



HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 1  
CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

TESIS:

**“ASOCIACION DE PACIENTES HIPERTENSOS CON  
RECETA RESURTIBLE QUE CONSUMEN AINES Y EL  
DESCONTROL DE LA PRESION ARTERIAL EN LA UMF  
No.8 DEL IMSS EN AGUASCALIENTES.”**

PRESENTA:

IGNACIO BERNAL TREJO

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN  
MEDICINA FAMILIAR**

TUTOR

**DRA. ALICIA ALANIS OCADIZ**

Aguascalientes, Aguascalientes, FEBRERO DE 2015

**I.- TITULO: ASOCIACION DE PACIENTES HIPERTENSOS CON RECETA RESURTIBLE QUE CONSUMEN AINES Y EL DESCONTROL DE LA PRESION ARTERIAL EN LA UMF No.8 DEL IMSS EN AGUASCALIENTES.**



## **II.- IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES.**

Investigador principal: Dra. Alicia Alanis Ocádiz

Lugar de trabajo: UMF 8

Domicilio: Av. Alameda # 702 Col. Del Trabajo

TEL: 975 22 11

Correo electrónico: [alanisdr@hotmail.com](mailto:alanisdr@hotmail.com)

Investigador Asociado (tesista): Ignacio Bernal Trejo.

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar Número 1.

Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar Número 1.

Domicilio: José María Chávez # 1202. Colonia Lindavista. Aguascalientes, CP 20270

TEL: 9139050 y Cel: 4491137030

Correo electrónico: [joaqbernal@hotmail.com](mailto:joaqbernal@hotmail.com)



## DEDICATORIA

A Dios por ser el centro de mi vida y guiarme en la carrera de la medicina, a mi esposa Isela, e hijos Diego y Joaquín, que son mi fuerza y motivación para continuar en mi superación profesional. A mis padres J. Ignacio Bernal y Ma. Teresa Trejo por su apoyo incondicional desde un inicio de mi carrera profesional, a mi hermana Erandi Gpe Bernal por sus invaluable consejos.



## **AGRADECIMIENTOS**

A la Dra. Alicia Alanís, por su comprensión y ayuda invaluable, en la realización de este trabajo. A la Dra. Ana Hortencia López por su asesoría en el transcurso de la especialidad, y a todos los maestros y médicos de los diferentes servicios de rotación, por sus aportaciones académicas en el transcurso de la Especialidad.



## INDICE GENERAL

INDICE GENERAL.....	1
INDICE DE TABLAS.....	4
ACRONIMOS.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCION:.....	10
I.- MARCO TEÓRICO.....	11
I.A ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	11
I.B HIPERTENSION.....	22
I.C MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS. <sup>8</sup> .....	24
IC.1 NATRIURÉTICOS (ANTES DIURÉTICOS).....	24
IC.2 BETABLOQUEADORES:.....	25
I.C3 CALCIOANTAGONISTAS (CAA):.....	26
IC.4. INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA (IECA):. 27	
IC.5 ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES AT1 DE LA ANGIOTENSINA II (ARAI):	
.....	27
IC.6 OTROS ANTIHIPERTENSIVOS:.....	27
I.D UNA PRESCRIPCIÓN ADECUADA.....	28
I.E INTERACCION MEDICAMENTOSA.....	28
I.E1 CONCEPTOS.....	29
I.E2 CLASIFICACIÓN DE LAS INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS.....	29
I.E3 CONSECUENCIAS DE LA INTERACCIÓN MEDICAMENTOSA.....	29
I.F FARMACOS ANTIHIPERTENSIVOS.....	29
I.F1 EL CITOCROMO P450 Y LAS INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS.....	30
I.F2 EL ACLARAMIENTO PRE-SISTÉMICO Y LAS INTERACCIONES	
FARMACOLÓGICAS.....	30
I.G INTERACCIONES FARMACODINÁMICAS DE LOS ANTIHIPERTENSIVOS.....	31
I.H AINES.....	32
I.H2 MECANISMO DE ACCIÓN:.....	33

I.1 FACTORES QUE INFLUENCIAN LOS NIVELES DE PRESIÓN ARTERIAL.....	34
I.11 INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA:.....	34
I.12 OBESIDAD: .....	35
I.13 ACTIVACIÓN SIMPÁTICA EN LA OBESIDAD:.....	35
I.14 FUNCIÓN DE LA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA (RAA) EN LA HIPERTENSIÓN DE LOS PACIENTES CON OBESIDAD: .....	35
I.15 FUNCIÓN DE LAS HORMONAS (INSULINA):.....	36
I.16 LEPTINA: .....	36
I.17 EDAD:.....	37
I.18 TABAQUISMO: .....	37
I.19 CAFÉÍNA:.....	38
I.J RECETA RESURTIBLE.....	38
I.J1 OBJETIVOS:.....	39
I.J2 ÁMBITOS DE APLICACIÓN:.....	39
I.J3 CRITERIOS DE INCLUSION PARA RECIBIR RECETA RESURTIBLE. CONSIDERACIONES GENERALES:.....	39
I.J4 CRITERIOS PARA INCLUIR A PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ...	39
I.K RECETA RESURTIBLE, AINES, DESCONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL....	40
II. JUSTIFICACIÓN.....	42
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	43
III.A DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.....	43
III.B PANORAMA DEL ESTADO DE SALUD EN INSTITUCIONES DE SALUD, EN UN ESTADO, EN UN MUNICIPIO O EN UNA DELEGACIÓN EN ESTUDIO. ....	43
III.C DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ATENCIÓN EN SALUD.....	44
III.D DESCRIPCIÓN DE LA NATURALEZA DEL PROBLEMA: DISCREPANCIAS ENTRE LAS SITUACIONES OBSERVADAS Y LAS ESPERADAS QUE IDENTIFIQUEN EL ESTADO DEL ARTE EN CONOCIMIENTO DEL PROBLEMA. ....	47
III.E DESCRIPCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL PROBLEMA.....	47
III.F DESCRIPCIÓN DE LA GRAVEDAD DEL PROBLEMA (MAGNITUD Y TRASCENDENCIA, ASÍ COMO LAS CONSECUENCIAS QUE PUEDEN PRESENTARSE TANTO EN LA POBLACIÓN COMO EN LOS SERVICIOS.....	47
III.G ANÁLISIS DE LOS FACTORES MÁS IMPORTANTES QUE PUEDEN INFLUIR EN EL PROBLEMA.....	50

III.H ARGUMENTO CONVINCENTE DE QUE EL CONOCIMIENTO DISPONIBLE PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA NO ES SUFICIENTE PARA SOLUCIONARLO	50
III.I DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE INFORMACIÓN QUE SE ESPERA OBTENER CON EL RESULTADO DEL PROYECTO Y COMO SE UTILIZARÁ PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA.	51
III.J LISTA DE LOS CONCEPTOS INDISPENSABLES UTILIZADOS EN EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	51
III.K OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.	52
IV.- OBJETIVOS	57
IV.A OBJETIVO GENERAL:	57
IV.B OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	57
V. HIPOTESIS.	58
VI.- MATERIAL Y METODOS	59
VI.E SELECCIÓN DE LA MUESTRA:	59
VI.F LOGÍSTICA.	60
VI.G RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.	61
VI.H TEST MORISKY-GRENN Y LEVINE	61
VI.I CAPTURA Y PROCESAMIENTO DE DATOS, PLAN DE ANALISIS.	62
VII.- ASPECTOS ÉTICOS.	63
VII.A CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.	63
VIII.- RECURSOS, FINANCIAMIENTOS Y FACTIBILIDAD.	64
IX.- RESULTADOS	65
XI.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS	70
XII.- CONCLUSIONES	72
XII. RECOMENDACIONES PARA LOS SERVICIOS DE SALUD	73
XIII.- BIBLIOGRAFÍA.	74
XV.- ANEXOS	80
XV.A MANUAL OPERACIONAL	80
XV.B LISTA DE COTEJO	87
XV.D.- CARTA DE CONSENTIMIENTO	90
XV.E.-CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	91

## INDICE DE TABLAS

Tabla1. Características sociodemográficas de la población.....	66
Tabla 2. Promedio de presión arterial en pacientes con receta resurtible y sin receta resurtible.....	67
Tabla3. Apego al tratamiento hipertensivo en pacientes con RR y sin RR.....	68
Tabla 4. Regresión logística binaria. Asociación de pacientes hipertensos con receta resurtible que consumen AINEs y el descontrol de la presión arterial.....	68
Tabla 5. Regresión logística binaria. Asociación de descontrol hipertensivo con apego al tratamiento, sexo y sobrepeso/obesidad.....	69



## **ACRONIMOS**

**PA= presión arterial**

**Mts= metros**

**Kg= kilogramos**

**Cm= centímetros**

**IMC= Índice de masa corporal**

**mm/Hg= milímetros de mercurio**

**RR= receta resurtible**

**AINES= Antiinflamatorios no esteroideos**



## **RESUMEN**

*ASOCIACION DE PACIENTES HIPERTENSOS CON RECETA RESURTIBLE QUE CONSUMEN AINES Y EL DESCONTROL DE LA PRESION ARTERIAL EN LA UMF No.8 DEL IMSS EN AGUASCALIENTES.*

### *INTRODUCCIÓN:*

El Programa de Receta Resurtible es tal vez el más claro ejemplo de una medida que mejora el servicio médico al derechohabiente y al mismo tiempo sana financieramente al IMSS.<sup>59</sup>

En las mejores prácticas médicas en México y en el mundo, los pacientes de determinadas enfermedades crónicas controladas acuden a consulta una vez cada 3 meses. Es por esto que, a partir de agosto del año 2013, con el objetivo de mejorar el servicio y aprovechar los limitados espacios de consulta, se inició la implementación del Programa Receta Resurtible, con un enorme impacto ya que se estima que este programa libere cerca de 7 millones de consultas en el año.<sup>59</sup>

Algunos fármacos utilizados en los pacientes hipertensos para el tratamiento de otras enfermedades pueden afectar a los valores de presión arterial como consecuencia de su mecanismo de acción y efectos farmacológicos.<sup>44</sup> Los AINE pueden incrementar las cifras tensionales y disminuir el efecto de los antihipertensivos provocando un mal control tensional. Este efecto se ha atribuido a la disminución del flujo renal, de la filtración glomerular y a la retención de sodio que producen los AINES.<sup>44</sup> Sin embargo existe controversia<sup>25-28,32,36,41</sup> en su efecto sobre la presión arterial dependiendo del AINE utilizado, además no se ha establecido una asociación entre estos factores de descontrol en pacientes con receta resurtible.

*OBJETIVO:* Valorar la fuerza de asociación de pacientes hipertensos con receta resurtible que consumen AINES y el descontrol de su presión arterial en la UMF No. 8 del IMSS en Aguascalientes.

*MATERIAL Y METODOS:* Tipo de estudio: observacional, transversal, comparativo. La población en estudio serán pacientes hipertensos con receta resurtible expedida en los meses de agosto y septiembre del 2014, que consumen AINES, usuarios de la UMF 8 del IMSS en Aguascalientes, Ags. El tamaño de la muestra se calculó con el programa Epi-Info v.7 siendo para pacientes con y sin receta resurtible. Los criterios de inclusión serán los siguientes: Pacientes de ambos sexos de 18 a 80 años de edad con hipertensión arterial sistémica, que consuman antihipertensivos y AINES (diclofenaco,

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

sulindaco, naproxeno, indometacina, piroxicam) de forma continua al menos 3 días en la última semana (7 días), que firmen la carta de consentimiento informado. Criterios de no inclusión: pacientes que utilicen algún otro tipo de fármaco que influya sobre la medición de presión arterial, que tengan insuficiencia renal crónica y/o alguna enfermedad terminal.

*PLAN DE ANALISIS:* Se realizará el análisis para la obtención del OR crudo para valorar la fuerza de asociación mediante el programa SPSS, y para controlar los factores de confusión se realizará el OR ajustado a través de una regresión logística binaria con el mismo programa para establecer la fuerza de asociación.

*RESULTADOS:* Se realizaron un total de 375 encuestas a pacientes hipertensos que acudieron al servicio de consulta externa de medicina familiar de la UMF 8, delegación Aguascalientes, de los cuales sólo se incluyeron 190 pacientes que contaron con los criterios correspondientes, (58 con RR y 132 sin RR). En donde el control de pacientes con RR fue mayor que los que no tenían RR. (PA Media promedio en pacientes con RR 109) (PA Media promedio en pacientes sin RR 120). Encontrándose una asociación de descontrol hipertensivo con la receta resurtible de  $P=0.001$ , OR: 0.290, IC 95% (0.138 a 0.607). Y una asociación del control hipertensivo con la receta resurtible de  $P=0.001$ , OR: 3.453, IC 95% (1.646 a 7.243). Respecto al apego al tratamiento antihipertensivo, de los 58 pacientes con RR, 37 pacientes tuvieron apego (63%) y de los 132 pacientes sin RR, 87 pacientes tuvieron apego al tratamiento antihipertensivo (66%).

Palabras clave: descontrol de PA, AINES, receta resurtible.

## **ABSTRACT**

*ASSOCIATION OF HYPERTENSE PATIENTS WITH REFILL PRESCRIPTION PROGRAM, NSAIDs CONSUMING AND DESCONTROL BLOOD PRESSURE IN THE UMF No.8 IMSS in Aguascalientes.*

### **INTRODUCTION**

The Refill Prescription Program is perhaps the clearest example of a measure that improves the medical service of users while financially improves IMSS.<sup>59</sup>

In the best medical practices in Mexico and the world, controlled patients of certain chronic diseases, seek consultation once every three months. That is why, from August 2013, with the aim of improving service and use of the limited opportunities for consultation, implementation of Refill Prescription Program began with a huge impact since it is estimated that this program freed 7 million visits a year.<sup>59</sup>

Some drugs used in hypertensive patients for the treatment of other diseases can affect the blood pressure values as a result of its mechanism of action and pharmacological effects.<sup>44</sup> NSAIDs may increase the blood pressure and reduce the antihypertensive effect of causing a bad tension control. This effect has been attributed to the decrease in renal blood flow, glomerular filtration rate and sodium retention that NSAIDs produce.<sup>44</sup> However there is controversy<sup>25-28,32,36,41</sup> in their effect on blood pressure, depending on the NSAID used, although there's no established association between these factors for uncontrolled patients with Refill Prescription.

**OBJECTIVE:** To evaluate the association of hypertensive patients consuming NSAIDs with refill prescription and uncontrolled blood pressure in the UMF No. 8 IMSS in Aguascalientes.

**MATERIAL AND METHODS:** Type of study: observational, cross-sectional comparative. The study population will be hypertensive patients with refill prescription issued in the months of August and September 2014, which consume NSAIDs, users UMF 8 IMSS in Aguascalientes, Ags. The sample size was calculated using Epi-Info v.7 program being for patients with and without refill prescription. The inclusion criteria are: Patients of both sexes, aged 18 to 80 years old, with hypertension, that consume antihypertensive drugs and NSAIDs (diclofenac, sulindac, naproxen, indomethacin, piroxicam) for at least 3 days in last week (7 days), that sign the letter of informed consent. Non-inclusion criteria: patients using any other type of drug that affect the measurement of blood pressure, that have chronic renal failure and / or a terminal illness.

PLAN ANALYSIS: We will use SPSS for the analysis, on obtaining crude OR to assess the strength of association, and to control confounding factors we will use adjusted OR, through a binary logistic regression with the same program that establish the strength of association.

RESULTS: A total of 375 surveys were conducted in hypertensive patients attending the outpatient department of family medicine at UMF 8 delegation Aguascalientes, of which only 190 patients were included due to relevant criteria (58 with RR and 132 without RR). Where the control of patients with RR was higher than those without RR. (PA Media average in patients with RR 109) (PA Media average in patients without RR 120). Finding an association of uncontrolled hypertension with refill prescription of  $P = 0.001$ , OR: 0.290, 95% (0138-0607). And an association of hypertension control with refill prescription of  $P = 0.001$ , OR: 3.453, 95% (1646-7243). Regarding adherence to antihypertensive treatment, of the 58 patients with RR, 37 patients had adherence to treatment (63%) and of the 132 patients without RR, 87 patients had adherence to antihypertensive treatment (66%).

Keywords: uncontrolled PA, NSAIDs, Refill Prescription.

## INTRODUCCION:

El Programa de Receta Resurtible es tal vez el más claro ejemplo de una medida que mejora el servicio médico al derechohabiente. Se detectó que un porcentaje significativo de las casi 500 mil consultas diarias que otorga el IMSS son con el único propósito de renovar la receta y obtener el medicamento. Lo anterior implica que el paciente (en muchos casos adultos mayores) tenga que incurrir en el proceso de agendar la cita, acudir al médico y, en ocasiones, incluso perder un día de trabajo para resurtir su receta. En las mejores prácticas médicas en México y en el mundo, los pacientes de determinadas enfermedades crónicas controladas acuden a consulta una vez cada 3 meses.<sup>59</sup>

Esta medida, que parece simple, tiene un enorme impacto ya que se estima que este programa libere cerca de 7 millones de consultas este año. Para dimensionar esta cifra, atender 7 millones de consultas requiere de alrededor de 500 consultorios; este número representa casi el total de consultorios construidos por el IMSS en la última década.<sup>59</sup>

Algunos fármacos utilizados en los pacientes hipertensos para el tratamiento de otras enfermedades pueden afectar a los valores de presión arterial como consecuencia de su mecanismo de acción y efectos farmacológicos.<sup>44</sup> Los AINE pueden incrementar las cifras tensionales y disminuir el efecto de los antihipertensivos provocando un mal control tensional, este efecto se ha atribuido a la disminución del flujo renal, de la filtración glomerular y a la retención de sodio que producen los AINES.<sup>44</sup> Sin embargo existe controversia<sup>25-28,32,36,41</sup> en su efecto sobre la presión arterial dependiendo del AINE utilizado, además no se ha establecido una asociación entre estos factores de descontrol en pacientes con receta resurtible.

## **I.- MARCO TEÓRICO**

### ***I.A ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.***

I.A1 Hisham Aljadhey, y cols. (2012). “Efectos comparativos de los fármacos anti-inflamatorios no esteroideos (AINE) en la presión arterial en pacientes con hipertensión”. Los objetivos del estudio fueron la medición de la presión arterial sistólica media después de comenzar los AINE y los cambios en la terapia antihipertensiva. Realizaron un estudio retrospectivo para determinar los efectos de la primera prescripción de AINE sobre la presión arterial sistólica y la intensificación fármaco antihipertensivo. Se obtuvo una cohorte de 1.340 usuarios de los AINE con 1.340 usuarios de paracetamol. Los pacientes fueron elegibles para su inclusión si habían recibido una prescripción para cualquier AINE, entre 1993 y 2006, fueron de 18 años o de más edad, y tenían un diagnóstico clínico de hipertensión en la fecha índice. Dentro de los resultados, se obtuvo que los usuarios de AINE tuvieron un incremento de 2 mmHg en la presión arterial sistólica, el ibuprofeno se asoció con un aumento de 3 mmHg en la presión arterial sistólica en comparación con naproxeno y un aumento de 5 mmHg en comparación con el celecoxib. El aumento de la presión arterial sistólica fue de 3 mmHg en un subgrupo de pacientes prescritos de forma concomitante con inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina o bloqueadores de canales de calcio y 6 mmHg entre las que se prescribía un bloqueador beta-adrenérgico. Los cambios en la presión arterial de los pacientes a los que se les prescribía diuréticos o antihipertensivos múltiples no fueron estadísticamente significativos.<sup>25</sup>

I.A2 Chieko Ishiguro y cols. (2008). “Evaluación de los efectos de los medicamentos anti-inflamatorios no esteroides en el tratamiento farmacológico antihipertensivo.” Realizaron un estudio de cohorte, utilizando la base de datos de medicamentos antihipertensivos, de personas que recién habían comenzado con la terapia antihipertensiva, se identificó y comparó en la base de datos los usuarios que consumían AINES, con los que no los usaban. El resultado fue el cambio de la presión arterial sistólica en la base de datos después de 2 meses de tratamiento, se estimaron las diferencias en el cambio de presión arterial sistólica entre los grupos no usuario y usuario. Dentro de los resultados, los datos fueron recogidos por un total de 1,204 pacientes, de los cuales 364 se les prescribió betabloqueadores, 60 pacientes con diuréticos, 628 pacientes con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, y 152 fueron prescritos con calcioantagonistas. La diferencia ajustada en el cambio de la presión arterial sistólica entre el usuario y el no usuario fue de 2,88 mm/hg. Por grupo de antihipertensivos, se administraron

betabloqueadores, diuréticos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y calcio antagonistas, en donde las diferencias a cada antihipertensivo fueron de 0,37 mm/hg, 6,11 mm/hg, 3,85 mm/hg y 3,50 mm/hg. Se obtuvo como conclusión que la eficacia de los antihipertensivos fue atenuada por la coadministración de AINES, además que las diferencias en los efectos de los AINES variaron con diferentes clases de fármacos antihipertensivos.<sup>26</sup>

I.A3 Mino-León Dolores y cols, (2007) “El tratamiento farmacológico de la hipertensión: el cumplimiento y las reacciones adversas en un estudio de cohorte de pacientes hipertensos en un entorno de atención primaria”. El objetivo primario fue evaluar la frecuencia de falta de cumplimiento terapéutico debido a la presencia de reacciones adversas a medicamentos (RAM) con el uso de antihipertensivos; los objetivos secundarios fueron evaluar el control de la presión arterial durante el seguimiento y en aquellos pacientes que recibieron fármacos antiinflamatorios no esteroideos. Dentro de la metodología se integró un grupo de 73 pacientes hipertensos de reciente diagnóstico, a los que se les vigiló durante 6 meses. En todos los pacientes la presión arterial sistólica y diastólica al inicio del estudio fue de 140+/-15; y 90+/-15 mm/hg, y al final del estudio las cifras fueron de 130+/-11; 85+/-6. Los pacientes que recibieron fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), tuvieron cifras de presión arterial más elevadas que pacientes que no recibieron este tipo de fármacos (134 +/-10 vs 128+/-8 y 88+/-7 vs 83+/- 5 mm/hg). Como conclusión la frecuencia de falla de cumplimiento terapéutica se ubicó dentro de los límites descritos en la literatura y la falta de cumplimiento terapéutico secundario a RAMs, fue menor que lo informado en la literatura. Se observaron cifras de presión arterial elevadas en pacientes que recibieron AINES.<sup>27</sup>

I.A4 González-Juanatey J.R. y cols (2006). “Efecto del tratamiento con AINE sobre la presión arterial en pacientes hipertensos con riesgo cardiovascular elevado”. El objetivo de su estudio fue comparar los efectos del tratamiento con distintos AINE: (inhibidores COX-2 y no selectivos) sobre los niveles de PA, y sobre el grado de control de la hipertensión (HT) en pacientes HT con riesgo cardiovascular (CV) elevado en España. La muestra final de estudio quedó constituida por 8.126 pacientes con HA y alto riesgo CV, reclutados por 674 investigadores. Concretamente, para la determinación de la PA se realizaron dos mediciones en el mismo brazo, mediante un esfigmomanómetro automático validado, tras 5 minutos de reposo y en sedestación. El valor de la PA asignado a cada

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

sujeto fue la media de las dos determinaciones. Igualmente, se determinó el grado de control de la HA en cada individuo.<sup>40</sup>

Dentro de los resultados el 44,2% de la muestra tomaba AAS y el 3,7% otros AINE. La presión arterial sistólica (PAS) fue 5,90 mmHg (IC95%: 2,53-9,27 mmHg) más elevada ( $p < 0,05$ ) en aquellos en tratamiento con cualquier AINE que en aquellos sin AINE. En el grupo de AAS, la PAS y PAD fueron 5,89 mmHg ( $p < 0,01$ ) y 2,25 mmHg ( $p < 0,05$ ) respectivamente, más bajas que en los tratados con AINE. Sin embargo, la PAS media fue similar en los tratados con ibuprofeno que en aquellos sin tratamiento AINE, 11,12 mmHg menor (IC95%: 3,66-18,58) que en el grupo con otros AINE ( $p < 0,05$ ) y 8.82 mmHg (IC95%: 0.27-17.38) ( $p < 0.05$ ) menor que la de los tratados con inhibidores COX-2. Los pacientes hipertensos tratados con AINE presentaban niveles de PAS más elevados que los que no recibían tratamiento AINE.<sup>28</sup>

I.A5 Villa Juan y cols (2013). "Relevancia clínica de las interacciones medicamentosas entre antiinflamatorios no esteroideos y antihipertensivos". El objetivo de este estudio fue establecer la relevancia clínica de las interacciones medicamentosas reportadas entre antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y antihipertensivos basándose en la gravedad y la probabilidad de ocurrencia de la interacción. La revisión sistemática se realizó de una fuente de datos en PubMed/Medline utilizando los términos Fármacos antiinflamatorios no esteroideos, Fármacos antihipertensivos e interacción de fármacos. Se incluyeron publicaciones entre 2002 y 2012 de estudios en humanos, en español e inglés y con acceso a texto completo. Para la selección de los trabajos incluidos participaron 3 revisores independientes. Se usó una herramienta especialmente diseñada para la extracción de datos y análisis de la relevancia clínica de la interacción. Dentro de los resultados se incluyeron 19 artículos de los 50 encontrados. Allí se identificaron 21 interacciones de mecanismo farmacodinámico, clasificadas por su relevancia clínica en nivel 2(riesgo alto; 76,2%) y nivel 3 (riesgo medio; 23,8%). Adicionalmente se encontró evidencia de 16 combinaciones que no presentaron interacción.<sup>29</sup>

I.A6 Sudano Isabella y cols. (2010). "Paracetamol aumenta la presión arterial en pacientes con enfermedad coronaria". El objetivo de este estudio fue, evaluar la seguridad de paracetamol en pacientes con enfermedad coronaria. Dentro de la metodología, se incluyeron a 33 pacientes con enfermedad coronaria en un estudio aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo y de grupos cruzados recibieron paracetamol (1 g tres veces al día) como medicación añadida a su tratamiento cardiovascular estándar, a lo

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

largo de 2 semanas. Se efectuaron determinaciones de la presión arterial ambulatoria, la frecuencia cardiaca, la vasodilatación dependiente e independiente del endotelio, la función plaquetaria, las células progenitoras endoteliales, los marcadores del sistema renina-angiotensina, la inflamación y el estrés oxidativo en situación basal y después de cada periodo de tratamiento. El tratamiento con paracetamol produjo un aumento significativo del valor medio de presión arterial ambulatoria sistólica (de  $122,4 \pm 11,9$  a  $125,3 \pm 12,0$  mmHg  $p = 0,02$  en comparación con placebo) y diastólica (de  $73,2 \pm 6,9$  a  $75,4 \pm 7,9$  mmHg  $p = 0,02$  en comparación con placebo). En cambio, no hubo modificaciones de la frecuencia cardiaca, la función endotelial, las células progenitoras endoteliales iniciales y la función plaquetaria.

Como conclusiones de este estudio demuestra por primera vez que paracetamol induce un aumento significativo de la presión arterial ambulatoria en pacientes con enfermedad coronaria.<sup>30</sup>

I.A7 Morgan Trefor y cols (2003). "El efecto de los medicamentos anti-inflamatorios no esteroides sobre la presión sanguínea en pacientes tratados con diferentes fármacos antihipertensivos". Realizaron un estudio buscando los efectos de los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), en personas con y sin presión arterial elevada. Dentro de la metodología se realizó en dos diferentes estudios; en el primero se realizó en pacientes de > 55 años de edad (media, 67,2). Los pacientes habían sido tratados con enalapril (20 mg) o felodipina (5 o 10 mg) como monoterapia, y la presión arterial se había controlado durante al menos 3 meses. Se midió la presión arterial en la clínica de 24 a 26 horas después de una dosis de antihipertensivos. Los pacientes que recibieron indometacina 50 mg fueron vistos 2 y 4 semanas más tarde. Los que recibieron tratamiento placebo fueron vistos después de 2 semanas. El segundo estudio involucró a pacientes que tenían su presión arterial controlada con amlodipino (5 o 10 mg / día) o enalapril (20 o 40 mg / día) como monoterapia. Los pacientes permanecieron en la misma dosis de su medicación antihipertensiva en todo el estudio. Después de 2 semanas de indometacina contra placebo en los periodos ya mencionados, los pacientes que tenían una presión arterial clínica <160/90 mm Hg, y cuya presión arterial diastólica en posición supina no difiera en más de 5 mm Hg fueron asignados al azar en este estudio. Este fue un estudio doble ciego, cruzado comparando indometacina 50 mg y placebo. Cada período fue de 3 semanas y los pacientes fueron atendidos en las semanas 2 y 3. A la semana 3, la presión arterial se midió con un monitor ambulatorio de presión durante 26 a 27 horas a

Intervalos de 15 minutos. El cambio en la presión arterial entre el placebo y el período de indometacina en enalapril se comparó con el cambio en amlodipino. Dentro de los resultados tenemos que en el estudio número 1, se contó con veintisiete pacientes, 12 de felodipino y 15 con Enalapril. En los pacientes con felodipino, no hubo alteraciones significativas en la presión arterial durante todo el estudio. En pacientes con enalapril, la presión arterial aumentó significativamente dentro de 2 semanas de iniciar la indometacina (sistólica +/- 14 mm/hg) y (diastólica +/- 5 mm/hg) además de que se mantuvo en un nivel similar en las próximas 2 semanas, la presión arterial volvió a su nivel básico en 2 semanas más. En los pacientes tratados con enalapril, la presión arterial media se incrementó en  $11,7 \pm 2.9/5.1 \pm 1.6$  mm Hg ( $p = 0,002$ ). En pacientes tratados con amlodipino, no hubo diferencias significativas en la presión arterial ( $1,1 \pm 1.9/0.4 \pm 1,2$  mm Hg). El aumento de la presión arterial con indometacina fue mayor que en el enalapril en comparación con el amlodipino ( $p = 0,017$ ). En 15 de los 18 pacientes tratados con enalapril, la presión arterial con indometacina fue mayor, mientras que en los 23 pacientes tratados con amlodipino, 12 valores fueron altos y 11 de los valores restantes fueron más bajos.<sup>31</sup>

I.A8 Munavvar Izhar y cols (2004). "Efectos de la inhibición de la COX sobre la presión arterial y la función renal en los pacientes de raza negra y los hispanos tratados con un inhibidor de la Enzima convertidora de angiotensina". El objetivo de este estudio fue comparar los efectos producidos de los Inhibidores de la ciclooxigenasa (COX), en que forma atenúan los efectos antihipertensivos de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) y reducen la función renal. El estudio prueba la hipótesis de que estas dos clases de fármacos tienen similares efectos sobre la tasa de filtración glomerular (TFG) y la presión arterial durante 24 horas. Utilizando un diseño cruzado aleatorizado, se integró a 25 pacientes hipertensos de raza negra e hispanos con una edad de ( $58 \pm 3$  años de edad) que presentaban osteoartritis. Todos los participantes recibieron un inhibidor de la ECA. Con presión arterial sistólica de 140 mm Hg, se administró celecoxib 200 mg al día o diclofenaco 75 mg dos veces al día durante 4 semanas. Después de obtener las mediciones, todos los participantes se sometieron a un período sin medicamento de 2 semanas y para administrar el otro fármaco durante 4 semanas. Se observó una diferencia significativa en la medición de la presión arterial sistólica de 24 horas entre los grupos a las 4 semanas, como vemos a continuación ( $4,1 \pm 1,1$  mm de Hg con el diclofenaco frente a  $0,6 \pm 0,6$  mm de Hg con el celecoxib,  $P 0,01$ ). En los picos máximos del

celecoxib, no se observó diferencia en la presión arterial sistólica entre los agentes (3,6 0,04 mm de Hg frente a diclofenaco 4,2 1,9 mm de Hg; P 0,67). Las diferencias observadas en la presión arterial entre inhibidores de la COX puede no estar relacionada en su sensibilidad, sino más bien su frecuencia de dosificación.<sup>32</sup>

I.A9 Salort Llorca César y cols. (2008). “Las interacciones entre el ibuprofeno y los medicamentos antihipertensivos: *La incidencia y relevancia clínica en la práctica odontológica*”. Como breve descripción de la importancia que tienen los AINEs con los antihipertensivos (beta-adrenérgicos, bloqueantes alfa-adrenérgicos, diuréticos e inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina), provocando una reducción de su actividad antihipertensiva. Más de cinco días de tratamiento con ambos medicamentos que normalmente se requieren para que la interacción se manifieste. Se ha estimado que la evitación de cambios menores en la presión arterial sistólica en pacientes con artrosis sometidos al tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos se evitarían más de 30.000 muertes debido a un infarto de miocardio, y más de 2.000 muertes debido a la enfermedad coronaria, solamente en los Estados Unidos. Raddack y Deck, dos investigadores que realizaron estudios más completos acerca de la interacción que presenta el ibuprofeno con los antihipertensivos, llevaron a cabo en un período de tres semanas, grupos paralelos de ensayos clínicos que incluyó a 41 pacientes con una edad media de 52 años los que recibieron tratamiento con al menos dos antihipertensivos, y se distribuyeron en tres grupos (ibuprofeno 600 mg cada 12 horas, el paracetamol o placebo). Los resultados mostraron que el grupo de ibuprofeno experimentó un aumento significativo de la presión arterial en comparación con los otros dos grupos. Por lo que se llega a la conclusión de que las interacciones entre el ibuprofeno y los antihipertensivos, se manifiesta clínicamente cuando se utiliza el ibuprofeno en forma crónica, más de 5 días, generando un aumento de 5-6 mm/hg).<sup>33</sup>

I.A10 Gómez Oliván Leonardo Manuel y cols. (2006). “Identificación e impacto clínico de las interacciones farmacológicas potenciales en prescripciones médicas del Hospital ISSSTE Pachuca, México”. El objetivo de este trabajo fue identificar la presencia de las interacciones farmacológicas potenciales en las prescripciones médicas del servicio de consulta externa (recetas médicas), y determinar su impacto clínico, en el hospital ISSSTE Pachuca. Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional y comparativo; se analizaron las prescripciones, a través de las recetas médicas en los servicios clínicos de medicina interna, medicina familiar y cardiología. Los resultados

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

muestran que la frecuencia de interacciones potenciales fue mayor cuando se prescribieron 2 y 4 medicamentos, predominaron las interacciones lentas (inicio de acción), moderadas (severidad) y posibles (documentación). Las interacciones más frecuentes fueron las de analgésicos no esteroideos e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y beta bloqueadores. Dentro de los resultados tenemos que de las 171,843 recetas prescritas en el periodo de estudio, se analizaron 80,731 en los tres Servicios de Consulta Externa, de las cuales 2,044 (que representan el 2.53%), presentaron interacciones farmacológicas potenciales. Estos efectos no deseados, fueron clasificados en reacciones adversas (52%), reacciones alérgicas a los medicamentos (25%), errores de medicación (15%) e interacciones medicamentosas (8%). De éstas, el 12% fueron clasificadas por tener una significancia clínica elevada, y el 32% de las interacciones no pudieron clasificarse, por falta de documentación bibliográfica.<sup>34</sup>

I.A11 Martínez Pastor A. y cols. (2001). “Las interacciones medicamentosas con los antihipertensivos en la práctica clínica”. Realizaron un estudio en donde el objetivo fue analizar la prevalencia de potenciales interacciones farmacológicas de los antihipertensivos en monoterapia asociados a tratamientos crónicos, además de conocer el tipo de factores de riesgo cardiovascular y patologías asociadas de la población con tratamiento antihipertensivo en monoterapia. Se seleccionó una muestra (n = 140) aleatoria de los pacientes hipertensos en monoterapia incluidos en el programa de hipertensión arterial del Centro de Salud de Torre Pacheco (Murcia) y se distribuyen en 7 grupos terapéuticos de antihipertensivos. En el 32,8 % se ha encontrado utilización de uno o varios fármacos con potenciales interacciones con el antihipertensivo, presentando el 26,4 % de los hipertensos en monoterapia una interacción y el 6,4 % dos o más interacciones. Dentro de los resultados tenemos que los 140 pacientes que entraron definitivamente en el estudio se distribuyeron a partes iguales en varones-mujeres y mayores-menores de 65 años, con un total de 70 casos para cada categoría, siendo la edad media de los pacientes de 63,5 años, desviación estándar (DE 11,9). La citada proporción de sexo y edad se mantuvo en los 20 casos que contenía cada grupo terapéutico de antihipertensivos. En cuanto a las potenciales interacciones encontradas, en el 67,2 % de los pacientes no se ha encontrado ninguna y en el 32,8 % restante (46 pacientes) se ha encontrado utilización de uno o varios fármacos con potenciales interacciones con el antihipertensivo, presentando el 26,4 % de los hipertensos en monoterapia una interacción y el 6,4 % dos o más interacciones. En total se han

encontrado 60 potenciales interacciones (distribuidas en los 46 pacientes), siendo los fármacos crónicos implicados en las mismas: AINE, el 41,6 %; antiácidos-antiseoretos, el 20 %; corticoides, el 18,3 %; beta-2 inhalados, el 15 %, y otros, 5,1%.<sup>35</sup>

I.A12 Conlin Paul R. y cols. (2000). "Efecto de la indometacina en la presión arterial, en pacientes hipertensos tratados con el captopril y losartán". El objetivo de este estudio fue el de analizar y corroborar los efectos de los AINEs y su interacción de atenuar los efectos de algunos medicamentos antihipertensivos. No se sabe si la nueva clase de antagonistas de los receptores de la angiotensina II se ve afectada de manera similar. Se realizó un estudio multicéntrico para evaluar el efecto de la indometacina sobre los efectos antihipertensivos de losartán y captopril. Después de 4 semanas de administración de medicamento placebo, los pacientes hipertensos recibieron 6 semanas de tratamiento antihipertensivo activo, ya sea con 50 mg de losartán una vez al día (n5111) o 25 mg de captopril dos veces al día durante 1 semana, que se aumentó a 50 mg dos veces al día durante 5 semanas (n5105). Después se continuó con 1 semana de tratamiento concomitante con indometacina (75 mg al día). La medida de resultado primaria fue el cambio en 24 horas de la presión arterial diastólica ambulatoria después de la adición de indometacina. Tanto captopril y losartán redujo significativamente la presión arterial diastólica ambulatoria (losartán 25,3 mm Hg, P, 0,001, captopril 25,6 mm de Hg, P, 0,001) después de 6 semanas de terapia. La indometacina atenuó significativamente la presión arterial diastólica de forma ambulatoria en 24 horas, tanto para el losartán (2,2 mm de Hg, P, 0,05) como para el captopril (2,7 mm de Hg, P, 0,001). Los cambios en la presión arterial diastólica durante el día (7:00 am a 11:00 pm) fueron similares a la respuesta de 24 horas en ambos grupos. En la noche la presión arterial diastólica (11:01 PM a 6:59 AM) se atenuó significativamente en los pacientes tratados con captopril (2,0 mm de Hg, P, 0,05), pero losartán no fue afectado (0,4 mm de Hg). Por lo tanto, el tratamiento concomitante con indometacina atenúa de manera similar el efecto de los antihipertensivos durante 24-horas, tanto para losartán como para el captopril.<sup>36</sup>

I.A13 NOTICIAS MVS. (2014) "Publica ISSSTE reformas para regular la receta médica resurtible." El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) emitió un acuerdo sobre la aprobación de reformas a dos reglamentos, para regular el resurtimiento de recetas médicas. De acuerdo con el documento publicado este lunes, se adiciona la fracción XXI bis al artículo 3 -sobre la receta médica resurtible-, un párrafo al artículo 48 y se reforma el artículo 42 del Reglamento para el Surtimiento de

Recetas y Abasto de Medicamentos. Se entiende como receta médica resurtible el formato autorizado, electrónico o manuscrito, expedido por el médico tratante, mediante el cual prescribe a pacientes con enfermedades crónico degenerativas los fármacos necesarios para su tratamiento, por un periodo máximo de 90 días, que se suministrarán cada 30 días. El cambio al Reglamento para el Surtimiento de Recetas señala que el tratante determinará el número y la cantidad de medicamentos a prescribir, para lo cual considerará el diagnóstico, la evolución y la duración del padecimiento, de lo cual deberá dejar constancia en el expediente clínico del paciente. En el caso de quienes sufran enfermedades crónico degenerativas se prescribirán los medicamentos mediante recetas resurtibles para un periodo de 90 días, sin necesidad de consulta médica, en caso de que no haya indicación contraria. El paciente recibirá tres formatos originales de la receta resurtible que deberá presentar para su abastecimiento en farmacias del ISSSTE o alternas designadas por el propio instituto, en las 72 horas previas o posteriores a la fecha señalada, sin necesidad de nueva consulta. El paciente también recibirá de su médico tres formatos originales de la receta resurtible, los cuales deberá presentar en farmacias del ISSSTE o alternas, en las 72 horas previas o posteriores a la fecha señalada sin necesidad de nueva consulta. De no hacerlo, la receta queda sin efecto y el paciente deberá solicitar nueva consulta.<sup>58</sup>

I.A14 Dirección de Prestaciones Médicas, Aguilar y cols (2013). "Proyecto estratégico de Receta Resurtible para la dotación de medicamentos a pacientes con padecimientos crónicos en la consulta de Medicina Familiar". El objetivo de este programa es optimizar el uso de la capacidad instalada en la consulta de medicina familiar, prescribiendo receta resurtible a pacientes con enfermedades crónicas controladas, a fin de favorecer la oportunidad de atención. Dentro de los beneficios esperados:

- Es que su aplicación no interfiere en el presupuesto de la unidad.
- Facilita al derechohabiente el surtir su medicamento sin generar más gasto.
- Ampliar la oferta de servicio de consulta en medicina familiar.
- Permite al médico familiar reorganizar su consulta y contar con mayor tiempo para la atención de otros pacientes ya sean sanos o los que solicitan consulta en forma espontánea
- Promover el autocuidado de la salud.
- Mejora la imagen institucional.<sup>57</sup>

I.A15 Valerie J. Riege y cols. (2002). “Un Programa de Seguridad del Paciente y Evaluación de la Investigación de la Armada de EE.UU. Farmacias Clínicas de Recambio.” Históricamente, los farmacéuticos han sido consultores de seguridad para los pacientes con enfermedades menores y han asistido en las decisiones importantes con respecto a renovaciones de medicamentos en este país, enfrentándose a los efectos adversos potenciales y contraindicaciones en la medicación. La Farmacia Keflavik Clínica de recambio fue diseñada para maximizar la seguridad de los pacientes cuando los medicamentos de uso crónico se renovaron, mediante el uso de protocolos de 89 medicamentos destinado a proporcionar la continuidad segura de la prescripción para los pacientes estables, incluyendo pacientes hipertensos. Con el fin de evitar efectos secundarios dañinos o persistentes, es imperativo que la seguridad de los pacientes se explore a fondo con los medicamentos resurtibles. Las recetas resurtibles contribuyen a acelerar la renovación de la prescripción de medicamentos para pacientes crónicos, además de ser parte de nuestro futuro, aún tienen crecientes limitaciones que se suman a la carga de todo el personal médico quienes se encuentran con cada vez menos tiempo para la cita de cada paciente. Concluyen que se necesita más investigación con respecto a las clínicas farmacéuticas de recarga, el ahorro de costos potenciales, y la calidad de la atención al paciente que proporcionan.<sup>61</sup>

I.A16 Kristin Andersson y cols. (2004). “Repetición de recetas: la adhesión al recambio, en relación al paciente y las características del prescriptor, nivel de reembolso y el tipo de medicación.” La prescripción de repetición (receta resurtible) utilizada en la farmacoterapia a largo plazo se asocia a menudo con la inadecuada medicación del paciente, incluyendo la falta de adherencia. La mayor adherencia de recarga o resurtimiento se observó para los anticonceptivos (81%) y el más bajo para antiasmáticos, inhibidores de la bomba de protones y fármacos no esteroideos anti-inflamatorios (30-40%). Concluyen que la no adhesión a la receta de recarga incluye tanto la comprensión del paciente, recetas con demasiados medicamentos y las diferentes actitudes entre los prescriptores y los pacientes; así mismo las diferentes indicaciones terapéuticas y los sistemas de reembolso son otras causas aparentes. Estas observaciones deben ser consideradas en los programas destinados a ayudar a los pacientes en el seguimiento de las prescripciones de medicamentos.<sup>62</sup>

I.A17 Marie Krousel-Wood y cols. (2013) “Desarrollo y evaluación de una herramienta de auto-informe para predecir la baja adherencia en Farmacias de recambio por pacientes

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

ancianos con hipertensión no controlada”. El objetivo de este estudio fue desarrollar y evaluar un auto-informe corto utilizado como herramienta para predecir la baja adherencia en la farmacia de recarga por pacientes adultos-mayores con hipertensión no controlada. Se realizó un análisis transversal., dentro del cual participaron trescientos noventa y cuatro adultos con presión arterial no controlada; media  $\pm$  desviación estándar de edad fue  $76,6 \pm 5,6$  años, el 33,0% eran afroamericanos, 66.0% eran mujeres, y el 23,4% tienen una relación de baja posesión de medicamento. Dentro de las mediciones y resultados, el rendimiento del cuestionario modelo de 4 ítems se comparó con el cuestionario 8 de Morisky de adhesión a la medicación (MMAS-8) y el ítem 9 de cumplimiento de la escala Hill-Bone. El auto-informe herramienta de 4 ítems para predecir la adherencia de farmacia de recarga mostró discriminación moderada (estadístico C 0,704; IC del 95%: 0,683 a 0,714. Por lo que se concluye que los pacientes hipertensos descontrolados que resurten sus medicamentos, tienen una baja adherencia a su tratamiento.<sup>63</sup>

I.A18 Julie A. Gamararian y cols. (2006) “Factores asociados con la adherencia al medicamento de recambio en enfermedades cardiovasculares” El objetivo de Este estudio es encontrar la relación entre la adherencia a la salud y la adherencia al medicamento de recambio en condiciones de problemas cardiovasculares. Se realizó un estudio de cohorte prospectivo. Los puntos a identificar en la investigación fueron identificar la fecha de administración del medicamento que tienen enfermedad coronaria, hipertensión, diabetes mellitus y/o dislipidemia. Este apego al medicamento fue identificado con un test corto de funcionalidad en el adulto (S-TOHFLA), este estudio validó la adherencia a la medicación de recambio, en un periodo de un año. Dentro de los resultados, se tiene que un 40% aproximadamente de los encuestados tienen una baja adherencia al tratamiento, por lo cual son susceptibles de generar descontrol de su padecimiento.<sup>64</sup>

I.A19 Nancy Kim y cols. (2010) “Adherencia al recambio de los hipoglucemiantes orales y control glucémico en adultos” El objetivo del estudio es caracterizar los niveles de adherencia (no, bueno, muy bueno) en un lapso de un año con nuevos medicamentos en pacientes diabéticos adultos. Dentro de la metodología se eligió a adultos mayores de 18 años, que su primera prescripción de hipoglucemiantes orales fue entre junio del 2000 al 31 de diciembre del 2002. La fecha de su primera entrega de hipoglucemiantes orales fue registrada en la base de datos. Dentro de los resultados de un total de 56,181 adultos que fueron incluidos. El 58% tenían la hipertensión como comorbido y un 40% con

dislipidemia. La edad promedio fue de 63 años, un 97% fue del sexo masculino, 27% visitó una vez al endocrinólogo durante el año, la media basal de hemoglobina glucosilada fue de 7.7%, con un cambio de 0.8%. 23% de los pacientes logró disminuir sus valores de hemoglobina glucosilada en un año, un 24% no lo logró, y un 3% no tuvo ningún cambio al final del estudio, y al final un 65% de pacientes tuvieron valores menores a 7% de hemoglobina glucosilada. Como conclusión de este estudio se tiene que la Adherencia, la recarga continua de medicamentos, es una buena medida que pudiera integrarse en la atención clínica si se asocia con el control glucémico. Una buena adherencia se asoció con el control glucémico.<sup>65</sup>

I.A20 B. A. Morningstar y cols. (2002) "Variación en prescripción farmacéutica y adherencia al recambio por el tipo de hipoglucemiantes orales en tratamiento en adultos de Nueva Escocia, Canadá." Dentro de la metodología, se incluyó los medicamentos utilizados desde abril 1993 a marzo 1996 en adultos de Nueva Escocia, tratados con sulfonilureas de primera y segunda generación y biguanidas, analizados previamente. El análisis examinado se asoció con el tipo de hipoglucemiante, dosis, y la adherencia al recambio, edad, género y el uso del hospital. Dentro de los resultados, se tiene que la frecuencia a la adherencia al medicamento de recambio fue de 86% +/- 0.4%, y la proporción que no adquirió sus medicamentos fue de un 16 +/- 0.4%. El uso de sulfonilureas de segunda generación y de biguanidas, de más de una dosis por día se asoció con el olvido de la ingesta de medicamento. Los beneficiarios que toman medicamentos una vez al día tenían más probabilidades de tener buena adherencia recarga. Es necesario seguir trabajando para comparar las tasas de adherencia recarga prescripción con otras medidas de adherencia y los resultados clínicos. Estos métodos son útiles para el establecimiento de la línea de base adherencia, monitorear el éxito de los programas diseñada para mejorar la adherencia, y determinar el costo-efectividad de los regímenes de medicamentos.<sup>66</sup>

### *I.B HIPERTENSION*

I.B1 Definición: por definición la hipertensión arterial sistémica es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras  $\geq 140/90$  ml/Hg (NOM-030-SSA2-1999). Es producto del incremento de la resistencia vascular periférica y se traduce en daño vascular sistémico.<sup>7</sup>

La hipertensión arterial (HTA) es uno de los factores de riesgo más importantes para padecer enfermedad cardiovascular, cerebrovascular y falla renal que son otras importantes causas de mortalidad en México. Entre el año 2000 y 2006, la prevalencia de HTA se mantuvo tan alta que afectó a 31.6% de los adultos mexicanos. Las complicaciones de la HTA se relacionan directamente con la magnitud del aumento de la tensión arterial y el tiempo de evolución.<sup>19</sup>

Dentro de la hipertensión arterial tenemos, la siguiente clasificación, utilizada en la GPC de Hipertensión Arterial del IMSS, tomada de la siguiente referencia: Guidelines for the management of arterial hypertension, European Heart Journal (2007).<sup>8</sup>

**DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL (BP).  
MEDICIONES EN MMHG**

CATAGORIA	SISTOLICA	DIASTOLICA
Optima	< 120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
Hipertensión grado 1	140-159	90-99
Hipertensión grado 2	160-179	100-109
Hipertensión grado 3	> =180	>= 110
Hipertensión sistólica aislada	> =140	<90

## I.C MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS.<sup>8</sup>

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS RECOMENDADA	PRESENTACIÓN	TIEMPO (PERÍODO DE USO)
Hidroclorotiazida	12.5 a 100 mg/día	Tabletas de 25 mg	Indefinido
Clortalidona	25 a 100 mg/día	Tabletas 50 mg	Indefinido
Captopril	50 a 150 mg/día	Tabletas 25 mg	Indefinido
Enalapril	10 a 60 mg/día	Tabletas de 10 mg	Indefinido
Nifedipino	30 a 60 mg/día	Tabletas 30 mg	Indefinido
Vasilato de Amlodipino	5 a 10 mg/día	Tabletas 5 mg	Indefinido
Verapamilo	80 a 480mg/día	Tabletas 80 mg	Indefinido
Clorhidrato de Propranolol	20 a 240 mg/ día	Tabletas 10 y 40 mg	Indefinido
Tartrato de Metoprolol	50 a 300 mg día	Tabletas de 100 mg	Indefinido
Clorhidrato de Prazocina	1 a 6 mg/día	Tabletas 2 mg	Indefinido
Losartán potásico	50 a 200 mg/ día	Tabletas 50 mg	Indefinido
Felodipino	5-10 mgr/día	Tabletas de 5 mgr.	Indefinido
Hidralazina	50-100 mgr/día	Tabletas de 50 mgr.	Indefinido.
Ácido Acetil Salicílico	150 mg/día	Tabletas efervescentes 300 mg	Indefinido

### IC.1 NATRIURÉTICOS (ANTES DIURÉTICOS).

El efecto antihipertensivo de los fármacos de este grupo es debido principalmente a la acción natriurética (aumento en la excreción de sodio) que finalmente disminuye la respuesta vasoconstrictora. Se pueden dividir en los subgrupos:

- a) Las tiazidas: En este grupo se encuentra la clortalidona y la hidroclorotiazida, se pueden utilizar en la mayoría de los pacientes solas o combinadas, siempre a dosis bajas para evitar los efectos adversos, entre los que destacan la hipokalemia, las arritmias, la hiperuricemia, favorecer nuevos casos de diabetes y alterar el metabolismo de los lípidos. En poblaciones en donde se asocia mucho la hipertensión con la diabetes, como la nuestra, hay que ser muy cuidadosos para prescribir este grupo de medicamentos, sobre todo a dosis altas.<sup>52</sup>
- b) Diuréticos de asa: Representados por el furosemide que tienen más efecto diurético (aumento en la excreción de agua) que natriurético, por lo tanto son menos efectivos como antihipertensivos, tienen más indicación como parte del tratamiento en casos de insuficiencia cardiaca o insuficiencia renal.<sup>52</sup>
- c) Ahorradores de potasio: Como la espironolactona, que será efectiva en los raros casos de aldosteronismo y como apoyo en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca.<sup>52</sup>

### *IC.2 BETABLOQUEADORES:*

Disminuyen la PA por disminuir la frecuencia cardiaca y la fuerza de contracción miocárdica, por lo que disminuyen el consumo de oxígeno y son útiles en la angina de pecho, además de disminuir la actividad plasmática de la renina. Actualmente se consideran útiles en el manejo del hipertenso asociado a angina de pecho y en la reducción de la mortalidad en el post infarto y los cardio- selectivos a dosis bajas en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca. Pueden emplearse en jóvenes con taquicardia sin antecedentes familiares o personales de diabetes tipo 2 o síndrome metabólico.<sup>52</sup>

Son sustancias que tienen afinidad y especificidad por los receptores  $\beta$  adrenérgicos pero no activan la enzima adenilciclase como lo hacen los agonistas adrenérgicos por lo que disminuyen de esta forma la actividad simpática mediada por estos receptores. La inhibición es de carácter competitivo y pueden ser desplazados de su lugar de unión a los receptores ya sea aumentando la actividad simpática o administrando catecolaminas exógenas. Hoy en día se disponen de tres generaciones de  $\beta$ -B, la primera generación posee igual afinidad por receptores  $\beta_1$  y  $\beta_2$  ( $\beta$ -Bloqueadores no selectivos), la segunda generación exhibe mayor afinidad por  $\beta_1$  que por  $\beta_2$  ( $\beta$ -B cardiosselectivos) y presentan las ventajas de no alterar el tono bronquial, vascular o uterino, ni interferir con el metabolismo de los hidratos de carbono. Con respecto a los pertenecientes a la tercera generación, ellos muestran propiedades vasodilatadores por disminución de la resistencia vascular periférica ya sea mediante el bloqueo de los receptores  $\alpha_1$  o mediante la liberación de óxido nítrico por la activación de la vía L- arginina/ON 4. A continuación tenemos el ejemplo de ellos:<sup>53</sup>

Primera Generación	ASI	Efecto estabilizador de membrana	
<b>No selectivos</b>			
PROPRANOLOL	0	++	
NADOLOL	0	0	
TIMOLOL	0	0	
PINDOLOL	+++	0	
PENBUTOLOL	+	0	
SOTALOL	0	0	
OXPRENOLOL	+	+	
CARTEOLOL	+	0	
<b>Segunda Generación</b>			
	ASI	Efecto estabilizador de membrana	
<b>Cardioselectivos</b>			
METOPROLOL	0	0	
ATENOLOL	0	0	
ESMOLOL	0	0	
ACEBUTOLOL	+	+	
BISOPROLOL	0	0	
BETAXOLOL	0	+	
<b>Tercera Generación</b>			
No selectivos	ASI	Efecto estabilizador de membrana	Acciones adicionales
LABETALOL	0	0	Antagonismo $\alpha_1$
CARVEDILOL	0	0	Antagonismo $\alpha_1$
BUCINDOLOL	0	0	Antagonismo $\alpha_1$
<b>Cardioselectivos</b>			
CELIPROLOL	+	0	Agonista $\beta_2$ /NO-vasodilatación
NEVIBOLOL	0	0	NO-vasodilatación

**1.C3 CALCIOANTAGONISTAS (CAA):**

Los calcioantagonistas evitan parcialmente la entrada de  $Ca^{++}$  a las células, en general son considerados sin distinción en un solo grupo, debiendo ser diferenciados en relación a su mayor acción, ya sea sobre el corazón como el verapamilo y el diltiazem y los de mayor efecto a nivel vascular periférico como los derivados de las dihidropiridinas. Ello es importante al considerar algunas indicaciones y contraindicaciones, por ejemplo, los primeros tendrán mejor respuesta en pacientes hipertensos isquémicos, pero no deberán ser empleados en presencia de insuficiencia cardiaca o bloqueo auriculoventricular. Por otro lado, cualquier tipo de calcioantagonista ha demostrado su utilidad en el control de la hipertensión sistólica aislada, su neutralidad en diabetes y dislipidemia y el retraso o regresión de la aterosclerosis carotídea y coronaria.<sup>52</sup>

#### *IC.4. INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA (IECA):*

Fueron los primeros antihipertensivos que lograron el bloqueo del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) con eficacia y seguridad, por lo que pudieron ser llevados a la práctica clínica. Con diferentes mecanismos de acción, entre los que destaca el bloqueo de la enzima dipeptidilcarboxipeptidasa que evita por un lado la transformación de la angiotensina I en la II (vasoconstrictora) y por otro la degradación de la bradicinina (vasodilatadora). En diversos estudios han demostrado sus ventajas en reducir la hipertrofia ventricular izquierda y las complicaciones cardiovasculares del hipertenso, aun en el que se asocia a diabetes, así como en reducir la mortalidad, la insuficiencia cardiaca y el riesgo de accidentes cerebrovasculares. También evitan la remodelación del miocardio post infartado, ofrecen nefroprotección al reducir la hiperfiltración renal y la progresión de la microalbuminuria y proteinuria, mejoran la sensibilidad de la insulina, que los coloca como de elección en el paciente pre diabético o diabético. Como todos los bloqueadores del SRAA, inhiben la liberación de aldosterona, disminuyendo el intercambio de  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  en el túbulo contorneado distal y la retención de potasio; por lo que, se debe tener cuidado al usar concomitantemente con otros fármacos que retengan potasio o en estados de hiperkalemia. Están contraindicados en el embarazo.<sup>52</sup>

#### *IC.5 ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES AT1 DE LA ANGIOTENSINA II (ARAI):*

Bloquean los efectos de la angiotensina II en el receptor AT1, ya sea la que se forma por el SRAA o la que se produce de manera local (tisular), favoreciendo con ello la vasodilatación, la disminución de la hipertrofia ventricular izquierda y del músculo liso vascular, así como protección endotelial. Se ha observado que ofrecen reducción rápida de la PA, desde la semana dos de su administración. Tienen efectos de órgano-protección similares a los IECA, con un buen perfil de seguridad y menos incidencia de eventos adversos. Al igual que los IECA también retienen potasio, por lo que se debe tener precaución en el uso concomitante de ahorradores de potasio o en estados de hiperkalemia. Están contraindicados en el embarazo.<sup>52</sup>

#### *IC.6 OTROS ANTIHIPERTENSIVOS:*

a) Los bloqueadores alfa 1: Al bloquear específicamente estos receptores, favorecen la vasodilatación. Al inicio de su empleo pueden presentar elevación de la actividad plasmática de la renina, pueden también provocar disminución en la presión de perfusión renal, con retención de sodio y agua. Son benéficos en el perfil de lípidos por disminuir los

triglicéridos y el colesterol LDL y aumentar el colesterol HDL; producen con frecuencia cefalea, palpitaciones e hipotensión postural. En la actualidad sólo se emplean como tercer o cuarto antihipertensivo en casos muy excepcionales, se emplean más como tratamiento sintomático de la hiperplasia prostática benigna.

b) Los vasodilatadores directos: como la apresolina y la isoxsuprina, están en desuso, la primera por provocar tolerancia y por sus efectos adversos, entre los que destaca la presencia de un síndrome similar al lupus y la segunda por su poco efecto antihipertensivo por vía oral.<sup>52</sup>

#### *I.D UNA PRESCRIPCIÓN ADECUADA.*

En lo que respecta al control adecuado del paciente, la OMS ha establecido los siguientes criterios, con la finalidad de que el paciente tenga una buena respuesta médica, evitando en lo mayor posible las interacciones medicamentosas que perjudiquen al paciente.

Se han propuesto ocho pasos para una prescripción adecuada:

1. Evaluar y definir claramente el problema del paciente.
2. Especificar el objetivo terapéutico.
3. Seleccionar el medicamento adecuado.
4. Iniciar el tratamiento complementando los datos apropiados y detallados, considerando las terapias no farmacológicas.
5. Proporcionar información, instrucciones y advertencias.
6. Evaluar regularmente el tratamiento.
7. Considerar el coste de los medicamentos a prescribir.
8. Usar los ordenadores y otras herramientas para reducir los errores de prescripción.<sup>22</sup>

#### *I.E INTERACCION MEDICAMENTOSA.*

Por definición interacción medicamentosa nos referimos a la modificación que sufre la acción de un medicamento por la presencia simultánea de otro u otros medicamentos, sustancias fisiológicas y sustancias exógenas no medicamentosas en el organismo, que puede traducirse como la aparición de un efecto terapéutico o tóxico de intensidad mayor o menor de lo habitual o previsto producto de la interacción, en el caso del presente estudio el efecto que se buscará será el descontrol de la PA.<sup>23, 24.</sup>

### *I.E1 CONCEPTOS.*

- a) Antagonismo. Se produce cuando la acción de un fármaco es disminuida o abolida como consecuencia de la presencia de otro que actúa sobre el mismo receptor.
- b) Sinergismo. Es el efecto contrario al del antagonismo, es decir, se da un aumento en la acción del fármaco cuando se administra conjuntamente con otro. El efecto de fármacos usados simultáneamente es igual o superior a la suma de ambos por separado.<sup>24</sup>

### *I.E2 CLASIFICACIÓN DE LAS INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS*

Las interacciones pueden clasificarse de diferentes formas: según las consecuencias de la interacción, el sitio de la interacción o el mecanismo por el que se produce la misma, siendo esta última clasificación la más útil desde nuestro punto de análisis.<sup>24</sup>

### *I.E3 CONSECUENCIAS DE LA INTERACCIÓN MEDICAMENTOSA*

Las interacciones medicamentosas según las consecuencias de la interacción se clasifican en beneficiosas o adversas. Se habla de *interacción beneficiosa* cuando se observa un incremento de la efectividad terapéutica, como sucede con la combinación de fármacos en el tratamiento del cáncer, hipertensión, angina, o cuando disminuye las toxicidades, como se observa cuando se asocian metoclopramida o fenotiacinas más antihistamínicos H1, que reducen los efectos extrapiramidales de los anti D2, vasodilatadores más betabloqueadores, etc. Se habla de *interacción adversa* cuando la misma disminuye la eficacia terapéutica, como ocurre cuando se administra quinidina y esta disminuye el efecto analgésico de la codeína, inhibiendo el metabolismo de codeína a morfina, o cuando aumenta las toxicidades, como ocurre cuando se administra etanol con depresores del SNC.<sup>23</sup>

### *I.F FARMACOS ANTIHIPERTENSIVOS*

Los fármacos más frecuentemente implicados en interacciones farmacológicas son los que tienen alguna de las siguientes características: se biotransforman por una ruta metabólica única, sufren un elevado aclaramiento presistémico, poseen una ventana terapéutica estrecha con concentraciones plasmáticas terapéuticas y tóxicas muy próximas o los fármacos cuyas reacciones adversas son dependientes de la dosis. Aunque para el médico práctico es imposible recordar todas las interacciones farmacológicas de interés clínico, tenerlas presentes y considerar los posibles

mecanismos de producción, así como conocer la farmacología de los medicamentos más frecuentemente prescritos puede ayudar a identificarlas.<sup>44</sup>

En el caso de los fármacos antihipertensivos, las interacciones mejor conocidas son las de tipo farmacodinámico, que dan lugar a efectos sinérgicos y que permiten el tratamiento de la hipertensión mediante el uso conjunto de 2 o más fármacos. La asociación de antihipertensivos es un ejemplo práctico de interacciones con efecto beneficioso e interés terapéutico. No obstante, algunos fármacos pueden presentar, por sus características, interacciones responsables de reacciones adversas. Si tenemos en cuenta la elevada prevalencia de la hipertensión, el progresivo envejecimiento de la población y la frecuencia de la polimedición en pacientes hipertensos, es fácil comprender la necesidad de una actitud vigilante ante la posible aparición de interacciones en estos pacientes. En general, los fármacos antihipertensivos son bien tolerados, pero su administración conjunta con otros fármacos puede producir modificaciones en la respuesta terapéutica debido a interacciones.<sup>44</sup>

Las interacciones medicamentos (IM) que generan más preocupación son las que ocasionan consecuencias de gravedad para el paciente, bien porque producen reacciones adversas de gravedad variable (a veces mortal) o bien porque condicionan una respuesta clínica insuficiente. El riesgo de interacciones aumenta con el número de fármacos utilizados y con la complejidad de la patología del paciente. Por ello el médico debe conocer qué fármacos presentan con mayor frecuencia IM.<sup>35</sup>

#### *I.F1 EL CITOCROMO P450 Y LAS INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS*

Cuando 2 sustancias, fármacos o no, utilizan la misma isoforma del CYP450 para biotransformarse, puede producirse entre ellos una interacción. Una de las sustancias se comportará como un sustrato para la enzima, mientras que la otra actuará como inductor o como inhibidor de la misma. En la interacción hay siempre 3 elementos: enzima, sustrato y modificador de la enzima.<sup>44</sup>

#### *I.F2 EL ACLARAMIENTO PRE-SISTÉMICO Y LAS INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS.*

Son el proceso por medio del cual parte del fármaco administrado se elimina antes de pasar a la circulación general; resulta determinante en la magnitud de la biodisponibilidad.

Este aclaramiento se produce gracias a los sistemas de transporte presentes en las células intestinales, en los cuales pueden producirse interacciones.<sup>44</sup>

### *I.G INTERACCIONES FARMACODINÁMICAS DE LOS ANTIHIPERTENSIVOS*

Algunos fármacos utilizados para el tratamiento de otras enfermedades pueden afectar a los valores de presión arterial como consecuencia de su mecanismo de acción y efectos farmacológicos. Hay sustancias que pueden producir per se la caída de la presión arterial (anestésicos, antipsicóticos, ansiolíticos, antidepresivos tricíclicos) y, por ello, aumentar considerablemente el riesgo de hipotensión en pacientes que reciben fármacos antihipertensivos. Por el contrario, otros medicamentos como los anticonceptivos hormonales, los glucocorticoides, la ciclosporina, los vasoconstrictores o los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), pueden inducir incremento de la presión arterial y disminuir el efecto de los antihipertensivos. Los AINE pueden incrementar las cifras tensionales y disminuir el efecto de los antihipertensivos provocando un mal control tensional. Este efecto se ha atribuido a la disminución del flujo renal y de la filtración glomerular y a la retención de sodio que producen los AINE. Hay diferencias para los distintos fármacos del grupo cuyo mecanismo no está claro. Se han descrito interacciones con AINE para los diuréticos, los beta bloqueadores y los IECA; no parecen afectar a los antagonistas del calcio. Hay información contradictoria respecto a los ARA II. Y, aunque algunos AINE pueden reducir el efecto de losartán, otros fármacos del grupo parecen libres de la interacción. Se ha observado también una disminución del efecto de algunos antihipertensivos con la administración conjunta de aspirina, incluso a dosis antiagregante. La interacción entre AINE y antihipertensivos es de tipo farmacodinámico, ya que su producción está relacionada con el mecanismo de acción y no con las características farmacocinéticas.<sup>44</sup>

La interacción presión arterial (PA)-AINE está ligada al mecanismo de acción de los AINE (inhibición de la ciclooxigenasa [COX] y bloqueo de la síntesis de prostaglandinas). De la COX existen, entre otras, 2 isoformas: COX-1, constitutiva de los tejidos, y COX-2, relacionada con inflamación y daño celular. Los AINE se dividen en COX selectivos y no selectivos, y pueden aumentar la PA por diversos mecanismos:

- a) Alterando la función renal: reduciendo el flujo sanguíneo, la tasa de filtración glomerular y causando retención de sodio,
- b) disminuyendo la producción de prostaglandinas E2 e I2, lo que limita la vasodilatación.
- c) bloqueando la COX-2 y provocando el aumento de vasoconstrictores resultantes del metabolismo del ácido araquidónico.

Adicionalmente, los AINE pueden disminuir los efectos vasodilatadores de la prostaciclina, liberada para contrarrestar el aumento de la presión arterial media (PAM) causado por sustancias como la angiotensina, la endotelina y las catecolaminas.<sup>29</sup>

#### *I.H AINES*

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) son un grupo heterogéneo de medicamentos que comparten sus acciones terapéuticas (analgésica, antiinflamatoria y antipirética) pero que se diferencian en su eficacia y toxicidad relativas. Son fármacos muy prescritos tanto para tratamiento sintomático de procesos agudos como crónicos y se estima que aproximadamente el 20% de las personas mayores de 65 años los toman y que se prescriben a alrededor del 20% de los pacientes ingresados en los hospitales, no obstante también son medicamentos que pueden ser autorrecetados por el paciente hipertenso lo cual puede ocasionar descontrol de la PA por los mecanismos que se mencionarán más adelante.<sup>41</sup>

I.H1PRINCIPALES GRUPOS DE AINES<sup>41</sup>

<i>Salicilatos</i>	AAS Diflunisal	Salicilato sódico Salsalato
<i>Paraaminofenoles</i>	Paracetamol	
<i>Pirazolonas</i>	Metamizol	
<i>Acidos propiónicos</i>	Ibuprofeno Naproxeno Fenoprofeno Ketoprofeno Flurbiprofeno	Ac. Tiaprofénico Butibufeno Dexketoprofeno Fenbufeno
<i>Acidos acéticos</i>	Indometacina Sulindaco Acetamicina Proglutacina	Fentiazaco Ketorolaco Diclofenaco Aceclofenaco
<i>Acidos antranílicos</i>	Ac. Mefenámico Ac. Meclofenámico	Ac. Niflúmico
<i>Oxicams</i>	Piroxicam Tenoxicam	Meloxicam
<i>Otros</i>	Etodolaco Nimesulida Rofecoxib	Nabumetona Celecoxib

I.H2 MECANISMO DE ACCIÓN:

La mayoría de las acciones terapéuticas y de los efectos secundarios de los AINE están relacionadas con la inhibición de la actividad de las ciclooxigenasas y de la síntesis de prostaglandinas (PG) y tromboxanos. Se sabe que existen al menos 2 ciclooxigenasas con acciones diferentes: la isoforma COX-1, constitutiva, está presente en concentraciones estables en muchos tejidos y es responsable de la producción continua de PG para funciones fisiológicas, como la regulación del flujo sanguíneo renal, la excreción de sodio o la protección de la mucosa gástrica; la isoforma COX-2 es inducida en células migratorias (monocitos y macrófagos), células sinoviales y condrocitos por citoquinas y otros estímulos inflamatorios. Todo esto sugiere que las acciones

terapéuticas de los AINE se podrían deber a la inhibición de COX-2 y que los efectos indeseables se relacionarían con la inhibición de COX-1.<sup>41</sup>

En general, los AINE inhiben ambas enzimas o bien la COX-1 en mayor medida. En los últimos años se han comercializado AINE altamente selectivos de la COX-2 que en los estudios disponibles hasta el momento parecen tener una capacidad considerablemente más baja de producir lesiones gástricas. La mayoría de los efectos adversos son leves, están relacionados con la dosis y desaparecen cuando se suspende el tratamiento. Puesto que en muchas ocasiones los AINE no pueden suspenderse (por ejemplo en los pacientes con artritis para que puedan mantener una calidad de vida aceptable) es de máxima importancia prevenir estos efectos en la medida de lo posible.<sup>41</sup>

### *1.1 FACTORES QUE INFLUENCIAN LOS NIVELES DE PRESIÓN ARTERIAL*

Existen otros factores que también pueden descontrolar la PA:

#### *1.1.1 INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA:*

Las causas de IRC se pueden agrupar en enfermedades vasculares, enfermedades glomerulares, túbulo intersticiales y uropatías obstructivas. Actualmente en nuestro país la etiología más frecuente es la diabetes mellitus, siendo responsable del 50% de los casos de enfermedad renal (USRDS), seguida por la hipertensión arterial y las glomerulonefritis. La enfermedad renal poliquística es la principal enfermedad congénita que causa IRC.<sup>51</sup>

La tasa de filtración 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. La pérdida estructural y funcional del tejido renal tiene como consecuencia una hipertrofia compensatoria de las nefronas sobrevivientes que intentan mantener la TFG.<sup>51</sup>

Un riñón con una TFG normal filtra una gran cantidad de sodio, el cual es reabsorbido en su mayoría, excretándose en orina menos del 1% de la fracción filtrada. Conforme disminuye la función renal, se presentan alteraciones del balance hidroelectrolítico que se traducen en retención de sal, disminución de la capacidad de concentrar la orina y posteriormente se ve afectada la capacidad de excretar agua en orina, disminuyendo el volumen urinario diario y reteniéndose agua, lo que lleva a edema manifestado por aumento de peso e incluso insuficiencia cardiaca y edema pulmonar.<sup>51</sup>

La hipertensión arterial es la complicación más común de la IRC en presencia de uremia, siendo el aumento del volumen corporal su causa principal. Por sí misma, la hipertensión causa más daño renal, cayendo en un círculo vicioso que perpetúa el deterioro de la función renal.<sup>51</sup>

#### *1.12 OBESIDAD:*

Con relación a la etiología de la HTA en la obesidad se ha planteado que se debe al hiperinsulinismo resultante de la resistencia a la insulina existente en estos pacientes, por la acción que posee la insulina de estimular la reabsorción de sodio renal y el aumento del sodio intracelular. El hiperinsulinismo condiciona un estímulo para el sistema nervioso simpático, e igual acción se le ha señalado para la leptina; y ambos producen un aumento de los niveles de noradrenalina y por ende de hipertensión arterial. También en la obesidad el tejido adiposo produce enzimas implicadas en el sistema renina-angiotensina.<sup>47</sup>

El estudio de Framingham demostró prospectivamente que por cada 10% de incremento del peso, la presión arterial aumenta 6,5 mmHg, el colesterol plasmático 12 mg/dl y la glicemia 2 mg/dl.<sup>54</sup>

#### *1.13 ACTIVACIÓN SIMPÁTICA EN LA OBESIDAD:*

La activación del sistema nervioso simpático (SNS), medida con métodos directos o indirectos, se ha considerado que tienen un papel crucial en la función de la patogénesis de la hipertensión entre los individuos obesos.

Técnicas microneurográficas: es un método directo de medición de impulsos o alteraciones neurológicas en donde se demostró el aumento de la actividad del SNS, proporcionando evidencia alta a nivel muscular del SNS en obesos. La ingesta alta de calorías aumenta el recambio de noradrenalina en tejidos periféricos, el alto contenido de la dieta en grasas e hidratos de carbono ha sido sugerido para estimular de forma aguda receptores  $\alpha$ -1 y  $\beta$ -adrenérgicos periféricos, dando lugar a la actividad simpática elevada e hipertensión.<sup>48</sup>

#### *1.14 FUNCIÓN DE LA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA (RAA) EN LA HIPERTENSIÓN DE LOS PACIENTES CON OBESIDAD:*

Varios estudios han demostrado predominantemente niveles altos de actividad de renina plasmática, angiotensinógeno del plasma, la Ang II y valores de aldosterona en asociación con pacientes con obesidad. Por otra parte, la restricción de grasas ha tenido éxito en la disminución de los valores de los componentes de RAA, indicando la posibilidad de que el

grado de adiposidad podría tener una influencia directa en este sistema y en la regulación de la presión sanguínea. En condiciones normales, la RAA representa un mecanismo de regulación, que impide las variaciones en la presión arterial provocados por los cambios en el consumo de sal. A pesar de la expansión de volumen notable y la retención de sodio en la obesidad, varios mecanismos son responsables de la activación de RAA. La secreción de renina por el riñón parece estar inducida por los cambios de fuerzas físicas a nivel renal, generado a partir de la acumulación de grasa alrededor de la médula renal. Debido a los cambios reales histológicos que provocan la compresión de la médula, la tasa del filtrado se redujo en el asa de Henle y esto conduce a la prolongación del tiempo dado para la reabsorción de sodio, alcanzando las células tubulares distales, la mácula densa conduce a un aumento en la secreción de renina, a través del túbulo glomerular.<sup>48</sup>

#### *1.15 FUNCIÓN DE LAS HORMONAS (INSULINA):*

La obesidad es un estado de tolerancia a la glucosa, niveles elevados de insulina circulante y la sensibilidad reducida a las acciones metabólicas de la insulina. Esta condición se define como resistencia a la insulina. Hiperinsulinemia o resistencia a la insulina es el trastorno primario que aún no ha sido claramente delimitado. Se ha propuesto que la hiperinsulinemia podría compensar la disminución de la sensibilidad a la insulina. Normalmente, la insulina presenta un efecto de retención de sodio a través de su acción directa en los túbulos renales. Mayor retención de sodio a causa de la hiperinsulinemia podría conducir a un aumento de la presión arterial. La disfunción vascular parece ser el factor más importante en la comprensión de la implicación a largo plazo de la insulina como causa de la hipertensión. Por último, la resistencia a la insulina también se ha exhibido como un efecto de actividad simpática aumentada, a través de la estimulación de receptores b-adrenérgicos y/o vasoconstricción, por lo que se provocaría una reducción del flujo sanguíneo.<sup>48</sup>

#### *1.16 LEPTINA:*

La Hiperleptinemia es otra posible relación entre la obesidad y el desarrollo de la hipertensión. La leptina es una hormona peptídica secretada a partir del tejido adiposo en proporción directa con la cantidad de tejido graso. La cantidad de leptina secretada por los adipocitos en circulación se une a sus receptores y es transportado a través de la barrera hemato-encefálica hacia el núcleo arqueado, una región hipotalámica de alta importancia para la transmisión del control del apetito a través de neuropéptidos a los tejidos

periféricos. Efectos primarios de la leptina en el hipotálamo incluyen una disminución en el consumo de alimentos y regulación de los gastos de la termogénesis y la energía, a través de la estimulación de actividad simpática. El aumento en la actividad del SNS se desarrolla lentamente (horas después de la infusión de leptina), y a largo plazo, puede provocar el desarrollo de hipertensión simpática mediada a través de la reabsorción tubular de sodio y aumentando el volumen de sobrecarga. Además, los efectos de presión crónicos de la leptina es al mismo tiempo por el control del de la producción del óxido nítrico endotelial (ON). La privación del ON derivado del endotelio promueve notablemente elevación de la PA.<sup>48</sup>

#### *1.17 EDAD:*

Los estudios transversales en países con culturas diversas y con diferente desarrollo socioeconómico muestran una consistente relación entre edad y presión arterial. Al nacimiento, los valores promedio de presión arterial sistólica y diastólica en los países desarrollados están alrededor de 70 y 50 mmHg respectivamente. En general, la presión sistólica tiende a aumentar progresivamente desde la niñez, adolescencia y edad adulta hasta alcanzar un valor alrededor de 140 mmHg en la séptima u octava década. La diastólica también tiende a aumentar con la edad pero con una tasa de crecimiento menor que la sistólica, e incluso tiende a estabilizarse después de la quinta década. Esto no ocurre así en todas las poblaciones, lo cual indica que el aumento de la presión arterial con la edad no es una necesidad biológica. Otro aspecto interesante es que las personas procedentes de países subdesarrollados adquieren una predisposición a aumentar la presión arterial con la edad cuando adoptan el estilo de vida occidental. Los cambios en la dieta parecen jugar un importante papel. En el grupo de ancianos mayores de 70 años es característica la presencia de “hipertensión sistólica aislada” (HSA), con una presión de pulso aumentada y con un incremento demostrado de riesgo por ECV. La prevalencia de hipertensión sistólica aislada en hipertensos no tratados es de 71,6%, siendo el subtipo de hipertensión más frecuente en ellos.<sup>49, 50</sup>

#### *1.18 TABAQUISMO:*

El tabaquismo se asocia con resistencia a la insulina, atenuación de la relajación dependiente del endotelio y aumento de los niveles de endotelina. Todos estos efectos se agregan a las principales lesiones cardiovasculares directas producidas por el tabaco. Por otro lado, en los fumadores, el monóxido de carbono (10 veces mayor que en los no

fumadores) produce hipoxia del endotelio vascular aumentando su permeabilidad al colesterol circulante y formando placas de ateroma. La nicotina aumenta de forma aguda la PA a partir de la media hora posterior al cigarrillo. El tabaco puede elevar, de forma transitoria, la PA en aproximadamente 5-10 mmHg No se desarrolla tolerancia, de forma que la PA seguirá aumentando con el tabaco mientras se siga fumando.<sup>49, 50</sup>

#### *1.19 CAFEÍNA:*

La cafeína es un factor bien conocido por sus efectos presores simpaticomiméticos. Puede aumentar la presión sistólica y la diastólica temporalmente, pero la tolerancia a su efecto presor tiene lugar rápidamente. Los resultados de los estudios epidemiológicos sobre el consumo de cafeína y la presión arterial son dispares. La restricción de cafeína no parece tener efecto en la presión arterial y la ingesta habitual de café en pacientes hipertensos parece no influenciar los perfiles de presión arterial de 24 horas. Sin embargo, personas con alto riesgo de hipertensión pueden tener una respuesta exagerada a la cafeína.<sup>49</sup>

#### *1.1 RECETA RESURTIBLE.*

El Programa de Receta Resurtible es tal vez el más claro ejemplo de una medida que mejora el servicio médico al derechohabiente y al mismo tiempo sana financieramente al IMSS. Se detectó que un porcentaje significativo de las casi 500 mil consultas diarias que otorga el IMSS son con el único propósito de renovar la receta y obtener el medicamento. Lo anterior implica que el paciente (en muchos casos adultos mayores) tenga que incurrir en el proceso de agendar la cita, acudir al médico y, en ocasiones, incluso perder un día de trabajo para resurtir su receta. En las mejores prácticas médicas en México y en el mundo, los pacientes de determinadas enfermedades crónicas controladas acuden a consulta una vez cada 3 meses. Es por esto que, a partir de agosto del año 2013, con el objetivo de mejorar el servicio y aprovechar los limitados espacios de consulta, se inició la implementación del Programa Receta Resurtible. Ahora el médico tiene la facultad de expedir una receta resurtible que cubra los medicamentos por los siguientes 3 meses. Esta medida, que parece simple, tiene un enorme impacto ya que se estima que este programa libere cerca de 7 millones de consultas en el año. Para dimensionar esta cifra, atender 7 millones de consultas requiere de alrededor de 500 consultorios; este número representa casi el total de consultorios construidos por el IMSS en la última década.<sup>59</sup>

### *I.J1 OBJETIVOS:*

Optimizar el uso de la capacidad instalada en la consulta de medicina familiar, prescribiendo receta resurtible a pacientes con enfermedades crónicas controladas, a fin de favorecer la oportunidad de atención posible desahogo de los servicios de urgencias de 1° y 2do nivel e impacto en la satisfacción del usuario.

Beneficios esperados:

- Su aplicación no interfiere en el presupuesto de la unidad.
- Facilita al derechohabiente el surtir su medicamento sin generar más gasto.
- Permite al médico familiar reorganizar su consulta y contar con mayor tiempo para la atención de otros pacientes ya sean sanos o los que solicitan consulta en forma espontánea.
- Promover el autocuidado de la salud
- Mejora la imagen institucional

### *I.J2 ÁMBITOS DE APLICACIÓN:*

El proyecto estratégico de receta resurtible será aplicado en las unidades médicas que cuentan con “Sistema de Información de Medicina Familiar” (SIMF)

### *I.J3 CRITERIOS DE INCLUSION PARA RECIBIR RECETA RESURTIBLE. CONSIDERACIONES GENERALES:*

- Todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, deben tener conocimiento de que en caso de presentar descontrol o sintomatología de alarma, deberá de acudir en cualquier momento al servicio de urgencias o en el horario hábil a la consulta de medicina familiar.
- Debe respetarse los criterios de subsecuencia de la consulta determinada por las “Guías de Práctica clínica”
- No incluir pacientes con medicamentos de transcripción, psicotrópicos, lácteos o antibióticos.
- La receta resurtible solo es válida en la unidad médica que se expide.

### *I.J4 CRITERIOS PARA INCLUIR A PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL*

- Cifra sistólica menor de 130 mm/hg
- Cifra diastólica menor de 80 mm/hg
- Últimos seis meses controlados.
- Sin comorbilidad agregada

- Sin evidencia de complicación aguda por la hipertensión. <sup>57</sup>

#### *I.K RECETA RESURTIBLE, AINES, DESCONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL.*

El programa de la receta resurtible contempla que si se presenta descontrol o sintomatología adversa en el paciente este deberá acudir a valoración médica, sin embargo como es un programa de reciente aplicación, no se ha contemplado si esta puede asociarse al descontrol de la PA en pacientes que consumen AINES.

Las interacciones entre dos o más medicamentos ocasionan reacciones secundarias en los pacientes, las más frecuentes son las de analgésicos no esteroideos (AINES) e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y beta bloqueadores, donde la interacción que se presenta es el descontrol hipertensivo principalmente. <sup>25-36</sup> La mayoría de los AINES principalmente indometacina, diclofenaco, naproxeno, son los medicamentos que nos generan un mayor descontrol de la presión arterial. <sup>34,35</sup>

La interacción presión arterial (PA)-AINE está ligada al mecanismo de acción de los AINE (inhibición de la ciclooxigenasa [COX] y bloqueo de la síntesis de prostaglandinas

- a) Alterando la función renal: reduciendo el flujo sanguíneo, la tasa de filtración glomerular y causando retención de sodio,
- b) disminuyendo la producción de prostaglandinas E2 e I2, lo que limita la vasodilatación.
- c) bloqueando la COX-2 y provocando el aumento de vasoconstrictores resultantes del metabolismo del ácido araquidónico.

Adicionalmente, los AINE pueden disminuir los efectos vasodilatadores de la prostaciclina, liberada para contrarrestar el aumento de la presión arterial media (PAM) causado por sustancias como la angiotensina, la endotelina y las catecolaminas. <sup>29</sup>

El descontrol hipertensivo se ha asociado a la baja adherencia al tratamiento (test Morisky MMAS-8) <sup>60</sup> así como a la baja adherencia a la recarga (resurtimiento) de sus medicamentos (escala Hill-Bone) <sup>60</sup> . Además, las enfermedades concomitantes que requieren la administración conjunta de varios medicamentos, dificulta también la adherencia al tratamiento, facilitando la aparición del descontrol de la TA sobre todo en aquellos pacientes con medicamentos de recarga. <sup>29, 44</sup>

La mayor parte de la atención necesaria para las enfermedades crónicas se basa en el autocuidado de los pacientes, empleo de tecnología médica para el monitoreo y cambios en el modo de vida del paciente, quienes enfrentan varios riesgos cuando no se adhieren al tratamiento prescrito como son las recaídas o descontrol de la enfermedad. <sup>63</sup> La receta

resurtible es un programa nuevo, de reciente implementación en nuestro país que puede resultar complejo para los pacientes por diversos factores uno de ellos su reciente introducción así como el apego del médico a los criterios para su prescripción, lo que puede resultar en un beneficio incierto, pendiente de ser evaluado aun.<sup>57,63</sup> La adherencia del paciente al régimen terapéutico prescrito es uno de los factores más influyentes en el éxito del tratamiento, mismo que puede ser reflejado en las cifras tensionales de los pacientes hipertensos. Los factores socioeconómicos tienen un efecto considerable sobre la adherencia: el estado socioeconómico deficiente, la pobreza, el analfabetismo, el bajo nivel educativo, el desempleo, la falta de redes de apoyo, las condiciones de vida inestables, la lejanía del centro de tratamiento, el costo elevado del transporte, el alto costo de la medicación, las situaciones ambientales cambiantes, la cultura y las creencias populares acerca de la enfermedad y el tratamiento y la disfunción familiar. La edad también es un factor que influye sobre la adherencia terapéutica. La adherencia deficiente a los regímenes prescritos afecta a todos los grupos de edad. Sin embargo, la prevalencia de deficiencias cognoscitivas y funcionales en los pacientes ancianos aumenta el riesgo. Las múltiples comorbilidades y los regímenes médicos complejos comprometen adicionalmente la adherencia terapéutica. Los Factores relacionados con el equipo o el sistema de asistencia sanitaria como pueden ser los sistemas deficientes de distribución de medicamentos, falta de conocimiento y adiestramiento del personal sanitario en el control de las enfermedades crónicas, proveedores de asistencia sanitaria recargados de trabajo, falta de incentivos y retroalimentación sobre el desempeño, consultas cortas, poca capacidad del sistema para educar a los pacientes y proporcionar seguimiento, incapacidad para establecer el apoyo de la comunidad y la capacidad de autocuidado, falta de conocimiento sobre la adherencia y las intervenciones efectivas para mejorarla. Algunos determinantes poderosos de la adherencia terapéutica son los relacionados con la gravedad de los síntomas, el grado de la discapacidad (física, psicológica, social y vocacional), la velocidad de progresión y la gravedad de la enfermedad y la disponibilidad de tratamientos efectivos. La motivación para adherirse al tratamiento prescrito es influida por el valor que el paciente asigna al hecho de seguir el régimen (relación costos-beneficios) y por el grado de confianza en poder seguirlo.<sup>67</sup>

## **II. JUSTIFICACIÓN**

Aguascalientes tiene una prevalencia de hipertensión arterial de 18.3% en mujeres y 10.1% en hombres, con una razón mujer: hombre de 2:1, con un incremento en la prevalencia a partir de los 40 años (13.1% en hombres y 26.7% en mujeres), que aumentó considerablemente en el grupo de 60 años o más (31.6% en hombres y 60.6% en mujeres).<sup>4</sup>

El efecto indeseado de los AINE sobre la PA se traduce en un peor control de la hipertensión arterial (HA).<sup>28, 42</sup> Por lo que La utilización de fármacos que pueden interactuar con el tratamiento antihipertensivo no es infrecuente y se debe tener en cuenta en nuestra práctica habitual.<sup>35</sup>

Con frecuencia deben utilizarse combinaciones de dos o más antihipertensivos, unas veces para obtener el control de la presión arterial y otras para minimizar los efectos secundarios de cada uno de ellos por separado. Por otro lado, los fármacos antihipertensivos deben administrarse de forma crónica, por lo que, a menudo, se utilizan asociados con otro tipo de medicamentos prescritos para patologías concomitantes. Por ello es importante reconocer las principales interacciones farmacológicas, tanto beneficiosas como perjudiciales, de los fármacos antihipertensivos.<sup>37</sup>

El programa de Receta resurtible fue recientemente implementado en nuestro país con la finalidad de crear un impacto en términos de calidad en el servicio,<sup>59</sup> sin embargo, aún no se han realizado estudios en los cuales se determine el impacto en las cifras de PA. <sup>25 --- 36.</sup>

Los efectos adversos asociados con AINE son bien conocidos, aunque la posible influencia en el aumento de las cifras de presión arterial (PA) es controvertida<sup>25 --- 36</sup>

Por lo anterior se realiza este estudio con el objetivo de determinar cuál es la fuerza de asociación de pacientes hipertensos con receta resurtible que consumen AINES en la UMF 8 del IMSS en Aguascalientes.

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

#### *III.A DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.*

El estado de Aguascalientes cuenta con una población de 1, 184,996 habitantes, lo que representa 1.1% de la población nacional. Con una relación de 51.3% mujeres y 48.7% de hombre.<sup>2</sup>

En lo que respecta a los pacientes hipertensos, la UMF 8 cuenta actualmente con 22,000 pacientes con rango de edad de entre 18 y 70 años de edad.<sup>67</sup> 3 de cada 100 personas de 15 años y más son analfabetas, el promedio de escolaridad de la población mayor de 15 años es de 9.2 en el 2010. Este promedio es mayor para los hombres (9.3 años) que para las mujeres (9.2 años), aunque con el tiempo ha tendido a disminuir.<sup>2</sup>

En lo que respecta a la participación económica de la población; para el 2010 el 73.0% de la población masculina y el 36.6% de la femenina declara que trabaja o está dispuesta a trabajar.<sup>2</sup>

#### *III.B PANORAMA DEL ESTADO DE SALUD EN INSTITUCIONES DE SALUD, EN UN ESTADO, EN UN MUNICIPIO O EN UNA DELEGACIÓN EN ESTUDIO.*

El proyecto de receta resurtible inició en el IMSS Aguascalientes en agosto del año 2013 con el objetivo de optimizar el uso de la capacidad instalada en la consulta de medicina familiar, prescribiendo receta resurtible a pacientes con enfermedades crónicas controladas, a fin de favorecer la oportunidad de atención.<sup>57</sup>

La hipertensión arterial sistémica ocupa el primer lugar como diagnóstico para el otorgamiento de la receta resurtible, con más del 70% del total de estas recetas en el 2014.<sup>56</sup>

La Hipertensión arterial afecta a 31.5% de los adultos mexicanos y se encuentra entre las más altas a nivel mundial.<sup>24</sup> En nuestro país, sólo 19% de personas diagnosticadas logran controlar la hipertensión.<sup>1</sup>

Los medicamentos analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos ocupan el 10% de todos los medicamentos recetados.<sup>20</sup>

Se estima que las interacciones medicamentosas varían del de 10 a 20% en aquellos pacientes que usan de 10 a 20 fármacos y del 3 al 5% en los pacientes que usan un número menor de medicamentos.<sup>17</sup>

Según el Joint National Committee en su séptimo informe menciona que una de las causas de hipertensión arterial resistente o de difícil control es la administración de medicamentos por vía oral que elevan la presión arterial como los AINES.<sup>37</sup>

Los efectos de los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) se han investigado en personas con y sin la presión arterial elevada, desde 1994 se encontró que antagonizan el efecto antihipertensivo de los  $\beta$ -bloqueantes (elevación de la presión arterial, 6,2 mm Hg), el piroxicam fue el que presentó mayor elevación de la presión arterial (6,2 mm de Hg), mientras que el sulindaco y aspirina tenían el menor efecto hipertensivo.<sup>45, 31</sup>

En el 2010 en España, donde se reportó que las reacciones adversas medicamentosas son de 50 por mil personas al año. Los principios activos que más se encontraban implicados en las interacciones medicamentosas, y que fueron clínicamente importantes fueron el 39,2% para la hidroclorotiazida, el 28,6% para el acenocumarol y el 30,3% para la clortalidona.<sup>18</sup>

Por lo consiguiente en el (2013) Villa y cols., concluyen que el uso simultáneo de AINE y antihipertensivos pueden incrementar las cifras de PA generando problemas de ineffectividad en algunos pacientes.<sup>29</sup>

El poder disponer de fármacos de distinto tipo es bueno, pero también tiene sus problemas porque hay que conocer bien los fármacos y poder así elegir el mejor para un paciente concreto. Esto ha hecho que el conocimiento farmacológico de los medicamentos antihipertensivos por parte del médico haya aumentado considerablemente en los últimos años y se haya afinado mucho a la hora de aquilatar las características y la situación concreta de cada paciente con el fin de hacer la indicación terapéutica más adecuada.<sup>46</sup>

Los medicamentos modernos han cambiado la forma de tratar y combatir las enfermedades. Sin embargo, pese a todas las ventajas que ofrecen, cada vez hay más pruebas de que las reacciones adversas a los fármacos son una causa frecuente, aunque a menudo prevenible, de enfermedad, discapacidad o incluso muerte, hasta el punto de que en algunos países figuran entre las 10 causas principales de mortalidad.<sup>20</sup>

### *III.C DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ATENCIÓN EN SALUD*

El IMSS cuenta en con 6 Unidades de Medicina Familiar en el Municipio de Aguascalientes en las cuales se lleva a cabo el programa de Receta resurtible.<sup>6</sup> La Unidad de Medicina Familiar No. 8 cuenta con 23 consultorios en ambos turnos, atendidos por médicos generales y en su mayoría por especialistas en Medicina Familiar quienes son

los encargados de valorar a los pacientes y otorgar la receta resurtible en caso de que cumplan con los criterios.

La dirección de prestaciones médicas como responsable del otorgamiento de servicios de salud a los trabajadores y su familias afiliados al régimen obligatorio del instituto Mexicano del Seguro Social, incluye dentro de su programa de trabajo 2013-2018, acciones encaminadas a: “ Consolidar las estrategias de salud con enfoque preventivo y curativo”, motivo por el que actualmente se extiende la estrategia de receta resurtible a todas las unidades de medicina familiar con la finalidad de mejorar la oportunidad de la atención.<sup>57</sup>

III.C1 Guía de práctica clínica para el diagnóstico oportuno y tratamiento de la Hipertensión Arterial en el primer nivel de atención, así como complicaciones que se pudieran presentar.

Está guía basa algunos de sus conceptos y escalas utilizadas, de la NOM de hipertensión arterial y de las guías de la sociedad europea de hipertensión.<sup>8</sup>

III.C2 Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.<sup>7</sup>

III.C3 Guía de práctica clínica de la ESH/ESC (sociedad europea de hipertensión y sociedad europea de cardiología) 2013 para el manejo de la hipertensión arterial. Esta nueva guía de la ESH/ESC se ha desarrollado siguiendo los principios fundamentales que inspiraron las ediciones de 2003 y 2007; entre ellos, las recomendaciones se basan en estudios clínicos realizados con rigor científico, identificados tras una exhaustiva revisión de la literatura; además de considerar la máxima prioridad los datos derivados de ensayos clínicos controlados y aleatorizados (ECa) y sus metanálisis. Y de considerar que es muy importante proporcionar el nivel de evidencia y el grado de recomendación para que el lector interesado disponga de una estrategia estándar, que además le permita comparar el estado del conocimiento en distintos campos de la medicina.<sup>40</sup>

III.C4 Programa de la Secretaría de Salud ISSEA, de Enfermedades crónico degenerativas, como uno de sus temas prioritarios en cumplimiento al mandato constitucional que otorga a la población residente en la República Mexicana el derecho a la protección de la salud, y en concordancia con el PRONASA 2007-2012. En dónde actualmente se cuenta con 81 Grupos de Ayuda Mutua con 2,384 integrantes que pueden ser diabéticos, hipertensos y obesos o tener más de una de estas patologías.<sup>9</sup>

III.C5 Programa de Acción de Enfermedades cardiovasculares e Hipertensión Arterial cuyo objetivo es Proteger la salud, prevenir o retardar la aparición de las enfermedades cardiovasculares y la hipertensión arterial, sus factores de riesgo; así como las complicaciones de mayor prevalencia entre las poblaciones adulta y adulta mayor y elevando la calidad de vida en este grupo poblacional.<sup>10</sup>

III.C6 Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) anunció la campaña Estilo de Vida Activo y Saludable en el mes de Julio del 2009, como parte del programa PREVENIMSS, ante el aumento en los casos de enfermedades crónicas degenerativas y sus complicaciones como la polifarmacia<sup>11,12</sup>

III.C7 En Internet se encuentran páginas que se encargan de ayudar a la identificación de las interacciones entre las diversas drogas administradas a un paciente, las cuales pudiesen causar efectos adversos; las siguientes páginas son:

- Drug Reax<sup>13</sup>
- Medimecum<sup>14</sup>
- Interdrugs<sup>15</sup>

III.C8 La guía de práctica clínica, en la prescripción farmacológica razonada para el adulto mayor, en la cuál se trata de establecer un objetivo terapéutico y la discriminación de la adecuada terapéutica para cada caso, con la mejora de la relación médico-paciente y garantía del seguimiento.<sup>16</sup>

III.C9 Guía de la American College of Cardiology (ACC) y American Heart Association (AHA) creada para prevenir enfermedades cardiovasculares (ECV); mejorar el conocimiento de las personas que tienen estas enfermedades a través de la formación profesional y la investigación; y desarrollar directrices, normas y políticas que promueven el cuidado óptimo del paciente y la salud cardiovascular. Dentro de sus objetivos se encuentra establecer las modificaciones de estilo de vida para reducir el riesgo cardiovascular, gestión de colesterol en la sangre en los adultos, y la gestión del sobrepeso y la obesidad en los adultos y control de la presión arterial.<sup>38</sup>

III.C10 Octavo Informe del Comité Nacional y Conjunto de los Estados Unidos de América sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial. La Unidad de Enfermedades Crónicas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), pone a disposición esta guía, referenciada del Séptimo Informe (JNC 8) del Comité

Nacional Conjunto de los Estados Unidos de América para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial. <sup>39</sup>

*III.D DESCRIPCIÓN DE LA NATURALEZA DEL PROBLEMA: DISCREPANCIAS ENTRE LAS SITUACIONES OBSERVADAS Y LAS ESPERADAS QUE IDENTIFIQUEN EL ESTADO DEL ARTE EN CONOCIMIENTO DEL PROBLEMA.*

El programa de Receta resurtible fue recientemente implementado en nuestro país con la finalidad de crear un impacto en términos de calidad en el servicio,<sup>59</sup> sin embargo, aún no se han realizado estudios en los cuales se determine el impacto en las cifras de PA ya que hay diversos factores que inciden su control, uno de los cuales es la ingesta de AINES.<sup>25 --- 36</sup>

Los efectos adversos asociados con AINE son bien conocidos, aunque la posible influencia en el aumento de las cifras de presión arterial (PA) es controvertida. Algunos expertos recomiendan suspender los AINE o utilizarlos ocasionalmente; mientras que otros establecen que el grado de elevación de la PA para la mayoría de AINE es de unos escasos mmHg y, por tanto, ajustando la dosis de los antihipertensivos se compensaría la interacción.<sup>29</sup>

Existe evidencia de asociación de descontrol de la PA en pacientes hipertensos, aunque no todos los AINE tienen la misma capacidad de incrementar la PA: diclofenaco,<sup>32</sup> indometacina,<sup>36</sup> indometacina,<sup>29</sup> naproxeno y piroxicam parecen tener efectos hipertensivos moderados a corto plazo<sup>25,26,27,41</sup>, mientras que otros AINE como ibuprofeno,<sup>26,41,28</sup> sulindaco, y AAS no parecen afectarla sustancialmente.<sup>26,28,41</sup>

*III.E DESCRIPCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL PROBLEMA.*

El Programa de Receta resurtible se lleva a cabo en las 6 Unidades de Medicina Familiar (UMF) del Municipio de Aguascalientes, otorgándose en los pacientes hipertensos (entre otras enfermedades) desde agosto del 2013. El presente estudio se llevará a cabo en los pacientes hipertensos con receta resurtible otorgada en abril y mayo del 2014 e ingesta de AINES.

*III.F DESCRIPCIÓN DE LA GRAVEDAD DEL PROBLEMA (MAGNITUD Y TRASCENDENCIA, ASÍ COMO LAS CONSECUENCIAS QUE PUEDEN PRESENTARSE TANTO EN LA POBLACIÓN COMO EN LOS SERVICIOS*

El programa de receta resurtible, ha tenido un gran impacto, ya que se estima que este programa libere cerca de 7 millones de consultas en un año. Para dimensionar esta

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

cifra, atender 7 millones de consultas requiere de alrededor de 500 consultorios; este número representa casi el total de consultorios construidos por el IMSS en la última década.<sup>59</sup>

En la Encuesta Nacional de Satisfacción a Derechohabientes Usuarios de Servicios Médicos (ENSAT) obtenida en febrero del 2014, se encontró que 45 por ciento de los pacientes con receta resurtible mencionaron que la ventaja de este programa es que no les falta el medicamento para cumplir con su tratamiento y que tienen mayor compromiso a no interrumpir su tratamiento. Esto hace más efectivo el tratamiento de las enfermedades crónico-degenerativas. Por su parte, 29 por ciento de los pacientes mencionaron que la ventaja del programa es que no tiene que acudir al médico para obtener su medicamento.<sup>59</sup>

En México, la prevalencia de presión arterial alta, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT, 2012) -tomando en cuenta los criterios establecidos para la población de 20 años y más-, es de 33.3 en hombres y 30.8 en mujeres de cada 100 personas de este grupo de edad y sexo.<sup>3</sup>

La prevalencia de hipertensión arterial en Aguascalientes fue de 18.3% en mujeres y 10.1% en hombres, con una razón mujer: hombre de 2:1. Se observó un incremento en la prevalencia de hipertensión arterial a partir de los 40 años (13.1% en hombres y 26.7% en mujeres), que aumentó considerablemente en el grupo de 60 años o más (31.6% en hombres y 60.6% en mujeres). En los hombres, en la población de 60 años o más tuvo una prevalencia 10.2 veces mayor que la prevalencia en la población de 20 a 39 años, mientras que en las mujeres fue 17.8 veces mayor. En comparación con los resultados nacionales, la prevalencia de hipertensión arterial por diagnóstico médico previo en el estado de Aguascalientes se ubicó debajo de la media nacional (15.9%)<sup>4</sup>

En 2007, del total del gasto en salud, México invirtió 24 % en medicamentos, equivalente a 1.4 % del producto interno bruto. El 75 % de este gasto fue “gasto de bolsillo”, del cual el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) concentró el 47.9 % del gasto público en medicamentos. En las instituciones que atienden a la población no asegurada (Secretaría de Salud e IMSS-Oportunidades), el gasto en medicamentos fue de 26.8 %; el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y Petróleos Mexicanos (Pemex) gastaron 18.2 y 7 %, respectivamente.<sup>5</sup>

En lo que respecta a las interacciones medicamentosas tenemos que el 0,7% son mortales, el 8,9% son potencialmente mortales, el 28,3% son graves y el 62% son significativas. De ellas, el 28% serían prevenibles.<sup>18</sup>

En diversos estudios realizados se ha encontrado que en un 32,8 % de los casos se ha encontrado utilización de uno o varios fármacos con potenciales interacciones con el antihipertensivo, presentando el 26,4 % de los hipertensos en monoterapia una interacción y el 6,4 % dos o más interacciones. Las interacciones se distribuyen sin diferencias entre todos los grupos terapéuticos. La utilización de fármacos que pueden interaccionar con el tratamiento antihipertensivo no es infrecuente y se debe tener en cuenta en nuestra práctica habitual.<sup>35</sup>

La hipertensión crónica es un factor establecido de riesgo para enfermedad cardiovascular, cerebrovascular y renal, el descontrol agudo de la presión arterial puede resultar en daño a órganos blanco con una morbilidad significativa. Actualmente se estima que 1 a 2% de los pacientes con hipertensión tendrá una emergencia hipertensiva en algún momento de su vida.<sup>42</sup>

El efecto indeseado de los AINE sobre la PA se traduce en un peor control de la hipertensión arterial (HA), fenómeno que se observa más frecuentemente en pacientes hipertensos mayores de 60 años tratados a largo plazo, en los que el uso de AINE es más común. La falla o falta de adherencia al tratamiento antihipertensivo ha sido asociado al desarrollo de la emergencia hipertensiva.<sup>28, 42</sup>

De acuerdo a reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la hipertensión es el factor de riesgo número uno de muerte.

Las complicaciones más frecuentes por hipertensión son:

- Ojos (hemorragia retiniana, exudados, edema papila, construcción arteriolar)
- Corazón (angina de pecho, infarto agudo al miocardio, insuficiencia cardiaca crónica, hipertrofia ventricular izquierda)
- Cerebro (infarto, ataque isquémico transitorio, encefalopatía hipertensiva, demencia)
- Vasos sanguíneos (aneurisma, enfermedad arterial oclusiva)
- Riñón (proteinuria y falla renal).<sup>1</sup>

### *III.G ANÁLISIS DE LOS FACTORES MÁS IMPORTANTES QUE PUEDEN INFLUIR EN EL PROBLEMA*

Para que ocurra un descontrol de la PA en pacientes hipertensos por las interacciones medicamentosas se consideran factores de riesgo relacionados al paciente, al medicamento y a la prescripción médica. En lo que se refiere a los factores relacionados al paciente, algunas poblaciones son más vulnerables a las interacciones medicamentosas tales como ancianos, pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos, en unidades de terapia intensiva e inmuno deprimidos. Como principales factores de riesgo relacionados al medicamento se destacan la potencia como inductor e inhibidor enzimático y el margen terapéutico del fármaco, o sea, la relación entre la dosis máxima tolerada, y la dosis terapéutica, equivalente al índice terapéutico. Los factores de riesgo asociados a la prescripción médica se refieren al número elevado de medicamentos prescritos asociado a la complejidad del cuadro clínico, además de que el otorgamiento de receta resurtible también puede considerarse un factor para el descontrol de la PA debido a que se deja la paciente sin vigilancia médica durante tres meses, a que se otorga en pacientes que no cumplen con los criterios para su prescripción.<sup>17</sup>

La coexistencia de artrosis e hipertensión arterial (HTA), especialmente en mayores de 60 años, en donde a menudo existe el uso conjunto de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) y antihipertensivos.<sup>29</sup>

En un trabajo realizado en Granada, España, con 416 ancianos de residencias geriátricas se pudo apreciar que el 46 % estaba a nivel de auto-prescripción, sobre todo con los antiinflamatorios no esteroideos (AINES), antiácidos y laxantes, influyendo notablemente el número de enfermedades de los ancianos.<sup>20</sup>

Los pacientes con hipertensión arterial, sobre todo los ancianos, presentan con frecuencia enfermedades concomitantes que requieren la administración conjunta de varios medicamentos, lo que facilita la aparición de interacciones.<sup>44</sup>

III.G1 Automedicación: Auto-reporte de ingesta de medicamentos alópatas, homeópatas y productos de herbolaria o naturistas no indicados por el médico.<sup>21</sup>

III.G2 Escolaridad: se consideró como escolaridad baja (factor de riesgo) a los individuos analfabetas o que no hubiesen concluido los estudios de primaria.<sup>21</sup>

### *III.H ARGUMENTO CONVINCENTE DE QUE EL CONOCIMIENTO DISPONIBLE PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA NO ES SUFICIENTE PARA SOLUCIONARLO*

La receta resurtible, implementada con la finalidad de realizar un desahogo en el exceso de consulta en las UMF<sup>57</sup>, podría tener eventos adversos en lo referente a el control de

las enfermedades crónicas degenerativas, en este caso de la hipertensión arterial, por lo siguiente

Prescripción simultánea de antihipertensivos con otros medicamentos, en este caso hablando específicamente del uso simultáneo de los fármacos (AINEs-Antihipertensivos), en donde provoca interacciones medicamentosas y puede causar problemas de efectividad en el tratamiento antihipertensivo; sin embargo, es un tema que aún genera controversia, ya que algunos expertos recomiendan suspender los AINE o utilizarlos ocasionalmente; mientras que otros establecen que el grado de elevación de la PA, para la mayoría de AINE, es de unos escasos mmHg y, por tanto, ajustando la dosis de los antihipertensivos se compensaría la interacción.<sup>29</sup>

Existen numerosos estudios que realizan una comparación entre el descontrol de la PA con el uso de diversos AINEs sin embargo, hay pocos estudios que asocian el descontrol de la ta con el uso de antihipertensivos y AINEs.

### *III.I DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE INFORMACIÓN QUE SE ESPERA OBTENER CON EL RESULTADO DEL PROYECTO Y COMO SE UTILIZARÁ PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA.*

Con el presente estudio se espera obtener la fuerza de asociación que existe entre el descontrol de la PA con el uso de AINES, en pacientes con receta resurtible para identificar si el otorgamiento de este tipo de receta tiene impacto sobre las cifras tensionales.

### *III.J LISTA DE LOS CONCEPTOS INDISPENSABLES UTILIZADOS EN EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.*

- Receta resurtible.- Es la receta que se prescribe a pacientes con enfermedades crónicas degenerativas, incluida la hipertensión arterial, en un transcurso de 3 meses, sin la necesidad de acudir a atención médica.
- Asociación de descontrol de la PA.- Diversos factores que pueden influir directamente para tener un control adecuado de la presión arterial, en este caso, el uso simultáneo con los AINEs
- Pacientes hipertensos que consumen AINES.- Pacientes que consumen simultáneamente medicamentos antihipertensivos con AINEs, pudiendo generar un descontrol de su patología de base. (HAS)

III.K OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVO GRAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONCEPTO	INDICADORES	ITEM	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA
Identificar como es la fuerza de asociación de descontrol de la tensión arterial en pacientes hipertensos con receta resurtible que consumen aines, adscritos a la UMF no. 8, del IMSS en Aguascalientes	2. Identificar la frecuencia de prescripción de receta resurtible a pacientes hipertensos	2. Total de recetas resurtibles que se expiden en un mes a pacientes hipertensos	2.- (1) El paciente cuenta con Receta resurtible	(1)	Cualitativa nominal dicotómica Sí, no
	3. Identificar la frecuencia de prescripción de recetas resurtibles que contienen AINES en pacientes hipertensos	3. total de recetas resurtibles que se expiden dentro de un mes a pacientes hipertensos y que contienen AINES	3.- (1) receta resurtible (2) tipo de fármaco AINE que consume (6) tipo de fármaco antihipertensivo que consume	(1), (2), (6)	Cualitativa nominal Cualitativa nominal Cualitativa nominal
	4.- Identificar la frecuencia de receta resurtible expedida que contienen AINES, en pacientes hipertensos que tienen la presión arterial controlada	4.- total de recetas resurtibles que se expiden, que contienen AINES a pacientes hipertensos que tienen cifras de presión menores de 130/80 mm/hg	4.- (1.1) cifra de T/A obtenida inicialmente, a los 5 minutos y PAM: <130/80mm/hg	(1.1) (1) (2)	Cualitativa nominal

	<p>5. Identificar la frecuencia de receta resurtible que contienen AINES, en pacientes hipertensos que no tienen la presión arterial controlada</p>	<p>5.- total de recetas resurtibles en conjunto con AINES que se expiden a pacientes hipertensos con PA descontrolada &gt;130/80mm/hg</p>	<p>5.- (1.1) ) cifra de T/A obtenida inicialmente, a los 5 minutos y PAM: (1) receta resurtible</p>	<p>(1.1)</p>	<p>Cualitativa nominal</p>
	<p>6.- Valorar el apego del paciente hipertenso con receta resurtible que contiene AINES al tratamiento farmacológico.</p>	<p>6. Paciente hipertenso con receta resurtible que contiene AINES que siempre se toma el medicamento a la hora indicada a pesar de sentirse bien ó mal</p>	<p>6.- (1.1) cifra de T/A obtenida inicialmente, a los 5 minutos y PAM:</p>	<p>(1.1)</p>	<p>Cualitativa nominal</p>
	<p>7.-Valorar el apego del médico a los criterios para la prescripción de la receta</p>	<p>7.-Prescrita a los pacientes que tienen una presión sistólica menor de 130 y</p>	<p>7.-Indicador (11) A.-Cifra sistólica menor de 130 mm/hg B.-Cifra</p>	<p>(11) A</p>	<p>Cualitativa nominal Cualitativa nominal</p>

	resurtible en pacientes hipertensos.	diastólica menor a 80, que se encuentren bien controlados en los últimos seis meses, sin comorbidos agregados y sin complicaciones presentes	diastólica menor de 80 mm/hg. C.-Últimos seis meses controlados. D.-Sin comorbilidad agregada E.-Sin evidencia de complicación aguda por la hipertensión	B C D E	Cualitativa nominal Cualitativa nominal Cualitativa nominal Cualitativa nominal
--	--------------------------------------	--	---	------------------	--

*OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS*

Variabilidad	Concepto	Indicador	Escala	Ítem	Tipo de variable
Turno	A qué turno pertenece el paciente	Turno del paciente	-matutino -vespertino	(I)	Cualitativa
Tipo de aseguramiento	Derecho al seguro por ser trabajador o beneficiario	El tipo de seguro	-asegurado -beneficiario (esposa), (hijo), (padre o madre)	(II)	Cualitativa
Edad	Años de vida cumplidos al momento de la entrevista	Edad del paciente	18-70 años	(III)	Cuantitativa
Peso	Kilogramos	Peso del	-kg	(IV)	

Estatura	del paciente Centímetros del paciente	paciente Estatura del paciente	-cms.	-(V)	Cualitativa
IMC	Kilogramos al cuadrado entre estatura	Índice de masa corporal del paciente	-<20 peso bajo -20-25 peso normal -26-30 sobrepeso -30-35 obesidad grado I -36-40 obesidad grado II ->40 obesidad morbida	-(VI)	Cualitativa

Por lo anterior surge la pregunta de Investigación

¿Cuál es la fuerza de asociación de pacientes hipertensos con receta resurtible que consumen AINES y el descontrol de la presión arterial en la UMF No. 8 del IMSS en Aguascalientes?



#### ***IV.- OBJETIVOS***

##### *IV.A OBJETIVO GENERAL:*

Valorar la fuerza de asociación de descontrol de la tensión arterial en pacientes hipertensos con receta resurtible que consumen aines, adscritos a la UMF no. 8, del IMSS en Aguascalientes.

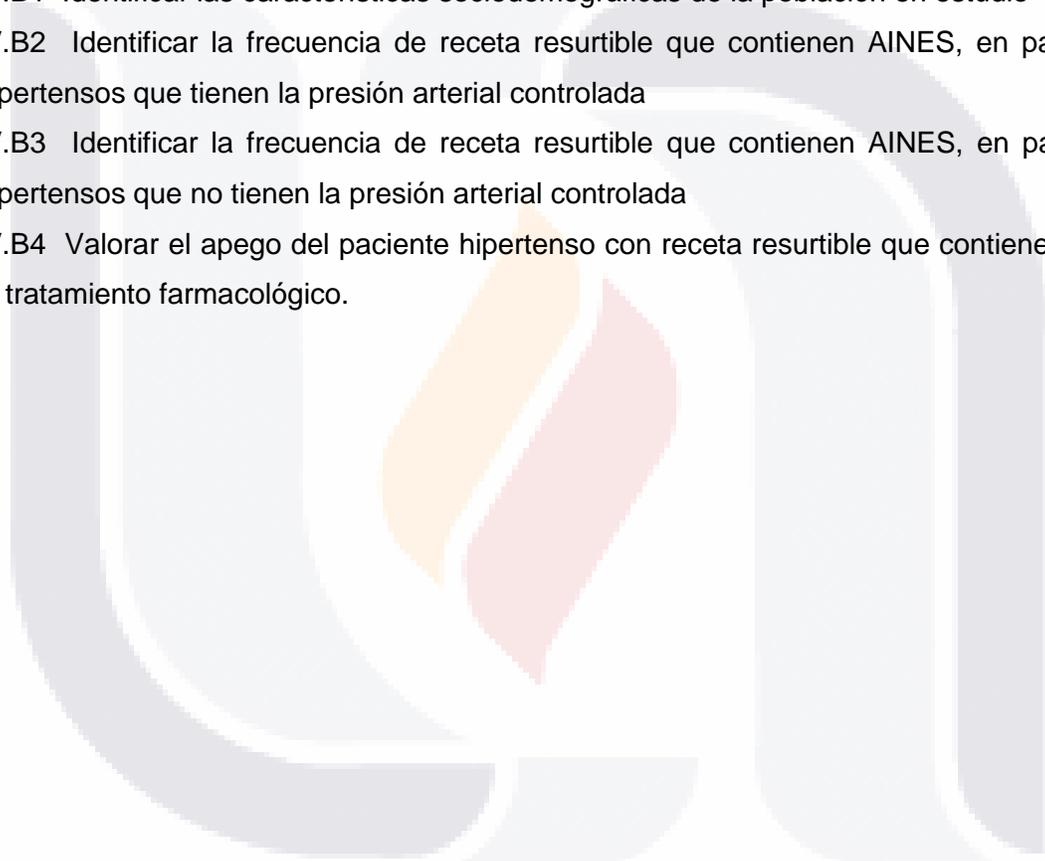
##### *IV.B OBJETIVOS ESPECÍFICOS:*

IV.B1 Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio

IV.B2 Identificar la frecuencia de receta resurtible que contienen AINES, en pacientes hipertensos que tienen la presión arterial controlada

IV.B3 Identificar la frecuencia de receta resurtible que contienen AINES, en pacientes hipertensos que no tienen la presión arterial controlada

IV.B4 Valorar el apego del paciente hipertenso con receta resurtible que contiene AINES al tratamiento farmacológico.



**V. HIPOTESIS.***V.A HIPOTESIS NULA*

V.A1 HO: los pacientes hipertensos con receta resurtible que consumen AINES no tienen mayor fuerza de asociación con el descontrol de la presión arterial en la UMF no. 8, del IMSS en Aguascalientes.

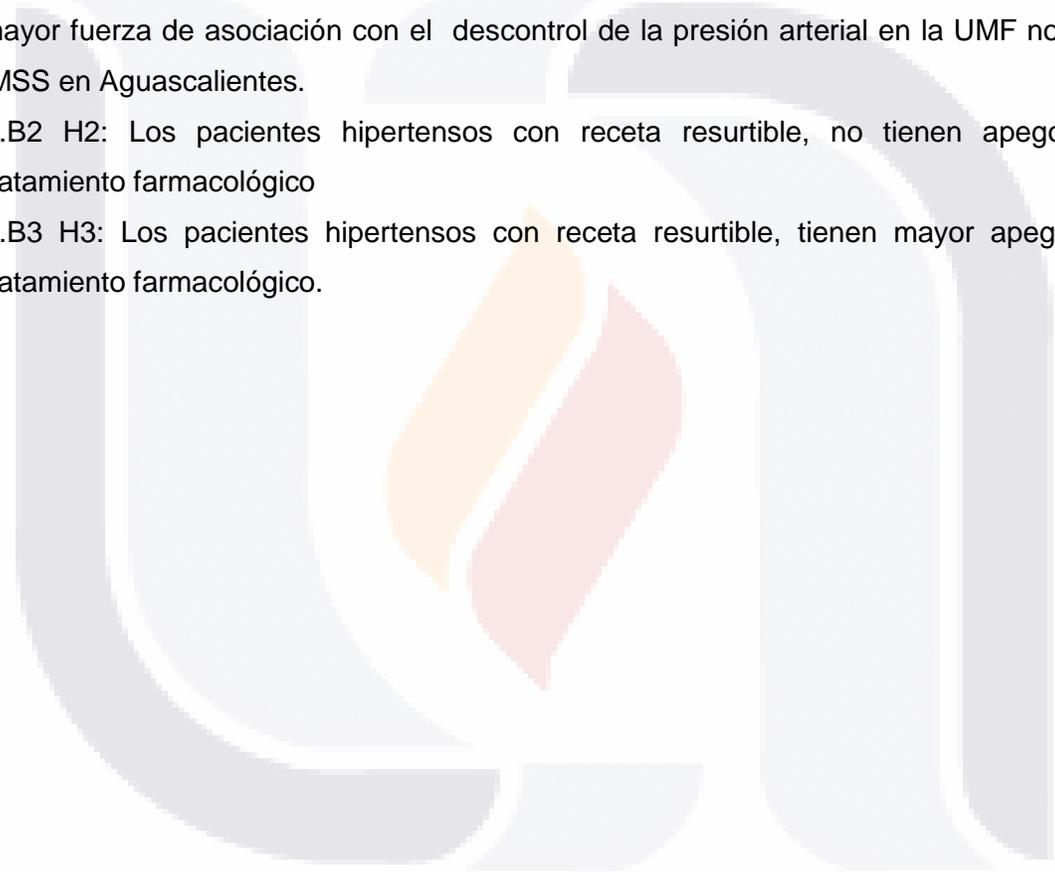
*V.B HIPOTESIS ALTERNA*

V.B1 H1: los pacientes hipertensos con receta resurtible que consumen AINES tienen mayor fuerza de asociación con el descontrol de la presión arterial en la UMF no. 8, del IMSS en Aguascalientes.

V.B2 H2: Los pacientes hipertensos con receta resurtible, no tienen apego a su tratamiento farmacológico

V.B3 H3: Los pacientes hipertensos con receta resurtible, tienen mayor apego a su tratamiento farmacológico.

.



## **VI.- MATERIAL Y METODOS**

### VI.A TIPO DE ESTUDIO

observacional, transversal, comparativo.

*VI.B POBLACIÓN EN ESTUDIO:* Serán todos los derechohabientes usuarios de la UMF 8 que sean hipertensos que consuman AINEs, y que tenga o no receta resurtible.

*VI.C UNIVERSO DE TRABAJO:* los pacientes hipertensos adscritos a la UMF 8 de Aguascalientes, Ags.

*VI.D UNIDAD DE ANÁLISIS:* Pacientes hipertensos con receta resurtible expedida en los meses de agosto y septiembre, que consumen AINES, usuarios de la UMF 8 del IMSS en Aguascalientes.

VI.D1 Descripción de variables:

- a) Variable independiente: Hipertensos con consumo de AINES y con receta resurtible.
- b) Variable dependiente: Descontrol hipertensivo

VI.D2 Criterios de selección:

- a) Criterios de inclusión:
  - Pacientes con hipertensión arterial sistémica.
  - Pacientes que consuman antihipertensivos
  - Pacientes de ambos sexos
  - Pacientes con edades entre 18 años y 80 años de edad
  - Pacientes que hayan consumido AINEs (diclofenaco, sulindaco, naproxeno, indometacina, piroxicam) de forma continua al menos 3 días en la última semana (7 días).
  - Que firmen la carta de consentimiento informado
- b) Criterios de no inclusión:
  - Pacientes que utilicen algún otro tipo de fármaco que influya sobre la medición de presión arterial. Para eso se utilizará el programa INTERDRUGS.
  - Pacientes con insuficiencia renal
  - Pacientes con enfermedad terminal

*VI.E SELECCIÓN DE LA MUESTRA:*

VI.E1 Tipo de muestreo: por conveniencia

VI.E2 Tamaño de la muestra: Se calculó con el programa Epi.Info versión 7, para realizar un estudio transversal comparativo mediante la fórmula propuesta por Fleiss se tomaron en cuenta los siguientes valores: la frecuencia relativa de pacientes con y sin receta resurtible (población no expuesta, riesgo relativo (OR) hipotético asociado con la exposición asignando un valor de 2, el poder del estudio deseado (80%). Con lo anterior se obtuvo el siguiente tamaño de la muestra: pacientes con receta resurtible 94, sin receta resurtible 281, total 375 pacientes.

#### *VI.F LOGÍSTICA*

- Posterior a la autorización del presente protocolo por parte del comité local de investigación, se solicitará permiso a la Directora de la Unidad de Medicina Familiar No.8 para llevar a cabo la investigación con pacientes de su adscripción.
- Los pacientes seleccionados en primera instancia se tomaron de la base de datos de archivos de la farmacia de receta resurtible de los meses de Agosto y Septiembre
- Se revisará la base de datos del expediente clínico de los pacientes hipertensos con receta resurtible del mes de Agosto y Septiembre, que estuvieron consumiendo AINEs según la prescripción que se observó en el expediente, y que cumplan todos los criterios de inclusión.
- Una vez que se tiene la muestra seleccionada, el médico residente acude a archivo a investigar su domicilio, trazándose una ruta de visita a dichos pacientes, explicarles en que consiste el estudio de manera breve, que firmen carta de consentimiento informado, aplicar encuestas y tomar su T/A en base a lineamientos de GPC.
- El grupo control de pacientes, que no tienen receta resurtible, se abordarán en la sala de espera cuando acudan a su consulta en la UMF 8, el médico residente se encargará de entrevistarlos, con ayuda de otros 2 médicos residentes que se encuentren rotando por esa misma unidad para realizarles la encuesta y que cumplan con todos los criterios de inclusión. Se solicitará ayuda de las asistentes médicas, para que nos estén informando del número de pacientes hipertensos que acudirá en el transcurso de su jornada, el horario de consulta de los mismos, y de esa manera abordarlos con el fin de poder incluirlos en nuestro estudio.

Materiales: Esfingomanómetro, estetoscopio, computadora de Unidad de Medicina Familiar con acceso al expediente electrónico, programa INTERDRUGS.

VI.F1 medida de la presión arterial: Para establecer un diagnóstico y una medición precisa, deben completarse una serie de condiciones, que se detallan a continuación:

VI.F2 normas previas:

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Reposar sentado cinco minutos como mínimo antes de la toma
  - Haber evitado consumo de tabaco 30 min previos.
  - Debe evitar tomar cafeína durante los 30 minutos previos a la determinación de la PA
  - Debe utilizarse el manguito de tamaño adecuado para asegurar una lectura exacta. Para ello la cámara del manguito debe rodear como mínimo el 80% del brazo y cubrir 2/3 de la longitud del brazo. Este punto es especialmente importante en personas muy obesas en los que un manguito excesivamente estrecho sobrevalora las cifras de PA.<sup>49, 50</sup>

#### *VI.G RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN*

- Una vez establecidos los criterios de inclusión, no inclusión y de eliminación, tanto de pacientes con receta resurtible a quienes se acudiría a su domicilio y a los pacientes de grupo control que se abordarán en la UMF 8, se recolectará la información de la siguientes forma:

Se utilizará una lista de cotejo en la cual se recabarán los datos sociodemográficos del paciente.

Se aplicará un instrumento de apego al tratamiento de hipertensión arterial (Test Morisky-Green-Levine) el cual tiene una validez predictiva y concomitante con una precisión alfa de 0.61, basada en la correlación entre un puntaje del alto test y un buen control a los 5 años.<sup>60</sup>

Para establecer si el médico cumplió con los criterios para el otorgamiento de la receta resurtible se aplicarán las preguntas de la Cédula Única de Evaluación de Receta Resurtible.

- Se entrevistará al paciente y se dejará que tome un descanso de aproximadamente 5 minutos, se le entregará el consentimiento informado para que apruebe la toma de presión arterial, además de entregarle el formato de apego al tratamiento, y así establecer si es participante o no.

#### *VI.H TEST MORISKY-GRENN Y LEVINE*

Este método, que está validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levine, para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial (HTA). Desde que el test fue introducido se ha usado en la valoración del cumplimiento terapéutico en diferentes enfermedades. Consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto al cumplimiento. Se pretenden valorar si el enfermo adopta actitudes correctas con relación con el tratamiento para su enfermedad;

se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. Presenta la ventaja de que proporciona información sobre las causas del incumplimiento. Las preguntas, que se deben realizar entremezcladas con la conversación y de forma cordial, son las siguientes:

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 respondera las 4 preguntas de la misma forma: No/No/No/

No. La pregunta es: ¿Olvida tomar los medicamentos a las horas indicadas? Esta fórmula ha sido utilizada en la validación del test para la HTA.<sup>60</sup>

#### *VI.1 CAPTURA Y PROCESAMIENTO DE DATOS, PLAN DE ANALISIS*

Los datos registrados en los instrumentos serán capturados en el programa SPSS. En las variables cualitativas en escalas nominales u ordinales se describirán con una distribución de valores absolutos y relativos, las variables cualitativas se describirán con medidas de tendencia central. Se realizará el análisis para la obtención del OR crudo para valorar la fuerza de asociación mediante el programa SPSS, y para controlar los factores de confusión se realizará el OR ajustado a través de una regresión logística binaria con el mismo programa para establecer la fuerza de asociación.

## **VII.- ASPECTOS ÉTICOS**

Los procedimientos propuestos para llevar a cabo nuestro estudio, titulado “ASOCIACIÓN DE DESCONTROL DE LA TENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES HIPERTENSOS CON RECETA RESURTIBLE QUE CONSUMEN AINES, ADSCRITOS A LA UMF No. 8 DEL IMSS EN AGUASCALIENTES.” están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1964, enmendada Tokio en 1975.

El estudio propuesto corresponde a una investigación sin riesgo mínimo de acuerdo al Título Segundo, Capítulo III de la investigación en menores de edad o incapaces, Artículos 34-39 al considerar que éste estudio no incluye procedimientos invasivos.

En la carta de consentimiento informado se justifica y se da a conocer el objetivo del estudio, los beneficios y riesgos del participante; así mismo se especifica la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento sin afectación de sus derechos, siempre garantizando la confidencialidad de la información obtenida durante el estudio.

### **VII.A CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Para poder participar en el estudio los participantes firmaron previamente la carta de Consentimiento Informado donde se les explica el motivo y las consecuencias de su participación

**VIII.- RECURSOS, FINANCIAMIENTOS Y FACTIBILIDAD.**

Para la elaboración de este estudio, se cuenta con lo siguiente:

**VIII.A RECURSOS HUMANOS**

- a) Investigados principal
- b) Tesista

**VIII.B RECURSOS TECNOLÓGICOS**

- a) Computadora personal
- b) Impresora
- c) Conexión a red
- d) Paquetería de Office y programas estadísticos (SPSS V20)

**VIII.C RECURSOS MATERIALES**

- a) Transporte propio
- b) Comunicación vía celular o fija.
- c) Insumos para la aplicación de las encuestas

<b>Artículo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Costo total</b>
<b>Bolígrafo</b>	1 caja	\$ 20.00	\$ 20.00
<b>Cuestionario</b>	500	\$ 0.80	\$ 450.00

## **IX.- RESULTADOS**

Se realizaron un total de 375 encuestas a pacientes hipertensos que acudieron al servicio de consulta externa de medicina familiar de la UMF 8, delegación Aguascalientes, de las cuales se eliminaron a 185 pacientes por no cumplir criterios de inclusión (pacientes que no consumían AINEs, pacientes mayores de 80 años y pacientes con insuficiencia renal), quedando únicamente 190 pacientes para nuestro estudio, de los cuales 91 pacientes pertenecían al turno matutino (48%) y 99 al turno vespertino (52%); 70 son asegurados, 10 beneficiarios hijos, 52 beneficiarios esposo(a) y 58 beneficiario padre o madre.

Continuando con las características sociodemográficas se encontró una edad promedio de 62 años, con una mínima de 36 años y una máxima de 80 años. Se encontró que el peso promedio fue de 71 kgs., con un mínimo de 39 kgs., y un máximo de 106 kg. La talla promedio fue de 1.60 mts. Con un mínimo de 1.40 mts., y un máximo de 1.88 mts. Se obtuvo un IMC máximo de 44 y un IMC mínimo de 17.33, con un promedio de IMC de 27.8.

Respecto al sexo se encontró un total de 139 mujeres que corresponde al (73%), de las cuales 82(59%) se encontraron con presión arterial controlada y 57(41%) con presión arterial descontrolada. 39 pacientes (28%) cuentan con receta resurtible, y 100 (72%) no cuentan con receta resurtible.

Respecto al sexo masculino que en total son 51 pacientes (27%), 38 de ellos se encontraron con presión arterial controlada (74%) y 13 pacientes con presión arterial descontrolada (26%). 19 pacientes contaron con receta resurtible (37%) y 32 de ellos no (63%).

Respecto al IMC, 52 pacientes se encontraron con un peso normal que corresponde a un 27% de la población encuestada, de los cuales 34 pacientes se encontraron con presión arterial controlada y 18 pacientes con presión descontrolada. 20 pacientes contaron con receta resurtible y 32 pacientes sin receta resurtible.

El resto de los pacientes 138 (73%), se encontraron en sobrepeso/obesidad, de los cuales 86 pacientes tuvieron presión arterial controlada y 52 pacientes presión arterial descontrolada. 38 pacientes contaron con receta resurtible y 100 pacientes no tuvieron receta resurtible

Tabla1. Características sociodemográficas de la población.

EDAD	PRESION ARTERIAL CONTROLADA	CON RECETA RESURTIBLE	PRESION ARTERIAL DESCONTROLADA	SIN RECETA RESURTIBLE
36-45 AÑOS	11	7	2	6
46-55 AÑOS	20	8	12	24
56-65 AÑOS	48	23	19	44
66-80 AÑOS	41	20	37	58
IMC				
PESO NORMAL	34	20	18	32
SOBREPESO/OBESIDAD	86	38	52	100
SEXO				
MASCULINO	38	19	13	32
FEMENINO	82	39	57	100

En lo que respecta a la presión arterial en pacientes con receta resurtible, al término de los 3 meses, previamente otorgada en los meses de agosto y septiembre, se encontró un promedio de 125 mm/Hg para presión sistólica y 79 mm/Hg para presión diastólica, una máxima de 161 mm/Hg de PA sistólica y una mínima de 60 mm/Hg, con una desviación estándar de  $\pm 12.85$ . Se obtuvo además de presión arterial diastólica promedio de 79 mm/Hg, una PA máxima de 100 mm/Hg, mínima de 60 mm/Hg y una desviación estándar de  $\pm 8.19$ . Se registró una PA media promedio de 109mm/Hg.

Para los pacientes sin receta resurtible, se encontró un promedio de 138 mm/Hg para presión sistólica, una máxima de 201 mm/Hg, una mínima de 96 mm/Hg y una desviación estándar de  $\pm 18.51$ . Para la presión diastólica se obtuvo un promedio de 84 mm/Hg, una máxima de 123 mm/Hg y una mínima de 54 mm/Hg, además de una desviación estándar de  $\pm 11.09$ . Se registró una PA media promedio de 120mmHg.

Tabla 2. Promedio de presión arterial en pacientes con receta resurtible y sin receta resurtible

	PRESION ARTERIAL EN PACIENTES CON RECETA RESURTIBLE N=58		PRESION ARTERIAL EN PACIENTES SIN RECETA RESURTIBLE N=132	
	PRESION SISTOLICA mm/Hg	PRESION DIASTOLICA mm/Hg	PRESION SISTÓLICA mm/Hg	PRESIÓN DIASTÓLICA mm/Hg
PROMEDIO	125	79	138	84
MAXIMA	161	100	201	123
MINIMA	90	60	96	54
DESVIACION ESTANDAR	±12.85	±8.19	±18.51	±11.09
PA MEDIA PROMEDIO	109		120	

Respecto al apego al tratamiento antihipertensivo, se encontró en el estudio que de los 190 pacientes registrados 58 pacientes tuvieron receta resurtible, 37 pacientes tuvieron apego al tratamiento hipertensivo, 7 pacientes presentaron PA descontrolada y 30 PA controlada. Además 21 pacientes no tuvieron apego al tratamiento hipertensivo de los cuales 4 presentaron una PA descontrolada y 17 con PA en control. (63% tuvieron apego al tratamiento)

El resto de los pacientes 132 sin receta resurtible, 87 pacientes tuvieron apego al tratamiento de los cuales 41 pacientes tuvieron una PA descontrolada y 46 una PA controlada. Se obtuvo además que 45 pacientes no tuvieron apego al tratamiento hipertensivo de los cuales 18 presentaron una PA descontrolada y 27 una PA en control. (66% tuvieron apego al tratamiento)

Tabla3. Apego al tratamiento hipertensivo en pacientes con RR y sin RR

	PACIENTES CON RR N=58		PACIENTES SIN RR N=132	
	ARTERIAL DESCONTROLADA	ARTERIAL CONTROLADA	ARTERIAL DESCONTROLADA	ARTERIAL CONTROLADA
APEGO AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO	7	30	41	46
SIN APEGO AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO	4	17	18	27
TOTAL	11	47	59	73

En la regresión logística binaria se encontraron los siguientes resultados, en la asociación de descontrol hipertensivo con la receta resurtible se encontró  $P=0.001$ , OR: 0.290, IC 95% (0.138 a 0.607). Se realizó además la asociación del control hipertensivo con la receta resurtible  $P=0.001$ , OR: 3.453, IC 95% (1.646 a 7.243).

Tabla 4. Regresión logística binaria. Asociación de pacientes hipertensos con receta resurtible que consumen AINEs y el descontrol de la presión arterial

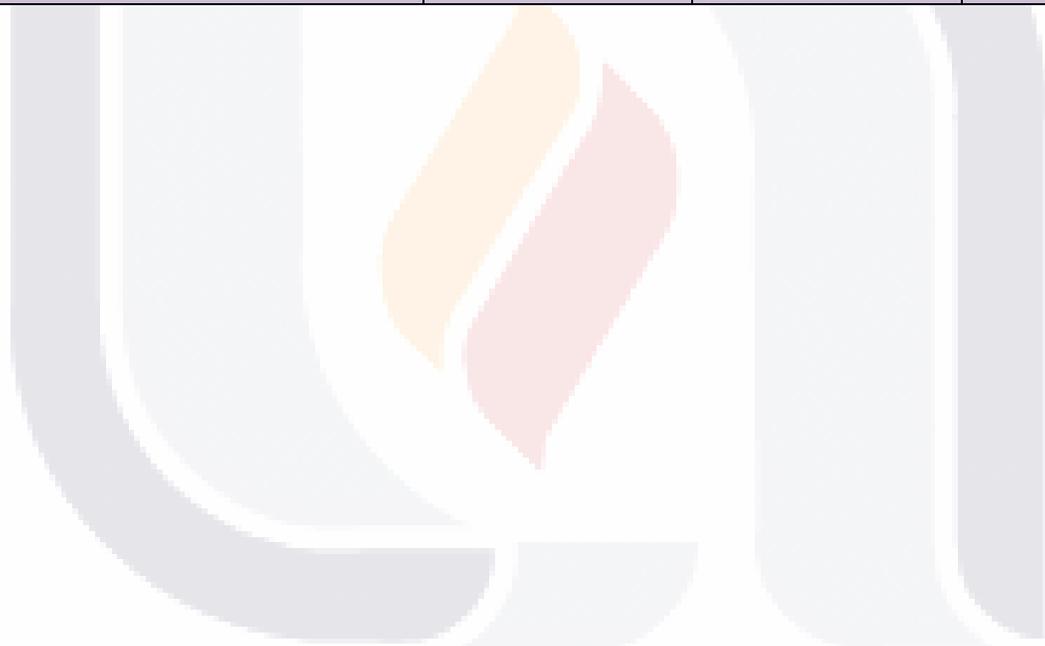
VARIABLE	P	OR	IC
DESCONTROL DE LA PRESION ARTERIAL	0.001	0.290	0.138 A 0.607
CONTROL DE LA PRESION ARTERIAL	0.001	3.453	1.646 A 7.243

En lo referente al descontrol hipertensivo con el apego al tratamiento se obtuvo  $P=0.465$ , OR: 1.263 IC 95% (0.676 a 2.363). Respecto al descontrol hipertensivo y el sexo femenino se encontró  $P=0.048$ , OR: 2.057, IC 95% (1.006 a 4.205). Y en lo relacionado al

descontrol hipertensivo y el sobrepeso/obesidad se encontró  $P=0.696$ , OR: 1.142, IC 95% (0.586 a 2.225).

Tabla 5. Regresión logística binaria. Asociación de descontrol hipertensivo con apego al tratamiento, sexo y sobrepeso/obesidad.

	VALOR DE P	VALOR DE OR	IC DE 95%
APEGO AL TRATAMIENTO	NS	1.263	0.675 A 2.363
SEXO FEMENINO	0.048	2.057	1.006 A 4.205
SOBREPESO/OBESIDAD	NS	1.142	0.586 A 2.225



## ***XI.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS***

Esta tesis cumplió el objetivo de valorar la fuerza de asociación de pacientes hipertensos con receta resurtible que consumen AINES con el descontrol de la presión arterial en la UMF No. 8, del IMSS en Aguascalientes.

En lo que se refiere a la asociación de descontrol hipertensivo con la receta resurtible se encontró una asociación negativa OR: 0.290, IC 95% (0.138 a 0.607)  $P=0.001$ , no siendo así la receta resurtible un factor predisponente para descontrol de la PA. Más sin embargo se obtuvo  $P=0.001$ , OR: 3.453, IC 95% (1.646 a 7.243) entre receta resurtible y control hipertensivo, (asociación positiva) por lo que se considera a la receta resurtible un factor para tener un buen control de la presión arterial, ya que la mayor parte los pacientes deben de tener un control de la PA de 6 meses para ser candidato a RR, tal como lo mencionan Aguilar y cols (2013). Además de lo mencionado en el artículo Valerie J. Riege y cols. (2002) Donde se puede seguir destinando medicamentos de forma segura para los pacientes hipertensos estables. Más sin embargo con el fin de evitar efectos secundarios dañinos o persistentes, es imperativo que la seguridad de los pacientes se explore a fondo con el resto de los medicamentos resurtibles.

En lo que respecta al descontrol hipertensivo y apego al tratamiento se encontró  $P=0.465$ , OR: 1.263 IC 95% (0.676 a 2.363), obteniendo una fuerza de asociación positiva pero débil, por lo que se considera que aunque tengan apego al tratamiento se genera descontrol hipertensivo, caso contrario a lo encontrado por Marie Krousel-Wood y cols. (2013) "Desarrollo y evaluación de una herramienta de auto-informe para predecir la baja adherencia en Farmacias de recambio por pacientes ancianos con hipertensión no controlada". Donde se utilizó el test Morisky de adhesión a la medicación (MMAS-8) y el ítem 9 de cumplimiento de la escala Hill-Bone. El auto-informe herramienta de 4 ítems para predecir la adherencia de farmacia de recarga mostró discriminación moderada (estadístico C 0,704; IC del 95%: 0,683 a 0,714. Por lo que se concluye que los pacientes hipertensos descontrolados que resurten sus medicamentos, tienen una baja adherencia a su tratamiento.

Respecto al descontrol hipertensivo y la obesidad se obtuvo  $P=0.696$ , OR: 1.142, IC 95% (0.586 a 2.225). existiendo una  $P$  no significativa, pero una asociación positiva y débil entre descontrol hipertensivo y el sobrepeso/obesidad, tal como se menciona en el artículo de Marlene Ferrera Arrocha et al. En la obesidad existe un hiperinsulinismo resultante de la resistencia a la insulina existente en estos pacientes. El hiperinsulinismo

condiciona un estímulo para el sistema nervioso simpático, e igual acción se le ha señalado para la leptina; y ambos producen un aumento de los niveles de noradrenalina y por ende de hipertensión arterial.

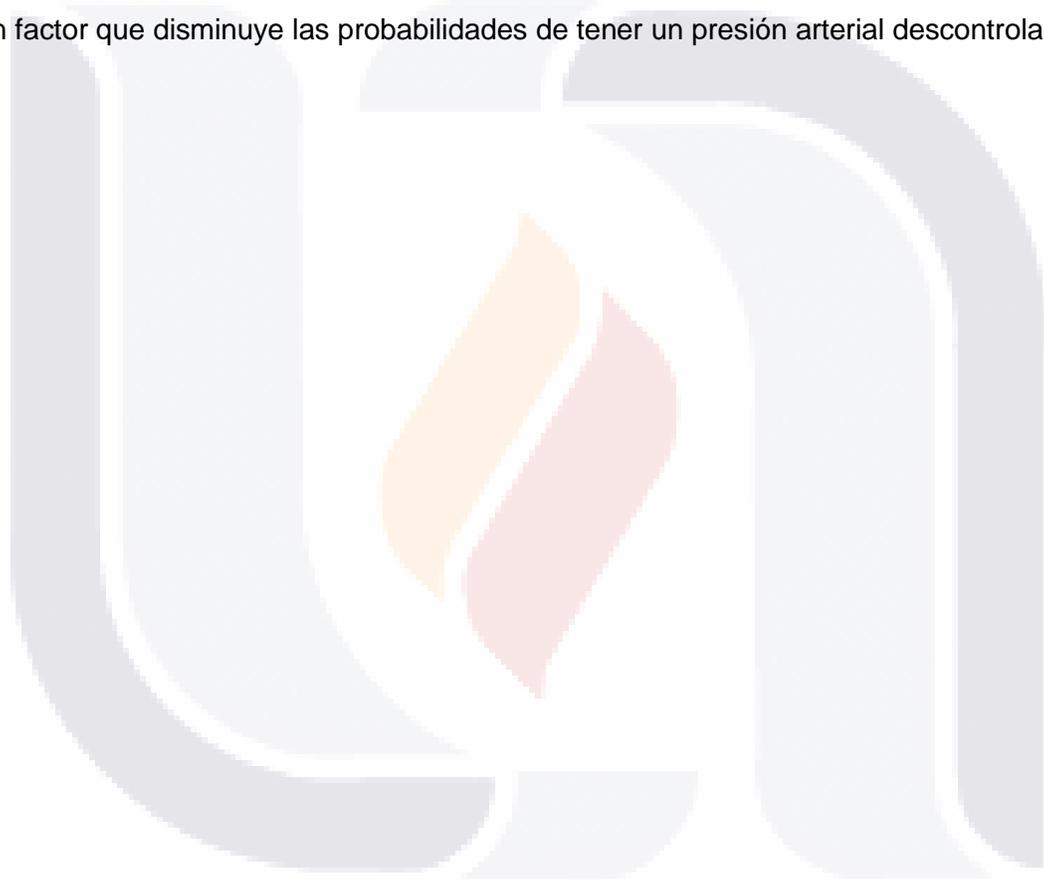


## ***XII.- CONCLUSIONES***

Se valoró la fuerza de asociación de descontrol hipertensivo en pacientes con receta resurtible y consumo de AINEs en la Unidad de Medicina Familiar no. 8 Delegación Aguascalientes.

Por lo que de las hipótesis planteadas:

-Se acepta hipótesis 0: Los pacientes hipertensos con receta resurtible que consumen AINES no tienen mayor fuerza de asociación con el descontrol de la presión arterial, encontrando que tener medicamentos antihipertensivos prescritos en receta resurtible es un factor que disminuye las probabilidades de tener un presión arterial descontrolada.



**XII. RECOMENDACIONES PARA LOS SERVICIOS DE SALUD**

Promover en los médicos familiares la utilización del programa receta resurtible con apego a los criterios establecidos para su prescripción.

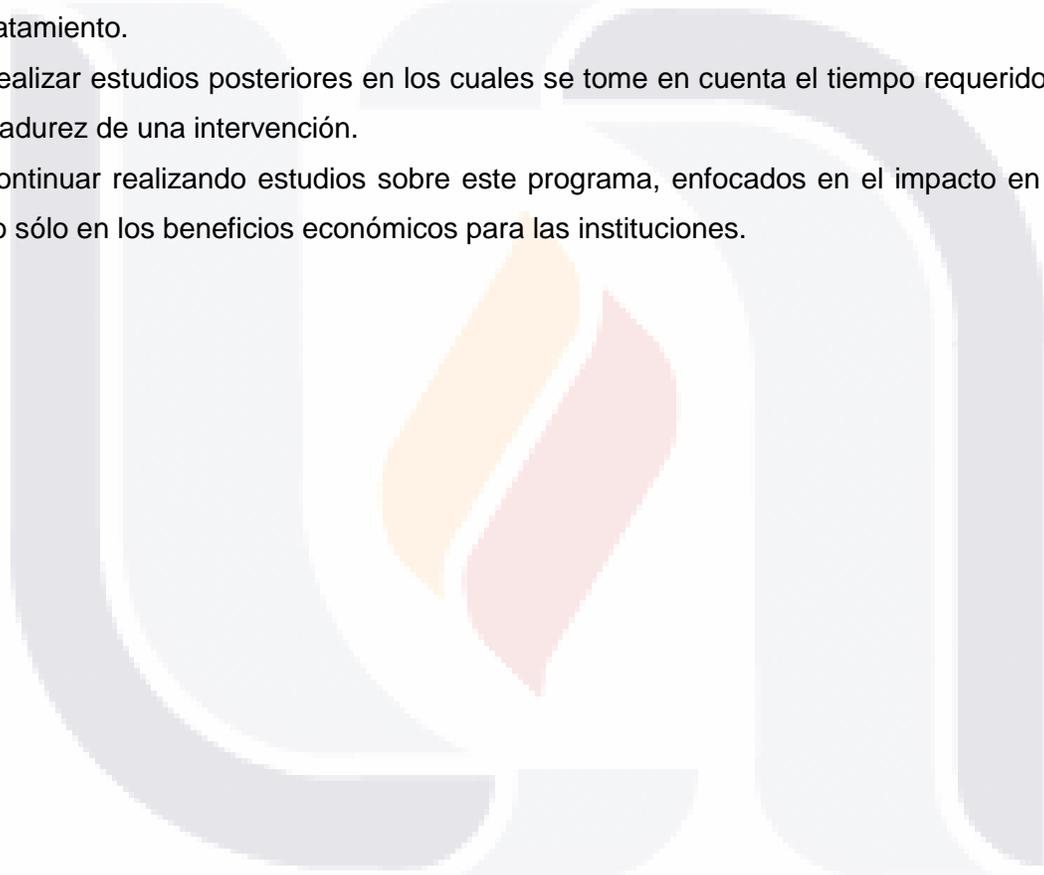
Promover en los médicos familiares que otorgan receta resurtible, no otorgar medicamentos que puedan modificar o generar un descontrol en patología de base del paciente, como los AINEs.

Promover y dar información a los pacientes acerca de la receta resurtible.

Promover que los pacientes que tengan receta resurtible tengan mayor apego al tratamiento.

Realizar estudios posteriores en los cuales se tome en cuenta el tiempo requerido para la madurez de una intervención.

Continuar realizando estudios sobre este programa, enfocados en el impacto en salud y no sólo en los beneficios económicos para las instituciones.



### **XIII.- BIBLIOGRAFÍA.**

1.- Hipertensión Arterial. JOURNALMEX Periodistas de México. 28/Marzo/2010. Fecha de acceso 08/abril/2014. URL disponible en:

**<http://journalmex.wordpress.com/2010/03/28/hipertension-arterial/>** (1)

2.- Aguascalientes, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Principales resultados del censo de Población y Vivienda del 2010. INEGI. (2)

3.- Estadísticas a propósito del día mundial de la salud. Instituto Nacional de Estadística y Geografía Aguascalientes, AGS, a 7 de Abril de 2013. (3)

4.- Aguascalientes. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición por entidad Federativa. 2012. Instituto Nacional de Salud Pública. Gutiérrez Juan Pablo. Rivera Dommarco y Cols. (4)

5.- Guía de práctica clínica, Prescripción farmacológica en el adulto mayor. Peralta-Pedrero María Luisa. Valdivia-Ibarra Francisco Javier. Rev. Med Inst Mex Seg Soc 2013, págs. 228-239 (5)

6.-Directorio IMSS Aguascalientes. (Fecha de acceso 11/Abril/2014). URL **<http://www.imss.gob.mx/directorio>** (6)

7.-Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. Secretaría de Salud 31 de Mayo del 2010. (7)

8.-Guía de práctica clínica para el diagnóstico oportuno y tratamiento de la Hipertensión Arterial en el primer nivel de atención. Gobierno Federal. 2009. (8)

9.-Secretaría de Salud ISSEA. Programas prioritarios. Enfermedades crónico degenerativas. Institutos de servicio de Salud. 2011. Fecha de acceso 11 de Abril de 2014. URL **[http://www.issea.gob.mx/Prog\\_ECD.htm](http://www.issea.gob.mx/Prog_ECD.htm)** (9)

10.- Programa de Acción: Enfermedades Cardiovasculares e Hipertensión Arterial. Secretaría de Salud. México, D.F. 2001. (10)

11.- Programas integrados de Salud. PREVEIMSS. Onofre Muñoz Hernández. Director de prestaciones médicas. IMSS. Rev. Méd. Del Seguro Social. 2066 (11)

12.- Sitio web del IMSS. Fecha de acceso 12 de Abril del 2014. **<http://www.imss.gob.mx/>** (12)

13.- Portal medicum. Fecha de acceso 20 de Abril del 2014  
**<http://www.medimecum.com/>** (13)

14.- Portal micromedex. Fecha de acceso 25 de Abril del 2014  
**<http://www.micromedex.com/products/drugreax/>** (14)

- 15.- Portl Interdrugs. Descarga del programa 01 de junio del 2014  
Software INTERDRUGS® (15)
- 16.- Guía de práctica clínica. Prescripción farmacológica razonada para el adulto mayor. Gobierno Federal. Consejo de Salubridad General. (16)
- 17.- Fontanele Lima Rhanna Emanuela. Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes de una unidad de cuidados intensivos en un hospital universitario. Rev Latino-am Enfermagem 2009 março-abril. (17)
- 18.- Velasco Sánchez V.\*, Juárez Molera M, E. López Parra, A.I. Salamanca Sanz, E. Barrios Martos y P. Santos Álvarez. Análisis de las interacciones medicamentosas en población extrahospitalaria en pacientes mayores de 65 años Centro de Salud Cerro Almodóvar, Área 1 de Atención Primaria, Madrid, España. 28 de mayo del 2010. (18)
- 19.- Dr. Campos-Nonato I. Hernández-Barrera L. Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos.. salud pública de méxico / vol. 55, suplemento 2 de 2013. (19)
- 20.- Portuondo Lambert CM. Marianao Polifarmacia en el adulto mayor. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Finlay-Albarrán". Policlínico Universitario. Revista Habanera de Ciencias Médicas 2013. (20)
- 21.- Alvarado Orozco M, Mendoza Núñez VM. Prevalencia y factores de riesgo para polifarmacia en adultos mayores del Valle del Mezquital, Hidalgo.. Unidad de Investigación en Gerontología, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, (UNAM). Diciembre del 2006. (21)
- 22.- Castro Reyes LR et al. Calidad de vida en adultos mayores con polifarmacia. Tesis. UNAM. México, D.F. Agosto 2011. (22)
- 23.-LINARES BORGES A, MILIÁN VÁZQUEZ P.M. Interacciones Medicamentosas. *Instituto Superior de Ciencias Médicas "Dr Serafín Ruiz de Zárate Ruiz". Acta Farm. Bonaerense (2002). (23)*
- 24.- Zaforteza Concha, Naicolau JA. Interacciones farmacológicas. Módulo 1 Generalidades. Farmacodinamia, Farmacocinética.. Campus Extens. UIB Virtual. (24)
- 25.- Hisham Aljadhey, et al. Comparative effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) on blood pressure in patients with hypertension,. BMC Cardiovascular Disorders 2012. (25)

- 26.- Chieko Ishiguro, et al. Assessing the Effects of Non-steroidal Anti-inflammatory Drugs on Antihypertensive Drug Therapy Using Post-Marketing Surveillance Database.. *J Epidemiol* 2008. (26)
- 27.- Dolores Mino-León et al. El tratamiento farmacológico de la hipertensión: el cumplimiento y las reacciones adversas en una cohorte de pacientes hipertensos en atención primaria.. *Revista Scielo*. 2007. (27)
- 28.-GONZÁLEZ J.R. -JUANATEY et al. Efecto del tratamiento con AINE sobre la presión arterial en pacientes hipertensos con riesgo cardiovascular. *Anales de medicina interna*. 2006. (28)
- 29.-Villa J, Cano A. et al. Relevancia clínica de las interacciones medicamentosas entre antiinflamatorios no esteroideos y antihipertensivos.. *Revista Elsevier Doyma*. 2013. (29)
- 30.- Sudano Isabella, et al. Paracetamol aumenta la presión arterial en pacientes con enfermedad coronaria. *Circulation, AHA*, 2011. (30)
- 31.- Trefor Morgan et al. The Effect of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs on Blood Pressure in Patients Treated With Different Antihypertensive Drugs. *The Journal of Clinical Hypertension*. January/February 2003. (31)
- 32.- Munavvar Izhar et al. Effects of COX Inhibition on Blood Pressure and Kidney Function in ACE Inhibitor-Treated Blacks and Hispanics.. *Hypertension, Journal of the American Heart Association*. March 2004. (32)
- 33.-Salort Llorca C. et al. Interactions between ibuprofen and antihypertensive drugs: Incidence and clinical relevance in dental practice.. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. Nov 2008 (33)
- 34.-Gómez Oliván LM. Identificación e impacto clínico de las interacciones farmacológicas potenciales en prescripciones médicas del Hospital ISSSTE Pachuca, México. *Hospital de la Beneficiencia Española, Pachuca Hidalgo*. Diciembre 2006. (34)
- 35.-Martínez Pastor A et al. Las interacciones medicamentosas con los antihipertensivos en la práctica clínica. *HIPERTENSIÓN. VOL. 18, NÚM. 3, 2001*. (35)
- 36.- Conlin P.R. et al. Effect of Indomethacin on Blood Pressure Lowering by Captopril and Losartan in Hypertensive Patients.. *Hypertension. Journal of the American Heart Association*. 2000. (36)
- 37.-Martínez Vergara M.A.et al. Interacciones farmacológicas potenciales entre antihipertensivos y otros medicamentos de uso crónico. *Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Universitario. Hipertensión*. 2005. (37)

- 38- Eckel R.H.et al. 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, Circulation June 24, 2014. (38)
- 39.- James P.A. et al, Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). Clinical Review & Education. Special Communication. 2014 (39)
- 40.- Giuseppe Mancia et al. Guía de práctica clínica de la ESH/ESC 2013 para el manejo de la hipertensión arterial. Artículo especial / Rev Esp Cardiol. 2013. (40)
- 41.- Prieto Yerro et al. Problemas de uso de los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en pacientes con patología crónica asociada. Servicio de Farmacología Clínica. Hospital Clínico de San Carlos. Madrid. Vol. 24. Año 2000. (41)
- 42.-Mendoza-González C et al. Elevación extrema de la presión arterial (crisis hipertensiva): Recomendaciones para su abordaje clínico-terapéutico. Archivos de Cardiología México. Medigraphic. Julio 2008. (42)
- 43.-BARCIA HERNÁNDEZ E.et al. Fundamentos de las interacciones farmacocinéticas. Artículo de Revisión. Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Facultad DeFarmacia. Universidad Complutense De Madrid. 2002. (43)
- 44.-Morales-Olivas F.J. et al. Interacciones farmacológicas de los fármacos antihipertensivos.. Departamento de Farmacología. Universidad de Valencia. Valencia. España. Med Clin. 2005 (44)
- 45.- Johnson AC, Nguyen TV, Day RO . Do nonsteroidal antiinflammatory drugs affect blood pressure?. A meta-analysis. Ann Intern Med. 1994. (45)
- 46.- J. Honorato Pérez et al. Interacciones en el tratamiento de la hipertensión arterial. Servicio de Farmacología Clínica. Clinica Universitaria de Navarra. Pamplona. HIPERTENSIÓN. VOL. 18, NÚM. 3, 2001. (46)
- 47.- Marlene Ferrera Arrocha et al. Obesidad e hipertensión arterial: señales ateroscleróticas tempranas en los escolares. Revista Cubana de Pediatría 2010. (47)
- 48.- Vasilios Kotsis et al. Mechanisms of obesity-induced hypertension. Hypertension Research (2010). (48)
- 49.- Rodríguez Padial L. et al. Monocardio. Hipertensión Arterial. Servicio de Cardiología. Hospital Virgen de la Salud. Toledo. 2.ª ÉPOCA • VOLUMEN V • Número 3 • 2003. (49)

- 50.- Molina Díaz Rafael et al. Manual de Hipertensión Arterial en la Práctica Clínica de Atención Primaria. Sociedad Andaluza de Medicina de Familia. Grupo de Hipertensión Arterial. Junio 2006 (50)
- 51.- Venado Estrada A. et al. Art. De Revisión Insuficiencia Renal Crónica. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. UNIDAD DE PROYECTOS ESPECIALES. (51)
- 52.- Hernández Avila M. et al. Guía de Tratamiento Farmacológico y Control de la Hipertensión Arterial Sistémica. Rev Mex Cardiol 2011. (52)
- 53.- Cammarata R. et al. Rol actual de los beta-bloqueadores en el tratamiento de la hipertensión arterial. Consulta de Hipertensión Unidad de Farmacología Clínica Decanato de Medicina. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto, Venezuela. 2007 (53)
- 54.-Boletin informativo/ obesidad. Fecha de acceso 20/agosto/2014  
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/obesidad/obesidad05.html>  
 (54)
- 55.- ARIMAC, UMF 8. (55)
- 56.- SAI, Julio 2013, UMF 8. (56)
- 57.- Aguilar Sánchez L. et al. Proyecto estatégico de Receta Resurtible para la dotación de medicamentos a pacientes con padecimientos crónicos en la consulta de Medicina Familiar Dirección de prestaciones médicas. Unidad de Atención Médica. México Gobierno de la República. (57)
- 58.- Noticias MVS. Boletin Informativo. Fecha de acceso. 22 de Agosto del 2014  
<http://noticiasmvs.com/#!/noticias/publica-issste-reformas-para-regular-la-receta-medica-resurtible-846.html>. (58)
- 59.- Informe y resultado de la actualización del análisis sobre la situación financiera del IMSS y su evolución durante el 2013 y principios del 2014. Reflexiones finales y propuestas. Capítulo XII. (59)
- 60.-Rodríguez Chamorroa M.A. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. Artículos especiales. Aten Primaria. 2008. (60)
- 61.- Valerie J. Riege et al. A Patient Safety Program & Research Evaluation of U.S. Navy Pharmacy Refill Clinics. Advances in Patient Safety: Vol. 1. 2002. (61)

- 62.- . Kristin Andersson. Repeat prescriptions: refill adherence in relation to patient and prescriber characteristics, reimbursement level and type of medication European Journal of Public Health. 2005. (62)
- 63.- Marie Krousel-Wood et al. Development and Evaluation of a Self-Report Tool to Predict Low Pharmacy Refill Adherence in Elderly Patients with Uncontrolled Hypertension.. Pharmacotherapy. 2013 August. (63)
- 64.-Gamararian J.A. et al. Factors Associated with Medication Refill Adherence in Cardiovascular-related Diseases. J GEN INTERN MED 2006. (64)
- 65.- Nancy Kim et al. Refill Adherence to Oral Hypoglycemic Agents and Glycemic Control in Veterans. Ann Pharmacother. 2010 May. (65)
- 66.-Morningstar B.A. et al. Variation in pharmacy prescription refill adherence measures by type of oral antihyperglycaemic drug therapy in seniors in Nova Scotia, Canada. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics (2002) (66)
- 67.- Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo Pruebas para la acción. Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. 2004. (67)



## **XV.- ANEXOS**

### *XV.A MANUAL OPERACIONAL*

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8

AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES

ASOCIACION DE PACIENTES HIPERTENSOS CON RECETA RESURTIBLE QUE CONSUMEN AINES Y EL DESCONTROL DE LA PRESION ARTERIAL EN LA UMF No.8 DEL IMSS EN AGUASCALIENTES.

Dentro del objetivo de este estudio es valorar la fuerza de asociación de descontrol de la tensión arterial en pacientes hipertensos con receta resurtible que consumen AINES, adscritos a la UMF no. 8, del IMSS en Aguascalientes.

- 1.- Posterior a la autorización del presente protocolo por parte del comité local de investigación, se solicitará permiso a la Directora de la Unidad de Medicina Familiar No.8 para llevar a cabo la investigación con pacientes de su adscripción, los cuales serán seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión.
- 2.- Dentro de los criterios de inclusión deberán de ser pacientes con hipertensión arterial sistémica, que hayan estado consumiendo antihipertensivos de forma continua y que hayan acudido a consulta médica en lapso de por lo menos un año. Los pacientes deberán de tener una edad entre los 18 y 70 años de edad, ya que pacientes mayores de 70 años es más frecuente la presencia de tensión arterial sistólica aislada.<sup>49,50</sup>
- 3.- Se seleccionará además a los pacientes que hayan consumido los siguientes AINEs (diclofenaco, sulindaco, naproxeno, indometacina, piroxicam) de forma continua al menos 3 días en la última semana (7 días), ya que dentro de los artículos encontrados fueron los que ocasionaron un mayor descontrol hipertensivo provocado por su consumo.<sup>25--36</sup>
- 4.- Todos los pacientes seleccionados deberán de firmar una carta de consentimiento informado para participar en el estudio.
- 5.- El tamaño de la muestra se calculó con el programa Epi.Info versión 7, para realizar un estudio transversal comparativo mediante la fórmula propuesta por Fleiss se tomaron en cuenta los siguientes valores: la frecuencia relativa de pacientes con y sin receta resurtible (población no expuesta, riesgo relativo (OR) hipotético asociado con la exposición asignando un valor de 2, el poder del estudio deseado (80%). Con lo anterior se obtuvo el siguiente tamaño de la muestra: pacientes con receta resurtible 94, sin receta resurtible 281, total 375 pacientes.

6.- Los pacientes seleccionados en primera instancia (pacientes de receta resurtible) se tomarán de la base de datos de archivos de la farmacia de receta resurtible de los meses de Agosto y Septiembre, posteriormente se revisarán en el SIMF los expedientes clínicos de los pacientes que aceptaron participar en el estudio y firmaron la carta de consentimiento .

6.- No se incluirán a los pacientes que estén consumiendo algún otro medicamento que también pudiera estar asociado al descontrol hipertensivo para eso se utilizará el programa INTERDRUGS, el cual establecerá las diferentes interacciones medicamentosas, que pudieran interferir con nuestros resultados.

7.- Una vez que se tiene la muestra seleccionada, el médico residente encargado de la investigación acude a archivo a investigar su domicilio, trazándose una ruta de visita a dichos pacientes, explicarles en que consiste el estudio de manera breve, que firmen carta de consentimiento informado, aplicar encuestas correspondientes y tomar su presión arterial (PA) en base a lineamientos de la guía de práctica clínica (GPC):

#### MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Para establecer un diagnóstico y una medición precisa, deben completarse una serie de condiciones, que se detallan a continuación:

#### NORMAS PREVIAS

- Reposar sentado cinco minutos como mínimo antes de la toma
- Haber evitado consumo de tabaco 30 min previos.
- Debe evitar tomar cafeína durante los 30 minutos previos a la determinación de la PA
- Debe utilizarse el manguito de tamaño adecuado para asegurar una lectura exacta. Para ello la cámara del manguito debe rodear como mínimo el 80% del brazo y cubrir 2/3 de la longitud del brazo. Este punto es especialmente importante en personas muy obesas en los que un manguito excesivamente estrecho sobrevalora las cifras de PA.<sup>49, 50</sup>

#### POSICIÓN ADECUADA

-Sentado, espalda apoyada, brazo relajado sin ropa que le oprima y apoyado sobre una mesa o soporte, con la palma de la mano hacia arriba y el codo ligeramente flexionado a la altura del corazón.

- No cruzar las piernas.<sup>49, 50</sup>

- Se tomará una medición de presión arterial a los 5 minutos de la toma previa, así evitando la hipertensión reactiva por el fenómeno de bata blanca.

Medición de Presión Arterial, con base a GPC Hipertensión Arterial IMSS:

- Estandarizar el procedimiento tanto como sea posible.
- Sentar al paciente relajado, tranquilo y en un ambiente adecuado.
- Con su brazo extendido y apoyado, en línea en medio del esternón.
- Enrollar correctamente el brazalete y colocar el manómetro. Debe enrollarse el brazalete hasta la marca del rango de la circunferencia permitida, estas marcas deben ser vistas el inicio o al empezar a enrollar el brazalete.
- Palpar el pulso humeral en la fosa antecubital del brazo.
- Inflar rápidamente el brazalete a 20 mmHg, por arriba del punto en donde el pulso humeral desaparece.
- Desinflar el brazalete y anotar la presión a la cual el pulso re aparece: aproximándose la presión sistólica.
- Re- inflar el brazalete a 20 mmHg. Por arriba de donde desapareció el pulso humeral
- Usando una mano, el estetoscopio será colocado sobre la piel en el lugar de la arteria humeral, evitar colocarlo entre la piel y el brazalete.
- Desinflar despacio el brazalete a 2 – 3 mmHg por segundo, escuchando los sonidos de Korotkoff.

FASE 1.- El primer sonido es un pulso leve y repetido que gradualmente incrementa en intensidad y duración hasta dos latidos de menor intensidad consecutivos: marcando la presión sistólica

FASE II.-Un breve periodo puede seguir cuando los sonidos son débiles, auscultación gap: en algunos pacientes los sonidos pueden desaparecer en su totalidad

FASE III.-El retorno de los sonidos nítidos empezarán a ser claros en un corto tiempo.

FASE IV.-Los distintos sonidos desaparecen abruptamente iniciando un suave soplido.

FASE V.-En el registro que los sonidos desaparecen totalmente, marcan la presión diastólica.

- Cuando los sonidos desaparecen rápidamente, desinflar completamente el brazalete y repetir la medición de la presión.
- Cuando sea posible tomar lecturas al inicio y al final de la consulta.<sup>8</sup>

8.- El grupo control de pacientes, que no tienen receta resurtible se abordará en la UMF 8, los cuales deben cumplir todos los criterios de inclusión. Se solicitará ayuda de las

asistentes médicas, para que nos estén informando del número de pacientes hipertensos que acudirá en el transcurso de su jornada, el horario de consulta de los mismos, y de esa manera abordarlos con el fin de poder incluirlos en el estudio. El abordaje de estos pacientes también será realizado por el médico residente encargado de la investigación, con la colaboración de 2 médicos residentes más que se encuentren rotando por la Unidad al momento de la investigación, a quienes previamente se les instruirá en la toma de la presión arterial con los criterios mencionados anteriormente.

9.-Se utilizará una lista de cotejo en la cual se recabarán los datos sociodemográficos del paciente. Se aplicará un instrumento de apego al tratamiento de hipertensión arterial (Test Morisky-Green-Levine) el cual tiene una validez predictiva y concomitante con una precisión alfa de 0.61, basada en la correlación entre un puntaje del alto test y un buen control a los 5 años.<sup>60</sup> Para establecer si el médico cumplió con los criterios para el otorgamiento de la receta resurtible se aplicarán las preguntas de la Cédula Única de Evaluación de Receta Resurtible.<sup>5</sup>

**LISTA DE COTEJO**

**Sección I. Ficha de identificación.**

En esta sección, la información será extraída del sujeto entrevistado y se cotejara con su expediente en la base de datos de la UMF 8 para así tener sus datos completos.

**Sección I.I Características sociodemográficas**

Las características demográficas se obtendrán al realizarse la entrevista a los derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar 8, y que el entrevistador identificara a las personas que reúnan los siguientes criterios

Edad: 18 a 70 años

Usuarios de la UMF 8

Pacientes hipertensos de 18 a 70 años de edad, usuarios de la UMF No. 8 IMSS Aguascalientes

Acepten participar en el estudio

Que sepan leer y escribir

Firmen la carta de consentimiento.

**I.I.- Turno**

Se seleccionará a que turno pertenecen, si es matutino ó vespertino.

**I.I.a.- Fecha de aplicación.**

Se anotará la fecha en que se aplique la encuesta, empezando por el día el mes y el año.

Ejemplo: 10 07 2014  
Día Mes Año

**I.I.b.- Nombre.**

El nombre se obtendrá de la base de datos electrónica de usuarios de la UMF 8

Ejemplo:

Nombre: Alfonso Guerra Gutiérrez

**I.1.d.- Número de afiliación:** Se solicitará su número de afiliación, para corroborar sus datos personales en el expediente clínico, e identificar a la misma persona.

Ejemplo: 53078327003

**I.II.- Tipo de aseguramiento:** Se le indican al entrevistador, las opciones que tendrá que seleccionar de acuerdo al tipo de seguro que cuente el paciente entrevistado.

Ejemplo, Si es beneficiario por su esposo: 3.- Beneficiario (esposa/hijo)

Pondrá en el recuadro el número 3  1 Asegurado(a)

2.- beneficiario(a) hijo(a)

3 beneficiario(a) esposo(a)  4 beneficiario(a) padre (madre)

**I.III.- Edad:** Se solicitara su edad y se cotejara con la que se encuentra en su expediente electrónico, solo se seleccionara usuarios de rangos de edades de 18 a 70 años; se pondrá con número arábigo.

Ejemplo: Edad: 58 años.

**I.IV.- Peso:** Se anotará el peso del paciente, en kilogramos.

Ejemplo: 67 kgs.

**I.V.- Estatura:** Se anotará la estatura del paciente, en los recuadros, en medición cms.

Ejemplo: 178 cms

**I.VI.- IMC:** Se anotará el índice de masa corporal del paciente

Ejemplo: 21.02

**SECCION II:** En este apartado se hará el registro de sí el paciente cuenta con receta resurtible, de la toma de presión arterial, y las secciones de los medicamentos.

**II.1.- ¿El paciente cuenta con receta resurtible?:** Si cuenta con ella, se hará el registro en el recuadro correspondiente.

Ejemplo: Sí No

**I.1.1.-Presión arterial:** Se medirá la presión arterial en base a los lineamientos de la GPC, y se anotará el registro

Ejemplo: 145/70 mm/hg

**I.1.1.- Presión arterial a los 5 minutos:** Se hará un nuevo registró de la presión arterial a los 5 minutos de la toma previa, con la intención de evitar la hipertensión reactiva por el fenómeno de la bata blanca.

Ejemplo: 145/70 mm/hg

**I.1.1.- Presión arterial media:** Una vez registradas las dos presiones arteriales, si no existen variaciones en las 2 tomas obtenidas, se obtendrá la presión arterial media en base a siguiente fórmula:

$$2(\text{presión sistólica}) + (\text{presión diastólica}) / 3$$

En caso de que si haya existido un registro diferente en la toma de primer presión arterial y a los 5 minutos., se dejará como registró el valor obtenido en la segunda toma de presión arterial, ya que se sospecharía ampliamente del hipertensión reactiva

**En esta sección se identificar en el paciente el tipo de antiinflamatorios no esteroideos que consume.**

**II.2.a.-** Se anotará en el recuadro una "X", de acuerdo al tipo de antiinflamatorio que consume.

Ejemplo: diclofenaco  ulindaco  roxeno   
 Maloxicam  piroxicam  lamizol  ibuprofeno   
 Indometacina  ninguno  etop

**II.2.b.-** Se anotará por cuanto tiempo ha consumido el fármaco., en dónde se dan varias opciones para su respuesta

Ejemplo: 5-7 días  3-5 días  consume siempre   
 No ha consumido

**II.2.c.-** Se anotara en el recuadro si padece alguna otra enfermedad crónica, y se anotará en el recuadro correspondiente:

Ejemplo: Diabetes Mellitus  insuficiencia renal   
 Artritis reumatoide  steoartrosis

**II.2.d.-** Se anotara si ha consumido café y/o tabaco en la ultima media hora

Ejemplo: no  si

En este apartado se anotará el tipo de antihipertensivo que el paciente consume, teniendo varias opciones

**II.3d.-** Se anotará que tipo de antihipertensivo es el que consume

Ejemplo: captopril  IECAS  Calcioantagonistas   
 Betabloqueadores  Diuréticos  ARA II Otros

**Sección III.-** Una vez realizadas las preguntas de la sección II, a continuación se plantean 3 preguntas abiertas, para valorar si las dosis de AINES tomada por los pacientes y la frecuencia por semana son suficientes para modificar la presión arterial.<sup>25--36</sup>

- 7.- ¿CUANDO FUE EL ÚLTIMO DÍA QUE CONSUMIO UN AINE Y A QUE DOSIS?
- 8.- ¿EL AINE CONSUMIDO SE ENCUENTRA EN DOSIS TERAPEÚTICAS PARA PODER MODIFICAR LA T/A?
- 9.- ¿EL PACIENTE CUMPLE CON LOS CRITERIOS DE INCLUSION?

**Sección IV.-** En este apartado, se identificará con nuestro instrumento, si el paciente tiene un buen apego al tratamiento., En base a las 4 preguntas establecidas, las cuales sus 4 respuestas es NO, para poder decir que el paciente tiene buen apego.

Ejemplo: Preguntas SI NO

- A. ¿Se olvida de tomar alguna vez el medicamento para su HTA? No
- B. ¿Es descuidado con la hora en que debe tomar la medicación? No
- C. Cuando se encuentra bien ¿deja de tomarlos? No
- D. Si alguna vez le sientan mal ¿deja de tomarlas? No

Adherente Sí

**Sección V.-** En esta sección se valorará si el médico cumplió con los criterios para el otorgamiento de la receta resurtible, dónde se aplicarán las preguntas de la Cédula Única de Evaluación de Receta Resurtible.

11.- CRITERIOS PARA INCLUIR A PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Ejemplo:

- A. Cifra sistólica menor de 130 mm/hg

Sí

B. Cifra diastólica menor de 80 mm/hg

Sí

C. Últimos seis meses controlados.

Sí

D. Sin comorbilidad agregada

Sí

E. Sin evidencia de complicación aguda por la hipertensión. <sup>5</sup>

Sí

El médico tiene buen apego a la prescripción de receta resurtible.

XV.B LISTA DE COTEJO

LISTA DE COTEJO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN ESTATAL DE AGUASCALIENTES  
CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE:

FOLIO

UMF8

I.- TURNO matutino

Vespertino

Fecha de aplicación:

Día Mes Año

NOMBRE

No. DE AFILIACIÓN

II.- Tipo de aseguramiento:

1 Asegurado(a)

2 beneficiario(a) hijo(a)

3 beneficiario(a) esposo(a)

4 beneficiario(a) padre (madre)

III.- EDAD EN AÑOS

IV.- PESO EN KG

V.- ESTATURA EN CM

VI.- IMC

1.- EL PACIENTE CUENTA CON RECETA RESURTIBLE SI  NO

1.1 CIFRA DE T/A OBTENIDA INICIALMENTE, A LOS 5 MINUTOS Y PAM:

T/A INICAL

T/A A LOS 5 MINUTOS:

PAM:

2.- TIPO DE FÁRMACO ANTININFLAMARIO NO ESTEROIDEO (AINE) CONSUME:

SULINDACO  PIROXICAM  DICLOFENACO   
 NAPROXENO  METAMIZOL  INDOMETACINA   
 MELOXICAM  IBUPROFENO  OTRO   
 NINGUNO

3.- POR CUANTO TIEMPO CONSUMIO EL FÁRMACO EN LAS ULTIMAS 2 SEMANAS

3-5 DIAS  5-7 DIAS  LO CONSUMO SIEMPRE   
 NO HA CONSUMIDO

4.-PADECE USTED ALGUNA OTRA ENFERMEDAD CRÓNICA, ESPECIFIQUE:

INSUFICIENCIA RENAL  DIABETES MELLITUS   
 ARTRITIS REUMATOIDE  OSTEOARTROSIS   
 OTRA

5.- CONSUMIÓ CAFÉ Y/O TABACO EN LA ÚLTIMA MEDIA HORA

SI  NO

6.- QUE TIPO DE FÁRMACO ANTIHIPERTENSIVO CONSUME:

IECAS  CALCIOANTAGONISTAS  DIURÉTICOS   
 BETABLOQUEADORES  ARAII  OTROS

7.- ¿CUANDO FUE EL ÚLTIMO DÍA QUE CONSUMIO UN AINE Y A QUE DOSIS?

8.- ¿EL AINE CONSUMIDO SE ENCUENTRA EN DOSIS TERAPEÚTICAS PARA PODER MODIFICAR LA T/A?

9.- ¿EL PACIENTE CUMPLE CON LOS CRITERIOS DE INCLUSION?

*XV.C TEST MORISKY-GREEN-LEVINE*

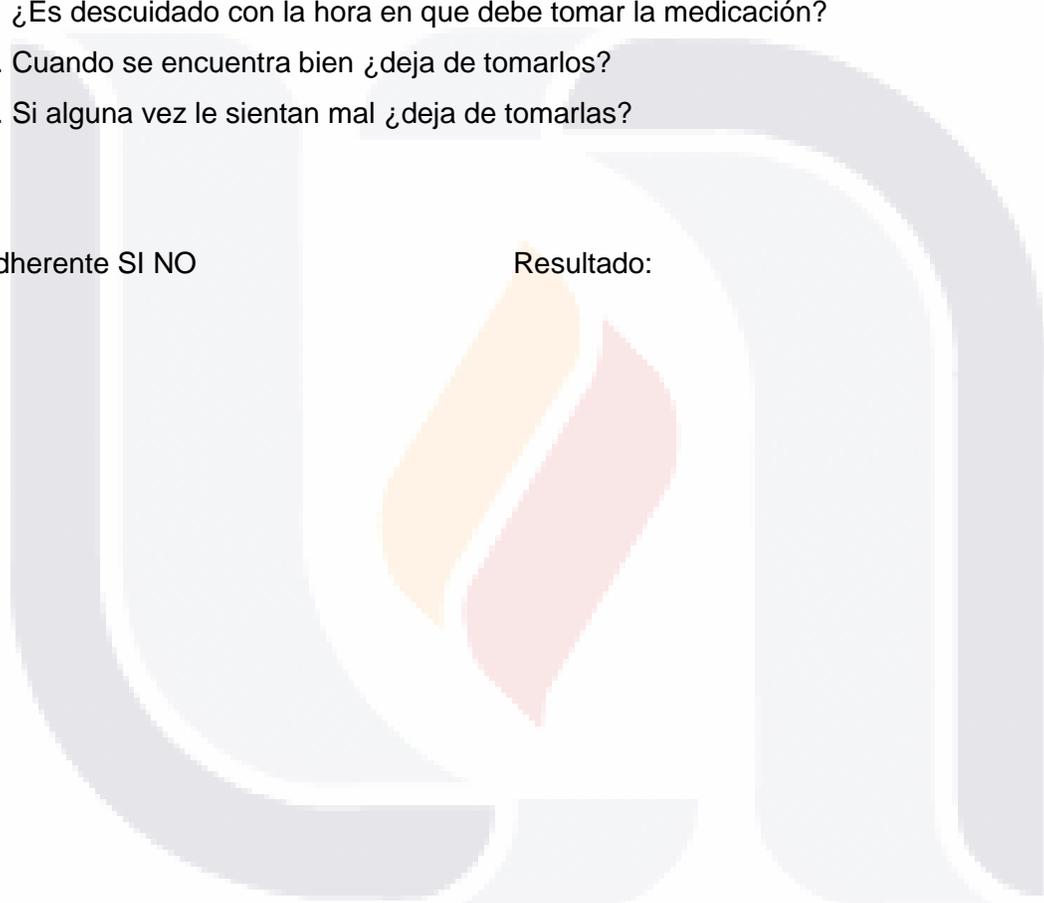
Se aplicará un instrumento de apego al tratamiento de hipertensión arterial, el cual consta de 4 ítems, donde se considera con buen apego al tratamiento si sus cuatro respuestas es: (NO)

Preguntas SI NO

- A. ¿Se olvida de tomar alguna vez el medicamento para su HTA?
- B. ¿Es descuidado con la hora en que debe tomar la medicación?
- C. Cuando se encuentra bien ¿deja de tomarlos?
- D. Si alguna vez le sientan mal ¿deja de tomarlas?

Adherente SI NO

Resultado:



XV.D.- CARTA DE CONSENTIMIENTO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**



**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Nombre del estudio:** ASOCIACION DE PACIENTES HIPERTENSOS CON RECETA RESURTIBLE QUE CONSUMEN AINES Y EL DESCONTROL DE LA PRESION ARTERIAL EN LA UMF No.8 DEL IMSS EN AGUASCALIENTES.

**Lugar y Fecha:** Aguascalientes, Ags., a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2014

**Número de Registro ante el Comité Local de Investigación en Salud:** \_\_\_\_\_

**Justificación y Objetivo del estudio:** Con frecuencia deben utilizarse combinaciones de dos o más antihipertensivos, unas veces para obtener el control de la presión arterial y otras para minimizar los efectos secundarios de cada uno de ellos por separado. Por otro lado, los fármacos antihipertensivos deben administrarse de forma crónica, por lo que, a menudo, se utilizan asociados con otro tipo de medicamentos prescritos para patologías concomitantes. Por ello es importante reconocer las principales interacciones farmacológicas, tanto beneficiosas como perjudiciales, de los fármacos antihipertensivos

**Procedimiento:** Declaro se me ha informado y explicado ampliamente que mi participación consistirá en contestar de la forma más objetiva, las encuestas que se me expongan y de que se me tome la presión arterial en 2 ocasiones con un lapso de 5 minutos

**Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:** Contribuir a la realización de este estudio, con el fin de establecer una funcionalidad del programa Resurtible, y poder continuar con este proyecto para una mejor atención al derechohabiente.

**Posibles riesgos al participar en el estudio:** No existen riesgos potenciales.

**Privacidad y confidencialidad:** El investigador responsable me ha garantizado que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio, y que los datos relacionados con mi privacidad serán tratados en forma confidencial.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:  
Investigador Responsable: DRA. ALICIA ALANIS OCADIZ, Médico Familiar adscrito a la UMF No. 8  
Colaboradores: Dr. Ignacio Bernal Trejo (Teléfono 449-113-70-30)  
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

\_\_\_\_\_  
**Dr. Ignacio Bernal Trejo (Tesista)**

\_\_\_\_\_  
**Nombre y firma del Participante**

\_\_\_\_\_  
**Testigo**

\_\_\_\_\_  
**Testigo**

**XV.E.-CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Etapas de Investigación	Tiempo en meses								
	Abr/13	May/14	May/14	Jun-jul/14	Julio-agos/14	Julio-agos/14	Agos/14	Agos-sep/14	Nov-Dic/14
Revisión bibliográfica	XX	XX	XX	XX					
Diseño de protocolo		XX	XX	XX					
Revisión de protocolo			XX	XX	XX				
Registro de protocolo Comité Local de Investigación					XX				
Recolección de datos						XX	XX	XX	
Revisión expedientes UMF 8							XX	XX	
Análisis Estadístico								XX	XX
Presentación de resultados y conclusiones								XX	XX
Presentación de artículo para publicación									XX