Facultad de Medicina

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

DELEGACIÓN SURESTE, CIUDAD DE MÉXICO

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21

"FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO"

TESIS

"ASOCIACIÓN ENTRE TERAPIA FARMACOLÓGICA Y SU RIESGO CARDIOVASCULAR EN HIPERTENSOS DE LA UMF No.21"

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. GIOVANNA RUIZ DE LOS SANTOS

ASESOR:

DR. JORGE ALEJANDRO ALCALÁ MOLINA

CIUDAD DE MÉXICO AGOSTO 2019

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I. AUTORIZACIÓN DE TESIS

DR. JOSÉ JESÚS ARIAS AGUILAR

Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 IMSS
"Francisco Del Paso y Troncoso"

DR. JORGE ALEJANDRO ALCALÁ MOLINA
Coordinador clínico de Educación e Investigación en Salud
de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 IMSS
"Francisco del Paso y Troncoso".

DRA. ALEJANDRA PALACIOS HERNÁNDEZ

Profesora titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar de la Unidad
de Medicina Familiar No.21 IMSS
"Francisco del Paso y Troncoso".

ASESOR DE TESIS

DR. JORGE ALEJANDRO ALCALÁ MOLINA
Coordinador clínico de Educación e Investigación en Salud de
la Unidad de Medicina Familiar No. 21 IMSS
"Francisco del Paso y Troncoso".
Dirección: Av. Plutarco Elías Calles No. 473, CP.08300,
Iztacalco. Ciudad de México.
Tel: 57 68 60 00 conmutador 57 68 66 00 Extensión: 21407
Correo electrónico: alcalamedfam@gmail.com

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

A Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 21

"FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO"

TESIS DE INVESTIGACIÓN:

"ASOCIACIÓN ENTRE TERAPIA FARMACOLÓGICA Y SU RIESGO CARDIOVASCULAR EN HIPERTENSOS DE LA UMF No. 21"

INVESTIGADORES:

DRA. GIOVANNA RUIZ DE LOS SANTOS
Médico cirujano/Residente de tercer año del Curso de Especialización en Medicina Familiar
Matricula: 97381028
Lugar de trabajo: Consulta externa
Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 21 "Francisco del Paso y Troncoso"
Tel: 57686000 Extensión: 21407 Fax: Sin fax
Email: giovannardlossantos22@gmail.com

ASESORES:
DR. JORGE ALEJANDRO ALCALÁ MOLINA
Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar. Coordinador clínico de Educación e Investigación en Salud
Matricula: 98381023
Lugar de trabajo: Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud
Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 21 "Francisco del Paso y Troncoso"
Tel: 5768600 Extensión: 21407 Fax: Sin fax
Email: alcalamedfam@gmail.com

DRA. JENNIFER HERNÁNDEZ FRANCO
Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar Matricula: 97151222 Lugar de trabajo: Jefatura de Departamento Clínico. Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 21 "Francisco del Paso y Troncoso" Tel: 57686000 Extensión: 21407 Fax: Sin fax Email: jenbi24@hotmail.com

MÉXICO, CIUDAD DE MÉXICO. 2019
Unidad de Medicina Familiar No. 21. Teléfono 57 68 60 00 ext. 21407. Eje 4 Sur Av. Plutarco Elías Calles No. 473, CP.08300, Iztacalco. Ciudad de México.

ÍNDICE

I. Título ……7
II. Identificación de los investigadores ……8
III. Resumen ……9
IV. Marco teórico ……10
V. Justificación ……...36
VI. Planteamiento del problema ……38
VII. Pregunta de investigación ……38
VIII. Objetivos de estudio ……39
IX. Hipótesis ……...39
X. Material y métodos ……..40
XI. Variables ……..……40
XII. Operacionalización de variables ……..40
XIII. Descripción del estudio ……42
XIV. Aspectos éticos ……45
XV. Recursos humanos y físicos, financiamiento y factibilidad……47
XVI. Aspectos de bioseguridad ……..48
XVII. Referencias bibliográficas ……60
XVIII. Anexos ……..64

“ASOCIACIÓN ENTRE TERAPIA FARMACOLÓGICA Y SU RIESGO CARDIOVASCULAR EN HIPERTENSOS DE LA UMF No.21”

I. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES:

DRA. GIOVANNA RUIZ DE LOS SANTOS
Médico cirujano/Residente de tercer año del Curso de Especialización en Medicina Familiar
Matricula: 97381028
Lugar de trabajo: Consulta externa
Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”
Tel: 57686000 Extensión: 21407 Fax: Sin fax
Email: giovannardlossantos22@gmail.com

ASESORES:
DR. JORGE ALEJANDRO ALCALÁ MOLINA
Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar. Coordinador clínico de Educación e Investigación en Salud.
Matricula: 98381023
Lugar de trabajo: Coordinación Clínica de Educación e Investigación en salud.
Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”
Tel: 57686000 Extensión: 21407 Fax: Sin fax
Email: alcalamedfam@gmail.com

DRA. JENNIFER HERNANDEZ FRANCO
Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar
Matricula: 97151222
Lugar de trabajo: Jefatura de Departamento Clínico.
Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”
Tel: 57686000 Extensión: 21407 Fax: Sin fax
Email: jenbi24@hotmail.com

III.RESUMEN

“ASOCIACIÓN ENTRE TERAPIA FARMACOLÓGICA Y SU RIESGO CARDIOVASCULAR EN HIPERTENSOS DE LA UMF No.21”

***Dra. Giovanna Ruiz De Los Santos, **Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina, *** Dra. Jennifer Hernández Franco**

La hipertensión arterial sistémica es una de las principales causas de morbimortalidad, constituyendo un problema de salud a nivel mundial. **Objetivo General:** Definir la asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF No.21. **Hipótesis:** HI: Existe asociación de al menos el 50% entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF No. 21. **Material y métodos**: Se realizo un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, en pacientes hipertensos de 40 a 80 años de edad, de Julio a Diciembre de 2019, midiendo riesgo cardiovascular por la Tabla de predicción del riesgo AMR B de la OMS/ISH. **Aspectos Éticos**: Esta investigación se considera como de bajo riesgo y se adecua a las recomendaciones para investigación biomédica de la Declaración de Helsinki. **Recursos e infraestructura:** Se aplicaron instrumentos universalmente aceptados para determinar el Riesgo Cardiovascular en hipertensos de 40 a 80 años de edad, recursos necesarios financiados por el propio investigador. **Tiempo a desarrollarse:** Julio a Diciembre 2019**. Experiencia de grupo:** Los investigadores cuentan con experiencia suficiente en los temas que se están abordando.

Palabras clave: Terapia farmacológica, riesgo cardiovascular, hipertensos.

* Médico Cirujano/ Residente de tercer año del Curso de Especialización en Medicina Familiar de la UMF No. 21.
** Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar, Coordinador Clínico de Educación e investigación en Salud en UMF No. 21.
*** Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar en UMF No. 21.

IV.MARCO TEÓRICO

EPIDEMIOLOGÍA: HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA

La prevalencia global de Hipertensión arterial sistémica está incrementando como resultado del envejecimiento de la población, la urbanización y los cambios asociados al estilo de vida. Existe una discrepancia en personas que se conocen hipertensas, los que reciben tratamiento y están descontrolados y aquellos que reciben tratamiento y están en control.

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para un evento cardiovascular de forma prematura y es la segunda causa de discapacidad en el mundo; así como origina la enfermedad isquémica cardiaca y del accidente cerebrovascular. Otras complicaciones secundarias al descontrol hipertensivo son la cardiopatía dilatada, la insuficiencia cardíaca y arritmias. Las cifras de presión tienden a aumentar progresivamente con la edad, por lo que la prevalencia de hipertensión arterial sistémica depende del grupo de edad. Su prevalencia se asocia a factores socioeconómicos y culturales. [(1)]

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2017 más de uno de cada cinco adultos padece hipertensión arterial, causando aproximadamente el 50% de todas las defunciones por accidente cerebrovascular o cardiopatía. Las complicaciones secundarias a la hipertensión son la causa de 9,4 millones de defunciones cada año en el mundo. La OMS señala, además, que, en casi todos los países de ingresos altos, el diagnóstico y tratamiento generalizado de las personas hipertensas con medicamentos de bajo costo ha propiciado una reducción significativa de la proporción de personas con tensión arterial elevada, así como de la tensión arterial media en todas las poblaciones, lo que ha contribuido a reducir la mortalidad por enfermedades del corazón. En cambio, en los países de ingresos bajos y medianos la hipertensión no solo es más prevalente, sino que también afecta a más personas por mayor población que el de los países de ingresos elevados.

Como consecuencia de los sistemas de salud, el número de hipertensos sin diagnóstico, tratamiento ni control de la enfermedad también es más alto en los países de ingresos bajos y medianos que en los países de ingresos altos. [2]

Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estima que la hipertensión afecta entre el 20-40% de la población adulta de la región, lo que significa que en las Américas alrededor de 250 millones de personas padecen de presión alta. [2]

Entre el 20% y 35% de la población adulta de América Latina y el Caribe tiene hipertensión. De acuerdo con un estudio en cuatro países de Sudamérica, (Argentina, Chile, Colombia y Brasil), apenas el 57.1% de la población adulta que se estima con presión arterial alta sabe que tiene hipertensión, lo que contribuye al bajo nivel de control poblacional: sólo18.8% de los hipertensos adultos en estos cuatro países tiene la presión arterial controlada. [2]

Uno de cada 4 adultos en México padece hipertensión arterial (25.5%) de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT 2016). Para clasificar a un individuo como hipertenso, debe tener una presión arterial mayor a 140/90 mmHg. [3]

De acuerdo con ENSANUT 2016 la hipertensión predomina más en mujeres (26.1%) que en hombres (24.9%). El grupo de edad más afectado es de 70 a 79 años, siendo el menos afectado de 20 a 29 años. [3]

En la ENSANUT MC 2016 no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de hipertensión arterial entre las regiones geográficas ni entre las localidades rurales y urbanas. La prevalencia de hipertensión arterial entre quienes fueron diagnosticados durante la encuesta y no sabían que tenían esta enfermedad (hallazgo), fue mayor en la ciudad de México (15.7%, IC 95% 11.3, 21.3) que en la región norte (7.4%, IC 95% 5.8, 9.3) o el centro del país (8.1%, IC 95% 6.5, 10.0). [6]

En un Consenso de Hipertensión Arterial Sistémica en México del año 2015 a nivel del Instituto Mexicano del seguro social, desarrollado por el panel de expertos del

Hospital de Cardiología y especialistas del Centro Médico Nacional, el panorama epidemiológico de la hipertensión arterial se presenta como un verdadero reto de salud pública. Una prevalencia media del 31 %, la cual ira en incremento, siendo importante los patrones globales de detección, diagnóstico, tratamiento y prevención. La mayor parte de la población mexicana son menores de 50 años, predominando la de tipo diastólico. Otras características asociadas a la población son el carácter étnico, genómico y fenómico, imprimen rasgos muy particulares a las diversas formas de hipertensión arterial en México, obligando a un planteamiento de estrategias de atención especiales. Un paciente hipertenso tendrá un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y esta probabilidad se incrementa si tiene sobrepeso u obesidad y aún más, si es hombre y rebasa los 50 años de edad. (4)

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Censo de pacientes con Diabetes e Hipertensión Arterial de 2015 reporta una prevalencia de Hipertensión Arterial de 15.93% en la población adscrita a Médico Familiar (7´043,567 derechohabientes con este padecimiento) y en población de 20 años y más se eleva a 22.4%. Asimismo, en el documento se menciona que las personas con Diabetes mellitus e Hipertensión Arterial en el Instituto llegaron a 2´770,728 derechohabientes, de los cuales el 60.7% son mujeres y 39.3% son hombres. (5)

El Plan de Acción Global para la Prevención y Control de las Enfermedades No transmisibles 2013 – 2020, establece la meta de reducción del 25% sobre la prevalencia de hipertensión arterial de los países miembros. (5)

PRESIÓN ARTERIAL Y EL RIESGO CARDIOVASCULAR

El Riesgo Cardiovascular absoluto o global se define como la probabilidad de una persona de tener una enfermedad cardiovascular en un plazo definido, entre 5 y 10 años. Siendo determinado por el efecto combinado de los factores de riesgo, que habitualmente coexisten y actúan en forma multiplicativa.

Un factor de riesgo es la probabilidad de padecer o morir por una enfermedad cerebro cardiovascular en un tiempo determinado, debido a unas características

biológicas o adquiridas que se asocian con un riesgo aumentado de desarrollar una enfermedad futura. [8]

Los factores de riesgo cardiovasculares (FRC) son hábitos, estilos de vida y particularidades biológicas que pueden incrementar la posibilidad de presentar enfermedades cardiovasculares. Los principales factores de riesgo pueden ser no modificables como: edad, sexo, factores genéticos, o los que se pueden modificar o tratar con medidas preventivas tales como: alcoholismo, hipertensión arterial (HTA), tabaquismo, hipercolesterolemia, sedentarismo, diabetes mellitus (DM) y sobrepeso/obesidad siendo estos últimos importantes para la presentación de enfermedades cardiovasculares (ECV) y síndrome metabólico (SM). [8]

Según la OMS las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo, muriendo cada año más personas por este motivo que por cualquier otra causa. Se calcula que, en 2012, a consecuencia de esto fallecieron 17,5 millones de personas, representando un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. De estas, 7,4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria y 6,7 millones a los accidentes cerebrovasculares.

La presión arterial y el riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular están asociados, como una relación “dosis-respuesta”, de manera fuerte, continua e independiente, aun en el rango de los valores considerados normales u óptimos ≤120/80 mmHg). Por ende, es primordial la estimación del perfil del riesgo cardiovascular para determinar las medidas a reducirlo. [8]

La enfermedad cardiovascular aterotrombótica en su expresión clínica como síndrome coronario agudo (SCA) y accidente cerebrovascular (ACV) ha incrementado su prevalencia mundial, independientemente del estrato socioeconómico y se espera que para el 2025 la mortalidad cardiovascular a nivel mundial supere a la causada por cada grupo de enfermedad mayor, incluyendo infección, cáncer y trauma. [9]

La enfermedad cardiovascular es responsable del 29% de las muertes en todos los países de América Latina y el Caribe, sobre todo con una tasa de mortalidad más

alta en los países de menor ingreso. Recientemente, una investigación realizada para analizar la prevalencia de enfermedad cardiovascular y el coste económico de las mismas en México, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Venezuela, Panamá y El Salvador, reporta que las cuatro condiciones cardiovasculares más frecuentes son el infarto de miocardio, la insuficiencia cardíaca, la fibrilación auricular (FA) y la HTA, representando una carga económica de 30,9 mil millones de dólares en el año 2015 y estimando que estas cuatro enfermedades afectan aproximadamente a 89,6 millones de personas en la región (27,7% de la población adulta), lo que equivale hasta 6,8 millones de años de vida saludable perdidos. [9]

El INTERHEART 2011 es el estudio más grande realizado en la región para evaluar el impacto de los factores de riesgo usuales y emergentes sobre el infarto agudo de miocardio, en todas las regiones del mundo, incluyendo 6 países de América Latina como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Guatemala y México; con un objetivo secundario de estimar el riesgo atribuible a la población para los factores y en su combinación. Este estudio demostró que los factores de riesgo más importantes en América Latina para riesgo de infarto agudo de miocardio son la obesidad abdominal, dislipidemia, tabaquismo e hipertensión arterial, la diabetes e historia familiar de enfermedad cardiovascular, se asociaron de forma independiente, aunque de menor significación por la menor prevalencia, comparados con los otros factores. Además, se identificó que la intervención dirigida a disminuir factores de riesgo, tales como cambios en el estilo de vida, disminuir la presión arterial y nivel de lípidos, puede tener un gran impacto sobre el riesgo de un infarto agudo de miocardio entre los latinoamericanos. [9]

La evidencia del efecto que tiene la presión arterial sobre el riesgo cardiovascular proviene de estudios prospectivos poblacionales sobre morbilidad y mortalidad por infarto agudo de miocardio, enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardiaca e insuficiencia renal terminal y de estudios con al azar sobre la eficacia terapéutica antihipertensiva para reducir este riesgo. [7]

Cabe diferenciar el riesgo absoluto que número de eventos en un período, el riesgo relativo es la relación entre los eventos de grupos diferentes y el riesgo atribuible es

el número de eventos en un grupo poblacional atribuibles a un factor de riesgo. El riesgo relativo y absoluto de una a otra persona depende de sus valores de presión arterial, es decir que, a mayor presión, mayor riesgo. En cambio, el riesgo atribuible depende de la presión arterial y de la prevalencia de los distintos estadios de hipertensión arterial y solo una pequeña parte de la población tiene la presión arterial elevada, la mayor parte del riesgo atribuible a la presión arterial lo explican los valores normales o levemente elevados. Por lo tanto, es primordial implementar medidas de prevención primaria sobre la comunidad entera y no solamente sobre los limítrofes (PA 130-139/85-89 mm Hg). [7]

La Sociedad Europea de Hipertensión asocia las cifras de la presión arterial con otros factores de riesgo, daño en órgano blanco y enfermedades asociadas para estratificar el riesgo cardiovascular, los factores de riesgo que se consideraron fueron los siguientes: Niveles de PAS/PAD, Hombre >55 años, Mujer >65 años, Tabaquismo, Dislipidemia (Colesterol >250 mg/dL o LDLc >155 mg/ dL o HDLc en el varón 102 cm, mujer >88 cm), Proteína C reactiva >1 mg/dL.

Las cifras de la presión arterial ≥180/110 mm Hg otorga un riesgo muy alto aun en ausencia de otros factores de riesgo, lesión en órgano blanco y enfermedad cardiovascular o renal establecida. [7]

De acuerdo con metaanálisis internacionales que avalan las guías clínicas de hipertensión arterial concuerdan en su alta carga de enfermedad. Comparado con la población normotensa, el hipertenso tiene en promedio: 10 veces más riesgo de presentar un accidente vascular cerebral, 5 veces más riesgo de cardiopatía coronaria, 2 a 4 veces más riesgo de presentar insuficiencia cardiaca congestiva, 1,7 veces más riesgo de sufrir de insuficiencia renal crónica.

Se establece que el incremento de 20 mmHg en la presión arterial sistólica y de 10 mmHg en la presión arterial diastólica en valores de 115/75 mmHg aumenta al doble el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular, independiente de otros factores de riesgo en ambos sexos, por lo tanto la reducción de presión arterial genera una disminución considerable del riesgo de eventos cardio y cerebrovasculares, siendo importante un tratamiento farmacológico efectivo para

una reducción significativa de la morbilidad y mortalidad. Un tratamiento adecuado se asocia en promedio a una disminución del 35% a 40% de accidente cerebro vascular, a un descenso del 20% a 25% de infarto agudo de miocardio y a más de un 50% de reducción de la incidencia de insuficiencia cardiaca. [9]

NOVEDADES EN LAS GUÍAS DE MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Desde el JNC-7 (2003) pasó más de una década para su actualización, que apareció recientemente bajo el nombre de JNC-8 (2014). Sin embargo, este último reporte no ha estado exento de polémica y anticipándose a su publicación, otras organizaciones dieron a conocer sus propias guías de manejo de la HTA. Entre ellas, la AHA/ACC/Centers for Disease Control and Prevention (CDC) y la American Society of Hypertension (ASH)/International Society of Hypertension (ISH), publicadas en noviembre y diciembre de 2013, respectivamente. Por su parte, la guía de la European Society of Hypertension (ESH)/ESC publicada en junio de 2013 aborda con rigor la hipertensión en el contexto del riesgo global del paciente, la revisión sistemática de todos los aspectos de detección, diagnósticos, evaluación clínica y tratamiento. Respecto a JNC-8 existe propuesta de metas de presión arterial independientes del nivel de riesgo y de patologías asociadas, en valores 140/90 mmHg, considerando como única excepción las personas ≥60 años, para quienes propone una meta de 150/90 mmHg. Respecto a esto último, 5 de los 17 miembros del JNC-8 hicieron público su desacuerdo con este límite de PA, argumentando falta de evidencia y resaltando la precaución en pacientes con enfermedad cardiovascular demostrada, lo que es apoyado por Banglore y cols. (2014) quienes analizaron los resultados del estudio INVEST que incluyó a más de 8.000 hipertensos mayores de 60 años. El estudio HYVET ha mostrado beneficio con cifras >140/90 mmHg en mayores de 80 años de edad y para reducir el riesgo de accidente cerebrovascular. Las Sociedades Europeas de Hipertensión y Cardiología, el Programa de Educación de Hipertensión Canadiense y la NICE consideran metas ajustadas a patologías concomitantes, como enfermedad renal crónica o diabetes mellitus y con una meta menos exigente solo en personas mayores 80 años. [9]

¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LA EDAD SOBRE EL RIESGO CARDIOVASCULAR?

La edad avanzada condiciona la mayor parte de las cardiopatías y enfermedades vasculares. La prevalencia y la incidencia de insuficiencia cardiaca se duplican cada década a partir de los 40 a 45 años. Según plantea el JNC-7, el 90% de las personas mayores 55 años presentan hipertensión arterial. La mayor parte de los factores de riesgo cardiovascular, persisten por encima de los 80 años y la batalla contra ellos sigue siendo primordial. [9]

Dentro de los eventos cardiovasculares, como el síndrome coronario agudo (SCACEST o SCASEST) ocurre en personas de 65 años en un 80%, se debe tener en cuenta que ser hombre mayor de 45 años o mujer mayor de 55 años es factor de riesgo con mayor predominio en el hombre, sin embargo, la incidencia en las mujeres ha ido en aumento por cambios en el estilo de vida, menopausia, diabetes, niveles altos de c-LDL, disminución del HDL y el aumento de los triglicéridos. [9]

HERRAMIENTAS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

Las enfermedades cardiovasculares al constituir la principal causa de muerte, con un gran gasto en recursos en el mundo es importante conocer el riesgo cardiovascular de cada individuo, ya que permite definir estrategias preventivas, determinar tratamientos y estrategias. Existen diferentes herramientas para medir el riesgo cardiovascular, siendo las tablas de estratificación las más utilizadas. Existen marcadores de riesgo que añaden poco a la estratificación y se recomiendan solo en evaluaciones del especialista. [10]

Se consideran tres de factores de la morbimortalidad cardiovascular: la hipertensión arterial, la ateroesclerosis coronaria y el accidente cerebrovascular. Estas enfermedades figuran como las principales causas de muerte prematura en la mayoría de las poblaciones de cinco de las seis regiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). [11]

La enfermedad cardiovascular está relacionada a los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) modificables u clásicos, entre ellos el tabaquismo, hipercolesterolemia, diabetes e hipertensión arterial, además de la edad siendo un factor de riesgo no modificable. (10)

Más del 90% de los infartos de miocardio están asociados a los factores de riesgo modificables, siendo estos los más importantes en el origen de la ateroesclerosis. Muchos otros factores de riesgo se han detectado, sin embargo, tienen un rol bastante menor en la ateroesclerosis. La detección y manejo precoz de los factores de riesgo cardiovascular contribuye favorablemente en la menor incidencia tanto de eventos coronarios como cerebrales, de allí la importancia de las medidas preventivas y de conocer el riesgo que ese individuo tiene de tener un evento en los próximos 5 o 10 años. Los factores de riesgo se agrupan con un efecto aditivo y multiplicativo de sus efectos asociados, lo que constituye la base de la evaluación de riesgo cardiovascular y la base de la prevención primaria. Existe clara evidencia que la prevención de riesgo cardiovascular a través del manejo adecuado de los factores de riesgo disminuye la mortalidad y la morbilidad. La medicina basada en evidencia muestra que el manejo de la hipertensión arterial y de la dislipidemia son las intervenciones preventivas más potentes en la historia de la medicina, siendo más potente la suspensión del tabaquismo. (10)

Para implementar estrategias resolutivas en la prevención, se necesitan herramientas que logren detectar a aquello sin enfermedad cardiovascular, que tienen alto riesgo de tener un evento cardiovascular. Al ser más elevado el riesgo cardiovascular, mayor es el beneficio al manejar este. Se estima que más del 50% de los problemas que originan la enfermedad cardiovascular podrían evitarse o reducir mediante la prevención. (10)

EVALUACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

La magnitud del beneficio de una intervención preventiva se determina a través de la evaluación del riesgo total del individuo, más que por la reducción de un factor de riesgo cardiovascular único, dado su efecto multiplicativo entre ellos. El riesgo CV total o global y la probabilidad de tener un evento CV en un periodo definido, está

determinado por el efecto combinado de los factores de riesgo. Así, una persona con la misma presión arterial que otra, puede tener 10 veces más riesgo dependiendo de la presencia o ausencia de otros factores de riesgo presentes. [10,11]

La estimación del riesgo cardiovascular de una persona no es posible realizarla sumando los factores de riesgo, dado su efecto multiplicativo. Es por esto por lo que se han creado programas computacionales o tablas de estimación de riesgo, que derivan de algoritmos matemáticos de riesgo, que se han basado en estudios de seguimiento de personas con factores de riesgo cardiovascular conocidos, sin eventos cardiovascular al momento del inicio del seguimiento. [10]

Cada una de las intervenciones reductoras del riesgo, como suspensión del tabaquismo, reducción del colesterol LDL, reducción de la hipertensión arterial o uso de antiplaquetarios, puede reducir el riesgo en 15 a 30% a 5 años, mientras que la combinación de tres de estas intervenciones reduce el riesgo en más de 50% a 5 años. [10]

El cálculo de riesgo cardiovascular global

Riesgo Cardiovascular Global (RCG) es la probabilidad que tiene una persona de enfermar o morir por una enfermedad vascular posterior a su determinación. Puede ser determinado para 2-5-10 años o toda la vida. Hay dos formas de determinar el RCG.

-Cualitativa: Por la suma de factores de riesgo cardiovascular presentes en un individuo: hiperlipoproteinemia, tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, sedentarismo, obesidad. [14]. Se basan en la suma de factores de riesgo y clasifican al individuo en: de riesgo leve, moderado y alto. [11]

0-1 factor----------Riesgo bajo.

2-3 factores----------Riesgo moderado.

Más de 3 factores----------Riesgo alto

-Cuantitativa: Utilizando tablas establecidas que le dan un valor a cada factor presente, entre las más utilizadas están las de Framingham (1991), Organización Mundial de la Salud (2007) y Gaziano sin Laboratorio (2008). Los cuantitativos brindan un número que constituye la probabilidad de presentar un evento cardiovascular en un determinado tiempo. [11]

La forma de cálculo se realiza por medio de programas informáticos, basados en ecuaciones o funciones de predicción de riesgo, o las llamadas tablas de riesgo cardiovascular. (11)

Existen algunas personas que ya deben ser clasificadas como de riesgo alto sin necesidad de utilizar las tablas. Aquellas que: Tienen una cifra de colesterol sérico superior a 8 mmol/l. o Colesterol LDL > 6mmol/l, cifra de presión arterial superior a 180/110 mmHg, pacientes con enfermedad renal, o pacientes con insuficiencia renal establecida.

También el RCG puede ser más alto que el indicado por las tablas en aquellas personas que:

-Tengan tratamiento antihipertensivo

-Menopausia prematura.

-Obesidad.

-Historia familiar de cardiopatía isquémica o enfermedad cerebrovascular prematura en familiares de 1ra. Línea. (< de 55 años en el hombre y 65 en la mujer.)

-Valores de triglicéridos > de 2.0 mmol/l.

-Niveles elevados de proteína C reactiva.

-Microalbuminuria

También aquellos clasificados como de riesgo bajo y moderado deben ser reclasificados si tienen otras pruebas como serian: el puntaje de calcio elevado y grosor intima media carotidea mayor de 0,9 mm. [14]

OMS- Región América A (2007).

Las tablas de predicción del riesgo de la OMS/ISH indican el riesgo de padecer un episodio cardiovascular grave tales como infarto de miocardio o accidente cerebrovascular, mortal o no, en un periodo de 10 años según la edad, el sexo, la presión arterial, tabaquismo, el colesterol total y la presencia o ausencia de diabetes mellitus. [15]**.** Permitiendo estimar el riesgo cardiovascular global en personas con factores de riesgo que aún no han presentado síntomas de enfermedad cardiovascular: prevención primaria.

Población destinataria: El diagnóstico de hipertensión arterial, diabetes o de enfermedades cardiovasculares, pueden servir como puntos de acceso para aplicar estas recomendaciones. Contexto de aplicación Primer nivel de atención y otros niveles asistenciales, extensivo a contextos con pocos recursos. [15]

Valora: Edad, sexo, cifra de colesterol total, presión arterial sistólica, tabaquismo y diabetes mellitus. [14].

Recursos necesarios

-Recursos humanos: médicos, o bien enfermeros u otros profesionales sanitarios con formación específica. Equipo: estetoscopio, tensiómetro calibrado, balanza y altímetro (o cinta métrica). Contar con la posibilidad dentro de la red de atención de realizar tanto glucosa (glucemia) y colesterol; como glucosa (glucosuria) y albúmina en orina. Medicamentos: diuréticos tiazídicos, betabloqueantes, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), antagonistas del calcio, aspirina, Metformina, Insulina y estatinas. Otros recursos: sistemas de seguimiento en las historias clínicas, medios para el envío de casos u otros sistemas de registro. [15]

Antes de usar la tabla para estimar el riesgo cardiovascular a 10 años de un individuo, se debe recopilar la siguiente información:

● Presencia o ausencia de diabetes

● Sexo

● Fumador o no fumador

● Edad

● Presión arterial sistólica

● Colesterol total en sangre en mg/dl

Una vez obtenida esta información, se procede a la estimación del riesgo cardiovascular a 10 años de la siguiente manera:

Paso 1 Elegir la tabla adecuada según la presencia o ausencia de diabetes

Paso 2 Elegir el cuadro del sexo en cuestión.

Paso 3 Elegir el recuadro fumador o no fumador (se considerará fumador a todo aquel que lo sea en el momento de la estimación y a los que hayan dejado de fumar en el último año).

Paso 4 Elegir el recuadro del grupo de edad (elegir 50 si la edad está comprendida entre 50 y 59 años, 60 para edades entre 60 y 69 años, etc.). Si el paciente tiene menos de 40 años se elige este grupo etáreo, sabiendo que se puede estar sobreestimando el riesgo.

Paso 5 En el recuadro finalmente elegido, localizar la celda más cercana al cruce de los niveles de presión arterial sistólica (mmHg)2 y de colesterol total (mg/dl). El color de la celda resultante indica el riesgo cardiovascular a 10 años. [15]

Tabla de Framingham

La herramienta más usada para evaluar el riesgo cardiovascular es el uso de tablas estimativas como la Tabla de Framingham de riesgo cardiovascular (T Fra), que

incluye datos de edad, sexo, colesterol total, cifra de colesterol HDL, presión arterial sistólica, tabaquismo, diabetes mellitus e hipertrofia ventricular izquierda. [10, 14].

La puntuación de riesgo calculada se convierte entonces en una probabilidad absoluta de desarrollar enfermedad cardiovascular en ese periodo de tiempo. Así, un paciente con una estimación de riesgo a 10 años del 8%, se debe de interpretar como que, de 100 personas similares a él, podemos esperar que 8 sufran un evento en los próximos 10 años. [12]

(**Systematic Coronary Risk Estimation SCORE)**

Son tablas de estratificación de riesgo para detectar individuos sin enfermedad cardiovascular conocida, en riesgo de presentar un evento fatal, basado en la edad, sexo, hábito tabáquico, presencia de diabetes, niveles de colesterol y de presión arterial, evalúa el riesgo de morir por un evento coronario o cerebrovascular. Estima riesgo de eventos fatales, puede estimarse el riesgo total, fatal y no fatal, multiplicando por tres. [10]

La función SCORE proviene de un estudio europeo de cohortes y está propuesta por la Sociedad Europea de Cardiología. Las limitaciones más relevantes de la ecuación de SCORE son: el rango de edad en el que es aplicable: 40-65 años (la mayor parte de eventos cardiovasculares mortales se van a producir en España a partir de esta edad), la inclusión únicamente de acontecimientos mortales y también su limitado uso en pacientes con diabetes. [13]

Otros instrumentos evaluadores de riesgo

Q risk, Prospective Cardiovascular Munster PROCAM, World Health Organization/ International Society of Hypertension WHO/SH model, Score de Reynolds. Un estimador de riesgo CV muy usado es el del American Heart Association del 2013 (AHA 2013), que incluye además de los factores de riesgo antes detallados, la presencia de raza afroamericana y de terapia para hipertensión y para diabetes. [11]

Importancia de la determinación del RCG a toda la población mayor de 35 años.

-En el año 2015 un tercio de los fallecidos por enfermedad cardiovascular lo hicieron en edades entre 35 y 69 años.

-El 63 % de la mortalidad por estas enfermedades estaban en categoría de alta

-La información que ofrece al individuo evaluado hace que este se adhiera más fuertemente a un estilo de vida sano.

-Disminuye los gastos de las acciones preventivas al limitar la población diana, la fuerte motivación de esta población en alto riesgo, permite acciones más intensivas y de alto impacto.

-La determinación del riesgo cardiovascular constituye la piedra angular para poder establecer políticas públicas de prevención que sería la forma más adecuada de combatir las enfermedades de origen vascular.

Estas acciones pueden ir dirigidas a:

Toda la población: Son muy costosas y de poco impacto en las personas de bajo y moderado riesgo.

Personas de RCG alto: Son menos costosas y de gran impacto.

Las personas con RCG alto constituyen entre un 10 y 23 % de la población mayor de 35 años y aportan el 63 % de los fallecidos por estas enfermedades.

Utilidad de la determinación sistemática del Riesgo Cardiovascular Global.

La determinación del Riesgo Cardiovascular Global permitiría:

-Estratificar a la población según nivel de RCG.

-Determinar la magnitud y distribución de los principales factores de riesgo de enfermedad vascular.

-Establecer las bases para el desarrollo de acciones de prevención.

-Evaluar el impacto de estas acciones. [14]

HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA

La Hipertensión Arterial Sistémica es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras ≥ 140/90 ml/Hg.

Tratamiento Farmacológico de acuerdo con la Guía de Práctica clínica

Sin condiciones especiales:

- Recomendar para el inicio y mantenimiento de los tratamientos, tanto para monoterapia como combinada; Diuréticos tipo tiazidas, IECA, ARA II, calcio-antagonistas o beta-bloqueadores

- Iniciar el tratamiento como monoterapia, utilizando diuréticos del tipo de tiazidas.

- Utilizar fármacos de primera línea con prescripción razonada, a dosis bajas e incrementar gradualmente, dependiendo de la respuesta y control de la presión arterial.

- Administrar las dosis máximas de los fármacos prescritos antes de agregar un segundo o tercer fármaco en el régimen elegido.

- En caso de requerir la combinación de 3 fármacos, se recomienda: 1. Tiazidas, más 2. IECA o ARA II, más 3. Calcio-antagonistas.

- No combinar IECA y ARA-II en un mismo régimen terapéutico, para el paciente con HAS.

- Prescribir tratamiento antihipertensivo cuando la PAS ≥ 140 mmHg y/o PAD ≥ 90 mmHg registrada en la bitácora del paciente y/o en la segunda consulta, después

de las 2 semanas o simultáneamente, al inicio de los cambios de estilo de vida adoptados por el paciente.

- Iniciar tratamiento farmacológico en pacientes con PAS ≥160mmHg y PAD ≥100mmHg, sin DOB ni otros factores de RCV; así como en elevación persistente de PAS y PAD.

- Considerar para los regímenes, combinaciones de medicamentos de primera línea cuando las cifras de presión arterial continúan por arriba de la meta ≥20 mm Hg para PAS o ≥10 mm Hg para PAD.

- Para el tratamiento de hipertensión sistólica aislada no controlada, se sugiere la combinación de dos fármacos de primera línea o en presencia de eventos adversos utilizar -bloqueadores, IECA o calcio antagonista.

- La iniciación inmediata del tratamiento farmacológico se recomienda en personas con PAS ≥180mmHg y PAD ≥110mmHg, con cualquier nivel de RCV.

- Para el tratamiento de la hipertensión resistente considerar el uso de espironolactona a dosis de 25 mg cada 24 horas, vigilando su utilización en enfermos con disminución de la Tasa de Filtración Glomerular (TFG).

- Para el caso de pobre tolerancia o contraindicaciones a espironolactona, o falta de eficacia terapéutica considerar la utilización de o bloqueadores.

- En pacientes que presenten un control hipertensivo (<140/90 mm Hg) en tratamiento con un beta-bloqueador utilizado por largo tiempo; no representa una indicación absoluta para remplazarse. [16]

<u>Con condiciones especiales:</u>

A) Paciente Anciano

- Iniciar tratamiento farmacológico con presión arterial sistólica ≥ 160 mm Hg.

- Cuando no se inicia con un diurético de tiazidas de primera elección adicionar este al régimen del tratamiento como segunda línea.

- Ante la falla terapéutica de 3 fármacos, se recomienda buscar las posibles causas, entre ellas: a. Pobre adherencia al tratamiento b. Sobrecarga de volumen diastólico c. Interacciones farmacológicas d. Condiciones asociadas como obesidad, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, resistencia a la insulina, pseudoresistencia al tratamiento y pseudohipertensión.

- En < 140 mm Hg y con presión arterial diastólica no menos de 65 mm Hg.

- En >80 años con una presión arterial sistólica inicial ≥ 160 mm Hg, se recomienda disminuir la presión arterial entre 140 y 150 mm Hg, una vez probada una buena condición física y mental, así como disminuir la dosis de los fármacos de acuerdo con la tolerancia y sintomatología.

- En un paciente con fragilidad depositar la decisión de terapia antihipertensiva al médico tratante y bajo el monitoreo de los efectos clínicos del tratamiento.

- El tratamiento antihipertensivo bien tolerado en un paciente anciano, que alcanza los 80 años de edad, considerar su continuidad.

- Se recomiendan diuréticos y calcio antagonistas como fármacos de primera línea para la hipertensión arterial sistólica aislada.

- Se sugiere incluir en el esquema terapéutico de un paciente anciano con HAS, fármacos de primera línea que no sean beta-bloqueadores. [16]

B) Presencia de comorbilidades

- Prescribir terapia antihipertensiva si PAS es 140 a 160 mm Hg en presencia de DOB.

- Dar tratamiento farmacológico en pacientes con HAS, con RCV alto por DOB, Diabetes Mellitus (DM), Enfermedad Cardiovascular (ECV) o Enfermedad Renal Crónica (ERC).

- En pacientes de HAS con DM, iniciar tratamiento cuando la PAS se encuentre ≥ 140 mm Hg.

- En el paciente con DM se recomienda, como orden de preferencia en la elección del fármaco (de primera línea), los siguientes:

    1. IECA o ARA II,

    2. Calcio-antagonistas,

    3. Tiazidas a dosis bajas

- Realizar la elección del tratamiento farmacológico en el paciente con DM valorando siempre la presencia de ERC, así como la excreción urinaria de albumina y otras comorbilidades.
- Utilizar terapia combinada con IECA o ARA II especialmente en enfermos con diabetes y proteinuria o microalbuminuria más calcio antagonistas de efecto prolongado
- En el paciente con DM, la meta recomendada es PAS < 80 mm Hg.
- Se recomienda en pacientes con síndrome metabólico:

1) Medidas generales: a. Bajar de peso b. Realizar un programa de ejercicios aeróbicos.

2) Utilizar para la terapia combinada: a. IECA o ARA II, especialmente en enfermos con proteinuria o microalbuminuria b. Calcio-antagonistas de efecto prolongado c. Diuréticos ahorradores de potasio.

- En paciente con cardiopatía isquémica se recomienda mantener cifras de < 30 mL/min/1.73 m.
- Preferir el uso de los beta-bloqueadores o calcios antagonistas como terapia inicial en los pacientes con angina estable
- Recomendar beta-bloqueadores en pacientes con infarto reciente

- Recomendar la combinación de un IECA y un calcio-antagonista en enfermos con alto RCV
- No se recomienda prescribir calcio-antagonistas en presencia de insuficiencia cardíaca con congestión pulmonar o evidencia radiológica de la misma.
- En insuficiencia cardiaca y disfunción sistólica, los IECA y los beta-bloqueadores se recomiendan como terapia inicial.
- En enfermos con insuficiencia cardíaca o disfunción grave del ventrículo izquierdo, se recomienda para el régimen terapéutico: a. Diuréticos, b. beta-bloqueadores, c. IECA o ARA II.
- Utilizar calcio-antagonistas cuando los beta-bloqueadores están contraindicados o no son efectivos.
- En enfermedad cardiovascular:

1) Alcanzar la meta recomendable: PAS < 30 mL/min/1.73 m. 2) Mantener la meta recomendable PAS <140 mm Hg

2) Utilizar terapia combinada con IECA o ARA II más calcio-antagonista

- En pacientes con HAS asociada a enfermedad cerebrovascular se recomienda la combinación de IECA y diuréticos de tiazidas.
- En pacientes con HAS e insuficiencia renal no asociada a DM y en ausencia de estenosis de la arteria renal, se recomienda de primera línea: IECA.
- En Hipertensión arterial y nefropatía diabética o no diabética, se recomienda utilizar terapia combinada con:

a. IECA o ARA II

b. Calcio antagonistas de efecto prolongado

c. Los diuréticos de asa reemplazan a las tiazidas cuando la creatinina sérica es 1.5 mg/dL o la TFG es <30 mL/min/1.73 m.2) Mantener la meta recomendable PAS <130 mm Hg, en presencia de proteinuria. [16]

Criterios de Referencia

- Ante la sospecha de hipertensión secundaria (renovascular o endócrina) el paciente debe ser referido a segundo nivel para evaluación completa por el servicio correspondiente.

- En casos de crisis hipertensiva con o sin lesión a DOB, iniciar las medidas generales de tratamiento y referir a 2° o 3° nivel para su evaluación integral y control de la hipertensión arterial, según sea el caso.

- Si el paciente presuntamente requiere de un cuarto fármaco para el control de la presión arterial, considerar el envío al médico especialista en el segundo nivel. • Se recomienda que los pacientes hipertensos con complicaciones (HAS de difícil control, evidencia o sospecha de DOB) se envíen a evaluación por 2º nivel al momento de su detección.

- El paciente hipertenso puede ser enviado anualmente a valoración oftalmológica, y a medicina interna con el propósito de detectar y controlar oportunamente la aparición de lesiones a órgano blanco.

- El paciente hipertenso controlado en situaciones especiales (complicaciones por HAS o diabetes se propone individualizar el caso para la vigilancia y seguimiento en el primer nivel.

- Se sugiere enviarse al paciente para valoración cardiológica, por antecedente, sospecha o presencia de daño cardiovascular, anualmente.

- El paciente hipertenso puede ser enviado a valoración cardiológica, por HAS de difícil control. [16]

HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA RESISTENTE

Aunque su definición ha sufrido cambios en los últimos 30 años, actualmente se aplica el concepto a los pacientes que, con tratamiento antihipertensivo de tres o más fármacos, bien combinados, en dosis adecuadas y al menos uno de ellos diurético, los valores de presión arterial se mantienen ≥ 140 mmHg y/o ≥ 90 mmHg. Una nueva definición se ha abierto paso también de modo que se incluye a los pacientes que requieren tratamiento con cuatro o más fármacos para alcanzar el control de la presión arterial. Esta última tiene una base más epidemiológica, pero su utilidad clínica es escasa. [18]

La importancia de este grupo de pacientes se debe a que son candidatos a búsqueda de causas potencialmente reversibles (HTA secundaria), o que se benefician de opciones diagnósticas y terapéuticas especiales. El número de pacientes con HTA resistente es variable según la cohorte evaluada, pero en general se considera que varía entre 20 y 30% de los pacientes [19].

Causas de pseudoresistencia e hipertensión secundaria

Se describen como causas del mal control de la presión arterial, algunos factores del estilo de vida como la presencia de obesidad, exceso en la ingesta de sal o consumo de alcohol mayor a tres tragos al día; también el consumo de algunos medicamentos, que incluso se ha considerado como la causa más frecuente de HTA secundaria, por lo que siempre debería indagarse por ellos en el interrogatorio. Dentro de los medicamentos relacionados con HTA se encuentran los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), anticonceptivos orales, simpaticomiméticos, drogas ilícitas, esteroides, mineralocorticoides, ciclosporina, tacrolimus, eritropoyetina, suplementos herbales, antidepresivos tricíclicos y agentes antineoplásicos como los anti-VGF, entre otros. En el diagnóstico diferencial de HTA secundaria y resistente, se deben incluir, además, causas conocidas como pseudorresistentes, entre las que se incluyen la mala toma de la presión arterial, la pobre adherencia a la terapia, la pseudohipertensión o la hipertensión de bata blanca. [19]

Dentro del estudio de los pacientes con posible hipertensión arterial resistente debe establecerse un algoritmo diagnóstico, de acuerdo con la orientación clínica, con el objetivo de descartar causas relativamente frecuentes de hipertensión secundaria; es importante que la clínica oriente la pesquisa de estas causas, puesto que tiene poca justificación la realización de una batería de paraclínicos en forma indiscriminada, pues su rendimiento diagnóstico es bajo. Dentro de las causas más frecuentes se incluyen la apnea obstructiva del sueño, la enfermedad renal crónica, la estenosis de las arterias renales y la hiperaldosteronismo primaria. Otras causas menos frecuentes son la feocromocitoma, la enfermedad de Cushing, el hiperparatiroidismo, la coartación de aorta y los tumores intracraneanos, entre otros. [19]

TERAPIA COMBINADA PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión arterial condiciona un factor primordial para el desarrollo de enfermedad cardiovascular, es fundamental lograr el control adecuado de las cifras de presión arterial, de forma rápida, alcanzando las metas, independientemente del tratamiento farmacológico antihipertensivo empleado y así lograr reducir el riesgo cardiovascular.

De acuerdo con un estudio publicado por la sociedad española de cardiología en el 2017, las evidencias demuestran que la mayoría de los pacientes hipertensos van a necesitar al menos 2 fármacos para lograr control hipertensivo, no se trata de decidir cuál es el mejor medicamento si no cuales la mejor combinación de fármacos. (26,27)

Entre las ventajas de la terapia combinada es que existe una mayor eficacia como consecuencia de la combinación de diferentes mecanismos de acción, a veces aditivos y otras sinérgicos, así como una menor incidencia de efectos adversos, en unas ocasiones porque es necesaria una menor dosis de fármaco y en otras porque se ponen en marcha mecanismos compensatorios se debe considerar que las combinaciones fijas frente a las libres mejoran el cumplimiento terapéutico, lo que podría facilitar el control hipertensivo a largo plazo. Se debe considerar que desde hace más de una década las guías europeas sugieren que para conseguir los objetivos de presión arterial se debe dar manejo al menos con 2 fármacos antihipertensivos, o directamente cono primero línea en situaciones de descontrol hipertensivo muy elevado o aquellos pacientes con un muy alto riesgo cardiovascular o cuando se quiere obtener controles muy estrictos. (26,28).

TERAPIA COMBINADA MÁS UTILIZADA

De acuerdo con las guías europeas se recomiendan combinaciones de un bloqueante del sistema renina-angiotensina (SRAA), IECA o ARA II, con un diurético tiazídico o con un calcioantagonista. Respecto a un IECA o un ARA II, si bien en el estudio ONTARGET ambos tratamientos ofrecieron resultados clínicos similares en

disminución de enfermedad cardiovascular, aquellos tratados con el ARA II tuvieron una mayor persistencia en el tratamiento, debido al mejor tolerabilidad a este, lo que sin duda aporta un valor clínico añadido. [26,28]

Combinación de calcioantagonista con inhibidores del sistema renina-angiotensina: se enfatiza que el SRAA fisiológicamente es primordial en la regulación del volumen sanguíneo y las resistencias vasculares efecto producido por IECA o ARAII al inhibir dicho sistema SRAA, se debe tener en cuenta los calcioantagonistas al ser vasodilatadores inducen una activación refleja tanto del sistema nervioso simpático como del SRAA, produciendo un aumento de angiotensina II y un balance negativo de sodio, por lo que al añadir un inhibidor del SRAA aumenta más el efecto antihipertensivo de éstos último. Por lo tanto, la combinación de calcioantagonista con inhibidores del SRAA no sólo tiene una eficacia antihipertensiva mayor que cualquiera de las monoterapias, sino que además la incidencia de efectos adversos es menor, sobre todo el edema periférico, secundario a que los calcioantagonistas producen una disminución selectiva del tono precapilar pero no poscapilar, provocando un aumento de la presión intracapilar y secundariamente el edema ya mencionado; en cambio, los inhibidores del SRAA dilatan tanto el lecho vascular arterial como el venoso, lo que en compensa el efecto de los calcioantagonistas y se traduce en una reducción del edema.[26,28]

Combinación de diuréticos con inhibidores del sistema renina-angiotensina:

Entre las otras combinaciones sugeridas por la sociedad española de cardiología es la asociación de un inhibidor del SRAA con un diurético tiazídico, describen que esta combinación tiene mecanismos sinérgicos, que incrementan su efecto antihipertensivo en mayor medida que sus componentes en monoterapia, con larga eficacia a 24 horas. El diurético va a activar el SRAA, originando que la presión arterial sea más dependiente de la angiotensina II, aumentando la eficacia de los inhibidores del SRAA. Por otra parte, los diuréticos tiazídicos, como hidroclorotiazida, el más utilizado en combinaciones fijas, facilitan la pérdida de

potasio por el túbulo distal, sobre todo a altas dosis. Sin embargo, los inhibidores del SRAA tienen el efecto contrario sobre el potasio, compensando este efecto, por lo tanto, esta combinación se considera segura y eficaz. (26,28)

Combinación de IECA Y ARA II: Respecto a resultados del estudio ONTARGET se demostró que esta combinación tiene un gran número de efectos adversos sin algún beneficio clínico considerable, por lo que no se aconseja de acuerdo con las guías europeas 2017 en el tratamiento de la hipertensión arterial.

TRIPLE TERAPÍA

Dentro de las combinaciones fijas de 3 antihipertensivos: ARA II, HCTZ y amlodipino. Actúa a diferentes niveles, potenciando la eficacia antihipertensiva, logrando una reducción mayor y sostenida de la presión arterial durante el día, con un adecuado perfil de seguridad. Las desventajas son la falta de flexibilidad debido a rigidez tanto en la dosificación de los componentes, como en el momento de la administración, imposibilitando administrar fármacos en diferentes momentos del día, lo que se conoce como cronoterapia. (26,28)

MONOTERAPIA VS TERAPIA COMBINADA

La combinación es más eficaz que la monoterapia, las combinaciones fijas mejoran el cumplimiento terapéutico frente a las libres.

El estudio ACCOMPLISH por Jamerson K, es gran ensayo clínico se comparó 2 combinaciones fijas; el efecto de la combinación IECA y diurético (benazepril/HCTZ) frente a IECA y calcioantagonista (benazepril/amlodipino). Se incluyeron 11.506 pacientes con HTA y alto riesgo cardiovascular, obteniéndose que la combinación IECA-calcioantagonista era claramente superior a la combinación IECA-HCTZ para reducir eventos cardiovasculares. (26,28)

Evidencia que soporta el uso de la terapia combinada en el tratamiento de la hipertensión arterial

De acuerdo con un estudio publicado en el 2013, por la Dra. Liliana Chaves Brenes, por la revista costarricense de Cardiologia en donde hace mencion a diversos estudios entre ellos, el estudio Invest en donde encontró que con un adecuado control de la presión arterial se redujo un 40 % el riesgo de muerte, infarto del miocardio no fatal e ictus no fatal y del 50 % de incidencia de enfermedad cerebro vascular. El estudio del Dr. Hyman de 1200 médicos norteamericanos de atención primaria demostró que solo el 43 % iniciaba terapia antihipertensiva cuando las cifras de la presión arterial sistólica eran mayor a 160 mmHg y el 33 % cuando la presión arterial diastólica era mayor de 95mmHg. La evidencia a favor de la terapia combinada inició con las guías europeas, en el 2003, donde recomiendan su uso como tratamiento inicial en aquellos pacientes cuya presión inicial es alta o pacientes de alto riesgo cardiovascular. [26,27]

Los beneficios de la terapia combinada son muy claros

Se utilizan dos o más medicamentos antihipertensivos cuyo mecanismo de acción sea complementario, a dosis son menores que las utilizadas cuando se usan como monoterapia, existe una mayor eficacia antihipertensiva reduciendo los efectos secundarios. Existe mejor adherencia al tratamiento y mayor reducción de los factores de riesgo. El cumplimiento terapéutico es mayor frente a las dosis libres, con un mejor control de la presión arterial durante el día.

Candidatos a terapias combinadas de acuerdo con las guías europeas de cardiología y al JNC 7

Pacientes hipertensos severos grado 2 o más, con obesidad, síndrome metabólico, diabéticos, factores de riesgo o con historial de infarto del miocardio o ictus o los pacientes con nefropatías, descontrol hipertensivo sistólica de más de 20mmHg y diastólica de más de 10mmHg por arriba de la meta de presión arterial. [26,27,28]

.

V. JUSTIFICACIÓN

La hipertensión arterial sistémica es una de las principales causas de morbimortalidad constituyendo un problema de salud a nivel mundial. A nivel mundial según la OMS 2017 la prevalencia indica que más de uno de cada cinco adultos la padece, la OPS estima una prevalencia entre el 20-40% de la población.

En México 1 de cada 4 adultos, con prevalencia del 25.5% de acuerdo con la ENSANUT 2016. En el IMSS ocupa el primer lugar de demanda de atención médica en el 2015 con una prevalencia de 15.93% en la población adscrita a Medicina Familiar. En un 10 a 15% de pacientes hipertensos no se controlan o cursan con hipertensión resistente debido al incumplimiento, la intolerancia a los agentes antihipertensivos disponibles o por no contar con manejo antihipertensivo adecuado, en número ni en dosis optima, así como en combinación de estos, sin determinación del riesgo cardiovascular, por lo tanto, no estableciendo medidas de prevención ni tratamiento farmacológico de acuerdo a este.

En México, un gran porcentaje de nuestra población tiene más de un factor de riesgo que lo predispone a sufrir un evento cardiovascular, daño a órgano blanco y complicaciones cardiovasculares; así como incremento en gastos a nivel institucional.

El siguiente estudio pretende definir la asociación entre la terapia farmacológica empleada y su riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos, ya que el mayor riesgo asociado con la elevación de la presión arterial puede reducirse por el tratamiento de antihipertensivos que disminuya tanto la PA como el riesgo de daño del órgano blanco siempre y cuando se encuentren en dosis optimas y numero de antihipertensivos; así como el empleo de monoterapia y terapia combinada, ya que en base a bibliografía reciente existe un menor riesgo cardiovascular en pacientes con terapia combinada en comparación con monoterapia. Permitiendo identificar a temprana instancia el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular, mejorar y reducir las complicaciones, las secuelas, las incapacidades laborales, así como el gasto financiero del sector salud, ofreciendo información y tratamiento oportuno; identificando grupos con riesgo bajo, moderado, alto y muy alto de padecer un evento cardiovascular, de esta forma, establecer parámetros y recomendaciones

para cada grupo, mejorando el apego al tratamiento y brindando información reciente que beneficie y disminuya los valores del riesgo cardiovascular estimado.

En México, la tabla más adecuada para estimar el riesgo cardiovascular es mediante el estudio Framingham, sin embargo, se cuenta con limitaciones como el uso actual de la variable: Colesterol HDL, con la que no siempre se puede contar. Es por ello que en esta investigación se usaron las tablas asignadas por la Organización Mundial de la Salud/Sociedad Internacional de la Hipertensión (OMS/ISH), México se establece como un país clasificación B, por lo que utilizaremos la tabla para las Américas (AMR B), la cual contempla ausencia o presencia de diabetes mellitus.

El Instituto Mexicano del Seguro Social es un gran sistema nacional, el cual ofrece servicios de salud y mejora de calidad de vida a gran porcentaje de la población en México, en la unidad de medicina familiar se cuenta con los recursos de infraestructura y humanos para el presente estudio.

VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Hipertensión arterial sistémica es un problema de gran magnitud en el IMSS, catalogándose como el principal motivo de consulta. Siendo así que sus complicaciones tienen una gran importancia y gran repercusión en la salud del individuo que las padece.

La hipertensión arterial sistémica descontrolada resulta ser una complicación, aumentando el riesgo de eventos cardiovasculares, provoca un enorme impacto tanto social, funcional, psíquico y económico, por su elevada morbilidad y mortalidad.

Es importante definir la asociación que existe entre la terapia farmacológica antihipertensiva y el riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos, siendo que en la mayoría de los casos los pacientes son referidos sin contar con número ni dosis optima de antihipertensivos, algunos cursan con monoterapia incrementando así el riesgo cardiovascular. Todo esto adquiere importancia, debido a que, en la atención dentro del consultorio de Medicina Familiar, regularmente no se ponga énfasis en este rubro.

VII. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF no.21?

VIII. OBJETIVO DE ESTUDIO

Objetivo general

Definir la asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF No.21.

Objetivos Específicos:

- Identificar el riesgo cardiovascular en la población de estudio.
- Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio: edad y sexo.

IX. HIPÓTESIS

Ho; No existe asociación de al menos el 50% entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la Unidad de Medicina Familiar No.21.

HI: Existe asociación de al menos el 50% entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la Unidad de Medicina Familiar No.21.

De acuerdo con la prueba estadística Chi Cuadrada, se encontró Chi Cuadrada calculada de 1.7 y Chi Cuadrada tabulada de 5.9915, siendo mayor Chi cuadrada tabulada, por lo tanto, se rechaza la Hipótesis alterna y se acepta que no existe asociación entre el riesgo cardiovascular de que sea mayor en aquellos pacientes con monoterapia o terapia combinada antihipertensiva.

X. MATERIAL Y MÉTODOS

XI. VARIABLES

VARIABLES DE TRABAJO

Riesgo Cardiovascular en hipertensos

Terapia farmacológica antihipertensiva

XII. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS				
NOMBRE DE LA VARIABLE	**DEFINICIÓN CONCEPTUAL**	**DEFINICIÓN OPERACIONAL**	**TIPO DE VARIABLE**	**INDICADOR**
Edad	Tiempo que ha vivido una persona o un ser vivo, contado desde su nacimiento hasta la actualidad	Se obtendrá a través de la revisión del expediente electrónico, plasmado en el instrumento	Cuantitativa discontinua	(1) 40-49 años (2) 50-59 años (3) 60-70 años (4) 71-80 años
Sexo	Condición orgánica que distingue entre hombre y mujer	Se obtendrá a través de la revisión del expediente electrónico, plasmado en el instrumento	Cualitativa nominal	(1) Mujer (2) Hombre

CUADRO DE VARIABLES

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
Terapia farmacológica antihipertensiva	Designa toda sustancia o procedimiento que reduce la presión arterial.	Se obtendrá a través de la revisión del expediente electrónico, plasmado en el instrumento	Cualitativa nominal	(1) Monoterapia (2) Terapia combinada
Riesgo cardiovascular en hipertensos	Se define como la probabilidad de una persona de tener una enfermedad cardiovascular en un plazo definido, entre 5 y 10 años	Se obtendrá a través de la revisión del expediente electrónico, plasmado en el instrumento	Cualitativa ordinal	(1) Bajo=Menor a 10% (2) Moderado= 10 a 20% (3) Alto =20 a 30 % (4) Muy alto =Mas del 30% (5) Crítico=≥40%

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes hipertensos de 40 a 80 años de edad, sin importar el tiempo de evolución.
- Vigentes en la unidad de medicina familiar No. 21.

- Que cuenten con notas en el expediente electrónico de al menos 1 año previo al estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes sin tratamiento farmacológico antihipertensivo.
- Personas con cardiopatía coronaria, enfermedad cerebrovascular o vasculopatía periférica establecidas.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes hipertensos que no tengan los parámetros sociodemográficos, antropométricos o bioquímicos requeridos para realizar la estratificación en escala de riesgo cardiovascular utilizada.

Tipo y características del estudio.

Se realizo un estudio observacional, retrospectivo en 250 pacientes hipertensos de 40 a 80 años de edad, con riesgo cardiovascular establecido de acuerdo con la Tabla de predicción del riesgo AMR B de la OMS/ISH.

• **Lugar de estudio:** En las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No. 21. Teléfono 57 68 60 00 ext. 21407. Eje 4 Sur (Av. Plutarco Elías Calles), No. 473, CP.08300, Iztacalco. Ciudad de México.

• **Población de estudio:** Se estudio solo a los pacientes de 40 a 80 años con diagnóstico de Hipertensión arterial sistémica que acuden a consulta a la UMF 21.

• **Periodo de estudio:** El periodo en que se realizó este estudio fue a partir del mes de Julio del 2019 a diciembre del 2019.

XIII. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Este estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar No 21. Teléfono 57 68 60 00 ext. 21407. Eje 4 Sur (Av. Plutarco Elías Calles), No. 473, CP.08300, Iztacalco. Ciudad de México, durante el periodo de julio 2019 a diciembre 2019.

Para realizar la presente investigación, se realizó una revisión bibliográfica en cuanto a hipertensión arterial sistémica, terapia farmacológica, riesgo

cardiovascular y sus implicaciones, basándonos en artículos y guías de práctica clínica de esta enfermedad.
Se obtendrá información de ARIMAC para tener una visión de la cantidad de población con diagnóstico de hipertensión arterial de 40 a 80 años, en la UMF 21.
Obteniendo el censo, se podrá determinar el tamaño de la muestra.
Se presento el siguiente estudio al SIRELCIS y previa autorización del comité local de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso” se realizó el estudio, respetando los lineamientos éticos.

Se realizo la revisión de expedientes que cumplieron con los criterios de selección establecidos, valorando, la edad, el sexo de los pacientes, determinar su terapia farmacológico, así como cuantificar su riesgo cardiovascular por medio de la Tabla de predicción del riesgo cardiovascular AMR B de la OMS/ISH.

Posteriormente se reportaron los datos obtenidos en una base de datos, empleando el programa Excel, y el programa SPSS. Se hizo un análisis estadístico a través de estadística descriptiva y estadística inferencial con análisis de diferencias de tipo t student. Los resultados se reportaron en tablas, cuadros y gráficos, se usó el programa SPSS para el análisis estadístico.

Se presentaron los resultados obtenidos en la investigación en forma de tesis al director de esta unidad y a la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en salud de la UMF No. 21.

ESTRATEGÍA DE MUESTREO:

Calculo de tamaño de muestra:

Se utilizo la fórmula para poblaciones finitas, en este caso para una población de hipertensos cifra obtenida de ARIMAC, se obtiene una muestra de pacientes.

Formula:

$$n = \frac{N * Z^2_{\alpha} p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2_{\alpha} * p * q}$$

Dónde:

• N = 17 213 pacientes hipertensos

• Zα= 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%) =3.8416

• p = proporción esperada (en este caso 15% = 0.15)

• q = 1 – p (en este caso 1-0.25 =0.75)

•d = precisión (se usó un 5%) =0.05

n= 194 pacientes

ANÁLISIS ESTADISTICO

Se hizo un análisis estadístico a través de estadística descriptiva y estadística inferencial con análisis de diferencias de tipo t student. Los resultados se reportaron en tablas, cuadros y gráficos, se usó el programa SPSS para el análisis estadístico. Se presentaron los resultados obtenidos en la investigación en forma de tesina al director de esta unidad y al departamento de investigación en salud de esta unidad.

MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS.

Control de sesgos de información: los participantes de este estudio no conocieron la Hipótesis específica de la investigación. La revisión de la literatura fue de artículos de revistas indexadas, de los últimos 5 años de preferencia.

Control de sesgos de selección: se evaluó cuidadosamente la implicación en la selección de los participantes para el estudio; obteniendo una muestra

representativa de nuestra población basándonos siempre en los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Control de sesgos de análisis: se registró y analizo los datos correctamente, y se trató de ser cautelosos en la interpretación de los datos recabados.

Control de sesgos de medición: el instrumento para el cálculo de Riesgo cardiovascular Tabla de predicción del riesgo cardiovascular AMR B de la OMS/ISH fue aplicado en otros estudios similares y tienen adecuada fiabilidad, lo que lo ubica como prueba de confiabilidad para este estudio.

XIV. ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo al reglamento de la ley de salud en materia de investigación para la salud, vigente desde el 2007, el presente estudio se clasifica cono Categoría I, con base en el título Segundo, Articulo 17, como investigación sin riesgo ya que solo se realizó revisión de expedientes médicos electrónicos y se estableció su riesgo cardiovascular, no se consideran problemas de temas sensibles para los pacientes y se cuido el anonimato y la confidencialidad de todos los datos obtenidos en la investigación y capitulo 1. Además de cumplir en lo estipulado por la ley general de salud en los artículos 98 en la cual estípula la supervisión del comité de ética para la realización de la investigación y se cumplen con las bases del artículo 100, en materia de seguridad.

La Ley General de Salud

Que en disposiciones generales en materia de investigación indica:

Que el desarrollo de la investigación para la salud debe atender a aspectos éticos que garanticen la dignidad y el bienestar de la persona sujeta a investigación. Que el desarrollo de la investigación para la salud requiere del establecimiento de criterios técnicos para regular la aplicación de los procedimientos relativos a la correcta utilización de los recursos destinados a ellas.

Que sin restringir la libertad de los investigadores, en el caso particular de la investigación que se realice en seres humanos y de la que utilice materiales o procedimientos que conlleven un riesgo, es preciso sujetarse a los principios científicos, éticos y a las normas de seguridad generalmente aceptadas y que la investigación en seres humanos de nuevos recursos profilácticos, diagnósticos,

terapéuticos y de rehabilitación, debe sujetarse a la salud de las personas. Además, la investigación no viola y está de acuerdo con las recomendaciones contenidas en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, enmendada en la 52ª Asamblea General Mundial celebrada en Edimburgo, Escocia, octubre 2000, que guía a los médicos en investigación biomédica, donde participan los seres humanos. La Asociación Médica Mundial redactó recomendaciones para los médicos dedicados a la investigación biomédica en seres humanos. Los Médicos no están exentos de las responsabilidades penales, civiles y éticas bajo la ley de sus propios países.

El investigador se apegó a la pauta 12 de la confidencialidad de la declaración de Helsinki al tomar medidas para proteger la confidencialidad de dichos datos, omitiendo información que pudiese relevar la identidad de las personas, limitando el acceso a los datos o por otros medios.

El presente estudio se apegó a las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos elaborados por el consejo de organizaciones de las ciencias médicas (CIOMS). Pauta 1 pues siempre se respetarán los derechos de los sujetos que participen en el estudio; no se causará ningún riesgo físico a los pacientes pues solo se realizará la revisión de expedientes.

Conflictos de interés. En este estudio se hizo uso del consentimiento informado por parte de los participantes, contando con previa autorización del paciente, exponiendo los puntos que se abordaron en este estudio descriptivo.

En este estudio no se recibió financiamiento externo y no se encuentra en conflicto de interés al participar en el presente estudio.

XV. RECURSOS HUMANOS Y FISICOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

El procedimiento de la investigación se realizó por el investigador, que se encuentra calificado y competente desde el punto de vista clínico. La responsabilidad del

estudio recae en el investigador, quien cuenta con los recursos técnicos y científicos para hacerlo clínicamente competente**.**

Recursos humanos

- Pacientes hipertensos
- El propio investigador
- Asesores metodológicos

Recursos materiales

- Computadora y papelería de oficina
- Software Windows vista, paquete estadístico
- Tabla de predicción del riesgo cardiovascular AMR B de la OMS/ISH
- Base de datos del expediente electrónico

Recursos financieros

- Instalaciones propias del Instituto Mexicano del Seguro social
- Financiado por el propio investigador

FACTIBILIDAD

Se realizo dentro de las instalaciones de la UMF 21, la cual cuenta con la infraestructura necesaria para realizar el estudio, así como los investigadores con la experiencia necesaria.

TRASCENDENCIA.

El estudio nos permitió valorar el riesgo cardiovascular de los pacientes hipertensos de la Unidad y el uso de fármacos antihipertensivos; pues se ha visto que es importante definir la asociación que existe entre la terapia farmacológica antihipertensiva y el riesgo cardiovascular en pacientes hipertensos, siendo que en la mayoría de los casos los pacientes son referidos sin contar con número ni dosis óptima de antihipertensivos, algunos cursan con monoterapia incrementando así el

riesgo cardiovascular. Todo esto adquiere importancia, debido a que en la atención dentro del consultorio de Medicina Familiar con los resultados obtenidos se podrán generar estrategias que nos permitan disminuir la morbi-mortalidad de la enfermedad.

XVI. ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD

No son necesarios pues solo se realizo la revisión de expedientes.

XVII.DIFUSIÓN

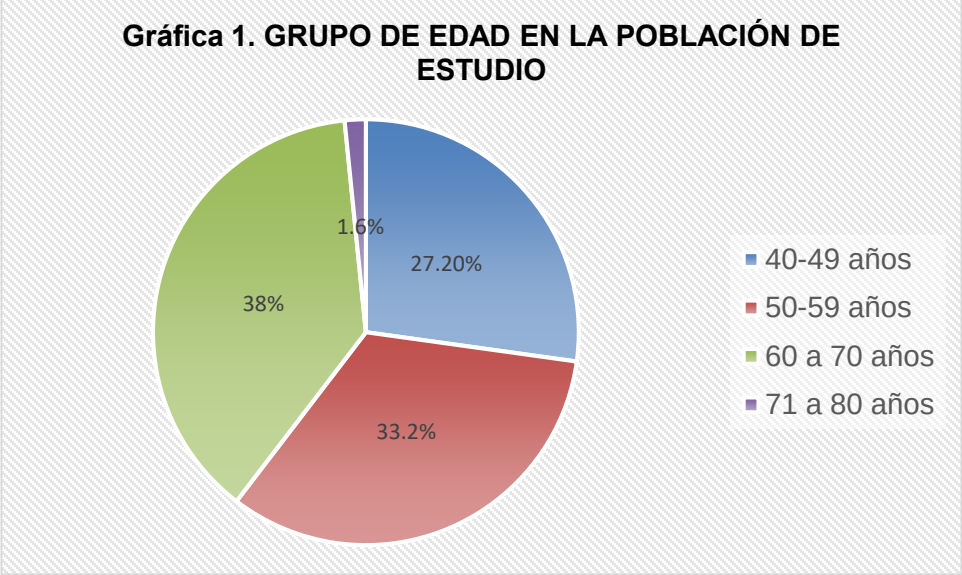
Se hizo difusión de los resultados obtenidos y las conclusiones al director de la Unidad, así como se entregó una tesis a la Coordinación de Educación e Investigación en salud de la UMF No. 21.

RESULTADOS

Tabla 1. GRUPO DE EDAD EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Grupo de edad	Pacientes	Porcentaje (%)
40 a 49 años	68	27.20%
50 a 59 años	83	33.20%
60 a 70 años	95	38%
71 a 80 años	4	1.60%
Total	250 pacientes	100%

Fuente: “Asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF no.21”



Fuente: “Asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF no.21”

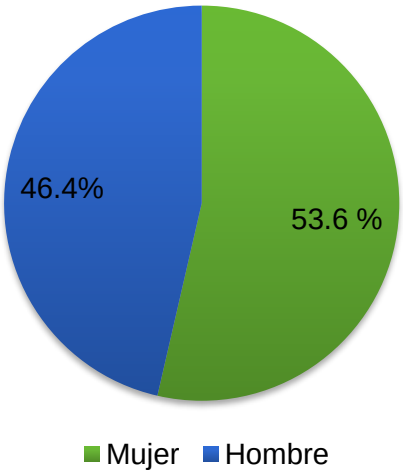
Se realizo el estudio a 250 pacientes hipertensos, con rango de edad de 40 a 80 años, encontrándose mayor porcentaje de hipertensos en un 38 % (95 pacientes) en el rango de 60 a 70 años y menor población de 71 a 80 años de edad con un 1.6%(4 pacientes) de la población total de estudio; con un 33.2 % (83 pacientes) en el rango de 50 a 59 años de edad y un 27.2% (68 pacientes) de 40 a 49 años de edad.

Tabla 2. GÉNERO EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Sexo	Pacientes	Porcentaje (%)
Mujer	134	53.60%
Hombre	116	46.40%
Total	250	100%

Fuente: “Asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF no.21”

Gráfica 2. GÉNERO EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIO



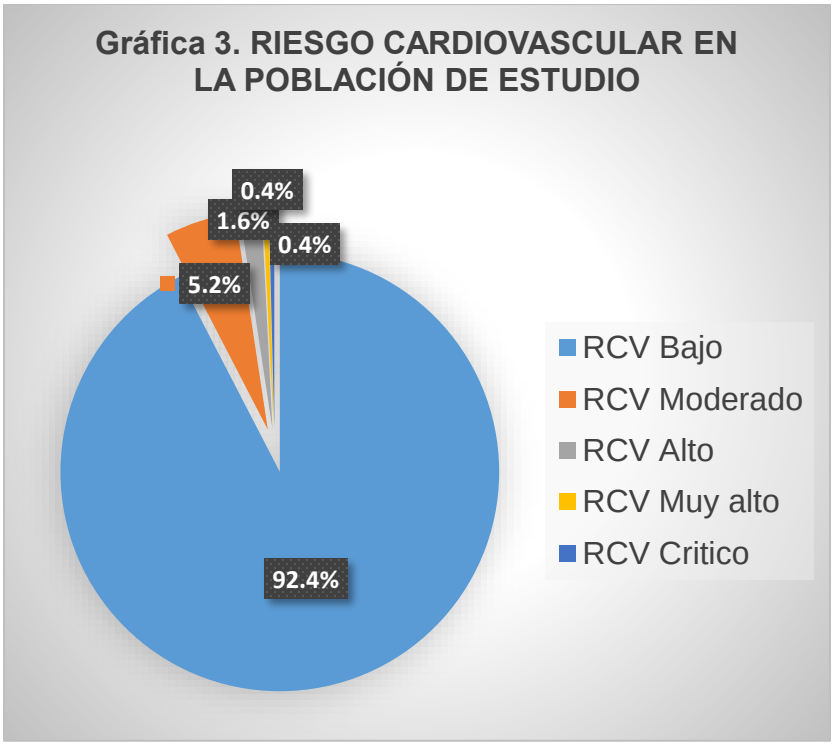
Fuente: “Asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF no.21”

En la población de estudio, de 250 pacientes hipertensos, existe un mayor porcentaje de mujeres con un total de 134 pacientes, representado el 53.6% de la población de estudio, respecto a la población de hombres con un 46.4% (116 pacientes).

Tabla 3. RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Riesgo cardiovascular	Pacientes	Porcentaje (%)
RCV Bajo	231	92.40%
RCV Moderado	13	5.20%
RCV Alto	4	1.60%
RCV Muy alto	1	0.40%
RCV Critico	1	0.40%
Total	250 pacientes	100%

Fuente: “Asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF no.21”



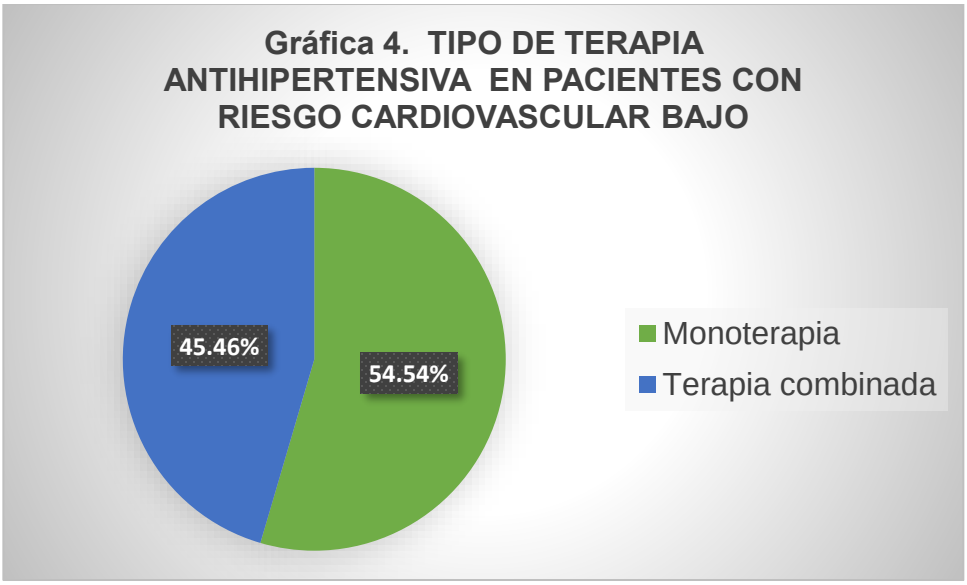
Fuente: “Asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF no.21”

En la población total de estudio con 250 pacientes hipertensos en rango de edad 40 a 80 años de edad, se encontró un mayor porcentaje con riesgo cardiovascular bajo con un 92.4 % (231 hipertensos), un 5.2 % (13 hipertensos) con riesgo cardiovascular moderado, riesgo alto el 1.6 % (4 pacientes), riesgo cardiovascular muy alto el 0.4 % (1 paciente) y de igual forma el riesgo cardiovascular muy crítico.

Tabla 4. TIPO DE TERAPIA ANTIHIPERTENSIVA EN PACIENTES CON RIESGO CARDIOVASCULAR BAJO

Tipo de terapia antihipertensiva	Pacientes	Porcentaje (%)
Monoterapia	126	54.54%
Terapia combinada	105	45.46%
Total	231	100%

Fuente: “Asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF no.21”



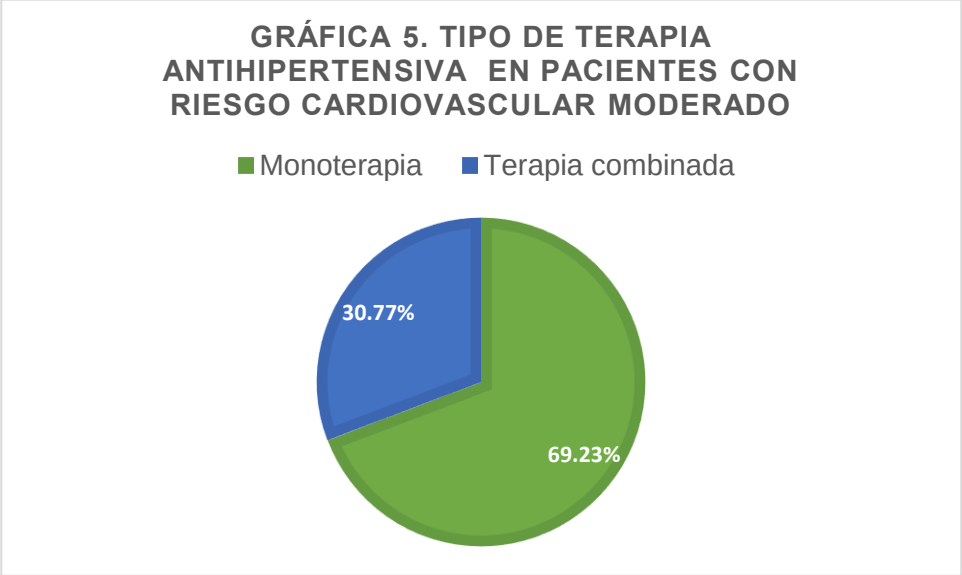
Fuente: “Asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF no.21”

En el presente estudio con una población total de 250 pacientes hipertensos, de los cuales 231 pacientes se encuentran con un riesgo cardiovascular bajo, respecto al 100% de este último, se encontró un mayor porcentaje con el 54.54 % (126 pacientes) con monoterapia antihipertensiva respecto a terapia combinada con un 45.46 % (105 pacientes).

Tabla 5. TIPO DE TERAPIA ANTIHIPERTENSIVA EN PACIENTES CON RIESGO CARDIOVASCULAR MODERADO

Tipo de terapia antihipertensiva	Pacientes	Porcentaje (%)
Monoterapia	9	69.23%
Terapia combinada	4	30.77%
Total	13	100%

Fuente: “Asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF no.21”



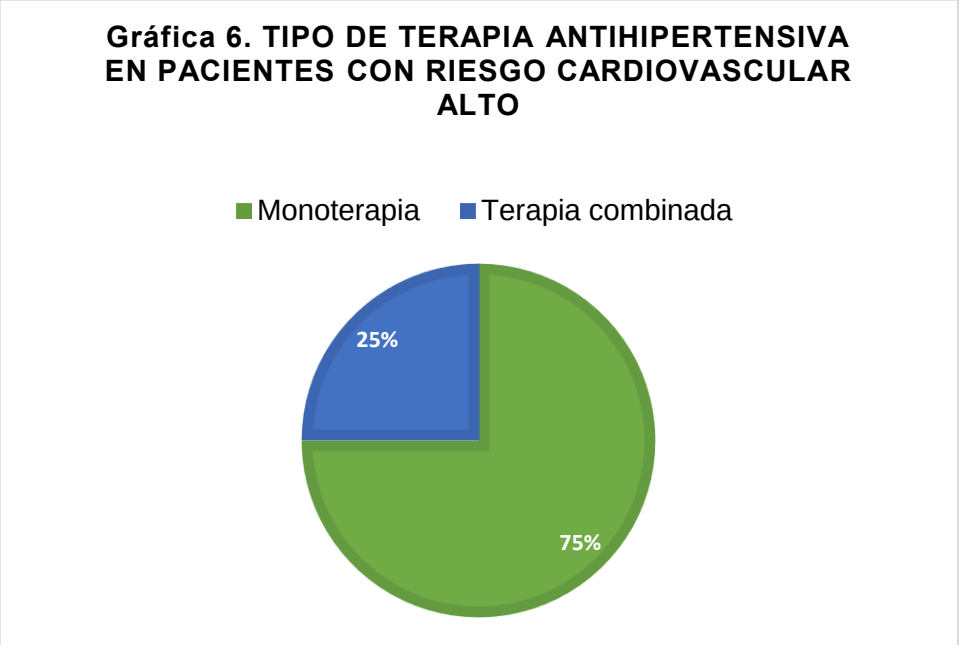
Fuente: “Asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF no.21”

En el presente estudio con una población total de 250 pacientes hipertensos, de los cuales 13 pacientes se encuentran con un riesgo cardiovascular moderado, respecto al 100% de este último, se encontró un mayor porcentaje con el 69.23 % (9 pacientes) con monoterapia antihipertensiva respecto a la terapia combinada con un 30.77 % (4 pacientes).

Tabla 6. TIPO DE TERAPIA ANTIHIPERTENSIVA EN PACIENTES CON RIESGO CARDIOVASCULAR ALTO

TIPO DE TERAPIA ANTIHIPERTENSIVA	PACIENTES	PORCENTAJE (%)
Monoterapia	3	75.00%
Terapia combinada	1	25.00%
Total	4	100%

Fuente: “Asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF no.21”



Fuente: “Asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF no.21”

En el presente estudio con una población total de 250 pacientes hipertensos, de los cuales 4 pacientes se encuentran con un riesgo cardiovascular alto, respecto al 100% de este último, se encontró un mayor porcentaje con el 75 % (3 pacientes) con monoterapia antihipertensiva respecto a la terapia combinada con un 30.77 % (1 paciente).

DISCUSIÓN

El estudio logró identificar la prescripción de fármacos antihipertensivos, la efectividad de la terapia, monoterapia y terapia combinada antihipertensiva combinada en un grupo de pacientes de la unidad de medicina familiar 21, así como el riesgo cardiovascular y factores asociados. El antihipertensivo más usado fue losartán seguido de hidroclorotiazida; no obstante, se ha encontrado que el inicio de cualquiera de los cuatro grupos farmacológicos recomendados por las guías de práctica clínica tiene reducciones similares en las cifras de la presión arterial cuando se emplean como monoterapia. Losartán en conjunto con hidroclorotiazida fue la combinación más usada en estos pacientes, dato relevante puesto que se ha demostrado que el control de las cifras de tensión puede ser más efectivo con la combinación de estos, por lo que es recomendado como primera línea de manejo por el 7JNC, en este estudio con un total de 29 combinaciones diferentes; sin embargo en estos pacientes existe combinación de IECA y ARA II la cual no es recomendada por la Sociedades Americana y Europea de Hipertensión como agentes de primera línea para esta población.

Se encontró que tanto losartán como enalapril se usaron a las dosis recomendadas. Las guías recomiendan como combinaciones preferentes las de un bloqueante del sistema renina-angiotensina (SRAA), IECA o ARA II, n un diurético tiazídico o con un calcio antagonista. En cuanto a la elección de un IECA o un ARA II, si bien en el estudio ONTARGET ambos tratamientos ofrecieron unos resultados clínicos similares en morbimortalidad cardiovascular, los pacientes tratados con el ARA II tuvieron una mayor persistencia en el tratamiento, debido al mejor perfil de tolerabilidad de esta familia, lo que sin duda aporta un valor clínico añadido; sin embargo, los resultados del estudio ONTARGET demostraron que esta combinación producía más efectos adversos sin un aumento en el beneficio clínico[12], por lo que actualmente esta combinación esta específicamente desaconsejada para el tratamiento de la HTA en las guías.

En este estudio se presentó que la población total de estudio con 250 pacientes hipertensos en rango de edad 40 a 80 años de edad, se encontró un mayor porcentaje con riesgo cardiovascular bajo con un 91.6 % (229 hipertensos), un 5.2 % (13 hipertensos) con riesgo cardiovascular moderado, riesgo alto el 1.6 % (4 pacientes), riesgo cardiovascular muy alto el 0.8 % (2 pacientes) y de igual forma el

riesgo cardiovascular muy crítico. Una investigación realizada en España mostró que el 70,9% de los pacientes tenían pobre control de las cifras de tensión y que al 42,1% no se le realizó ningún tipo de modificación en la terapia a pesar de no estar en metas. La mayoría de los pacientes que se tenía bajo riesgo cardiovascular presentaban terapia combinada.

Por otra parte, en un estudio realizado en España, se determinó que sólo al 58,2% de la población estudiada se le realizaron modificaciones en el tratamiento antihipertensivo, lo que indica que el 50% son factores asociados al prescriptor como las fallas para valorar las metas del tratamiento, no fijar metas claras de presión arterial, subestimar las necesidades de los pacientes y no identificar o manejar las comorbilidades asociadas.

No se encontró una asociación entre la terapia antihipertensiva empleada y el riesgo cardiovascular, dato que es relevante. En pacientes con diabetes y ERC, el objetivo del tratamiento antihipertensivo es triple: reducir la presión arterial, minimizar el riesgo de complicaciones cardiovasculares y retardar la progresión de la morbilidad. En España, el estudio Presión Arterial en la Población Española en los Centros de Atención Primaria (PRESCAP) 2010, en donde el 31% de sujetos presentaba concomitantemente diabetes, mostró que el 50% tenía un control adecuado de la TA. Conocer el control de la TA y su asociación con el manejo farmacológico en pacientes con diabetes o ERC, es un punto interesante para tener en cuenta para el desarrollo de futuros trabajos de investigación.

Entre las limitaciones del estudio se debe tener en cuenta que las cifras de tensión arterial fueron tomadas de los registros encontrados en las historias clínicas y no a cada sujeto con un mismo equipo estandarizado; sin embargo, las consultas de control elegidas en el estudio fueron atendidas por médicos especialistas en medicina familiar, que tienen la experiencia y la calificación para realizar dicho procedimiento. Tampoco se conocen las razones de la elección de los antihipertensivos formulados por parte de los clínicos o en aquellos casos en los que no se usó, modificó o cambió un antihipertensivo. La población objeto de estudio fueron adultos de 40 a 80 años de edad de una unidad de primer nivel de por lo que la información de este estudio se puede extrapolar solo a poblaciones con características similares.

CONCLUSIONES

Los pacientes de la Unidad de Medicina Familiar número 21, están siendo tratados con medicamentos de alto valor terapéutico, propuestos en su mayoría por las guías de práctica clínica, a dosis adecuadas o superiores a las recomendadas, así como combinaciones no adecuadas.

Se realizo el estudio a 250 pacientes hipertensos, con rango de edad de 40 a 80 años, encontrándose mayor porcentaje de hipertensos en un 38 % (95 pacientes) en el rango de 60 a 70 años y menor población de 71 a 80 años de edad con un 1.6%(4 pacientes) de la población total de estudio; con un 33.2 % (83 pacientes) en el rango de 50 a 59 años de edad y un 27.2% (68 pacientes) de 40 a 49 años de edad. Existe un mayor predominio de mujeres con un total de 134 pacientes, representado el 53.6% de la población de estudio, respecto a la población de hombres con un 46.4% (116 pacientes). Se encontró un mayor porcentaje con riesgo cardiovascular bajo en un 92.4 % (231 hipertensos), un 5.2 % (13 hipertensos) con riesgo cardiovascular moderado, riesgo alto el 1.6 % (4 pacientes), riesgo cardiovascular muy alto el 0.8 % (2 pacientes) y de igual forma el riesgo cardiovascular muy crítico.

Respecto a los pacientes con riesgo cardiovascular bajo, un 54.54 % (126 pacientes) se encontraban con monoterapia antihipertensiva respecto a terapia combinada de un 45.46 % (105 pacientes)**.** Pacientes hipertensos con un riesgo cardiovascular moderado, predomino la monoterapia con el 69.23 % (9 pacientes) respecto a la terapia combinada con un 30.77 % (4 pacientes)**.**

Aquellos pacientes con riesgo cardiovascular alto, se encontró un mayor porcentaje con el 75 % (3 pacientes) con monoterapia antihipertensiva respecto a la terapia combinada con un 30.77 %**.**

No se encuentra asociación entre riesgo cardiovascular y terapia antihipertensiva empleada, haciendo hincapié que de los pacientes que se encontraban con terapia combinada, la mayoría de ellos tenían bajo riesgo cardiovascular, no obstante, se encuentra otros factores asociados a modificación de este riesgo cardiovascular, tales como obesidad, asociación de diabetes, dislipidemia, tabaquismo.

SUGERENCIAS

En definitiva, a la hora de prescribir una combinación a un paciente hipertenso es necesario individualizar, valorando tanto las características clínicas del paciente como la experiencia del propio médico con el empleo de estas.

Realmente la mayoría de los estudios lo que han demostrado es que la combinación es más eficaz que la monoterapia, y que las combinaciones fijas mejoran el cumplimiento terapéutico frente a las libres.

Se sugieren estrategias como la educación médica continua, el estudio de guías de práctica clínica basadas en la evidencia, la enseñanza del concepto de la inercia clínica y su impacto en la salud de los pacientes, los incentivos económicos a los profesionales, lo optimización de la relación médico-paciente, involucrar al paciente en el manejo como el empleo de mensajes cortos y de fácil lectura que informen a los pacientes sobre los objetivos establecidos y les alienten a comentar su tratamiento con el médico, además de la utilización de auditorías y retorno de la información a los médicos, con intervenciones educativas a estos últimos.

Deberían adelantarse nuevas investigaciones acerca de la prescripción de antihipertensivos, para evaluar la adherencia a las guías y el impacto de dicho tratamiento tanto en la salud de los pacientes, así como profundizar más en el tema de asociación entre riesgo cardiovascular y terapia antihipertensiva, la comparación entre dos terapias combinadas como inhibidores del sistema renina-angiotensina +Calcio antagonista e inhibidores del sistema renina-angiotensina + diurético tiazídico, ya que de acuerdo a la bibliografía por la sociedad española de Cardiologia 2017 estas terapias combinadas tienen mecanismos sinérgicos que aumentan su potencia antihipertensiva en mayor medida, dar un seguimiento a la población de estudio en un lapso de 5 a 10 años, valoración del riesgo cardiovascular.

Se sugiere el asesoramiento electrónico para la dosis y combinación del fármaco para mejorar la práctica de la prescripción.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

“ASOCIACIÓN ENTRE TERAPIA FARMACOLÓGICA Y SU RIESGO CARDIOVASCULAR EN HIPERTENSOS DE LA UMF No.21”

***Dra. Giovanna Ruiz De Los Santos, **Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina, ***Dra. Jennifer Hernández Franco.**

*Médico Cirujano/ Residente de tercer año del Curso de Especialización en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar N. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”.
**Asesor, Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar, Coordinador Clínico de Educación e investigación en Salud en Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”.
***Asesor, Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar en Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”.

Actividades	Marzo 2019	Abril 2019	Mayo 2019	Junio 2019	Julio 2019	Agosto 2019	Sep. 2019	Oct. 2019
Planteamiento del problema y marco teórico.								
Hipótesis y variable								
Objetivos								
Calculo de muestra								
Hoja de registro								
Presentación ante el comité								
Revisión de expediente electrónico								
Identificación de riesgo cardiovascular								
Análisis de resultados								
Elaboración de conclusiones								
Presentación de tesis								

REALIZADO

PENDIENTE

XVII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) World Health Organization. World health statistics 2015 [Internet]. Geneva, Switzerland: WHO; 2015 [citado 13 Mar 2017]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/170250/1/9789240694439_eng.pdf?ua=1&ua=1

(2) Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Hipertensión. Estadísticas Mundiales. Factográfico salud [Internet]. 2017 Abr [citado Día Mes Año]; 3(4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://files.sld.cu/bmn/files/2017/04/factografico-de-salud-abril-20171.pdf

(3) Campos I, Hernández L, Pedroza A, Medina C, Barquera S. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. Ensanut MC 2016. Salud pública de México. 2018;60(3):233-243.

(4) Rosas M, Palomo S, Borrayo G, Madrid A, Almeida E, Galván H, et al. Consenso de Hipertensión Arterial Sistémica en México. Rev. Med Inst Mex Seguro Soc. 2016;54(1):6-51.

(5) Instituto Mexicano del Seguro Social; Dirección de prestaciones médicas. Manual Metodológico de Indicadores Médicos 2017. Página 61. IV. Procesos de Salud-Enfermedad en Población Derechohabiente, 2017 2. Atención Integral de las Enfermedades Hipertensivas en población derechohabiente de 20 años y más.

(6) Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT MC 2016), pagina 55-58. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf

(7) Echeverría R, Riondet B. Capítulo 1 RIESGO CARDIOVASCULAR GLOBAL - ROL DE LA HTA. Sociedad Argentina de Hipertensión arterial sistémica. Consultado 5 OCTUBRE 2016. Disponible en: http://www.saha.org.ar/pdf/libro/Cap.001.pdf

(8) Pereira J, Boada L, Peñaranda D, Castellanos M. Predicting cardiovascular risk and arterial hypertension according to Framingham in primary health care patients. FRICC Studio. Rev. Col Med Fis Rehab. 2016;26(2):145-154.

(9) Stuardo F, López P, Coca A. Consenso para el Control del Riesgo Cardiovascular en Centroamérica y el Caribe. Sociedad Centroamericana y del Caribe de Hipertensión Arterial y Prevención Cardiovascular (SCCH). 2016:29-33.

(10) Kunstmann S, Gainza F. Herramientas para la estimación del riesgo cardiovascular. Rev. Med. Clin. Condes. 2018;29(1):6-11.

(11) Morales C, Lisset M, Álvarez R, Brito Y, Armas J, Muñoz A. Predictive Value of Cardiovascular Global Risk Calculation. Revista de Enfermedades no Transmisibles Finlay. Dic 2017;7(4):260-267.

(12) Piniés J, Gonzalez F, Arteagoitia J. Escalas de cálculo del riesgo cardiovascular para pacientes con diabetes. ¿Qué son y de qué nos sirven?. Av. Diabetol. 2015; 31(3):102-112.

(13) Ramos R, Baena J, Solanas P, Cordón F. Estimación del riesgo cardiovascular. Fecha de la última revisión: 18/05/2017. Disponible en: https://www.fisterra.com/guias-clinicas/estimacion-riesgo-cardiovascular/

(14) Dueñas A, Armas N, Prohias J. Determinación del Riesgo Cardiovascular Global. Importancia de su implementación sistemática en el Sistema Nacional de Salud. Rev. Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 2017;23(2).

(15) Guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Argentina, 2009.

(16) Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención México: Instituto Mexicano del Seguro Social. Actualización total. 2014. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html

(17) Valenzuela A, Solórzano F, Valenzuela A, Durán L, Ponce S, Oropeza M. Recommendations of the clinical guidelines of arterial hypertension in primary care. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2016;54(2):249-60.

(18) Gijón T, Graciani A, Banegas J. Demografía y características clínicas de la hipertensión resistente en 6.292 pacientes en atención primaria. Rev Esp Cardiol. 2014; 67(4):270–276.

(19) Muñoz E, Arévalo E, Senior JM, Fernández A, Rodríguez A. Resistant hypertension Treatment strategies and role of renal sympathetic denervation therapy. Acta Med Colomb. 2014;39(1):57-63.

(20) Tagle R, Acevedo M. Objetivos terapéuticos en hipertensión arterial: metas de presión arterial en los diversos subgrupos de hipertensos. Rev. Med. Clin. Condes. 2018; 29(1): 21-32.

(21) American Diabetes A. 9. Cardiovascular Disease and Risk Management. Diabetes Care 2017;40:S75-S87.

(22) Guidance and guidelines NICE. 2017. Type 2 diabetes in adults: management. Disponible en: https://www.nice.org.uk/guidance/ng28/chapter/1- Recommendations.)

(23) Weber MA, Schiffrin EL, White WB, Mann S, Lindholm LH, Kenerson JG, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community: a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. J Clin Hypertens (Greenwich). Enero 2014; 16(1):14-26.

(24) Marin M. Objetivos terapéuticos en hipertensión: las mismas evidencias, diferentes recomendaciones. Revista hipertensión arterial 2014; 3-7

(25) Guía de actualización en diabetes mellitus tipo. Cuáles son las cifras objetivo de presión arterial en pacientes con diabetes e hipertensión. Fundación redGDPS. Badalona: Euromedice Vivactis; 2016.

(26) Barrios V. Terapia combinada para el tratamiento de la hipertensión arterial. Actualidad en Cardiología Clínica. Octubre 2017.

(27) Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, et al. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries. Circulation. 2016;134(6):441-50.

(28) Barrios V, Escobar C, Alonso F, Prieto M, Pallares V, Rodríguez G, et al. Evolution of clinical profile, treatment and blood pressure control in treated hypertensive patients according to gender from 2002 to 2010 in Spain. J Hypertens. 2015;33(5):1098-1107.

(29) Castellano J, Narula J, Castillo J, Fuster V. Promoción de la salud cardiovascular global: estrategias, retos y oportunidades. Enfoque: Promoción de la salud cardiovascular. Rev Esp Cardiol. 2014;67(9):724–730.

(30) Gijón T, Gorostidi M, Camafort M, Abad M, Martín E, Morales F, et al. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. Hipertens Riesgo Vasc. 2018;35(3):119-129.

XIX. ANEXOS

XX. CONSENTIMIENTO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN

Y POLITICAS DE SALUD

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

"ASOCIACIÓN ENTRE TERAPIA FARMACOLÓGICA Y SU RIESGO CARDIOVASCULAR EN HIPERTENSOS DE LA UMF No.21"

Nombre del estudio:	No aplica
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	Ciudad de México. 2019
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Se me ha explicado que la finalidad de este estudio es conocer la asociación entre mi tratamiento antihipertensivo y el riesgo de padecer alguna complicación del corazón.
Procedimientos:	Se calculará el riesgo de que padezca alguna complicación cardiovascular y se conocerán los fármacos antihipertensivos que tomo.
Posibles riesgos y molestias:	Se me informa que no tendré malestares físicos, solo se tocarán temas sensibles, que pueden afectar mis emociones.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se me ha explicado que en este estudio conoceré mi riesgo cardiovascular, con lo que me podrán otorgar una mejor atención y prevenir complicaciones.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se me informa que se harán a través del investigador hacia mi persona.
Participación o retiro:	Se me ha explicado que me podré retirar en el momento que yo decida sin que eso afecte mi atención en el instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Se me informa que no se dará a conocer mi nombre, ni ningún otro medio de identificación.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

☐	No autoriza que se tome la muestra.
☐	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
☐	Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	
Beneficios al término del estudio:	Se me ha explicado que en este estudio conoceré mi riesgo cardiovascular, con lo que me podrán otorgar una mejor atención y prevenir complicaciones.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:	Giovanna Ruiz De Los Santos. Mat: 97381028. UMF 21. Médico cirujano/Residente de tercer año del Curso de Especialización en Medicina Familiar. Lugar de trabajo: Consulta externa. Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N. 21 "Francisco del Paso y Troncoso". Tel: 7445169772.Fax: Sin fax. Email: giovannardlossantos22@gmail.com.
Colaboradores:	Jorge Alejandro Alcalá Molina. Mat.: 98381023. UMF 21. Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar, Matricula: 98381023, Lugar de trabajo: Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud. Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N. 21 "Francisco del Paso y Troncoso". Tel: 5516540347. Tel: 5768600 Extensión: 21407 Fax: Sin fax. Email: alcalamedfam@gmail.com. Jennifer Hernández Franco. Mat.: 97151222. UMF 21. Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar. Lugar de trabajo: Jefatura de Departamento Clínico. Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N. 21 "Francisco del Paso y Troncoso" Tel: 5768600 Extensión: 21407 Fax: Sin fax Email: jenbi24@hotmail.com.

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 4° 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

_____	Giovanna Ruiz De Los Santos
Nombre y firma del sujeto	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
_____	_____
Nombre, dirección, relación y firma Testigo 1	Nombre, dirección, relación y firma Testigo 2

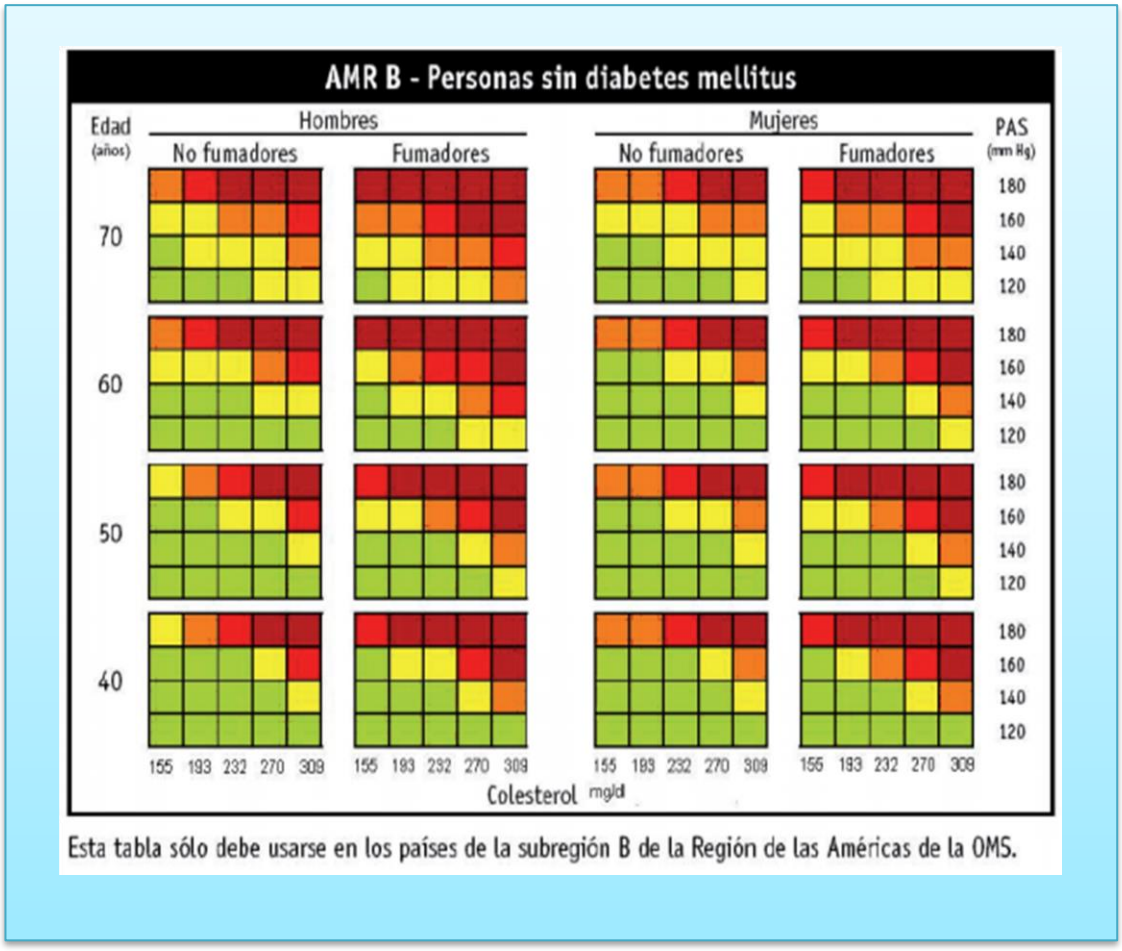
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

INSTRUMENTO PARA DETERMINAR RIESGO CARDIOVASCULAR DE LA OMS

“ASOCIACIÓN ENTRE TERAPIA FARMACOLÓGICA Y SU RIESGO CARDIOVASCULAR EN HIPERTENSOS DE LA UMF No.21”

***Dra. Giovanna Ruiz De Los Santos, **Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina, ***Dra. Jennifer Hernández Franco.**

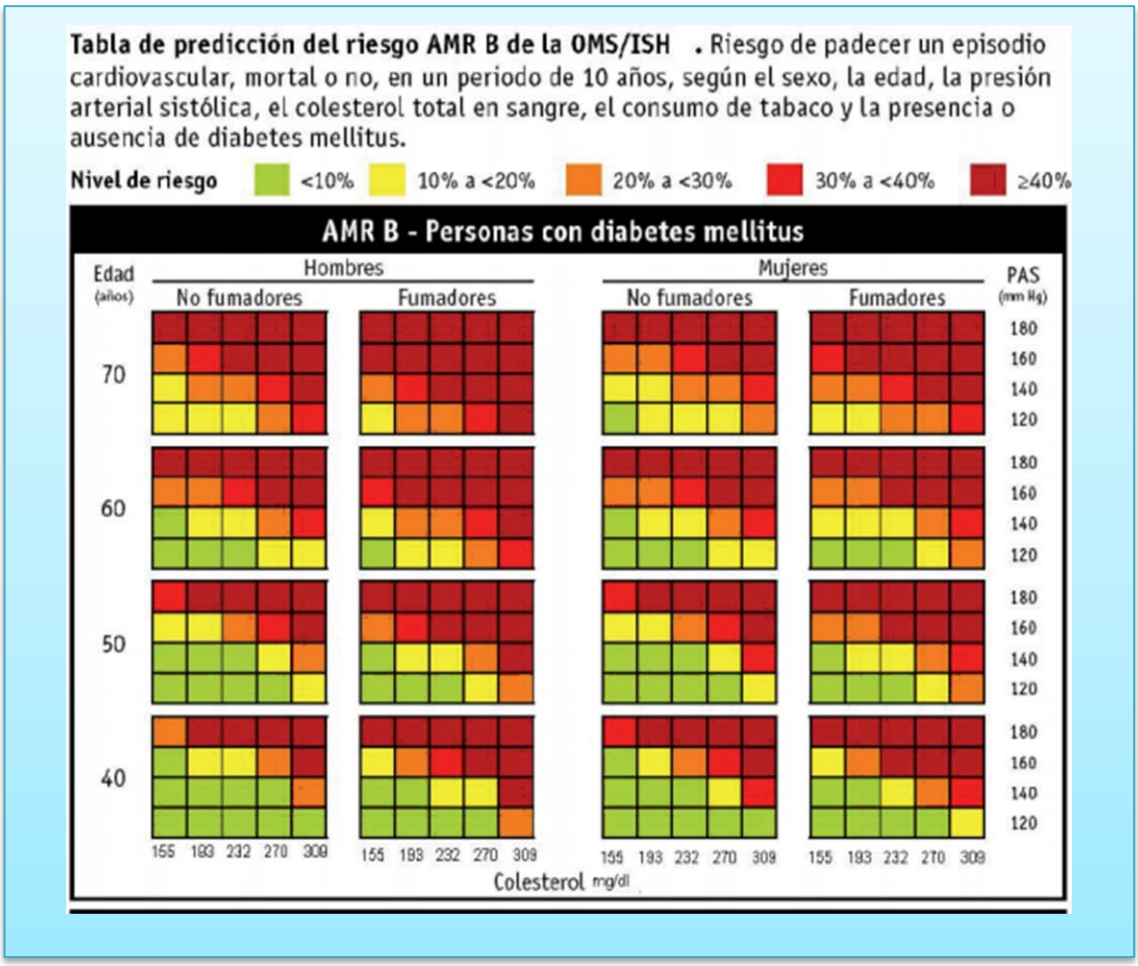
*Médico Cirujano/ Residente de tercer año del Curso de Especialización en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar N. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”.
**Asesor, Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar, Coordinador Clínico de Educación e investigación en Salud en Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”.
***Asesor, Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar en Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”.



INSTRUMENTO PARA DETERMINAR RIESGO CARDIOVASCULAR DE LA OMS

“ASOCIACIÓN ENTRE TERAPIA FARMACOLÓGICA Y SU RIESGO CARDIOVASCULAR EN HIPERTENSOS DE LA UMF No.21”

***Dra. Giovanna Ruiz De Los Santos, **Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina, ***Dra. Jennifer Hernández Franco.**
*Médico Cirujano/ Residente de tercer año del Curso de Especialización en Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar N. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”.
**Asesor, Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar, Coordinador Clínico de Educación e investigación en Salud en Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”.
***Asesor, Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar en Unidad de Medicina Familiar No. 21 “Francisco del Paso y Troncoso”.



GOBIERNO DE MÉXICO

IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO
Unidad de Medicina Familiar No. 21
"Francisco del Paso y Troncoso"

Ciudad de México, a 19 de mayo del 2019.

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
Delegación Sur de la Ciudad de México

Presente

Por este medio, manifiesto que **no existe inconveniente** en que se lleve a cabo el proyecto **"Asociación entre terapia farmacológica y su riesgo cardiovascular en hipertensos de la UMF No. 21** "; en la Unidad de Medicina Familiar No. 21.

Teniendo como investigador (es) responsable (s) al Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina y Dra. Jennifer Hernández Franco; así como a la médica residente Dra. Giovanna Ruiz de los Santos.

Las actividades por desarrollar en el mismo serán aplicación de encuestas.

Sin otro particular reciba un cordial saludo.

Atentamente

Dra. Gloria Mara Pimentel Redondo
Directora de la Unidad de Medicina Familiar No. 21 "Francisco del Paso y Troncoso"

2019