño de la muestra	15
Criterios de selección	15
DEFINICIONES DE LAS VARIABLES:.....	16
METODOLOGÍA.....	18
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	19
ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO:.....	19
RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS.....	20
RESULTADOS	20
DISCUSIÓN	22
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES	25
REFERENCIAS	26
ANEXOS	29

RESUMEN.

Título: Efectividad de una Estrategia Encaminada a la Detección y Contención de la ERC en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica en UMR No 15 de Mérida Yucatán.

Introducción. La hipertensión arterial sistémica (HAS) es uno de los padecimientos que más afectan a nuestra población en etapa adulta la cual es causante de múltiples trastornos como, Enfermedad Renal Crónica (ERC), Enfermedad Vasculare Cerebral (EVC) y Cardiopatía isquémica. En el Instituto Mexicano del Seguro Social se invierte gran cantidad de recursos en enfermedades crónico-degenerativas cuya atención y complicaciones consumen el 32% del gasto total del organismo

Objetivo: Determinar la efectividad de una estrategia encaminada a la detección y contención de la ERC en pacientes con hipertensión arterial sistémica atendidos durante 2016 y 2017 en la UMR 15 del IMSS en la ciudad de Mérida Yucatán.

Material y métodos. Diseño: Cuasiexperimental., Tipo de estudio. Prospectivo, cuasi experimental, longitudinal, analítico. Población: Pacientes portadores de hipertensión arterial sistémica derechohabientes de la UMF No. 15 de San José Tzal atendidos en 2016 – 2017. Tamaño de la muestra. Se calculó mediante la técnica comparación de dos proporciones de dos muestras relacionadas no igualdad, siendo necesario incluir a 57 pacientes. Al iniciar el estudio se realizaron tomas de tensión arterial (TA), exámenes de laboratorio, entre ellos, creatinina sérica para el cálculo de filtrado glomerular. La estrategia consistió en proporcionales atención personalizada y realización de pláticas sobre nutrición, ejercicio físico y la importancia del cumplimiento terapéutico, a cada paciente se le dedico entre 15 a 20 minutos más de la consulta habitual Análisis Estadístico: las variables numéricas se compararon mediante la prueba de t de student para muestras relacionadas, el cambio de estadio de ERC antes y después de la intervención de determinó mediante la prueba de Friedman, para el apego al tratamiento farmacológico y no farmacológico se empleó la prueba de McNemar, la significancia estadística se estableció con valor de $p < 0.05$, todos realizados en el Statical Package for Social Siences (SPSS) V 23 para Windows.

Resultados. Se realizó el estudio con 57 pacientes, con edad promedio de 67 años, ($DE \pm 12.2$ años), de los cuales un 67% fueron mujeres y un 33% hombres Se encontró un tiempo promedio de evolución de la hipertensión arterial de 8 años, ($DE \pm 4.1$ años), con un promedio de filtrado glomerular, al inicio del estudio de 63mg/dl x min ($DE \pm 31.5$). Posterior a la intervención se encontró, una mayor proporción de pacientes que

cambiaron del estadio 2 al 1, caso contrario en los pacientes con estadio 3 o mayor, las diferencias encontradas fueron estadísticamente significativas hacia la mejoría.

Conclusiones

Mediante la aplicación de la estrategia para el apego al tratamiento farmacológico y no farmacológico los pacientes con ERC en estadios 2 y 1 muestran mejoría o contención en sus tasas de filtración en tanto que los pacientes en estadio 3 o mayor se mantuvieron estables. Al aplicar la estrategia para contención de la ERC en pacientes hipertensos, solo los promedios de triglicéridos, filtrado glomerular y cifras tensionales mostraron mejoría en comparación con el colesterol y la glucosa.

Palabras clave: Estrategia para contención, Enfermedad Renal Crónica, Hipertensión Arterial.

GENERALIDADES.

La hipertensión arterial sistémica (HAS) es uno de los padecimientos que más afectan a nuestra población en etapa adulta la cual es causante de múltiples trastornos como Enfermedad Renal Crónica (ERC), Enfermedad Vasculat Cerebral (EVC) y Cardiopatía isquémica. En el caso de la ERC nos condiciona a manejos médicos de alto costo como la diálisis peritoneal, hemodiálisis o trasplante renal, a fin de prevenir este cuadro terminal es adecuado considerar el manejo que incluya la prevención de las complicaciones crónicas.

En el Instituto mexicano del seguro social se invierte gran cantidad de recursos en enfermedades crónico-degenerativas cuya atención y complicaciones consumen el 32% del gasto total del organismo. En 2011 estas enfermedades requirieron 53mil 392 millones de pesos en 2014 se destinaron 86 mil 139 millones de pesos. La diabetes y la hipertensión arterial absorben el 78% del presupuesto y la principal complicación que es la insuficiencia renal aumentó dichos gastos hasta el 94%. En ese sentido se ha visto que mediante el uso adecuado de las estrategias de manejo de la HAS se mejoran las condiciones del paciente y se retarda la aparición de las complicaciones principales como lo es la nefropatía. Estas estrategias mejor conocidas como medidas de nefroprotección dan lugar a una disminución de la evolución de la lesión renal secundaria por los cambios producidos en el descontrol de la Has, mejorando con esto la calidad de vida de los pacientes, disminución del daño a la dinámica familiar y la disminución de los costos de tratamiento tanto de la familia como institucionales.

El panel de expertos del "Joint National Committee" y las Guías de práctica clínica institucionales, que circulan y han sido actualizadas en los últimos años hacen recomendaciones sobre la actuación clínica, estos documentos de revisión que

establecen el manejo integral e intensivo de los factores de riesgo cardiovascular y renal en el paciente con HAS.

ANTECEDENTES

De manera global, dentro de las causas de Enfermedad Renal Crónica, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) ocupa el primer sitio y la hipertensión arterial sistémica (HAS) el segundo. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 en México, informó un marcado incremento de las enfermedades crónicas, incluyendo DM e HAS, lo que aunado a una mayor expectativa de vida, permite prever un panorama desfavorable en relación a la ERC en un futuro no lejano. ⁽¹⁾

La hipertensión arterial sistémica (HAS) es uno de los principales factores de riesgo para padecer enfermedad cardiovascular, cerebrovascular y enfermedad renal crónica (ERC). que son causas importantes de morbimortalidad. (2) A nivel mundial el 20 a 25% de los adultos presenta cifras tensionales consideradas por definición como hipertensión, y de ellos el 70% viven en países en vías de desarrollo. ⁽³⁾ Según la “Joint National Committee la hipertension se clasifica en: ⁽⁴⁾

Tabla 1. Clasificación y manejo de la PA en adultos

Clasificación PA	PAS* mmHg	PAD* mmHg	Estilos de Vida	Inicio Terapia	
				Sin indicación clara	Con indicación clara (ver Tabla 8)
Normal	<120	y < 80	Estimular	No indicado tratamiento farmacológico	Tratamiento Indicado***
Prehipertensión	120- 139	ó 80- 89	Si		
HTA: Estadio 1	140- 159	ó 90- 99	Sí	Tiazidas en la mayoría. Considerar IECAs, ARA II, BBs, BCC ó combinaciones	Fármacos según las indicaciones presentes***. Otros antihipertensivos (diuréticos, IECAs, ARA II, BBs, BCC)
HTA: Estadio 2	>160	ó >100	Sí	Combinación dos fármacos en la mayoría** (usualmente tiazídicos, IECAs, o ARA II, BBs ó BCC)	según sea necesario

* Tratamiento determinado por la elevación de la PA

** La terapia combinada inicial debe usarse con precaución cuando exista riesgo de hipotensión ortostática

***Tratamiento en enfermedad renal crónica o diabetes con objetivo PA <130/80 mmHg

La ERC se define como la presencia de alteraciones en la estructura o función renal durante al menos tres meses y con implicaciones para la salud. Los criterios diagnósticos de ERC serán los denominados marcadores de daño renal (kidney damage) o la reducción del FG por debajo de 60 ml/min/1,73 m².⁽⁵⁾

Es sabido que a nivel mundial se ha demostrado un incremento dramático en la prevalencia e incidencia de la enfermedad renal crónica (ERC) como resultante de diversas enfermedades crónico degenerativas, entre las que destacan la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial sistémica (HAS) las cuales conducen a un desenlace fatal si no se tratan.⁽⁶⁾ No obstante, el factor de riesgo más importante para lesión renal aguda es la ERC preexistente, la cual aumenta casi 10 veces el riesgo, comparado con la ausencia de ERC⁽⁷⁾. La Organización mundial de la salud (OMS) la enlista en el número 12 de las principales causas de muerte, se estima que hay 35 millones de muertes atribuidas a enfermedad renal crónica (ERC). Aunque se dispone de pocos datos, se estima que en el año 2030, el 70 % de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) terminal, residirán en países en vías de desarrollo cuyos recursos no representaran con más del 15% de la economía mundial.⁽⁸⁾ Se tiene registro que en EE.UU 26 millones de personas sufren de ERC de los cuales casi el 50% (10 millones) está en fase 1 o 2 de insuficiencia renal crónica.⁽⁹⁾ Actualmente existen estadísticas internacionales que permiten dilucidar ese creciente ritmo de la ERC en diferentes países incluido México. De acuerdo con un comparativo internacional del sistema de datos renales de estados unidos la incidencia de ERC se habría más que duplicado en México en cuestión de una década al pasar de 200 a más de 500 casos por millón de habitantes entre el año 2001 al 2011.⁽¹⁰⁾ Se sabe que en México hay al menos 40,000 casos nuevos de ERC cada año, según el estudio epidemiológico publicado 2010.⁽¹¹⁾

Actualmente la ERC afecta a casi 12 millones de personas en México y es responsable de por lo menos 80 mil muertes al año. En el día mundial del riñón 2016 el coordinador de vinculación y participación social de la secretaria de salud (SSA) indico que la ERC ocupa el vigésimo lugar de padecimientos que provocan decesos a nivel general en el país. En tanto la división de donación y trasplantes de órganos, tejidos y células del IMSS refiere que en la institución hay entre 12mil y 14mil pacientes susceptibles a un trasplante de riñón.⁽¹²⁾

El costo del tratamiento de la ERC es extremadamente caro. En países como Estados Unidos, el tratamiento de esta entidad en el año 2007 fue de 24 mil millones de dólares en el sistema Medicare. En México, en el año 2005, el gasto total destinado a salud del sector público fue de 243 mil millones de pesos, y sólo en el Instituto Mexicano del Seguro Social, el 21% del gasto total del mayor programa (Seguro de Enfermedades y Maternidad) se invirtió en tan sólo 0.7% de los derechohabientes, cifra que correspondió a la población con ERC de esa institución.

En razón del párrafo anterior, es muy importante reevaluar el impacto benéfico de reducir la presión arterial, la reducción recomendada es de 10 mm Hg, con esto se logrará disminuir el riesgo cardiovascular y el desarrollo de un accidente cerebrovascular entre 25 a 40%.

Teniendo en cuenta que solo la mitad de pacientes que cursa con HAS, saben sobre su diagnóstico y que solo el 40% de pacientes de quienes acuden a los hospitales por control de su enfermedad están adheridos a la terapia, podemos vislumbrar lo que representa para esas personas y para el sistema de salud esta problemática, siendo muy probable que será inmanejable con las condiciones actuales.

Las guías de práctica clínica (GPC) actuales, son instrumentos desarrollados sobre la base de las respuestas a preguntas relevantes para un tema específico con la mejor evidencia disponible, y desarrolladas en instituciones académicas por expertos temáticos y metodológicos, situación que las convierte en herramientas de gran valía, por que integran y permiten que la práctica médica pueda ser homogénea; los beneficios de la investigación puedan llegar a todos y sirvan para asistir a los médicos en el encuentro clínico con pacientes, a ambos para tomar decisiones apropiadas relacionadas con el cuidado de la salud y proveer de una estructura alternativa para la integración de la evidencia y la aplicación de valores para alcanzar las recomendaciones de tratamiento. En el caso de la GPC para ERC cabe mencionar que se encuentra documentada por las recomendaciones para el manejo de la hipertensión arterial elaboradas durante las conclusiones de la Octava junta llevada a efecto en enero del 2014 por el panel de expertos del "Joint National Committee". Estas recomendaciones son:

- El tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial en adultos de más de 60 años si su presión arterial sistólica es mayor de 150 mm/Hg o la diastólica mayor de 90 mm/Hg. Además, si en este grupo se consiguen cifras de presión arterial sistólica menores de 140 mm/Hg y no asocia efectos adversos, el tratamiento no precisa ajustes.
- En la población general menor de 60 años, establecer tratamiento farmacológico para reducir la presión arterial diastólica por debajo de 90 mm/Hg y la sistólica por debajo de 140 mmHg.
- En los pacientes con enfermedad renal crónica y diabetes mellitus mayores de 18 años, la administración de tratamiento médico siendo el objetivo principal la reducción de la presión arterial menor de 140/90 mmHg.

- El fármaco antihipertensivo de elección, para la población general que no sea de raza negra (incluidos pacientes diabéticos) son los diuréticos tiazídicos, antagonistas del calcio, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II).
- Para los pacientes de raza negra (incluidos los diabéticos), los fármacos de inicio son diuréticos tiazídicos, o bien antagonistas del calcio.
- El paciente presenta enfermedad renal crónica, los fármacos de inicio son IECA o ARA II.
- Es importante tomar en consideración que el principal objetivo del tratamiento antihipertensivo es el mantenimiento de las cifras de TA previamente referidas. Si en el plazo de un mes no se alcanza éste, se recomienda aumentar la dosis del fármaco utilizado o añadir uno nuevo (esta última opción hay que valorarla si las cifras de TA al inicio son mayores de 160/100 mmHg). En líneas generales, se recomienda no utilizar la asociación IECA/ARA II. Por último, de no alcanzar los objetivos si se añaden un total de 3 fármacos, la recomendación es derivar a una unidad especializada en hipertensión arterial.

En resumen, el JNC 8 es un documento de obligada lectura que introduce una serie de novedades en la práctica clínica habitual para los médicos que manejan pacientes con hipertensión arterial. ⁽¹³⁾ Ver tabla 1

En los últimos diez años las sociedades científicas de nefrología han desarrollado una enorme actividad de información e investigación acerca de la ERC. En 2004 se publicaron las primeras guías K/DOQI sobre el manejo de la HTA en los pacientes con ERC. En 2005 se publicó la primera guía KDIGO sobre la definición y clasificación de la ERC, que ratificó el enfoque de las guías K/DOQI de 2002. En 2008 la S.E.N. y la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC) elaboraron el Documento de Consenso S.E.N.-semFYC sobre la ERC, que estableció las bases de la prevención y el manejo conjunto de la enfermedad renal entre Atención Primaria y Nefrología ⁽⁷⁾. La S.E.N. ha desarrollado un amplísimo programa de actividades de formación e investigación sobre la ERC, uno de cuyos principales exponentes es el estudio EPIRCE (Estudio Epidemiológico de la Insuficiencia Renal en España), en el que se observó que la prevalencia de ERC en población general es del 9,16 % ⁽⁹⁾. En paralelo, las principales guías internacionales y nacionales sobre el manejo del paciente hipertenso incorporaron esta sistemática de diagnóstico de la ERC e incluyeron la disminución de la función renal y la albuminuria entre las variables principales de riesgo cardiovascular. Por último, se ha publicado un documento de consenso sobre la ERC

de diez sociedades científicas españolas promovido por la S.E.N. En este contexto se publicaron en diciembre de 2012 y enero de 2013 unas nuevas guías KDIGO sobre la evaluación y tratamiento de la ERC y sobre el tratamiento antihipertensivo en pacientes con esta enfermedad. (14)

				Albuminuria Estadios, descripción e intervalo (mg/g)				
				A1		A2	A3	
				Óptimo y alto-normal		Alto	Muy alto y nefrótico	
				<10	10-29	30-299	300-1999	≥2000
FG Estadios, (mL/min/1.73m ²)	G1	Alto y óptimo	>105					
			90-104					
	G2	Leve	75-89					
			60-74					
	G3a	Leve-moderado	45-59					
	G3b	Moderado-Grave	30-44					
	G4	Grave	15-29					
G5	Fallo renal	<15						

Nota: Los colores mostrarían el riesgo relativo ajustado para cinco eventos (mortalidad global, mortalidad cardiovascular, fracaso renal tratado con diálisis o trasplante, fracaso renal agudo y progresión de la enfermedad renal) a partir de un metanálisis de cohortes de población general². El riesgo menor corresponde al color verde (categoría "bajo riesgo", si no hay datos de lesión renal no se puede catalogar como ERC), seguido del color amarillo (riesgo "moderadamente aumentado"), naranja ("alto riesgo"), rojo y rojo oscuro ("muy alto riesgo"), que expresan riesgos crecientes para los eventos mencionados. Las unidades de albuminuria representados en la gráfica corresponden a mg/g y son aproximadamente 10 veces los niveles expresados en mg/mmol (A1 = A/CR < 3 mg/mmol, A2 = A/CR 3-30 mg/mmol, A3= A/CR ≥ 30 mg/mmol).

Actualmente el término de nefroprotección ha sido ampliamente utilizado en los últimos años para definir las diversas medidas preventivas y terapéuticas que tienen como objetivo mejorar el pronóstico y evitar el deterioro de la función renal, disminuir la necesidad de diálisis o aumentar el tiempo de llegada a ella, mejorar y optimizar el manejo de pacientes a riesgo de lesión renal.

La nefroprotección se ha estudiado en enfermedades de progresión lenta como la nefrosclerosis hipertensiva y la nefropatía diabética, encontrando que los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los antagonistas de receptores de angiotensina son efectivos disminuyendo la progresión de la enfermedad renal, los datos más significativos se han sido obtenidos con captopril, enalapril, irbesartan y losartan, encontrando un 23% de disminución de riesgo de enfermedad renal terminal. (15)

Hoy en día existen varias medidas que han probado ser útiles para prevenir la nefropatía como:

- Ø Mejorar el control HAS.
- Ø Bloquear el sistema renina - angiotensina-aldosterona (SRAA).
- Ø Dejar de fumar.

- Ø Mejorar el control glucémico
- Ø Control del peso.
- Ø Aumentar el ejercicio físico.
- Ø Moderar el consumo de alcohol.
- Ø Mantener una ingesta proteica entre 0,6 y 0,8 gramos/Kg de peso corporal al día.
- Ø Control de las infecciones urinarias
- Ø Evitar el uso de fármacos nefrotóxicos. (16)

Está comprobado que el control de la HAS y de la proteinuria son los dos elementos determinantes del tratamiento de pacientes con ERC. Una vez que el filtrado glomerular (FG) cae por debajo de la mitad de su valor normal, se produce una pérdida progresiva de la función renal, independientemente de que la causa original esté presente o no. Este deterioro se caracteriza por proteinuria, hipertensión arterial (HTA) y una disminución progresiva del FG. La pérdida de nefronas adquirida (nefropatía diabética, hipertensiva, arterioesclerótica) contribuye a la hipertensión y a la lesión glomerular progresiva del adulto. Como respuesta, las nefronas restantes experimentan una serie de adaptaciones estructurales y funcionales que aumentan el FG de cada una de ellas. El más evidente de estos cambios mal adaptativos son los cambios hemodinámicos dentro del glomérulo (hipertensión capilar glomerular), que conducen en última instancia a la esclerosis glomerular y muerte de la nefrona. La hipertensión capilar glomerular es mantenida por la presión arterial sistémica y la vasoconstricción de las arteriolas eferentes del glomérulo, efectos dependientes del efecto del sistema renina-angiotensina. Además del papel central de la angiotensina II en los cambios de la hemodinámica glomerular asociada a la pérdida de la nefrona, la angiotensina II tiene otros efectos no hemodinámicos (activación del factor- β de crecimiento, proliferación de células mesangiales y activación e infiltración de macrófagos) que son también importantes en la progresión de la insuficiencia renal. Dado este papel central de la angiotensina II en la progresión de la enfermedad renal, el tratamiento dirigido a la nefroprotección debe basarse en el bloqueo del sistema renina-angiotensina (SRA). Es importante reseñar que este bloqueo debe ser contemplado como complementario al tratamiento específico de la patología renal original (esteroides, inmunosupresores), que puede también ser requerido. (17)

Resumiendo; se sabe que la Tasa de Filtrado Glomerular (TFG) puede disminuir por tres causas principales: pérdida del número de nefronas por daño al tejido renal, disminución de la TFG de cada nefrona, sin descenso del número total y un proceso combinado de pérdida del número y disminución de la función. (18).

El papel nefroprotector de los IECAS fue demostrado inicialmente en animales. Posteriormente pequeños estudios pusieron de manifiesto el beneficio del tratamiento antihipertensivo especialmente con IECAS en la progresión de la nefropatía.

Se encuentra que hasta el 80% de los pacientes con HAS y daño renal requieren de 2 o más fármacos antihipertensivos para lograr un control adecuado de las cifras tensionales.

Estos fármacos son altamente selectivos; no interactúan directamente con otros componentes del sistema renina-angiotensina; su principal efecto es suprimir la síntesis farmacológica de angiotensina 2.⁽¹⁹⁾

Los IECA como el enalapril y el captopril son medicamentos de primera línea en la hipertensión y la diabetes ya que disminuyen la progresión a la ERC en pacientes con glomerulonefritis y nefropatía diabética. Sólo los IECA preservan el filtrado glomerular, disminuyen la microalbuminuria y la proteinuria de forma independiente de su efecto sobre la tensión arterial. Parte de estos efectos se deben al descenso de la presión intraglomerular causado por la dilatación preferente de las arteriolas eferentes del glomérulo y a la disminución de la permeabilidad a las proteínas y además presentan un marcado efecto natriurético asociado.

Al utilizar IECAs se dilata la arteriola eferente y baja la presión del glomérulo y, además, al bloquear el SRAA, tiene un marcado efecto antifibrotico. El bloqueo del SRAA ha demostrado ser eficaz sobre la protección vascular y la restauración de la función endotelial.

El enalapril en dosis capaces de inhibir la angiotensina plasmática no ha sido capaz de inhibir la fibrosis intersticial renal lo que señalaría que el riñón es un compartimiento aislado(al menos para las dosis convencionales de bloqueantes de SRAA) por lo que deben ser usados a máxima dosis. La respuesta de la proteinuria es proporcional al aumento de la dosis.⁽²⁰⁾

Los efectos secundarios consisten en: hipercalemia en los enfermos con insuficiencia renal, tos (5-10%), deterioro rápido de la función renal en enfermos con estenosis de la arteria renal.⁽²¹⁾

En un estudio sobre los efectos de la suspensión de IECAs y ARAs en ERC en donde no se encontraron alteración a nivel del potasio durante ni posterior a tratamiento utilizado y suspendido a los tres meses⁽²²⁾.

Medidas de protección renal en la ERC. ⁽²³⁾

Objetivos
Control estricto de la PA (< 130/80 mmHg): -La mayoría de los pacientes necesitarán dos o más fármacos antihipertensivos
Reducir la proteinuria (< 0,5 g/24 h o índice albúmina/creatinina < 200 mg/g): -Debe ser un objetivo independiente del control de la presión arterial. Se valorará la asociación IECA y ARAII por su mayor efecto antiproteinúrico.
En diabetes, control de la glucemia (HbA1C ≤ 7%) -Con insuficiencia renal estadios 4 y 5, insulina. Con filtrado glomerular > 30 ml/min pueden usarse gliquidona, glicemipirida (otras sulfonilureas pueden acumularse), tiazolidinadonas, repagligina, nateglinida y acarbosa. Las biguanidas están contraindicadas
Cese del hábito tabáquico
Control de la dislipemia Colesterol total < 175 y colesterol LDL < 100 mg/dl o incluso < 75-80 mg/dl en pacientes con cardiopatía isquémica
Antiagregación plaquetaria Dosis bajas de aspirina incluso como prevención cardiovascular primaria
Terapéutica antihipertensiva
Medidas no farmacológicas -Dieta adecuada para el control metabólico y restricción de sal (< 6 g/día) -Control del exceso de peso Restricción de proteínas en casos de insuficiencia renal moderada y avanzada - Ejercicio físico (al menos caminar a paso ligero 45-60 minutos 3-4 días por semana)
Fármacos antihipertensivos -Primer escalón: IECA o ARAII IECA de preferencia en diabetes tipo 1 y probablemente en nefropatía no diabética; ARAII en diabetes tipo 2 o si existe intolerancia a IECA Empezar por dosis bajas e ir aumentándolas progresivamente si son bien toleradas Controlar creatinina y potasio séricos 1-2 semanas después de su instauración - Segundo escalón: diuréticos tiazídicos (12,5-25 mg/24 h) En insuficiencia renal estadios 4 y 5 diurético de asa - Tercer escalón: calcio antagonistas o betabloqueantes Los betabloqueantes estarán especialmente indicados en cardiopatía isquémica y en insuficiencia cardíaca Cuarto escalón: Antagonistas del calcio o betabloqueantes si no se han usado antes Otras alternativas: alfabloqueantes y agentes de acción central

En experimentos clínicos sobre la repercusión del tratamiento antihipertensivo sobre la progresión de la ERC se ha encontrado con la utilización de los IECAS, ha reducido la proteinuria en un 30-40% en nefropatías parenquimatosas, a diferencia de otros antihipertensivos del tipo ARA II encontrando un efecto nefroprotector antiproteinurico menor de solo el 24%.⁽²⁴⁾

El tratamiento antihipertensivo con el uso de los IECAS es la base del tratamiento de la ERC.

Los datos del estudio Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) indican la reducción de la TA con ERC y proteinuria, aunque el enfoque terapéutico será integral, con especial atención a todos los factores de riesgo asociados.⁽²⁵⁾

En múltiples estudios se ha encontrado que existe una prevalencia muy marcada, la cual es comparable con los datos mexicanos y americanos en los cuales se encuentra una prevalencia de ERC en estadios iniciales aproximadamente de 100 veces más que los estadios terminales de la misma.⁽²⁶⁾

Según el estudio de Prevalencia, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión en España al abarcar más del 99% de la población la prevalencia de la HTA no ha mejorado, existe una gran cantidad de hipertensos sin diagnosticar. Además aunque el tratamiento farmacológico cada vez es más frecuente y complejo, no mejora el grado de control de TA. Por esto es necesario el desarrollo y la promoción de campañas de detección y tratamiento principalmente a población joven.⁽²⁷⁾

JUSTIFICACIÓN.

Conocemos que la Hipertensión arteriales un problema de salud pública la cual se ha tratado de manejar en todos los niveles de atención médica y segunda causa en México de ERC, por lo que es necesario prevenir las complicaciones que esta pueda traer, en este caso es disminuir la velocidad en el deterioro de la función renal por medio de la aplicación adecuada de las medidas indicadas en las GPCs, en las cuales se mencionan el uso de IECAS como primer grupo de antihipertensivos que mejoran la progresión de la ERC, gran cantidad de pacientes que son atendidos a diario no cuentan con un diagnóstico corroborado y manejo por algún especialista por lo que es necesario realizar la pesquisa oportuna para poder combatir las complicaciones y como médico familiar poder brindar una mejor calidad de vida a los pacientes y sus familias. Por lo anterior, proponemos que una estrategia con manejo individualizado del paciente hipertenso que consista en: estimar el grado de función renal, valorar comorbilidades, modificar factores de riesgo, otorgando educación y modificando hábitos higiénico dietéticos del paciente con HTA se debe reflejar en mejoría de la

función renal y ser una prioridad para el médico familiar, encargado de proporcionar la prevención primaria. ⁽²⁸⁾

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La labor primordial del médico especialista en Medicina Familiar es la prevención y preservación de la salud, es necesario poner en práctica las medidas de atención primaria de la salud y muchas de las ocasiones el médico familiar debe aplicar conocimientos para la integración de los diagnósticos y los múltiples tratamientos expedidos por las diferentes especialidades médicas que no están valorando al paciente en una forma holística. El médico familiar debe integrar un manejo que incluya las necesidades propias para ese paciente dependiendo de su nivel sociocultural ya que solo así podrá impactar en un control adecuado de las cifras de TA en el paciente con patología crónica explicando los procesos de la prevención primaria y previniendo futuras complicación en este caso a nivel renal que son para el área de la salud problemas de discapacidad en muchas ocasiones de personas en edad productiva.

El rol del médico familiar es poder diagnosticar y prevenir una posible complicación en este caso de la función renal, y tratar de retrasar la progresión de la misma, realizando ciertas estrategias como la valoración de la función renal en la consulta externa por medio de diferentes estudios de laboratorio que incluye la cuantificación creatinina.

Llevar a cabo investigaciones metodológica y sistemáticamente planificada en las Unidades de Medicina Familiar (UMF) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) respecto de cuáles son las tendencias del médico familiar en cuanto la frecuencia y circunstancias clínicas con que solicita determinados estimadores de laboratorio de la función renal en pacientes con HTA, puede ser una de las vías por la cual quienes estructuran las guías de atención y prevención a aplicar en esa población de pacientes, conozcan el apego del médico familiar a ellas.

Magnitud:

La hipertensión arterial en una de las patologías que más afecta a nuestra población. En tan solo seis años, entre 2000 y 2006, la prevalencia de HAS incremento 19.7% hasta afectar a 1 de cada 3 adultos mexicanos (31.6%). En México alrededor del 50% de los pacientes en terapias dialíticas tienen el antecedente de diabetes y 19% de HAS.

Trascendencia:

En estas enfermedades se invierte anualmente gran cantidad de recursos para la atención y manejo de los pacientes tomando en cuenta que el tratamiento posterior a la pérdida de la función renal es de manera permanente y con un alto costo para el instituto y para la familia que debe acudir a centros especializados donde se realiza la terapia dialfítica.

Vulnerabilidad:

Con este estudio además de realizar mediciones por laboratorio, se realizó la parte de concientización a la población tanto al paciente como a los familiares que se encargan del cuidado del mismo, así incluyéndolos en el adecuado control de HTA y por ende al retraso de la lesión renal

Factibilidad:

El estudio se consideró factible ya que no requirió de inversión agregada al manejo del paciente, solo se reajustó el manejo y se continuó bajo vigilancia médica con citas programadas y control de laboratorio.

Viabilidad:

La realización de este estudio se basó en las guías clínicas de atención primaria de IMSS y se trabajó sobre uno de los grupos de atención prioritaria de dicho instituto ya que esta patología es considerada dentro de las primeras 10 patologías problemáticas dentro del IMSS y es en gran manera la responsable de grandes gastos.

En nuestro medio no se encontraron estudios sobre intervenciones para contener la ERC, por lo cual nos planteamos la siguiente pregunta de investigación.

La estrategia de atención personalizada se realizó con los mismos pacientes, solo requirió de 15 minutos más por paciente, en cada consulta.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cuál es la efectividad de una estrategia encaminada a la detección y contención de la ERC en pacientes con hipertensión arterial en la UMF No.15 de Mérida Yucatán?

OBJETIVO GENERAL.

Determinar la efectividad de una estrategia encaminada a la detección y contención de la ERC en pacientes con hipertensión arterial sistémica atendidos durante 2016 y 2017 en la UMR 15 del IMSS en la ciudad de Mérida Yucatán.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Estimar el grado de función renal en los pacientes a estudiar por medio de determinación de Creatinina sérica.

Determinar el índice de filtrado glomerular de los pacientes a estudiar, por medio de la fórmula de Cockcroft-Gault, y estadificar según las Guías de la K/DIGO.

Ajustar o modificar las indicaciones del tratamiento farmacológicos según sea el caso personalizado.

Dar las indicaciones higiénicas dietéticas y actividad física recomendadas en las guías de práctica clínica de Hipertensión Arterial, de una manera personalizada, con duración de 15 minutos abordando los temas en relación al manejo farmacológico y no farmacológico de la patología.

Medir el apego a estas indicaciones en el grupo de pacientes estudiados en la valoración inicial y a los seis meses posteriores de la vigilancia, por medio del Test de Morisky-Green.

Comparar el comportamiento de la función renal en los grupos estudiados (inicial, y a seis meses refiriéndonos a la cuantificación bioquímica y estadificación según guías K-DIGO). Sin dejar de hacer las acciones clínicas mensualmente según GPC.

HIPÓTESIS DE TRABAJO.

Es efectiva la aplicación de una estrategia encaminada a la detección y contención de la ERC en pacientes con hipertensión arterial en la UMF no.15 de Mérida Yucatán.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Diseño:

Cuasiexperimental tipo antes y después.

Tipo de estudio.

Prospectivo, cuasi experimental, longitudinal, analítico.

Universo.

Pacientes portadores de Hipertensión Arterial Sistémica, Delegación Yucatán.

Población.

Pacientes portadores de hipertensión arterial sistémica derechohabientes de la UMR No. 15 de San José Tzal atendidos en 2016 – 2017.

Tamaño de la muestra.

Se calculó mediante el programa ENE3.0, mediante la técnica comparación de dos proporciones de dos muestras relacionadas, no igualdad, nos basamos en un estudio piloto, donde se determinaron los siguientes datos, para conseguir una potencia del 80% para detectar diferencias en el contraste de la hipótesis nula $H_0: p_1=p_2$, mediante una prueba de McNemar para dos muestras relacionadas, teniendo en cuenta que el nivel de significancia es del 5%, y asumiendo que la proporción en el grupo referencia (pacientes con estadio B) es del 47%, la proporción en el grupo experimental es del 30% y la proporción de pares discordantes fue del 21 %, fue necesario incluir a 57 pacientes.

Criterios de selección.

De inclusión:

- Pacientes:
- Hombres y/o mujeres portadoras de HAS adscritos a UMR no 15 de San José Tzal atendidos en el Servicio de consulta externa durante 2016, 2017.
- Pacientes que acepten participar en el estudio firmando el consentimiento informado.

- De no inclusión.
- Pacientes:
- Con patología inductora de ERC diferente de la HAS.
- Con HAS secundaria
- Pacientes en Tratamiento Sustitutivo de la Función Renal
- Pacientes portadores de Enfermedad renal crónica etapa 5 de K-DIGO.

De eliminación.

- Pacientes que tengan incompleta la información requerida.
- Pacientes que cambien de unidad de atención
- Pacientes que dejen de acudir a control
- Pacientes que no se completen los estudios de laboratorio necesarios.
- Pacientes finados.

DEFINICIONES DE LAS VARIABLES:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Clasificación	Escala de medición	Unidad de medida
Edad	Número de años cumplidos al momento del estudio	Se considera la edad informada por el paciente	Cuantitativa	De razón Discreta	Número de años
Sexo	Fenotipo del paciente	Se tomara lo informado por el paciente.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Femenino o masculino
Años de evolución de la HAS	Años transcurridos desde el diagnostico hasta el momento actual	Se tomara el registro en la hoja de recolección de datos.	Cuantitativa	De razón. Discreta.	Número de años.
Control de la Hipertensión	Cifras de presión arterial	Cifras por debajo de	cualitativa	Nominal dicotómica	Controlada/descontrolada

Arterial.	por debajo de 140/90mm/HG	140/90mm/HG , obtenidas por el médico tratante de los pacientes en estudio			
Creatinina sérica	Cantidad de creatinina sérica expresado por unidad de volumen contenido en una muestra de sangre	Se considera el valor reportado, por laboratorio.	Cuantitativa	De razón Discreta	mg/dl.
Estadio de Enfermedad renal crónica	Presencia de alteraciones en la estructura o función renal durante al menos tres meses y con implicaciones para la salud con reducción del FG por debajo de 60 ml/min/1,73 m2 .	Se determinó por medio de la tasa de filtración glomerular, obtenida mediante la fórmula de kroc Con los siguientes puntos de corte, según la	Cualitativa	Ordinal	G-1 G-2 G-3 ^a G-3b G-4 G-5
Apego al tratamiento no farmacológico .	Es el cumplimiento para el control de la HAS, tanto con fármacos como con solo medidas no farmacológicas .	Se considerará el tratamiento indicado en los últimos 3 meses en el expediente del paciente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Cumple / no cumple.
Apego al tratamiento farmacológico	Grado en que la conducta del paciente corresponde con la prescripción del médico	Se considerara apego a tratamiento , para aquellos pacientes que respondan de manera adecuada al test de Morisky-Green.	Cualitativa	Nominal docotómica	Cumple /no cumple
Colesterol sérico	Cantidad de colesterol	Se considera el valor	Cuantitativa	De razón Discreta	mg/dL

	sérico expresado por unidad de volumen contenido en una muestra de sangre	reportado, en el último laboratorio del paciente, no mayor a tres meses.			
Triglicéridos séricos.	Cantidad de triglicéridos séricos expresados por unidad de volumen contenido en una muestra de sangre	Se considera el valor reportado, en el último análisis de laboratorio del paciente, no mayor a tres meses.	Cuantitativa	De razón Discreta	mg/dL

METODOLOGÍA

Previa autorización por el comité local de investigación en salud, número 3201 del Hospital General Regional No1 con registro R 2016-3201-78; se realizó un estudio con diseño cuasiexperimental ubicando a la muestra para el estudio en las poblaciones de pacientes hipertensos, que llevan control en la UMR 15 San José Tzal, en la consulta de medicina familiar. Se incluyeron los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y aceptaron participar en el estudio previa lectura y firma de consentimiento informado (anexo 1), se realizó toma de TA mediante baumanometro y estetoscopio con la técnica descrita previamente además de solicitar exámenes de laboratorio en los que se incluye creatinina sérica para realizar el cálculo de filtrado glomerular mediante la fórmula de Cockcroft-Gault.

Posterior a resultados los pacientes se estadificaron según los criterios K-DIGO (anexo 5), se les indico de manera personalizada, tanto al paciente como al cuidador primario realizar las recomendaciones farmacológicas y no farmacológicas propuestas en la GPC de manejo de la hipertensión arterial y así detener la progresión de la ERC. En aquellos pacientes se buscó intencionalmente si tienen alguno de los estimadores de daño renal durante el año 2016 - 2017. Todo este procedimiento se realizó por el médico tratante autor del estudio.

El tiempo de entrada a la cohorte fue al momento de la modificación o ajuste del tratamiento buscando que este apegado a las GPC, el seguimiento se realizó durante 6 meses, considerando la entrada en la primera intervención y la salida de la cohorte hasta completar los 6 meses, y se evaluó la progresión final de la ERC.

Los pacientes fueron evaluados de manera mensual, evaluando su apego al tratamiento farmacológico y no farmacológico por medio del instrumento de Morisky-Green.

Los datos se concentraron en un formato construido exprofeso (Anexo 2), posteriormente los resultados se capturaron en una hoja electrónica del programa Excel y se trasladaron al programa SPSS versión 23 para su análisis.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados se presentan en tablas, las variables numéricas se representan mediante sus medias aritméticas, las variables categóricas se representan mediante porcentaje, la diferencia de los promedios de la tensión arterial sistólica y diastólica valores de colesterol, glucemia, triglicéridos, al inicio y al final se comparó mediante la prueba de t de student para muestras relacionadas, para determinar el cambio de estadio de ERC antes y después de la intervención se empleó la prueba de Friedman, para determinar el apego inicial y final en relación al tratamiento farmacológico y no farmacológico se empleó la prueba de McNemar, la significancia estadística se estableció con valor de $p < 0.05$, todos los cálculos estadísticos se realizaron mediante el Statal Package for Social Sciences (SPSS) V 23 para Windows.

ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO:

La investigación que se presenta se basa en dos principios:

El primero, el principio de beneficencia; considerando la dimensión de la garantía de no explotación, la cual menciona que el participar en estudio de investigación no debe situar a las personas en desventaja o exponerlas a situaciones para las que no han sido preparadas explícitamente.

El segundo principio se refiere al respeto de la dignidad humana, la cual no será vulnerada, empleando la técnica de revisión de expedientes, entrevista con consentimiento informado y protección de los datos, la información a recolectar es de carácter general y no afecta a la dignidad de los participantes. Estas técnicas son aceptables ya que los riesgos para la participación son mínimos, no se viola el derecho de intimidad.

La ley general de Salud (1984) en su título quinto, investigación para la salud, capítulo único, artículo 100, nos dice que la investigación deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifiquen la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.

El proyecto cumple con las normas establecidas en México por la Ley General de Salud. En el "Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud", en su Título 2º, Capítulo 1º, Artículo 17, Fracción II, este proyecto se

considera como "investigación con riesgo mínimo" por ser un diseño de casos y controles, basado en la revisión de expedientes y entrevista a pacientes sin intervención experimental, se obtendrá el consentimiento informado.

De acuerdo al Capítulo I, disposiciones comunes de esta misma ley, se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación.

Los resultados de este estudio se podrán considerar como indicadores actuales del impacto del manejo integral de la diabetes mellitus y servirán de base para nuevos estudios de investigación.

RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

Participaron dos investigadores, el MC Luis Miguel Estrada Figueroa, Especialista en medicina interna y la Dra.: Carmita Illescas, especialista en urgencias médico quirúrgicas, habiendo participado los dos en la planificación, estructuración y redacción del anteproyecto. Fueron estos investigadores los que aportaron los recursos materiales para llevar a cabo la investigación y el segundo quien hará el análisis estadístico.

Se realizara la cuantificación de la creatinina sérica por medio de análisis de laboratorio de la UMF no 58 (Equipo Dimensión RL Max) además de la cuantificación de TA en la UMR no 15 con uso de baumanometro para adulto, estetoscopio utilizado por parte del médico tratante formato (anexo 1) computadora, plumas.

RESULTADOS.

Se realizó el estudio con 57 pacientes, la edad promedio fue de 67 años, ($DE \pm 12.2$ años), de los cuales un 67% fueron mujeres y un 33% hombres. Se encontró un tiempo promedio de evolución de la hipertensión arterial de 8 años, ($DE \pm 4.1$ años), con un promedio de filtrado glomerular al inicio del estudio de $63 \text{mg/dl} \times \text{min}$ ($DE \pm 31.5$).

En relación a los resultados relacionados con la intervención, se encontró que posterior a la intervención, la proporción de pacientes con estadios 1 y 2 mostró un aumento al final del estudio, caso contrario en los pacientes con estadio 3 o mayor, las diferencias encontradas fueron estadísticamente significativas. Ver tabla 1.

TABLA 1. Estadio de enfermedad renal crónica al inicio y al final del estudio en pacientes con hipertensión arterial sistémica de UMR No 15 San José Tzal, Mérida Yucatán.

ESTADIO (K-DIGO)	INICIAL		FINAL	
	(n)	%	(n)	%
1	14	24,6	18	31,6
2	19	33,3	20	35,1
3a	10	17,5	9	15,8
3b	11	19,3	9	15,8
4	3	5,3	1	1,8
Total	57	100,0	57	100,0

$p=.04$ (Prueba de Friedman).n=número de pacientes, % porcentaje.

Al comparar los promedios de los principales indicadores bioquímicos y fisiológicos, en el manejo de la ERC, encontramos diferencias significativas entre los valores de triglicéridos, tasa de filtrado glomerular, tensión arterial sistólica y diastólica, no así en los valores de glucosa y colesterol.

Tabla 2. Indicadores bioquímicos y fisiológicos de antes y después de la estrategia de manejo de la enfermedad renal crónica al inicio y al final del estudio en pacientes con hipertensión arterial sistémica de la UMR No. 15 San José Tzal, Mérida, Yucatán.

VARIABLE	PROMEDIO INICIAL	PROMEDIO FINAL	VALOR p^*
Glucosa	113.1	110.4	.489
Colesterol	174.3	190.4	.346
Triglicéridos	259	231	.001
Tasa de filtración	63.6	74.8	.001
TA sistólica	132.5	84.4	.001
TA diastólica	118.2	76.6	.001

$p=0.001$ (t de student para muestras relacionadas), TA= Tensión Arterial

En relación al apego al tratamiento farmacológico encontramos un aumento en la proporción de pacientes que cambiaron de la categoría de sin apego a apego en un 76%, las diferencias en los cambios de categoría fueron estadísticamente significativas.

Tabla 3: Apego al tratamiento farmacológico antes y después de la estrategia de manejo de la enfermedad renal crónica, en pacientes con hipertensión arterial sistémica de UMR No. 15 San José Tzal Mérida Yucatán.

Apego	al Apego al tratamiento farmacológico	Total
-------	---------------------------------------	-------

tratamiento farmacológico inicio	al	final		
		Con apego	Sin apego	
Con apego		9	1	10
%		90%	10%	100%
Sin apego		36	11	47
		76.6%	23.4%	100%
Total		45	12	57
%		78.9%	21.1%	100%

Significancia $p=0.001$ (McNemar)

Con respecto al apego a tratamiento no farmacológico encontramos un aumento en la proporción de pacientes que cambiaron de la categoría de sin apego a apego de un 74%, las diferencias en los cambios de categoría fueron estadísticamente significativas.

Tabla 4: Apego al tratamiento no farmacológico antes y después del estudio en pacientes con hipertensión arterial sistémica de la UMR No 15 san José Tzal Mérida Yucatán.

Apego tratamiento farmacológico inicio	al	no al	Apego al tratamiento no farmacológico al final		Total
			Con apego	Sin apego	
Con apego			6	0	6
%			100%	0%	100%
Sin apego			38	13	51
			74.5%	25.5%	100%
Total			44	13	57
%			77.2%	22.2%	100%

Significancia $p=001$ (McNemar)

DISCUSIÓN

A nivel mundial el 20 – 25% de los adultos presenta cifras tensionales consideradas por definición como hipertensión, y de ellos el 70% viven en países en vías de desarrollo.⁽³⁾ Lo cual coincide con la prevalencia encontrada en la comunidad de San José Tzal (de 25%) lugar donde fue realizado este estudio

El inicio del tratamiento farmacológico es una responsabilidad médica basada en la severidad y clasificación de la HTA, número de factores de riesgo asociados y daño demostrado de órganos diana, en la actualidad, las guías de tratamiento de la HTA ,indican que los diuréticos, los β -bloqueadores, calcio antagonistas, inhibidores de la enzima de la angiotensina (IECA) y antagonistas de los receptores de la angiotensina(ARA), son los medicamentos más indicados para iniciar y mantener el tratamiento antihipertensivo, tanto en monoterapia como en alguna combinación. ⁽³¹⁾

La ERC se define como la presencia de alteraciones en la estructura o función renal durante al menos tres meses y con implicaciones para la salud. Los criterios diagnósticos de ERC serán los denominados marcadores de daño renal (kidney damage) o la reducción del FG por debajo de 60 ml/min/1,73 m².⁽⁵⁾En esta investigación el 42% de los pacientes hipertensos presentaron al inicio del estudio un filtrado glomerular por debajo de 60 ml/min/m²

Las guías de práctica clínica resaltan la importancia de corregir el estilo de vida (IA, GRADE) refrendada por una amplia evidencia científica, pero no se ofrecen directrices claras sobre cómo introducir estas intervenciones en la práctica habitual o quiénes deben aplicarlas. Se recalca la importancia de las estrategias cognitivo-conductuales y de la comunicación con el paciente, cuando en nuestro medio tanto cardiólogos como médicos de atención primaria tienen serias limitaciones en el tiempo de consulta y en general, están poco entrenados en dichas técnicas. Las guías no reflejan suficientemente el abordaje para cambiar el estilo de vida el cual debe ser multidisciplinario y persistir en el tiempo ni el entorno óptimo para el paciente y cumplir el objetivo en prevención primaria de enfermedades tales como: EVC, IAM ERC. ⁽³²⁾

Uno de los propósitos de este trabajo se fundamentó en el uso del término "apego al tratamiento" como constructo teórico, avalado por la literatura científica sobre el tema, para referirse al comportamiento implicado en el seguimiento de las indicaciones médicas convenidas entre el equipo de salud y los pacientes. ⁽³³⁾

La enseñanza y la posterior adopción de un estilo de vida saludable de los derechohabientes y sus familiares es parte fundamental del programa de control de hipertensión arterial y se espera que con ello se mejore de manera permanente el control metabólico, se evite la progresión del daño renal y por ende mantener la salud del individuo.

En este estudio se implementaron las siguientes estrategias:

Orientación personalizada acerca del manejo farmacológico y no farmacológico tanto al paciente como al cuidador primario.

Al realizar el análisis de las variables mediante la prueba de McNemar, observamos, que en la mayoría de los rubros (control dietético, actividad física, toma adecuada de los medicamentos, etc.) el apego al tratamiento fue favorable para el control metabólico (Tabla 3 y 4). Lo anterior indica que el programa mejora las conductas hacia un apego favorable, a pesar de que no todos los pacientes se apegaron estrictamente.

En lo que respecta al predominio del género femenino sobre el masculino, en este estudio, lo cual concuerda con otros realizados, nos hacen pensar que las mujeres asisten más al programa porque tienen mayor disponibilidad de tiempo que les permite acudir sin el temor de causar falta a sus empleos. Esto concuerda con los resultados encontrados en un estudio de prevalencia realizado en el estado Táchira, en Venezuela, en el período de junio de 2004 a febrero de 2005, donde el 40,48 % correspondieron al sexo femenino y 25 % al sexo masculino. Al igual que lo encontrado por Hernández Moreno y cols. que encontraron un mayor porcentaje de la hipertensión en mujeres que en hombres.

En cuanto a la edad, los datos obtenidos coinciden con una investigación realizada en, Santiago de Cuba donde se llegó a la conclusión de que la mayoría tenía 60 o más años de edad, quedando precisado que a medida que transcurre la edad se incrementa el riesgo de padecer de HTA. ⁽³¹⁾

En lo que respecta a la variable control de la hipertensión arterial, encontramos que los promedios al inicio, rebasaban los niveles óptimos, sin embargo al comparar el promedio al final de la intervención obtuvimos diferencias estadísticamente significativas. ($p = 0.001$) a favor de un buen control lo cual indica que el realizar de manera constante y supervisada las acciones farmacológicas y no farmacológicas como estrategia para un control metabólico adecuado se refleja con mejoría en el promedio del control de HAS. Esto mismo fue encontrado en un estudio realizado por Campos N y Hernández L. Que concuerdan en que el tratamiento del paciente hipertenso solo podrá tener éxito si se conjunta el manejo farmacológico y no farmacológico, disminución de factores de riesgo y comorbilidades además de apoyo multidisciplinario para lograr obtener los rangos establecidos como ideales mejorar el apego al tratamiento y aumentar la capacitación principalmente en el primer nivel de atención. ⁽³¹⁾

En lo que respecta al análisis individual de los principales indicadores para un buen control metabólico, en el presente estudio se observó que los promedios finales de triglicéridos, filtrado glomerular y valores de presión arterial sistólica y diastólica mostraron una reducción significativa con los valores iniciales. En lo que respecta a ambas cifras tensionales encontramos la reducción recomendada de 10 mm Hg, con lo cual en caso de mantenerse a largo plazo se podrá disminuir el riesgo cardiovascular y el desarrollo de un accidente cerebrovascular y lesión renal entre 25 a 40%.⁽³²⁾

En lo que respecta a la contención de la ERC en pacientes hipertensos mediante la aplicación de la estrategia para el apego al tratamiento farmacológico no farmacológico encontramos que posterior a la intervención, la proporción de los pacientes con estadios 1 y 2 mostró un aumento al final del estudio, esto nos indica que los pacientes en etapas iniciales pueden contener la progresión de la enfermedad, caso contrario en los pacientes con estadio 3 o mayor, sin embargo en este grupo de pacientes se observó una mejoría en la tasa de filtrado glomerular al apegarse a las medidas terapéuticas ya que las diferencias encontradas en sus tasas de filtración antes y después de la intervención fueron estadísticamente significativas. (Ver tabla 1 y tabla 2).

A pesar de que se encontró mejoría en los principales indicadores para control metabólico, es de llamar la atención que las cifras de glucemia y de colesterol, no mostraron cambios, sin embargo las cifras promedio de la glucosa y colesterol están dentro de los parámetros considerados como control.

Los resultados indican que al realizar la estrategia de asesoría personalizada, indicándoles a los pacientes y a su cuidador primario las medidas farmacológicas y no farmacológicas, si se puede realizar contención de la enfermedad renal.

CONCLUSIONES

La población de pacientes hipertensos en derechohabientes de UMR 15 es predominantemente de género femenino, amas de casa con escolaridad básica y estado civil casado.

Al aplicar la estrategia para contención de la ERC en pacientes hipertensos, solo los promedios de triglicéridos, filtrado glomerular y cifras tensionales mostraron mejoría en comparación con el colesterol y la glucosa. Sin embargo estos se encontraron dentro de parámetros de control.

El realizar una estrategia de asesoría personalizada, realizada por el Médico Familiar indicándoles al paciente hipertenso y a su cuidador primario las medidas farmacológicas y no farmacológicas, se puede realizar contención de la nefropatía.

RECOMENDACIONES

Para poder realizar contención de la enfermedad renal crónica, se requiere de la asesoría personalizada del Médico Familiar, pero la adherencia terapéutica de los enfermos crónicos, implica un trabajo en equipo como lo indica el esquema siguiente:

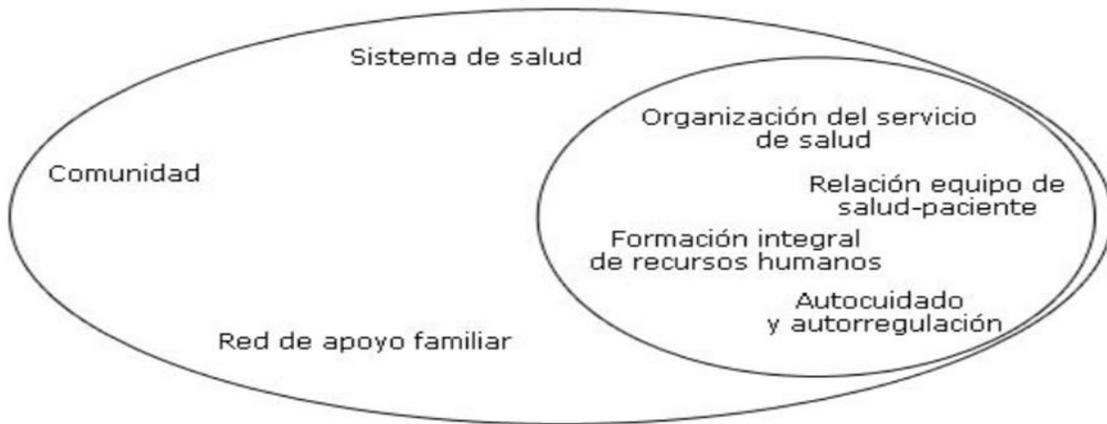


Fig. Atención a la mejora de la adherencia terapéutica en enfermos crónicos.

Por lo que sugerimos que los médicos de primer nivel se apoyen de todos los elementos implicados, para poder tener efectividad en la prevención de las complicaciones a largo plazo.

REFERENCIAS

1. Martín C., Cortés S., Martínez R., Obrador V., Correa R., Ayala P., et al. Protocolo de práctica clínica para prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica. 2010 SSA.

2. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: importancia de mejorar el diagnóstico oportuno y el control. Encuesta nacional de salud y nutrición 2012.
3. Rodríguez H., González N., Albavera H. Comportamiento de la mortalidad por enfermedad renal crónica hipertensiva en la república mexicana entre 1998- 2009. Gaceta Médica de México 2013; 149:152-160
4. Séptimo Informe (JNC 7) del Comité Nacional Conjunto de los Estados Unidos de América para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial (Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension.
5. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica Temprana. Guía de Práctica Clínica. Número de registro: IMSS-335-09.
6. Méndez D., Méndez Bueno., Tapia Y., Muñoz M., Aguilar-Sánchez. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. Dial Traspl. 2010; 31(1):7-11
7. Dres L. Chawla. M. Paul W Eggers, Robert a Star. Lesión renal aguda y enfermedad renal crónica como síndromes interconectados. N. Engl J Med 2014; 371:58-66.
8. Calderón H., Serrano C., Muñoz F., Illescas A., Laynez C. Enfermedad renal crónica en Centroamérica. Asomigua (internet).2015. (citado 14/02/2015) 20:1-12. Disponible en <http://revista.asomigua.org/>
9. Dres B., Hemmelgarn., Braden J., Manns A. Relación entre la función renal, proteinuria y los resultados clínicos adversos. 2010: 1-6
10. Coronel M. Urge un registro de insuficiencia renal en México. El Economista.2014.
11. Marmolejo G. La Insuficiencia Renal Crónica un mal que se puede prevenir. CNN México. 2013.
12. Enfermedad Renal afecta a casi 12 millones de mexicanos. Diario de Yucatán.2016. (citado 10- marzo-2016) disponible en <http://yucatan.com.mx/salud/enfermedad-renal-afecta-a-casi-12-millones-de-mexicanos#sthash.Lw8FMsMB.dpuf>
13. James P., Oparil S., Carter B., Cushman W., Dennison-Himmelfarb., Handler J. et al. JNC 8 – 2014 Directriz basada en la evidencia para el Manejo de la HTA en Adultos. JAMA .2014; 311 (5):507-520.
14. Gorostidi M., Santamaría R., Alcázar R., Fernández-Fresnedo G., Galcerán J., Goicoechea M. et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. Revista Nefrología. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología. 2014;34(3):302-316
15. Malaver N., Nefroprotección en el paciente agudamente enfermo. Directora científica, Unidad Renal, RTS, Clínica Palermo
16. García V; Gonseski C; González S; Franco F. Nefroprotección en diabetes e Hipertensión. Revista de posgrado de la vía Catedra de Medicina.2005; (144):11-15
17. López G. Terapia en atención primaria. Nefroproteccion. Bloqueo del sistema renina-angiotensina. SEMERGEN. 2008;34(3):127-132
18. Venado E., Moreno L., Rodríguez A., López M. Insuficiencia Renal Crónica. Unidad de Proyectos Especiales. Universidad Nacional Autónoma de México.

19. Vallin N., Pascuzzo L./ Inhibidores de la enzima convertidora de Angiotensina. En: Pascuzzo - Lima, Colaboradores: Colmenares R. Farmacología Básica; © Carmine Pascuzzo.2008. p. 691-698.
20. Garces L. Repercusión del tratamiento antihipertensivo sobre la progresión de la IRC. Elsevier España.2015.
21. Marin R., Gorostidi M., Álvarez R., García S. Tratamiento de la hipertensión arterial en pacientes con enfermedad renal crónica. Evidencias e implicaciones. MedClin (Barc). 2009;132(Supl 1):20-26
22. Díaz-Domínguez M., Fernández-Lucas M., Gomis-Couto A., Ruiz-Roso G., Teruel J., Quereda C. Efectos de la suspensión de IECA y ARAII en enfermedad crónica avanzada. Nefrología 2012;32(3):400-1
23. López E., Enfermedad renal crónica; definición y clasificación. Medigraphic.2003;3(3): 73-78
24. Hipertensión e Insuficiencia renal crónica (Etapas 1-4). National Kidney Foundation, 2004-2007 National Kidney Foundation Inc. www.nkfkls.org
25. Tratamiento de la Hipertensión Arterial en situaciones especiales. Guía Española de hipertensión arterial. 2005; Capitulo ix supl 2:58-69
26. Ruiz R., Ortega L., Suarez Y. Metas de control de la presión arterial en pacientes con enfermedad renal crónica sin tratamiento dialítico. MedIntMéx. 2014; 30:675-686.
27. Menéndez E., Delgado E., Fernández-Vega F., Prieto M., Bordiú E., . Prevalencia, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial en España. Revista español de cardiología.2015; 1-14
28. Vasquez-Kunze S, Malaga Y. ¿Las nuevas guías de hipertensión arterial y dislipidemia, más allá de la controversia, son guías confiables? Perú MedExp Salud Publica. 2014;31(1):143-50.
29. De Candia L. Seguimiento del paciente con enfermedad renal crónica en el primer nivel de atención a la salud. Rev Med.Rosario.2013; 79: 28-38.
30. Méndez D; Tratamiento de la Hipertensión Arterial en presencia de Enfermedad Renal Crónica. Rev de la facultad de Medicina de la UNAM. 2013;56 (3):12-18
31. González R, Martínez C, Castillo S, Rodríguez M, Hernández V., Caracterización clínico-epidemiológica de la hipertensión arterial en adultos mayores .Revista Finlay Cuba. 2017;7(2).
32. Castro A , Galve E, Calero M, Col. Comentarios a la guía de práctica clínica de la ESC sobre prevención de la enfermedad cardiovascular (versión 2012). Un informe del Grupo de Trabajo del Comité de Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología Rev Esp Cardiol. 2012;65(10):869–873
33. Alfonso M, Amado J, Espinosa D. Marco conceptual para la evaluación y mejora de la adherencia a los tratamientos médicos en enfermedades crónicas Revista Cubana de Salud Pública. 2014;40 (2):225-238

ANEXOS

ANEXOS 1

	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> <p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</p> <p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>						
Nombre del estudio:	Efectividad de una Estrategia Encaminada a la Detección y Contención de la ERC en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica en UMR No 15 De Mérida Yucatán						
Patrocinador externo (si aplica):	Ninguno						
Lugar y fecha:	Mérida Yucatán Octubre 2016						
Número de registro:	R-2016-3201-78						
Justificación y objetivo del estudio:	Determinar la efectividad de una estrategia encaminada a la detección y contención de la ERC en pacientes con hipertensión arterial sistémica atendidos durante 2016 y 2017 en la UMF 15 del IMSS en la ciudad de Mérida Yucatán.						
Procedimientos:	Mediante notas de cotejo se captara a derecho-habientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial sistémica en UMF 15 de Mérida Yucatán. Y valorara el grado de ERC que presentan para aplicar las estrategias de las GPC para retener la progresión de la ERC						
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno.						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Contener la progresión de la ERC en pacientes portadores de Hipertensión Arterial , en UMF 15 Mérida Yucatán						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento						
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.						
Privacidad y confidencialidad:	El investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="0"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No autoriza que se tome la muestra.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica						
Beneficios al término del estudio:							
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	Jonathan Adame García						
Colaboradores:	Carmen Irene Illescas Medina						
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx							
_____ Nombre y firma del sujeto Testigo 1	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento Testigo 2						
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma						

Anexo 2.

Hoja de recolección de datos “Tamizaje de la función renal en pacientes con Hipertensión Arterial Sistémica, atendidos en la consulta de Medicina Familiar”

1.- Edad _____

2.- Peso _____ talla _____ Edo civil _____ Escolaridad _____

3.- Sexo. 1) Hombre 2) Mujer

4.- Hipertensión arterial. Años _____

5.- Comorbilidad de otro tipo: No Si

1) DM No Si

2) HAS No Si

3) Tabaquismo. No Si

4) Dislipidemia No Si

5) Actividad física No Si

	Abr-May	Ago-Sep	Oct-Nov	TX	Cockroft-Gault,	KDIGO	KDIGO
TA							
CRs 1							
CRs 2							
Col							
TGC							
Glucemia							
Obesidad							
Tabaco							

TA: Tensión Arterial, CRs: Creatinina sérica, Col: Colesterol, TGC: Triglicéridos

Test de Morisky-Green

SI	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?

El paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas, es decir, No/Sí/No/No. Existe otra variante, en la cual se modifica la segunda pregunta para permitir que la respuesta correcta sea «no», y de esta forma se consigue que para ser cumplidor haya que responder a las 4 preguntas de la misma forma: No/No/No/ No. La pregunta es: ¿Olvida tomar los medicamentos a las horas indicadas? Esta fórmula fue utilizada por Val Jiménez⁹ en la validación del test para la HTA.

Anexo 4:

Tabla 1. Clasificación y manejo de la PA en adultos

Clasificación PA	PAS* mmHg	PAD* mmHg	Estilos de Vida	Inicio Terapia	
				Sin indicación clara	Con indicación clara (ver Tabla 8)
Normal	< 120	y < 80	Estimular	No indicado tratamiento farmacológico	Tratamiento Indicado***
Prehipertensión	120- 139	ó 80- 89	Sí	Tiazidas en la mayoría. Considerar IECAs, ARA II, BBs, BCC ó combinaciones	Fármacos según las indicaciones presentes***. Otros antihipertensivos (diuréticos, IECAs, ARA II, BBs, BCC)
HTA: Estadio 1	140- 159	ó 90- 99	Sí	Combinación dos fármacos en la mayoría** (usualmente tiazídicos, IECAs, o ARA II, BBs ó BCC)	según sea necesario
HTA: Estadio 2	>160	ó >100	Sí		

* Tratamiento determinado por la elevación de la PA

** La terapia combinada inicial debe usarse con precaución cuando exista riesgo de hipotensión ortostática

***Tratamiento en enfermedad renal crónica o diabetes con objetivo PA <130/80 mmHg

Anexo 5.

Clasificación K-DIGO para ERC

				Albuminuria Estadios, descripción e intervalo (mg/g)				
				A1		A2	A3	
				Óptimo y alto-normal		Alto	Muy alto y nefrótico	
				<10	10-29	30-299	300-1999	≥2000
FG Estadios, (mL/min/ 1.73m ²)	G1	Alto y óptimo	>105					
			90-104					
	G2	Leve	75-89					
			60-74					
	G3a	Leve- moderado	45-59					
	G3b	Moderado- Grave	30-44					
	G4	Grave	15-29					
G5	Fallo renal	<15						

Nota: Los colores mostrarían el riesgo relativo ajustado para cinco eventos (mortalidad global, mortalidad cardiovascular, fracaso renal tratado con diálisis o trasplante, fracaso renal agudo y progresión de la enfermedad renal) a partir de un metanálisis de cohortes de población general². El riesgo menor corresponde al color verde (categoría "bajo riesgo", si no hay datos de lesión renal no se puede catalogar como ERC), seguido del color amarillo (riesgo "moderadamente aumentado"), naranja ("alto riesgo"), rojo y rojo oscuro ("muy alto riesgo"), que expresan riesgos crecientes para los eventos mencionados. Las unidades de albuminuria representados en la gráfica corresponden a mg/g y son aproximadamente 10 veces los niveles expresados en mg/mmol (A1 = A/CR < 3 mg/mmol, A2 = A/CR 3-30 mg/mmol, A3= A/CR ≥ 30 mg/mmol).



Dirección de Prestaciones Médicas
 Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
 Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **3201** con número de registro **13 CI 31 050 174** ante COFEPRIS

H GRAL REGIONAL NUM 1, YUCATÁN

FECHA **08/11/2016**

M.C. JONATHAN ADAME GARCIA

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

EFFECTIVIDAD DE UNA ESTRATEGIA ENCAMINADA A LA DETECCION Y CONTENCIÓN DE LA ERC EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA EN UMR NO 15 DE MERIDA YUCATAN

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2016-3201-78

ATENTAMENTE

DR.(A). CAMILO OLIVAS ARAUJO
 Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3201

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL