

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 33
REYNOSA, TAMAULIPAS.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR.**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

**CONTROL HIPERTENSIVO CON MONOTERAPIA VS POLITERAPIA EN LOS
PACIENTES DE LA UMF #19 DE LA CIUDAD DE MIGUEL ALEMAN TAMAULIPAS.**

REGISTRO DE AUTORIZACION R-2019-2804-002

PRESENTA:

DR. EDUARDO MARTINEZ MARTINEZ

REYNOSA, TAMAULIPAS

MAYO 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

1.1 AUTORIZACIONES U.N.A.M.

“CONTROL HIPERTENSIVO CON MONOTERAPIA VS POLITERAPIA EN LOS PACIENTES DE LA UMF #19 DE LA CIUDAD DE MIGUEL ALEMAN TAMAULIPAS”

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA

FAMILIAR

PRESENTA:

DR. EDUARDO MARTÍNEZ MARTÍNEZ

AUTORIZACIONES

**DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**


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

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

1.2 AUTORIZACIONES I.M.S.S.

**“CONTROL HIPERTENSIVO CON MONOTERAPIA VS POLITERAPIA EN LOS
PACIENTES DE LA UMF #19 DE LA CIUDAD DE MIGUEL ALEMAN
TAMAULIPAS”**

REGISTRO DE AUTORIZACION R-2019-2804-002




DR. FELIPE GUÁRNEROS SÁNCHEZ

Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud
Delegación IMSS Tamaulipas



DR. VÍCTOR HUGO VÁZQUEZ MARTÍNEZ

Coordinador Clínico en Educación e Investigación en Salud
UMF #33 Reynosa, Tamaulipas



DR. JESÚS III LOERA MORALES

Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos
Generales del IMSS



DR. EDUARDO MARTÍNEZ MARTÍNEZ

Tesista



DRA. GRACIA PATRICIA NAVA

ASESOR DE TESIS

1.3 ACTA DE REVISION DE TESIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2801.
H GRAL REG NUM 6

Registro COFEPRIS 20 CI 28 009 001
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 28 CEI 003 2018082

FECHA Martes, 15 de Junio de 2021

Dr. EDUARDO MARTINEZ MARTINEZ

PRESENTE


Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **CONTROL HIPERTENSIVO CON MONOTERAPIA VS POLITERAPIA EN LOS PACIENTES DE LA UMF #19 DE LA CIUDAD DE MIGUEL ALEMAN TAMAULIPAS**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2021-2801-025

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Dr. JUAN RAMIREZ HERNANDEZ
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2801

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

2. AGRADECIMIENTOS

A DIOS por la bendición de salud y sabiduría

A MI PADRE por sus sabios consejos de nunca rendirte y cumplir tus metas

A MI ESPOSA por su apoyo incondicional y ser la ayuda idónea

3. CONTENIDO

3.1 INDICE

	Pág.
1. Portada	1
1.1. Autorizaciones U.N.A.M	2
1.2. Autorizaciones I.M.S.S	3
1.3 Dictamen de autorización Sirelcis	4
2. Agradecimientos	5
3. Contenido	6
3.1 Índice	6-7
3.2 Relación de graficas	8
3.3 Glosario	9
4. Resumen	10
5. Marco teórico	11-20
6. Justificación	21
7. Planteamiento del problema	22
8. Objetivos	23
9. Metodología	24
10. Tamaño de la Muestra	25
11. Criterios de selección	26
12. Variables	27
13. Plan de análisis	28
14. Procedimiento	29
15. Flujograma de actividades	30
16. Aspectos Éticos	31-34
17. Producto Esperado	35
18. Resultados	36
18.1 Graficas	37-58
19. Discusión	59
20. Conclusiones	60-61

21. Recomendaciones	62-63
22. Bibliografía	64-69
23. Anexos	70
23.1 Instrumento de Recolección de Datos	70
23.2 Carta de Consentimiento Informado	71
23.3 Validación Instrumento de Recolección	72
23.4 Aprobación de Instrumento de Recolección	73

3.2 RELACIÓN DE GRÁFICAS Y TABLAS

NOMBRE	PAG.
Tabla 1 Clasificación de la hipertensión arterial	12
Grafica 1 Genero	37
Grafica 1.1 Grupo por genero	38
Grafica 2 Edad	39
Grafica 2.1 Grupo por edad	40
Grafica 3 Grados de obesidad	41
Grafica 3.1 Grupo por IMC	42
Grafica 4 Toxicomanía	43
Grafica 4.1 Grupo por toxicomanía	44
Grafica 5 Ocupación	45
Grafica 5.1 Grupo por ocupación	46
Grafica 6 Ejercicio	47
Grafica 6.1 Grupo por Ejercicio	48
Grafica 7 Comorbilidad	49
Grafica 7.1 Grupo por comorbilidad	50
Grafica 8 Dieta	51
Grafica 8.1 Grupo por dieta	52
Grafica 9 Diagnostico Hipertensión Arterial	53
Grafica 10 Control hipertensivo	54
Grafica 11 Monoterapia control	55
Grafica 12 Monoterapia descontrol	56
Grafica 13 Politerapia (Terapia Combinada)	57
Grafica 14 Grados de hipertensión	58

3.3 GLOSARIO Y ABREVIATURAS

1. HAS (hipertensión arterial sistémica)
2. DM (diabetes mellitus)
3. IMC (índice de masa corporal)
4. IECA (inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina)
5. BB (beta bloqueador)
6. ARAll (antagonista del receptor de angiotensina II)
7. CaA (calcio antagonista)
8. ESC/ESH (Sociedad Europea de Cardiología/Sociedad Europea de Hipertensión)
9. JNC (Joint Nacional Committee)
10. Monoterapia (terapia simple con un solo medicamento antihipertensivo exclusivo)
11. Politerapia (Terapia Combinada con 2 a más fármacos antihipertensivos)

4. RESUMEN

Título del protocolo: Control Hipertensivo con Monoterapia vs Politerapia en los pacientes de la UMF #19 de Miguel Alemán Tamps.

Antecedentes: La Hipertensión Arterial afecta a más de mil millones de personas en el mundo, causa del 45% de las muertes por cardiopatía, responsable del 51% de las muertes por accidente vascular cerebral, Incidencia anual de 450,000 casos nuevos en México, Prevalencia en México es de 25.1% mujeres y 24.9% hombres.

Objetivo: Determinar cuántos pacientes tienen un control hipertensivo con el uso de monoterapia vs politerapia (Terapia Combinada) en la UMF#19 Miguel Alemán Tamps.

Material y Métodos: estudio tipo Encuesta, de acuerdo a sus características: Descriptivo, Transversal, Observacional y Retrospectivo.

Resultados: Se estudió a 376 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial adscritos a la Unidad de Medicina Familiar #19 en Miguel Alemán Tamaulipas en todo el mes de mayo del 2021.

Conclusiones: Se observó que se presenta un mejor control hipertensivo en los pacientes que llevan un tratamiento con politerapia (Terapia Combinada) (60%) vs los que llevan un tratamiento anti hipertensivo exclusivo con monoterapia (40%), Se observó que con un tratamiento exclusivo para el control de la hipertensión arterial con IECA (65%) se presenta más descontrol hipertensivo, En la comorbilidad se aprecia un alto porcentaje de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 asociada (30%).

5. MARCO TEÓRICO

La hipertensión es una enfermedad letal, silenciosa e invisible que muy rara vez provoca síntomas, es uno de los factores de riesgo clave de las enfermedades cardiovasculares, que afecta a más de mil millones de personas en el mundo y puede provocar infartos de miocardio y accidentes cerebrovasculares, es la causa del 45% de las muertes por cardiopatías y del 51% de las muertes por accidente cerebro vascular.

La definición del termino hipertensión arterial sistémica. Es el trastorno en el cual los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta lo que puede dañarlos, se menciona que la tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos al ser bombeada por el Corazón, los parámetros establecidos son tensión sistólica igual o superior a 140mmhg y una tensión diastólica igual o superior a 90 mmhg¹.

En el año 2012 la Hipertensión Arterial Sistémica fue diagnosticada en el 31.5% de los mexicanos de 20 años o más, con una incidencia anual de 450,000 de casos nuevos en México , se ha mantenido entre las primeras nueve causas de muerte en México, la tasa de mortalidad en México por complicaciones de la Hipertensión Arterial Sistémica se ha ubicado en el 29.9% y la coloca como el principal factor de riesgo de muertes prevenibles, La prevalencia de la Hipertensión Arterial Sistémica en México es del 25.1% en mujeres y 24.9% en hombres².

Se clasifica a la Hipertensión Arterial Sistémica como optima, normal, normal alta o hipertensión arterial de grado uno a tres según los valores de presión arterial medidos en consulta³ (véase tabla 1).

Tabla 1. Fuente: Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial.

Categoría	Sistólica(mmHg)		Diastólica(mmHg)
optima	<120	y	<80
Normal	120-129	y/o	80-84
Normal-alta	130-139	y/o	85-89
HTA de grado 1	140-159	y/o	90-99
HTA de grado 2	160-179	y/o	100-109
HTA de grado 3	>o= 180	y/o	>o= 110
HTA sistólica aislada	>o= 140	Y	< 90

La terapia farmacológica antihipertensiva inicial es la modificación en los estilos de vida, antes de iniciar terapia farmacológica se deben tomar en cuenta factores de riesgo y presencia de daño a órgano blanco, la revista argentina de cardiología recomienda inicio de tratamiento farmacológico con monoterapia a dosis bajas y si no se logran metas de normalidad de la tensión arterial elevar a dosis completa antes de iniciar con politerapia (Terapia Combinada).⁴

En un artículo de la American Journal of Hypertension se menciona que la monoterapia solo ayuda en un 17% a 23% a los pacientes para adquirir metas en tensión arterial normal, y la mayoría de pacientes requerirán más de 2 medicamentos antihipertensivos para lograr un adecuado control hipertensivo⁵.

La guía de práctica clínica para manejo de la hipertensión arterial desarrollada en Colombia se usó para identificar la costo-efectividad de los diferentes tratamientos farmacológicos usados como monoterapia, en sus conclusiones reportan que la opción de tratamiento con diuréticos tipo Tiazidas como monoterapia inicial es la más costo efectiva⁶.

En la revista clínica española se analiza el grado de control de la presión arterial conseguido con monoterapia y las características de la misma, se constata un mal resultado en el control de la presión arterial en pacientes tratados con monoterapia, especialmente para el componente sistólico con una diferencia muy significativa con el uso de diuréticos⁷.

Un estudio de investigación del Journal of Clinical Hypertension doble ciego determino que la terapia combinada con antagonistas de receptores de angiotensina y calcio antagonistas presentaba mejor tolerancia y era más efectivo para normalizar los niveles de presión arterial de los pacientes que con el uso de monoterapia con uso único de antagonistas de receptor de angiotensina⁸.

En otro artículo de la Revista Española de Cardiología se menciona que la Hipertensión arterial grados 2 y 3 tiene menor prevalencia que la grado 1 pero presenta más complicaciones, se requiere asociación de fármacos para abordar su complejo tratamiento, pero demostraron que con el uso de monoterapia con un calcio antagonista de liberación osmótica se logró el control satisfactorio de la presión arterial, regresión de la hipertrofia ventricular izquierda y buena tolerancia en 1 año de seguimiento⁹.

La prevención de la enfermedad es la medida sanitaria más importante, universal y menos costosa, la cual es alcanzada con medidas de promoción y educación, dirigidas a la población para cambiar los estilos de vida que impacta en los factores de riesgo asociado a hipertensión arterial, sin embargo se considera que a nivel mundial el 65% y el 75% de los pacientes debe ser tratado con al menos un medicamento¹⁰.

Teniendo en cuenta el tratamiento en edad específica de la población se demostró que la efectividad de los fármacos anti hipertensivos de tipo calcio antagonistas son los fármacos de primera elección para el tratamiento no solo de hipertensión arterial sino también de la angina de pecho en la población geriátrica usado en monoterapia de inicio¹¹.

Dentro de las combinaciones de los tratamientos farmacológicos para el adecuado control de la tensión arterial en la hipertensión arterial, las guías recomiendan no usar fármacos inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en combinación con fármacos antagonistas de los receptores de angiotensina¹².

El uso de fármacos antihipertensivos del tipo beta bloqueadores se ha reportado en estudios de investigación sus grandes beneficios para tratar la hipertensión arterial con cardiopatía isquémica asociada pero aún no se recomienda su uso como fármaco de primera línea para el tratamiento individual de la hipertensión arterial¹³.

La hipertensión arterial y las alteraciones en el metabolismo de la glucosa muchas veces coinciden en un mismo paciente, en México se ha visto que la hipertensión arterial es más frecuente en los enfermos con diabetes mellitus tipo 2 que en la población general, por lo tanto se incrementa con mucho el riesgo de padecer complicaciones variadas de tipo cardiovascular, vascular cerebral y daño renal¹⁴.

Se ha demostrado que cuando los pacientes no logran el control adecuado de sus cifras de tensión arterial con el uso de monoterapia antihipertensiva se hace necesario incrementar las dosis de la monoterapia lo que aumenta el riesgo de provocar efectos secundarios indeseables, por lo tanto se recomienda el uso de combinaciones de agentes antihipertensivos como primera línea de tratamiento, con cifras de presión sistólica >20mmhg por arriba de lo normal y presión diastólica >10mmhg por arriba de lo normal, se ha demostrado que la combinación de fármacos antagonistas de receptores de angiotensina II en combinación con fármacos calcio antagonistas tienen efectos metabólicos benéficos con mayores reducciones en la glucemia y triglicéridos, siendo esta combinación ideal para pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemia asociadas¹⁵.

Los medicamentos inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los antagonistas de receptores de angiotensina II, son los medicamentos de primera línea en pacientes con diabetes o insuficiencia renal crónica ya que los IECAS son la única opción realmente efectiva para reducir el aumento en la creatinina sérica en pacientes con diabetes mellitus, la administración de aspirina a dosis bajas $\leq 100\text{mg/día}$ como método de prevención primaria en pacientes con hipertensión arterial es considerablemente mayor al daño (4.1% de reducción de eventos vasculares cuando se compara con placebo)¹⁶.

El manejo antihipertensivo combinado como primer paso tiene una ventaja adicional ya que el siguiente Escalón terapéutico a implementar es el uso de un tercer fármaco a dosis de un comprimido, al menos 15-20% de los pacientes hipertensos requerirá un tercer fármaco para alcanzar el control adecuado de la tensión arterial, la mejor

combinación en la terapia triple es con un IECA + un antagonista calcio + un diurético, el grado de control alcanzado con la terapia triple fue en torno al 70%, la triple terapia terapéutica con un solo comprimido muestra más adherencia y eficacia comparado con la mono terapia antihipertensiva¹⁷.

Estudios controlados con placebo demuestran que la combinación de 4 fármacos a un 25% de la dosis habitual es eficaz y seguro en la reducción de la tensión arterial en pacientes hipertensos de reciente diagnóstico no tratados previamente¹⁸.

Hipertensión resistente al tratamiento está identificada como una de las razones para un difícil control de la tensión arterial y es asociado con daño a órgano blanco y con aumento de riesgo cardiovascular, tratamiento actual disponible para esta entidad continua limitado, estudios marcan que además de una triple terapia antihipertensiva en la hipertensión resistente al tratamiento, los pacientes se benefician además con el uso de un diurético antagonista de la aldosterona¹⁹.

El óptimo tratamiento para la hipertensión resistente al tratamiento esta aun indefinido, estudios de investigación marcan que la hipertensión resistente al tratamiento es causada más frecuentemente por exceso de retención de sodio y que fármacos diuréticos antagonistas de aldosterona como la espironolactona son mejores para controlar la tensión arterial que los fármacos no diuréticos²⁰.

Estudios descriptivos en Brasil marcan que el uso de mono terapia con fármacos IECAS es muy eficaz y que la combinación doble de un IECA+ un diurético tiazidico en el tratamiento de la hipertensión arterial no reveló asociación estadísticamente significativa²¹.

Otros estudios de investigación marcan que la combinación de fármacos calcio antagonistas y fármacos diuréticos tiazidicos, reducen la mortalidad cardiovascular y que es más eficaz que otras combinaciones para reducir el riesgo de infarto agudo al miocardio y evento vascular cerebral, pacientes de la tercera edad con hipertensión sistólica aislada también se benefician más con esta combinación terapéutica de fármacos ya que otorgan mejor protección cerebrovascular que otras clases de anti hipertensivos²².

Estudios también marcan que terapias combinadas de un fármaco calcio antagonista con un fármaco IECA, beta bloqueador o diurético tiazidico tienen un efecto similar para prevenir eventos cardiovasculares²³.

En pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial que no presentan reducciones de la tensión arterial con fármacos de tipo calcio antagonistas en mono terapia, se benefician con terapia combinada con fármacos calcio antagonistas + diuréticos tiazidicos o con calcio antagonistas + antagonistas de receptores de angiotensina II, sin diferencia estadística significativa²⁴.

Pacientes con hipertensión arterial resistente tiene un alto riesgo de enfermedad arterial coronaria y enfermedad cerebrovascular en comparación con la población general, se ha visto que en estos pacientes no se habían usado diuréticos antagonistas de la aldosterona como fármaco de combinación con anti hipertensivos de primera línea²⁵.

En los pacientes que tienen un inadecuado control de la tensión arterial se ha demostrado en estudios de investigación que se debe a que reciben una sub optima

terapia farmacológica antihipertensiva, esto se observó más en el primer nivel de atención ²⁶.

En pacientes con hipertensión arterial grado 1 (139-89mmhg) se ha demostrado que mono terapia con bajas dosis de espironolactona es efectiva para reducir la tensión arterial y es muy bien tolerada²⁷.

Estudios concluyen que el uso de un fármaco calcio antagonista en mono terapia para el control de la hipertensión arterial ha demostrado eficacia en el control de la tensión arterial en los pacientes tanto en medio hospitalario como en medio ambulatorio, con una seguridad en la dosificación tanto baja y alta sin presentar graves efectos adversos²⁸.

El manejo de la hipertensión arterial muy a menudo requiere una fármaco terapia con un agente antihipertensivo para reducir la morbilidad y mortalidad, la mono terapia es efectiva en algunos pacientes, pero es inefectiva para alcanzar el efecto anti hipertensivo deseado por lo que se requieren de múltiples drogas anti hipertensivas como parte de una estrategia multifactorial, en efecto muchos pacientes requieren a menudo 3 o más drogas anti hipertensivas para lograr una tensión arterial menor a 140/90mmhg, triple combinación de drogas antihipertensivas recomendadas son con los agentes inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina o bloqueadores de los receptores de angiotensina II, bloqueadores de canales calcio y fármacos diuréticos tiazidicos.²⁹

Aun no se cuenta con suficiente evidencia científica para de determinar el tipo de abordaje más eficaz con el paciente que presenta una emergencia hipertensiva, que

droga o clase de droga anti hipertensiva es más efectiva para reducir la morbi-mortalidad.³⁰

Las guías recientes apoyan fuertemente el uso de terapia antihipertensiva combinada en el tratamiento de hipertensión grado 2 con el fin de lograr un mejor control de la tensión arterial, sugieren el uso de 2 o más drogas anti hipertensivas para mejores resultados, se recomiendan el uso de bloqueadores de angiotensina II, bloqueadores de canales calcio y bajas dosis de fármacos diuréticos tiazidicos.³¹

Artículos de investigación mencionan la importancia de una temprana protección cardiovascular con el uso de terapia antihipertensiva combinada con 2 fármacos, la evidencia marca que el uso de 2 fármacos anti hipertensivos con dosis fija como primer paso en la población con diagnostico establecido de hipertensión arterial proporciona una mejor protección cardiovascular que el uso de mono terapia.³²

En el estado funcional del paciente se ha demostrado que mejora con el uso de terapia anti hipertensiva, combinando a los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y el ejercicio regular que con el uso de los IECAS únicamente, esto se debe recomendar como una práctica común para reducir la tasa de invalidez en los pacientes de la tercera edad con diagnostico establecido de hipertensión arterial sistémica ³³

Se debe de realizar una buena evaluación del costo beneficio en los tratamientos que usamos para el control de la tensión arterial en los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, artículos examinan el costo-beneficio efectividad de los bloqueadores de angiotensina II en la hipertensión arterial no complicada.³⁴

Estudios de investigación en la india mencionan que la hipertensión descontrolada es un gran problema de salud debido a múltiples factores de riesgo, se reporta que la mayoría de los pacientes tratados con monoterapia no logran las metas de los límites de normalidad en la tensión arterial por lo que reportan las mejores combinaciones de terapia antihipertensiva dual y triple, terapia dual (bloqueador del receptor de angiotensina II y bloqueadores de los canales calcio) y terapia triple (bloqueador del receptor de angiotensina II, bloqueadores de los canales calcio y diuréticos tiazidicos respectivamente) esto asociando a una dieta hipo sódica y actividad física regular reportan una mejoría significativa en el control hipertensivo.³⁵

6. JUSTIFICACIÓN

Es conveniente realizar este estudio de investigación debido al impacto y trascendencia social en la morbi-mortalidad que tienen en la actualidad las complicaciones asociadas a la hipertensión arterial, la Organización Mundial de la Salud emite una alerta mundial mencionando que la hipertensión arterial siendo una enfermedad no trasmisible es uno de los factores de riesgo clave para la aparición de enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebro vasculares, menciona que la hipertensión arterial afecta a mil millones de personas en el mundo y que es la causa de muerte de 9 millones de personas anualmente por sus complicaciones.

La hipertensión arterial tiene una gran magnitud como enfermedad en el sistema sanitario pero también tiene mucha vulnerabilidad para el tratamiento y prevención de la aparición de sus complicaciones, debido a esto el realizar este estudio de investigación nos ayudara a sentar pautas para determinar las implicaciones prácticas en el tratamiento más efectivo para el control hipertensivo con monoterapia vs politerapia (Terapia Combinada) en la unidad médica, teniendo en cuenta también los beneficios directos para la unidad médica al influir en la toma de decisiones de los médicos en la selección de los tratamientos para el control de la hipertensión arterial y beneficiando también a los pacientes que acuden a consulta médica al otorgarles el tratamiento más óptimo para el control de sus cifras tensionales.

7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día se conoce la dificultad del clínico para establecer un adecuado tratamiento anti hipertensivo sostenido con el número de fármacos mínimos requeridos para el adecuado control de la tensión arterial en los pacientes con diagnóstico establecido de hipertensión arterial y como no se tienen estudios de investigación previos realizados en la UMF#19 de la ciudad de Miguel Alemán Tamaulipas que mencionen cual es el porcentaje de los pacientes con un control hipertensivo con monoterapia vs politerapia (Terapia Combinada) farmacológica, lo cual nos genera la siguiente pregunta.

¿Cuál es el porcentaje del control hipertensivo con monoterapia vs politerapia (terapia combinada) farmacológica en los pacientes de la Unidad de Medicina Familiar #19 en Miguel Alemán Tamaulipas en el mes de mayo del año 2021?

8. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: De los pacientes con diagnóstico establecido de hipertensión arterial sistémica de la población adscrita a la Unidad de Medicina Familiar #19 de la ciudad de Miguel Alemán Tamaulipas cuantos son los que tienen un control hipertensivo con el uso de monoterapia anti hipertensiva vs el uso de una politerapia (Terapia Combinada) anti hipertensiva.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Conocer el porcentaje de los pacientes que tienen control hipertensivo con monoterapia o politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva.
2. Conocer el porcentaje de los pacientes que tienen descontrol hipertensivo con monoterapia o politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva.
3. Conocer la asociación de variables como edad, sexo, IMC, toxicomanías, ocupación, dieta, comorbilidad y ejercicio en el control o descontrol hipertensivo con el uso de monoterapia o politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva.

9. METODOLOGIA

A. Diseño:

Encuesta:	X
Casos y Controles	
Cohorte	
Ensayo Clínico	

B. Características:

Prospectivo		Retrospectivo	x
Descriptivo	X	Comparativo	
Transversal	X	Longitudinal	
Observacional	X	Experimental	

C. Tipo de investigación Biomédica:

Ciencias básicas		Educativa	
Clínica		Economía de la salud	
Epidemiológica	X	Sistemas de salud	

POBLACIÓN DE ESTUDIO: Derecho habientes del Instituto Mexicano del Seguro Social adscritos a la Unidad de Medicina Familiar # 19 en Miguel Alemán Tamaulipas.

10. CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Con una muestra aleatoria estratificada obtenida mediante la fórmula de proporciones en el que se revisó un total de 376 expedientes clínicos electrónicos técnica muestral.

$$N = (Z\alpha)^2 (p) (q) / \delta^2$$

$$(3.8416) (.31) (.79) / 0.0025 = 376 \text{ expedientes}$$

N= tamaño de la muestra

Z=1.96 (95%) confianza

q= 1-p

d= grado de precisión

p= proporción / prevalencia

11. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios De Inclusión: Todos los pacientes con diagnóstico establecido de Hipertensión Arterial Sistémica que estén en tratamiento farmacológico y seguimiento otorgado por su médico familiar en un periodo de 3 meses o más, en cualquier rango de edad, de cualquier sexo, con o sin otras enfermedades concomitantes agregadas y que sean atendidos de manera subsecuente, que sean derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social adscritos a la unidad de Medicina Familiar # 19 de Miguel Alemán Tamaulipas.

Criterios De Exclusión: Pacientes que no tengan consignado en la nota médica el diagnóstico de Hipertensión Arterial en el tiempo determinado para la realización del estudio de investigación y/o pacientes que no tengan al menos 3 meses de tratamiento farmacológico y seguimiento por el médico familiar aunque sean adscritos a la Unidad de Medicina Familiar # 19 de Miguel Alemán Tamaulipas.

Criterios De Eliminación: Pacientes que no tengan el diagnóstico establecido de Hipertensión Arterial Sistémica al momento del estudio, aunque sean derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social adscritos a la Unidad de Medicina Familiar #19 en Miguel Alemán Tamaulipas.

12. VARIABLES DE ESTUDIO

Variable	Definición teórica	Definición operacional	CLASIFICACIÓN DE LA VARIABLE			Escala
			I Según su naturaleza	II Según su asociación	III Según el nivel de medición	
Tensión Arterial Normal	Medición de las cifras de tensión arterial	Cifras de tensión arterial	cualitativa	dependiente	intervalo	Control hipertensivo (si o no) Limite Normal 120-129 y/o 80-84 mmhg
Numero de fármacos	Terapia anti hipertensiva	Fármacos en la terapia anti hipertensiva	cuantitativa	dependiente	continua	Número de fármacos utilizados
Edad	Tiempo que a vivido una persona desde su nacimiento	Edad del paciente	cuantitativa	independiente	continua	Años de edad
Sexo	Conjunto de individuos con una misma condición orgánica	Genero del paciente	cualitativa	independiente	nominal	Masculino o femenino
Peso	Medida de esta propiedad de los cuerpos	Peso del paciente	cuantitativa	independiente	continua	Peso en kilogramos
Talla	Altura de una persona desde los pies a la cabeza	Estatura del paciente	cuantitativa	independiente	continua	Altura en metros
IMC	Numero que se calcula con base en el peso y la estatura	Índice de masa corporal	cuantitativa	independiente	intervalo	Índice de masa corporal
Toxicomanías	Habito de consumir drogas, alcohol y tabaco	Si consume alguna droga	cualitativa	independiente	ordinal	Tipo de droga o adicción
Ocupación	Actividad o trabajo	Actividad laboral que realiza	cualitativa	independiente	nominal	Puesto de trabajo
Ejercicio	Actividad física	Tiempo de ejercicio	Cualitativa	independiente	ordinal	Ejercicio Aeróbico al menos de 30 a 60 min. De 4 a 7 días por semana si / no
Enfermedades agregadas	Comorbilidad	Si presenta como agregado alguna otra enfermedad	cuantitativa	independiente	intervalo	Tipo de enfermedad agregada
Dieta	Control de la cantidad y tipo de alimentos que ingiere una persona	Dieta baja en sodio	cualitativa	independiente	ordinal	Dieta hipo sódica si / no

13. PLAN DE ANALISIS

Se utilizó a la estadística descriptiva y sus medidas de tendencia central como: media, mediana, moda y medidas de dispersión y asociación, se elaboraron tablas y gráficas para presentar los resultados, que están expresados en porcentajes.

14. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Para la recolección de datos se solicitó autorización al director médico de la unidad médica y a los coordinadores médicos de los diversos turnos de la unidad, para ingresar al expediente electrónico SIMF en el consultorio de la unidad médica y por medio del SIAIS y el CODIGO ARIMAC se identificaron a los pacientes que cumplían los criterios de selección para el presente estudio.

Se usó el instrumento de recolección de datos para anotar lo siguiente: nombre y número de seguridad social del paciente, si hubo control hipertensivo, y si no grado de hipertensión, número y clase de fármacos usados, edad, sexo, peso, talla, IMC, toxicomanías, ocupación, dieta hipo sódica, comorbilidad y ejercicio de cada uno de los pacientes que acudieron a la unidad médica a consulta de control por hipertensión arterial en todo el mes de mayo de 2021 en todos los turnos.

Se realiza la captura de la información en hoja de cálculo Excel 2011, se ordena la información, se hace una revisión de los resultados, se procede a evaluar el proyecto, análisis de datos de manera estadística, elaboración de tablas y graficas con los resultados obtenidos y por último se emiten los resultados, conclusiones y recomendaciones.

15. FLUJO GRAMA DE ACTIVIDADES



16. ASPECTOS ÉTICOS

A. Este estudio considera los aspectos éticos en la declaración de Helsinki, en su última modificación por la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Apegándose a lo señalado en: los principios generales; los riesgos, costos y beneficios; los requisitos científicos y protocolos de investigación; los comités de investigación; la privacidad y confidencialidad; así como en el consentimiento informado.

B. Este estudio considera también los principios éticos básicos señalados en el Informe Belmont (1979) que sustentan toda la investigación con sujetos humanos: respeto por las personas, beneficencia y justicia.

C. Así mismo este estudio considera los aspectos señalados en la Ley General de Salud (7 de febrero de 1984, última reforma DOF 12-07-2018) en su Título quinto, Investigación para la salud, Capítulo único: desarrollo de acciones que comprende al investigación para la salud (artículo 96); bases conforme a las cuales se debe desarrollar la investigación en seres humanos (artículo 100); y sanciones correspondientes que se hará acreedor quien realice investigación en seres humanos contraviniendo lo dispuesto en dicha Ley (artículo 101).

D. En este estudio se considera además el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud (6 de enero de 1987, última reforma DOF 02-04-2014):

- **Título segundo**, de los aspectos éticos de investigación en seres humanos:
 - **Capítulo I** (Disposiciones comunes).
 - ✓ Del respeto a la dignidad y la protección de los derechos y bienestar de los seres humanos sujetos de estudio (Artículo 13); de las bases conforme a las cuales deberá desarrollarse la investigación realizada en seres humanos (artículo 14); y de la protección de la privacidad del individuo en las investigaciones en seres humanos (artículo 16).

✓ En lo que respecta al riesgo de la investigación (artículo 17), el presente estudio se clasifica en la siguiente categoría:

a) **Investigación con riesgo mínimo:** Estudios prospectivos que obtienen datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. En dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros.

- ✓ En cuanto a lo relacionado al consentimiento informado, el presente estudio considera lo descrito en los artículos 20, 21, 22 y 24. (ver anexo 3).
- **Titulo sexto.** De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la salud.
 - Capitulo único
 - ✓ La conducción de la investigación estará a cargo de un investigador principal (artículo 113), que desarrollará la investigación de conformidad con un protocolo (artículo 115), estando encargado de la dirección técnica del estudio y con las atribuciones señaladas (artículo 116), siendo el quién seleccione a los investigadores asociados (artículo 117), así como al personal técnico y de apoyo (artículo 118), teniendo la responsabilidad, al término de la ejecución de la investigación, de presentar al comité de investigación de la institución de atención a la salud un Informe técnico (artículo 119), pudiendo publicar informes parciales y finales del estudio (artículo 120).

El presente protocolo se envía a revisión al CLIS 2801 y al CEI 3201 del H.G.R.6 en Ciudad Madero Tamaulipas para su dictaminación. La información de los derechohabientes contenida en los anexos 1 y 2 será manejada con confidencialidad y resguardada en las oficinas de la Coordinación de Educación de la Unidad hasta por 5 años con la finalidad de cumplir en las potenciales supervisiones de COFEPRIS y CONBIOETICA.

Se sigue el principio ético médico de Beneficencia y no maleficencia, el beneficio para los participantes y para la población adscrita a la unidad médica es que gracias a su participación se podrán obtener información valiosa para poder tener un beneficio médico y alternativas de tratamiento al dar seguimiento a las cifras tensionales individuales de cada paciente, no se obtendrá ningún beneficio

económico en la realización de este estudio, no implica riesgo y el balance riesgo-beneficio siempre se inclinara al beneficio ya sea individual o colectivo, la confidencialidad del estudio se garantiza con el consentimiento informado el cual será dirigido para la población adulta mayor de 18 años, será de carácter imparcial, sin sesgo social, racial, preferencia sexual o cultural, respetando en cada momento la libertad y autonomía de los participantes, la información recabada en el expediente médico de los pacientes participantes y de las encuestas será usada únicamente por del investigador y su asesor.

17. PRODUCTOS ESPERADOS

A). Base de datos

B). Aportación de información actualizada

C). Artículo científico

D). Retroalimentación para el personal de salud local

E). Información sistematizada; confiable y útil para planificar servicios de salud en el primer nivel de atención médica.

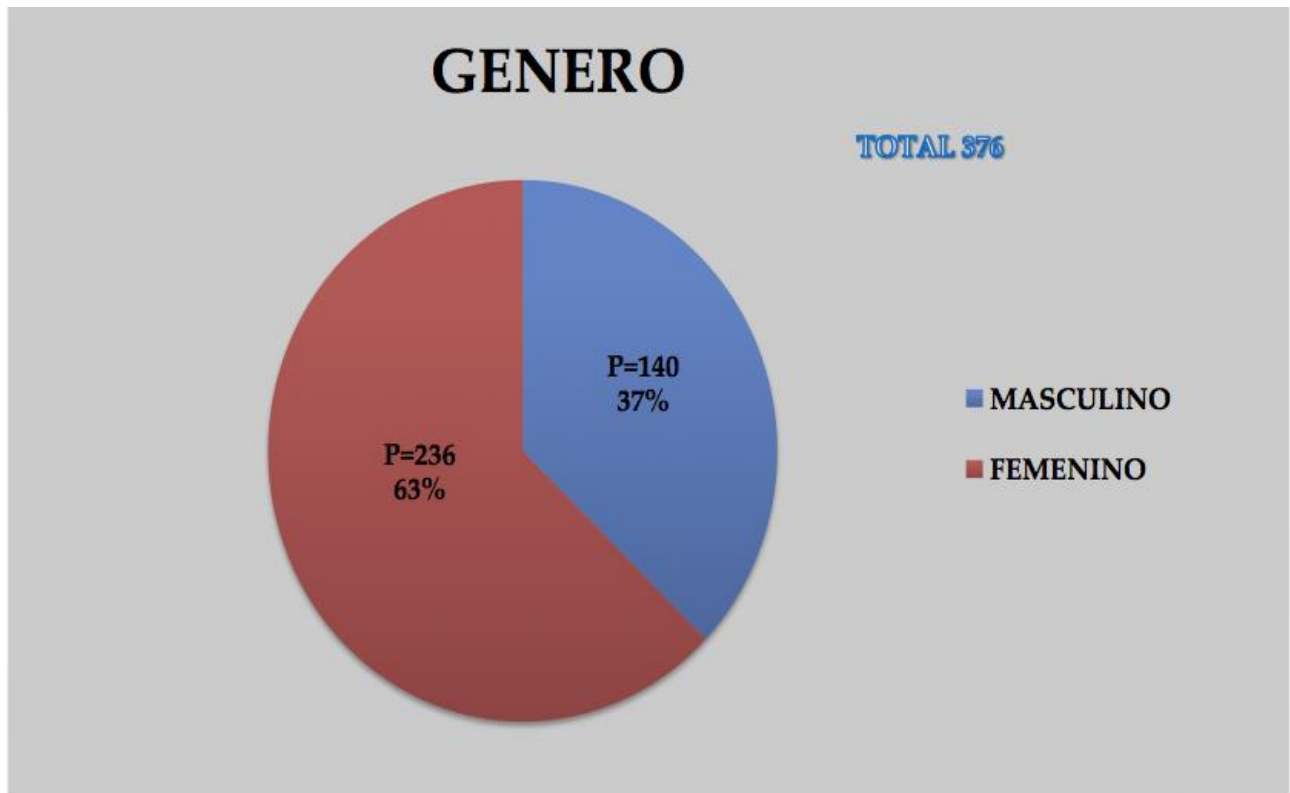
18. RESULTADOS

Se estudió a los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial adscritos al servicio de consulta externa en la Unidad de Medicina Familiar #19 en Miguel Alemán Tamaulipas en todo el mes de mayo del 2021, los cuales fueron un total de 376 pacientes.

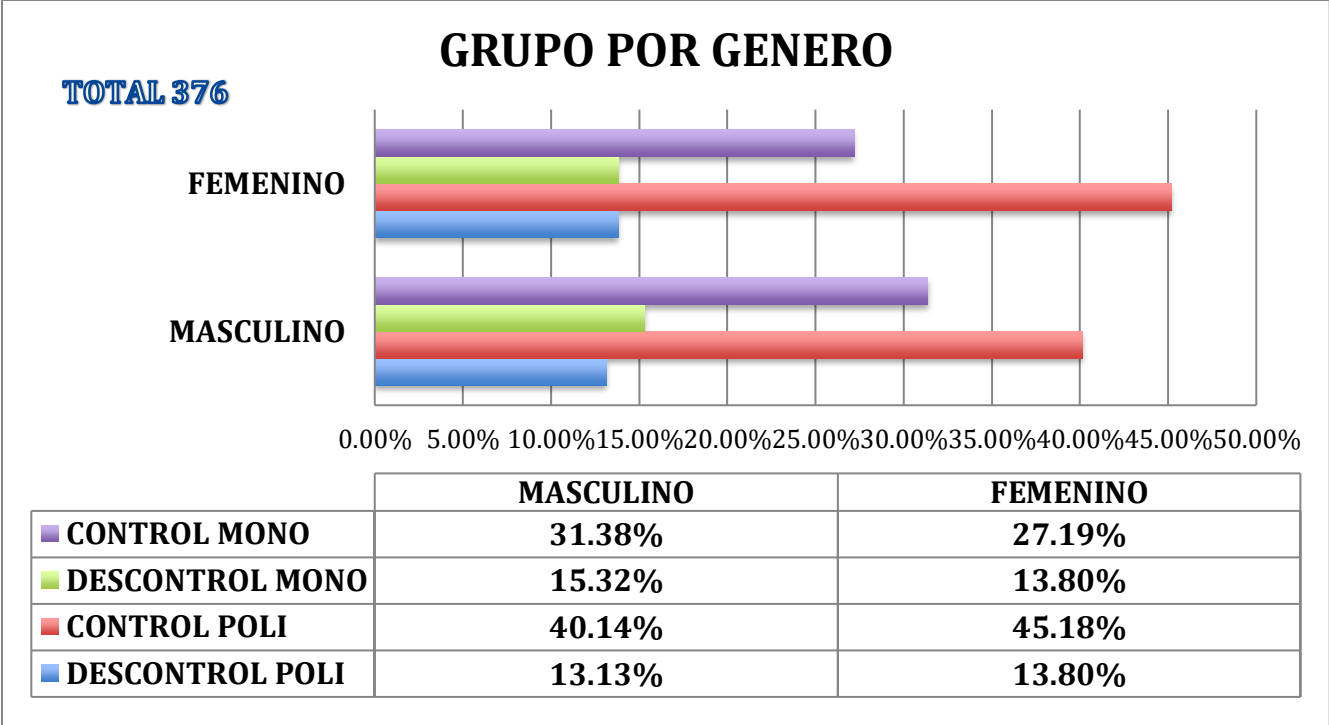
Se realizó un análisis descriptivo con base en medidas de tendencia central, de dispersión y distribución aplicadas a los datos obtenidos.

Se utilizó la hoja de cálculo Excel 2011 para captura de datos y se realizaron operaciones estadísticas como media, moda, mediana, se uso también el paquete de datos estadísticos SPSS ver. 25 para cálculo de la desviación estándar y a continuación, se presentan los resultados obtenidos con la recolección y análisis de los datos y se emite una breve descripción de las gráficas generadas.

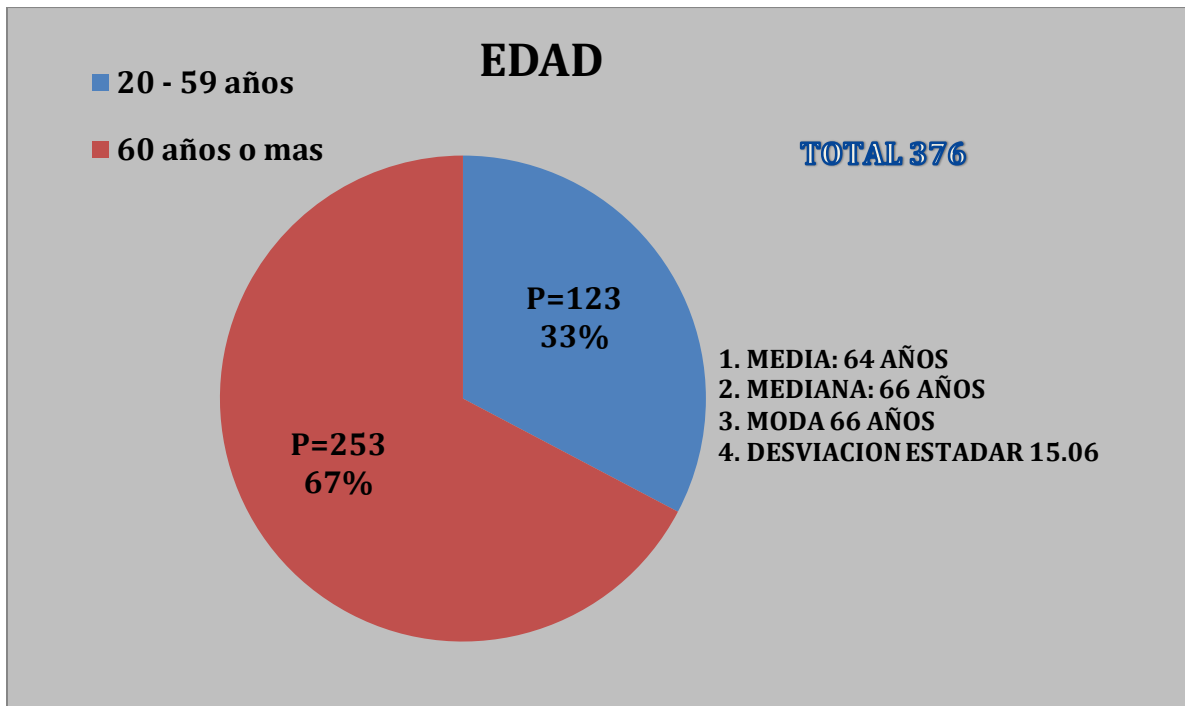
18.1 GRAFICAS



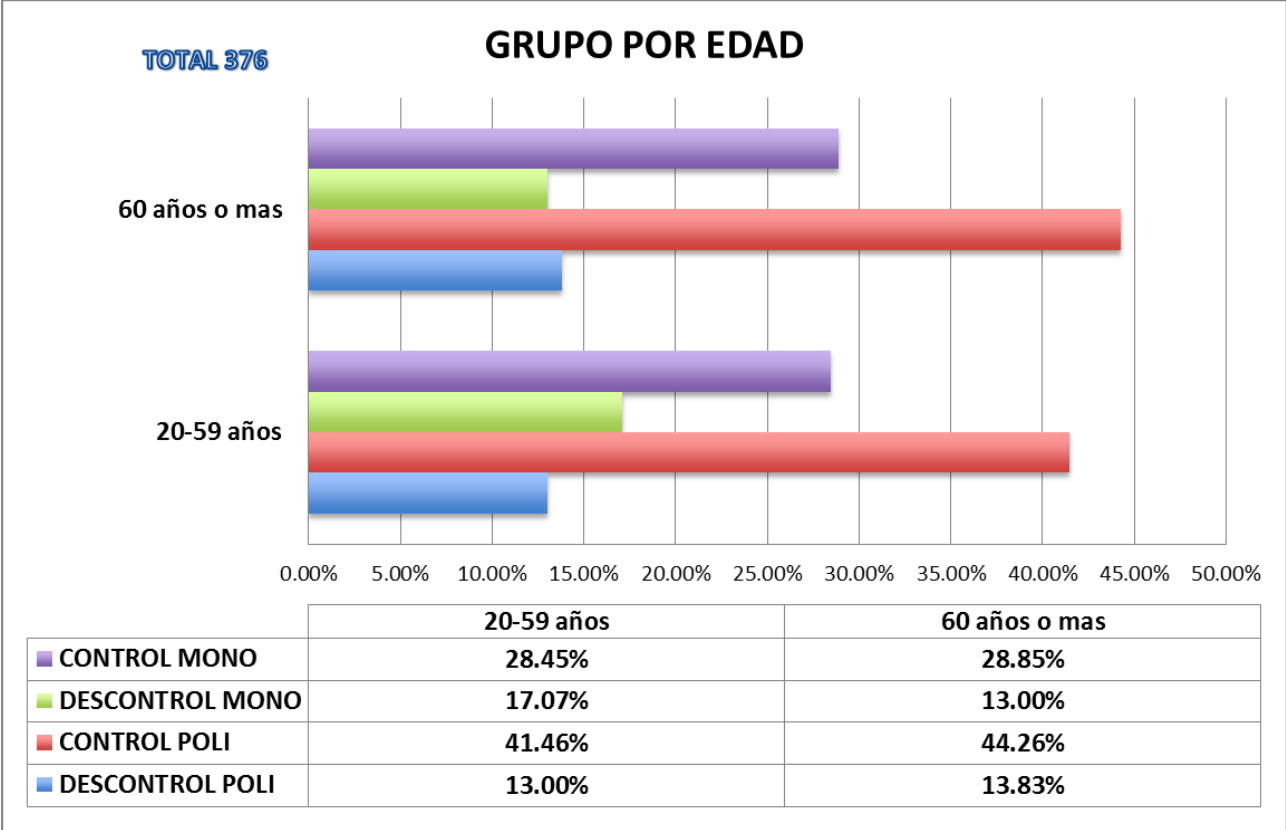
GRAFICA 1. En la gráfica se observa que del total de 376 pacientes estudiados se encontró un predominio del sexo femenino con un 63% por encima del 37% del sexo masculino, de acuerdo a la ENSANUT 2016 la prevalencia de hipertensión arterial predomina en mujeres.



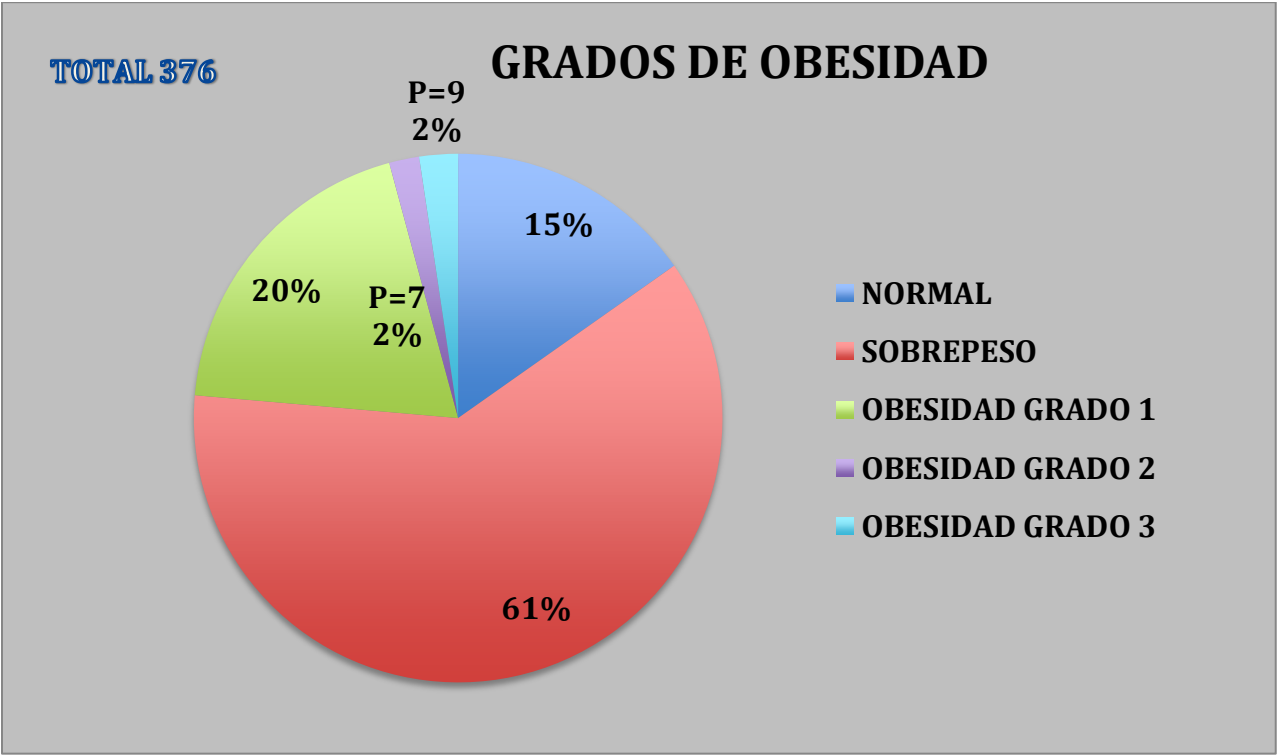
Grafica 1.1 En esta grafica comparativa se observa en el sexo masculino un predominio del control hipertensivo con una politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva en un 40.14% vs el control con monoterapia anti hipertensiva en un 31.38% y en el sexo femenino un predominio del control hipertensivo con una politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva en un 45.18% vs el control con monoterapia anti hipertensiva en un 27.19%.



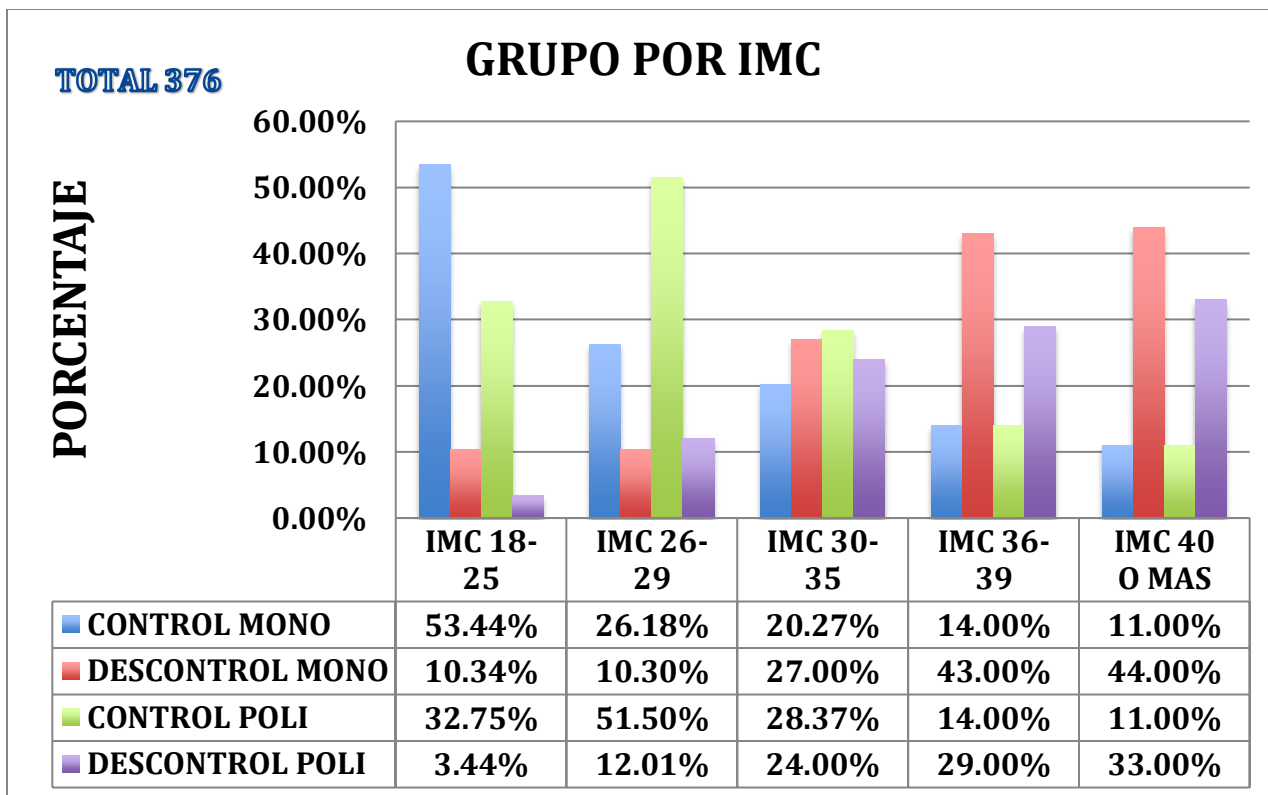
Grafica 2 Respecto a la variable de la edad tenemos que el predominio fue del grupo que corresponde a 60 años y más con un 67% y en el grupo de 20-59 años fue del 33%, le media de edad fue de 64 años, la mediana fue de 66 años, la moda fue de 66 años y se obtuvo una desviación estándar de 15.06. se demuestra con esta grafica que se tiene una población adulto mayor predominante en la unidad medica.



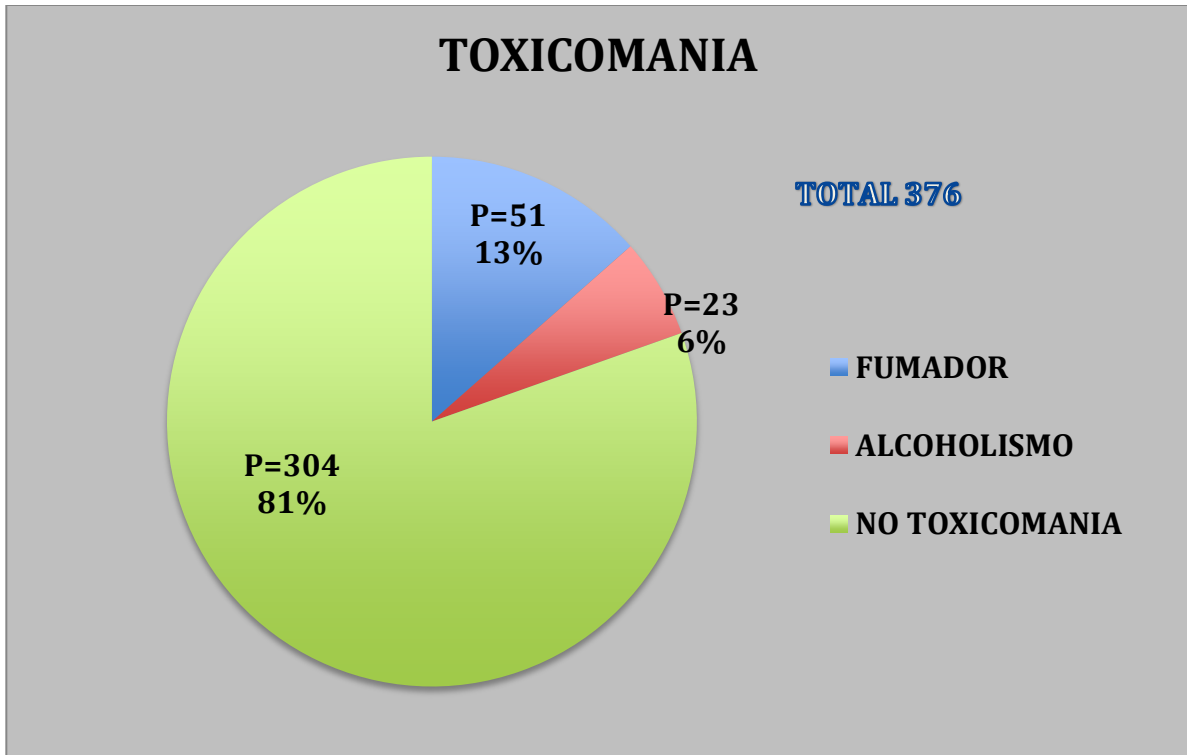
Grafica 2.1 En esta grafica comparativa se observa que en el grupo de edad de 20 – 59 años ahí un predominio del control hipertensivo con una politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva en un 41.46% vs el control con monoterapia anti hipertensiva en un 28.45% y en el grupo de edad de 60 años o más ahí un predominio del control hipertensivo con una politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva en un 44.26% vs el control con monoterapia anti hipertensiva en un 28.85%, se observó un discreto aumento de casos con control hipertensivo usando politerapia (Terapia Combinada) en 60 años o más vs 20-59 años.



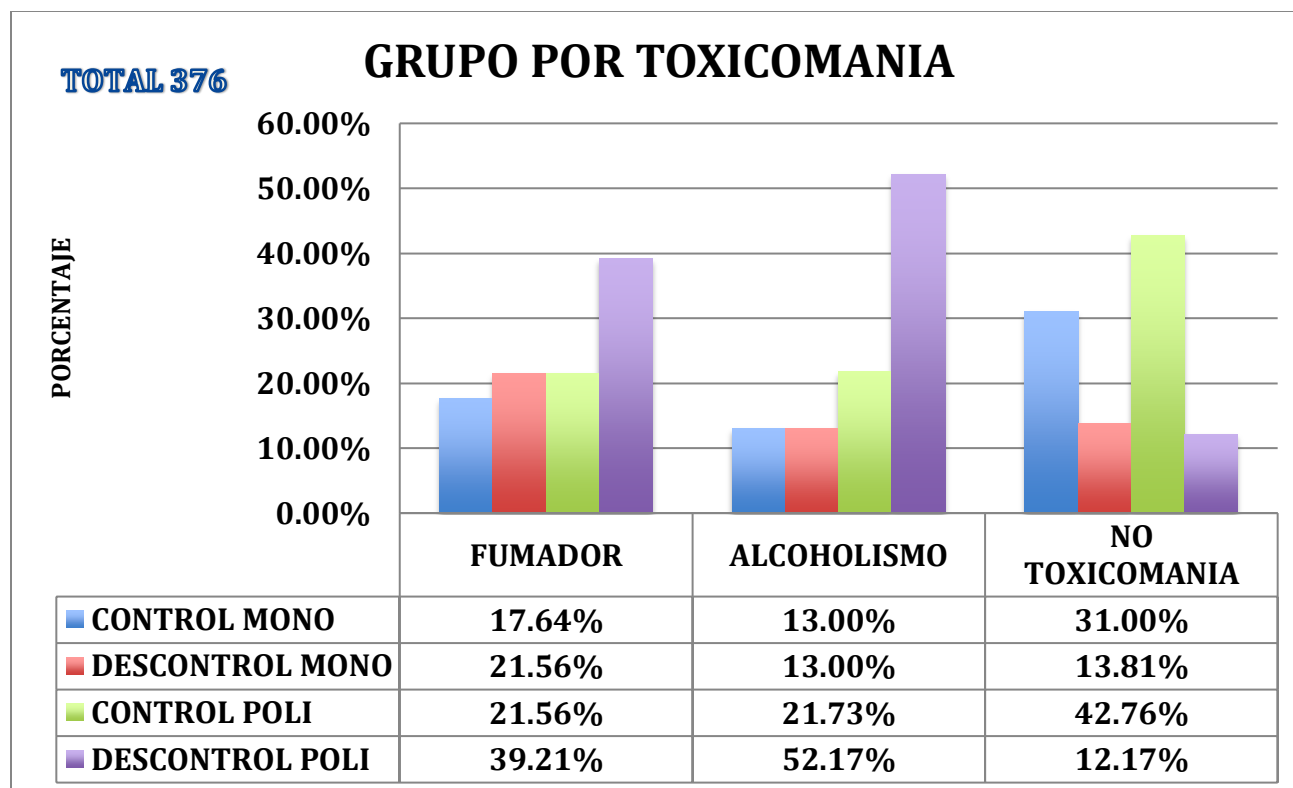
Grafica 3 En esta grafica se observa que del total de 376 pacientes estudiados se encontró un predominio muy marcado del sobrepeso que de acuerdo a la clasificación de la OMS corresponde a un IMC de 26-29 con un 61%, le sigue la obesidad grado 1 con un 20%, peso normal 15% y una obesidad grado 2 y 3 con un 2%.



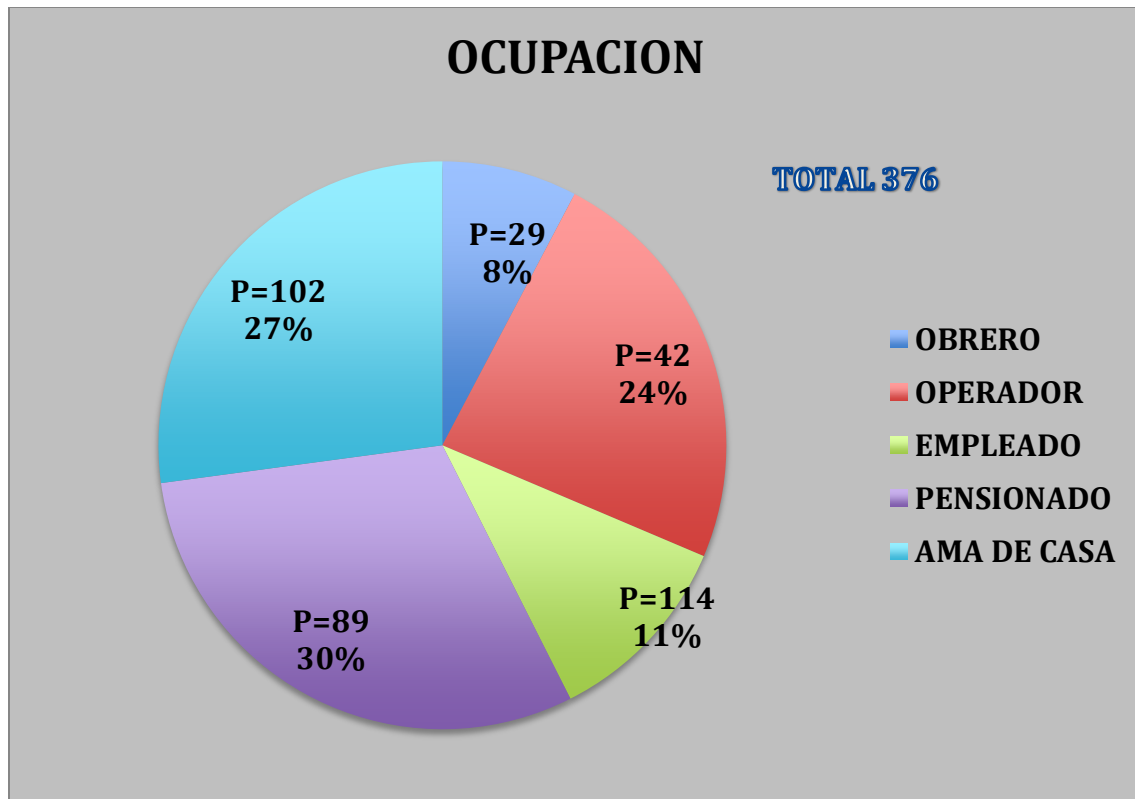
Grafica 3.1 En esta grafica comparativa se observa que en el grupo correspondiente al IMC de 18-25 (peso normal) ahí un predominio del control hipertensivo con una monoterapia farmacológica anti hipertensiva con un 53% vs el control con politerapia (Terapia Combinada) anti hipertensiva en un 32% y en el grupo de IMC 26-29 (sobrepeso) ahí un predominio del control hipertensivo con una politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva en un 51% vs el control con monoterapia anti hipertensiva en un 26%, se hace notar que en los grados de obesidad posteriores predomina el descontrol hipertensivo, los grupos en el IMC son de acuerdo a la clasificación de la OMS.



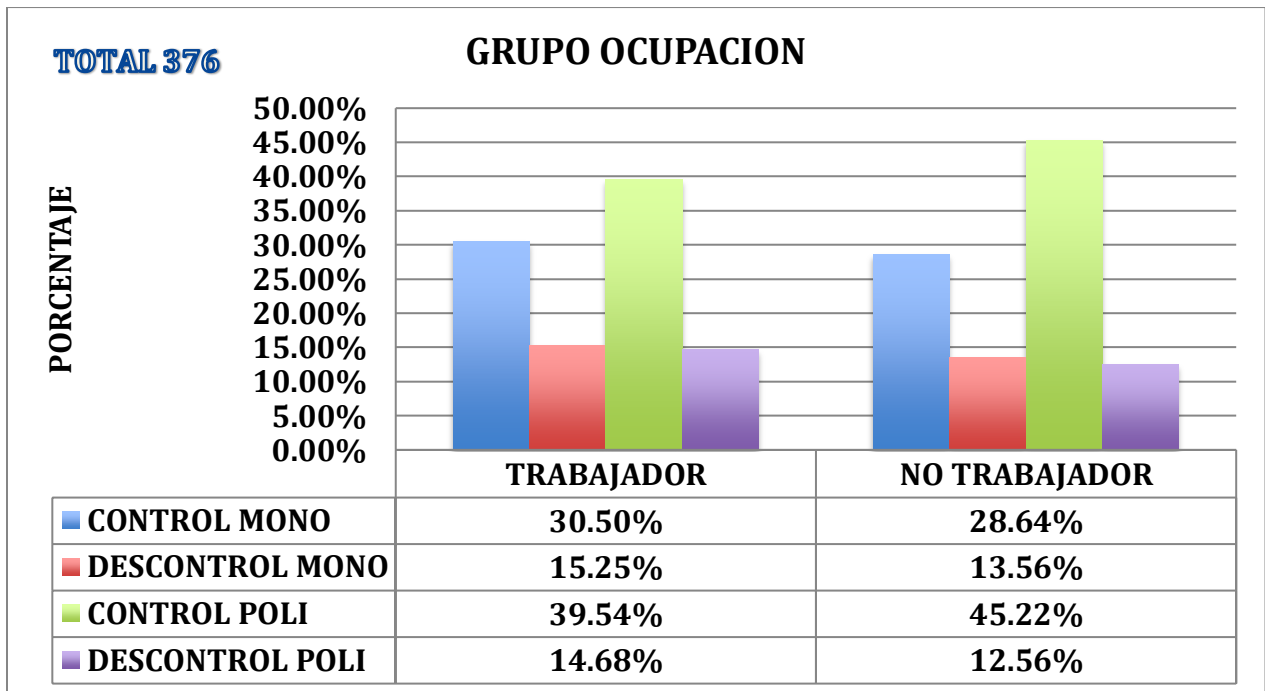
Grafica 4 En esta grafica se observa que del total de 376 pacientes estudiados se encontró un predominio de pacientes que no aceptaban tener ningún tipo de toxicomanía en un 81%, el grupo de pacientes que acepto ser fumador fue de un 13% frente al grupo de pacientes que acepto tener alcoholismo en un 6%.



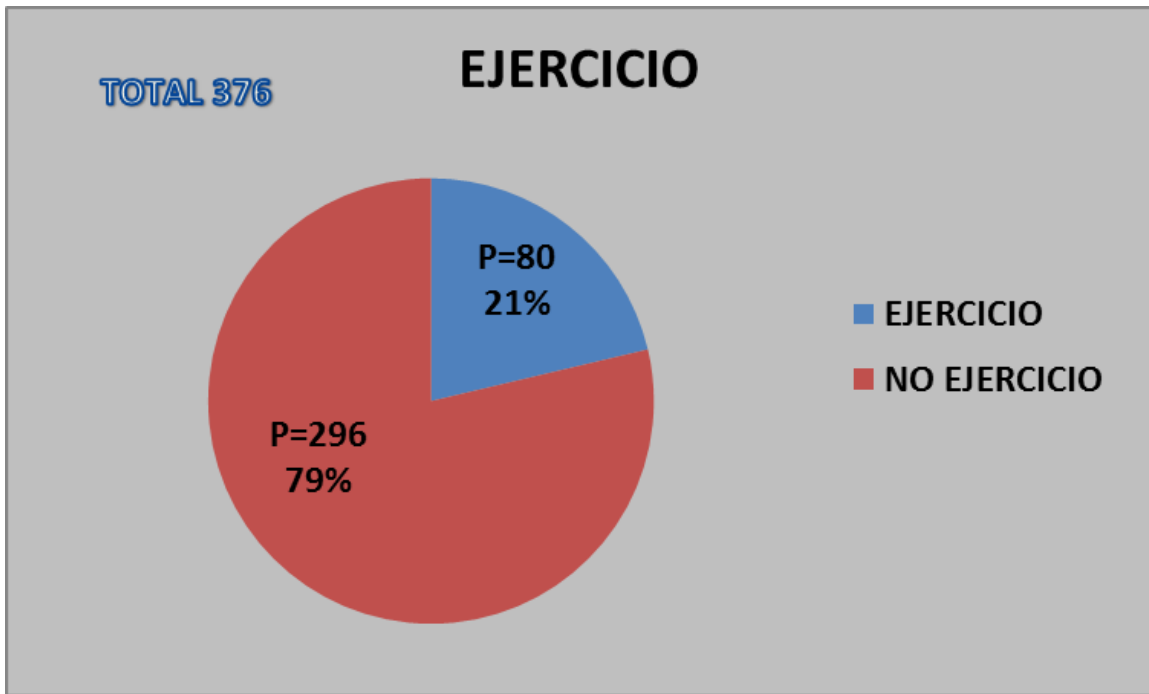
Grafica 4.1 En esta grafica comparativa se observa que en el grupo correspondiente al de pacientes fumadores ahí un predominio del descontrol hipertensivo con una politerapia (Terapia Combinada) farmacológica con un 39.21% y en el grupo de pacientes con alcoholismo ahí un predominio del descontrol hipertensivo con una politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva en un 52% vs el control hipertensivo con monoterapia en ambas toxicomanías en un 34% y en el grupo de pacientes que no acepto tener ninguna toxicomanía ahí un predominio del control hipertensivo con una politerapia (Terapia Combinada) farmacológica en un 42.76% vs el control con monoterapia anti hipertensiva en un 31%.



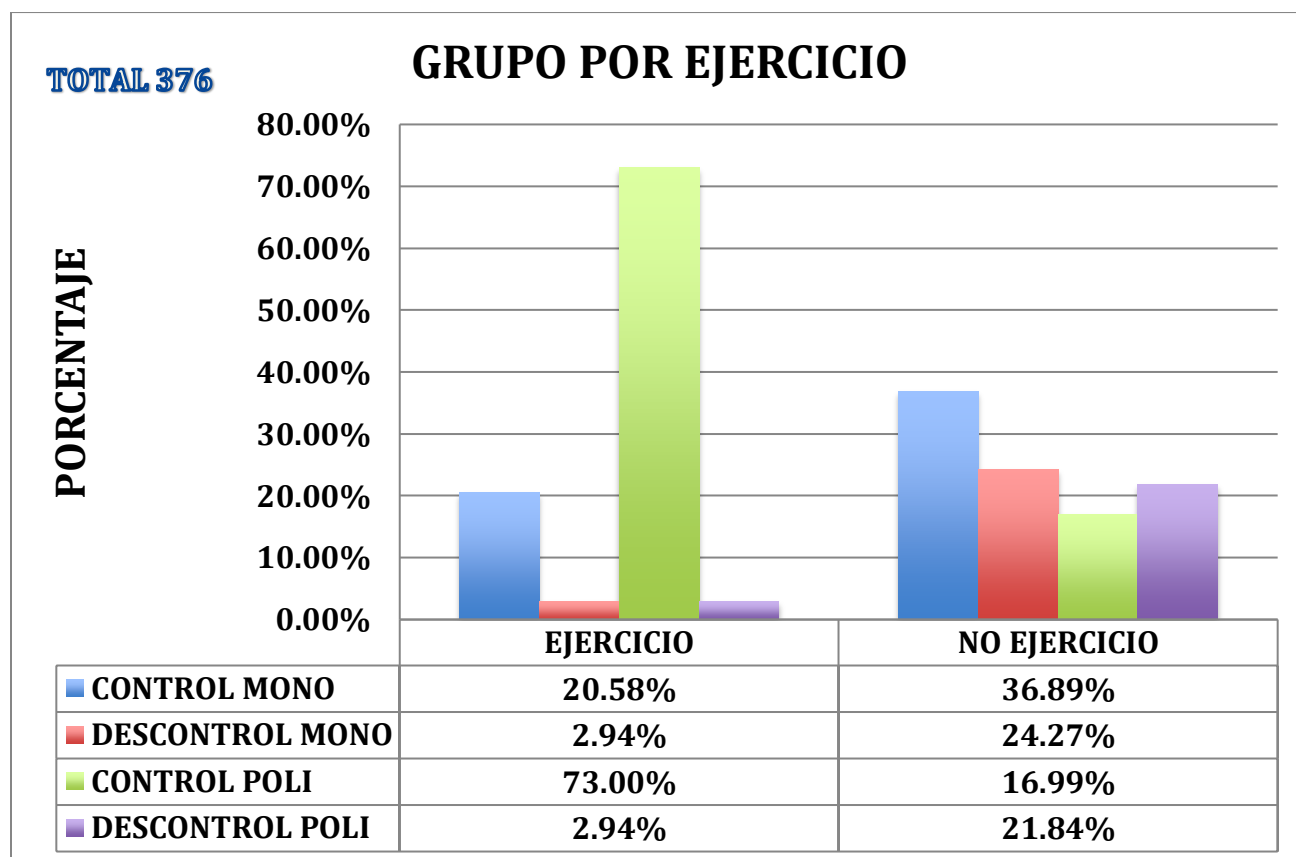
Grafica 5 En esta grafica se observa que del total de 376 pacientes estudiados se encontró un predominio de pacientes pensionados con un 30%, le siguen los pacientes que refirieron ser amas de casa en un 27%, trabajadores de la industria maquiladora (operador) en un 24%, empleados de comercios o similares en un 11% y por ultimo obreros de la construcción y similares en un 8%, es decir un 57% de los pacientes es no trabajador y un 43% de los pacientes es trabajador.



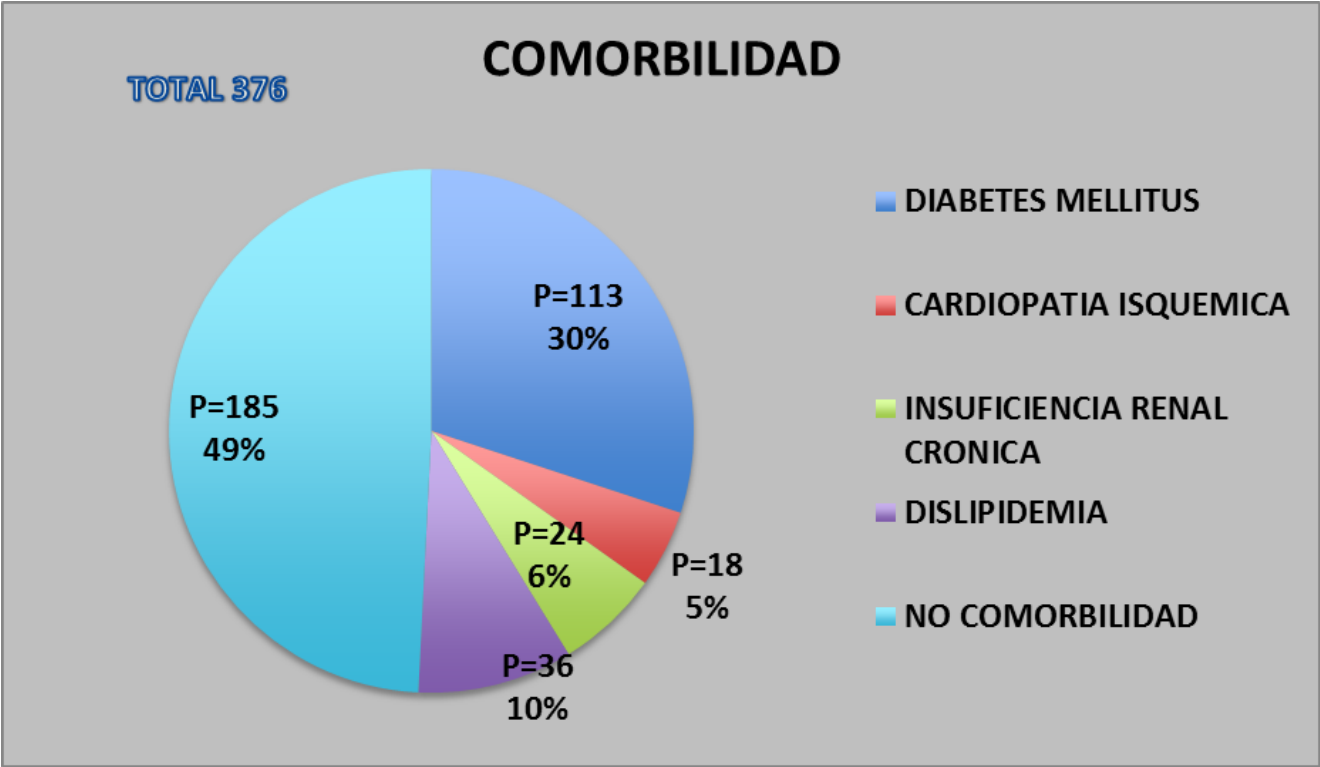
Grafica 5.1 En esta grafica comparativa se observa que en el grupo de pacientes trabajadores ahí un predominio del control hipertensivo con una politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva en un 39.54% vs el control con monoterapia anti hipertensiva en un 30.50% y en el grupo de no trabajadores ahí un predominio del control hipertensivo con una politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva en un 45.22% vs el control con monoterapia anti hipertensiva en un 28.64%. los pacientes no trabajadores pueden tener mas adherencia al tratamiento por estar en casa mas tiempo y no estar sometidos a largas jornadas laborales como lo pacientes trabajadores.



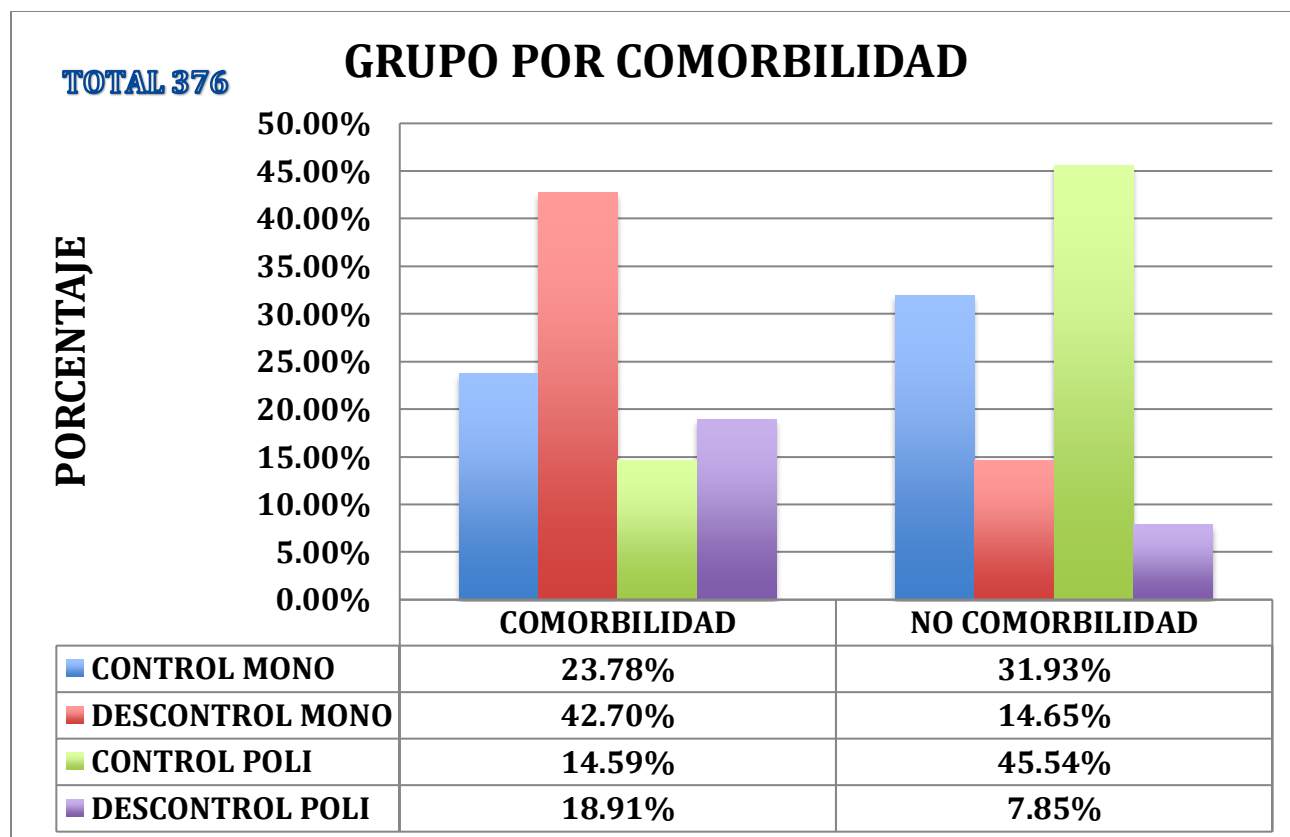
Grafica 6 se observó que del total de 376 pacientes estudiados se encontró un predominio de los pacientes que no realizan un ejercicio regular (30 min. Ejercicio dinámico moderado 5-7 días a la semana de acuerdo a lo establecido en la Guía ESC/ESH 2018) con un 79% por encima del 21% de los pacientes que refirieron si realizar algún ejercicio.



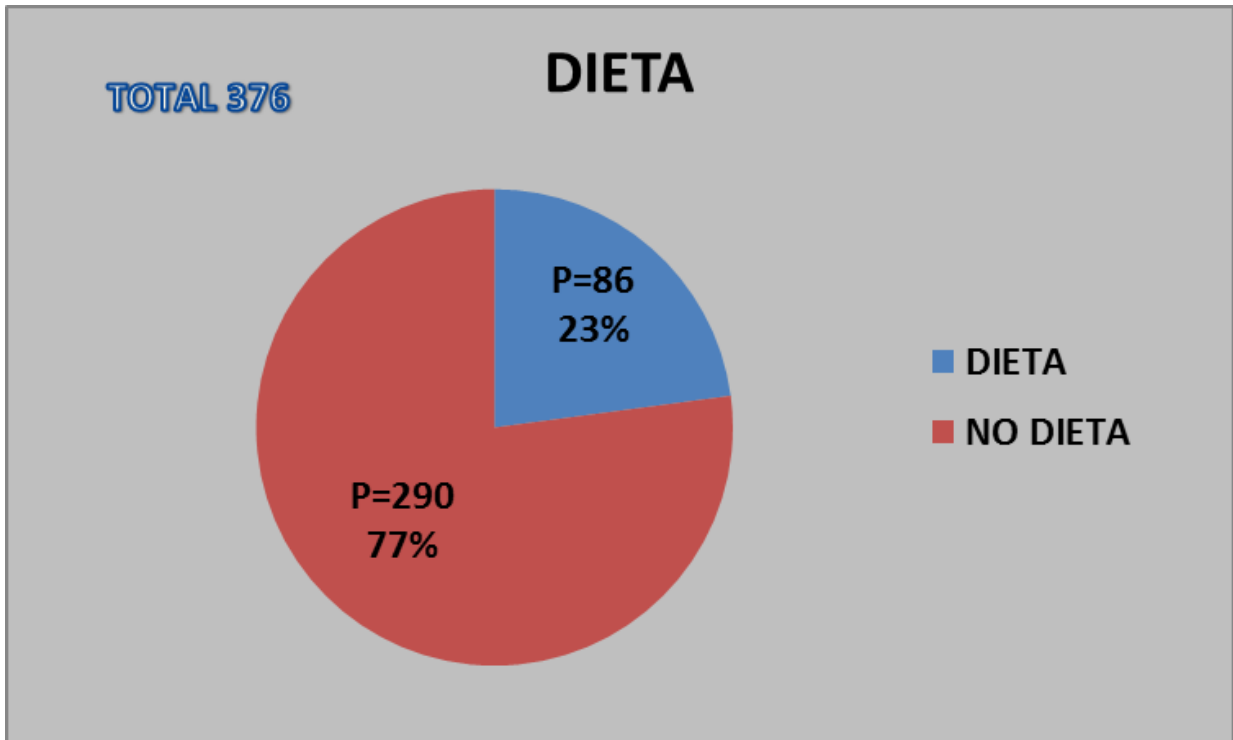
Grafica 6.1 En esta grafica comparativa se observa que en el grupo de pacientes que realizan un ejercicio regular (30 min. De Ejercicio dinámico moderado 5-7 días a la semana de acuerdo a lo establecido en la Guia ESC/2018) ahí un predominio del control hipertensivo con una politerapia (terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva en un 73% vs el control con monoterapia anti hipertensiva en un 20.58% lo que representa que si el paciente realiza ejercicio se manifiesta directamente en sus cifras tensionales logrando un mejor control hipertensivo.



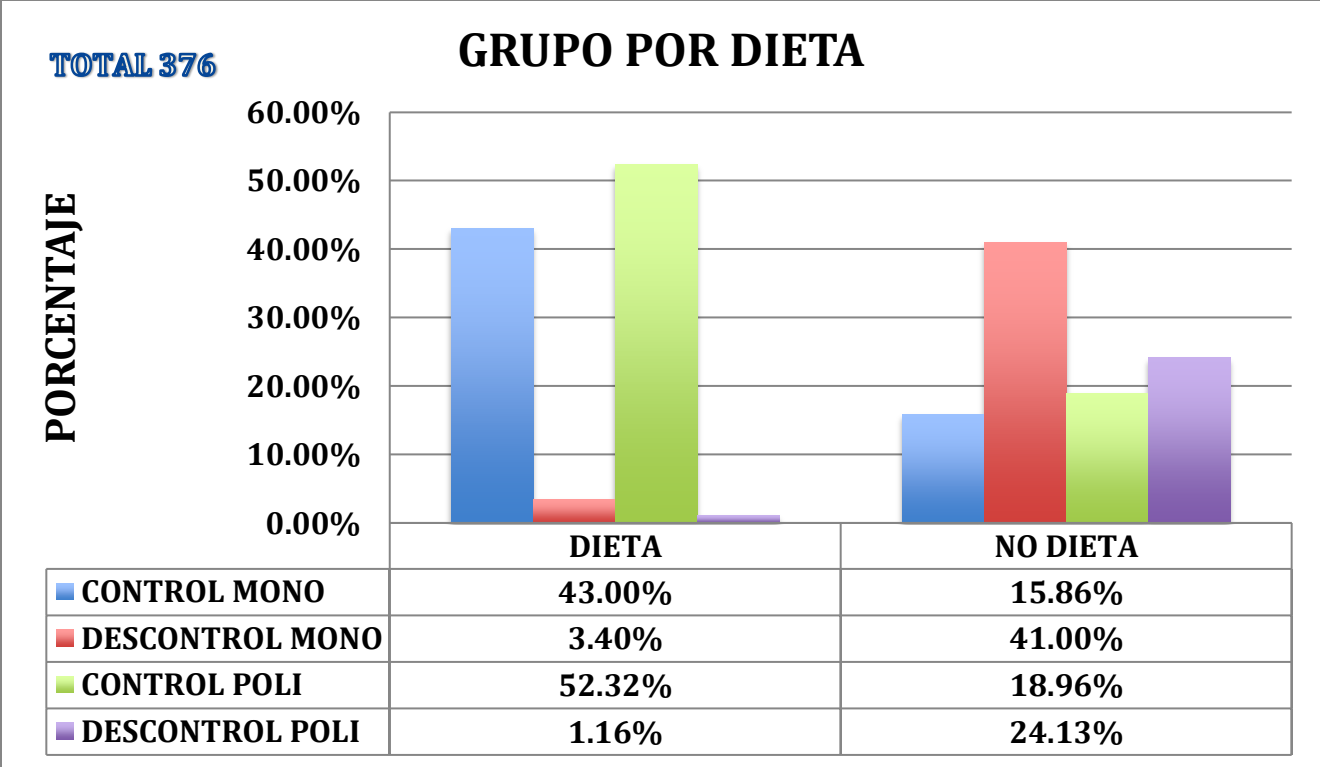
Grafica 7 en esta grafica se observó que del total de 376 pacientes estudiados se encontró un predominio de pacientes que no presentan ninguna comorbilidad en un 49% por encima del 30% de los pacientes que presentaron de manera concomitante el diagnostico de diabetes mellitus tipo 2, le siguen el diagnostico de dislipidemia en un 10%, insuficiencia renal crónica en un 6% y cardiopatía isquémica en un 5%.



Grafica 7.1 En esta grafica comparativa se observa que en el grupo de pacientes que si presentan una comorbilidad ahí un predominio del descontrol hipertensivo con una monoterapia farmacológica anti hipertensiva en un 42.70% y en el grupo de pacientes que no presentan ningún tipo de comorbilidad, ahí un predominio del control hipertensivo con una politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva en un 45.54% vs el control con monoterapia anti hipertensiva en un 31.93%.



Grafica 8 en esta grafica se observó que del total de 376 pacientes estudiados se encontró un predominio de pacientes que no llevan una alimentación basada en una dieta regular (restricción de ingesta de sal a <5 gr/día de acuerdo a lo establecido en la Guia ESC/2018) en un 77% muy por encima del 23% de los pacientes que si reportaron llevar una dieta baja en sal y grasas.

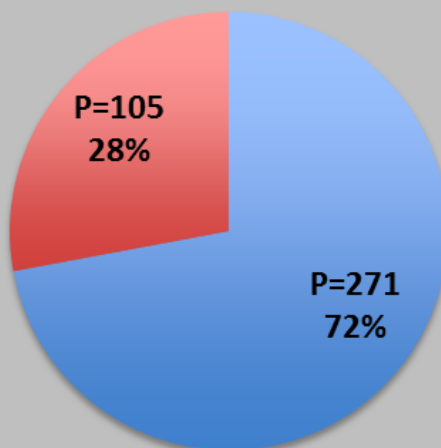


Grafica 8.1 En esta grafica comparativa se observa que en el grupo de pacientes que si llevan una dieta establecida ahí un predominio del control hipertensivo con una politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva en un 52.32% vs el control con monoterapia anti hipertensiva en un 43% y en el grupo de pacientes que no llevan ningún tipo de dieta ahí un predominio del descontrol hipertensivo con una monoterapia farmacológica anti hipertensiva en un 41%.

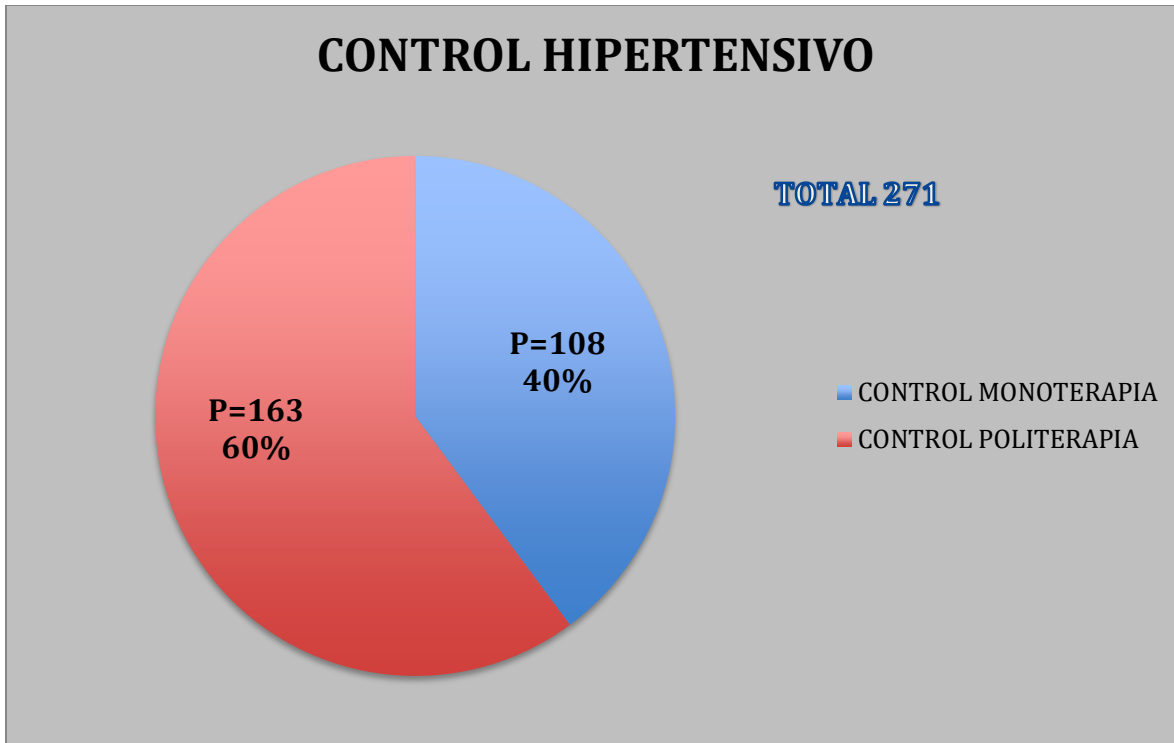
DIAGNOSTICO HIPERTENSION ARTERIAL

■ CONTROL HIPERTENSIVO ■ DESCONTROL HIPERTENSIVO

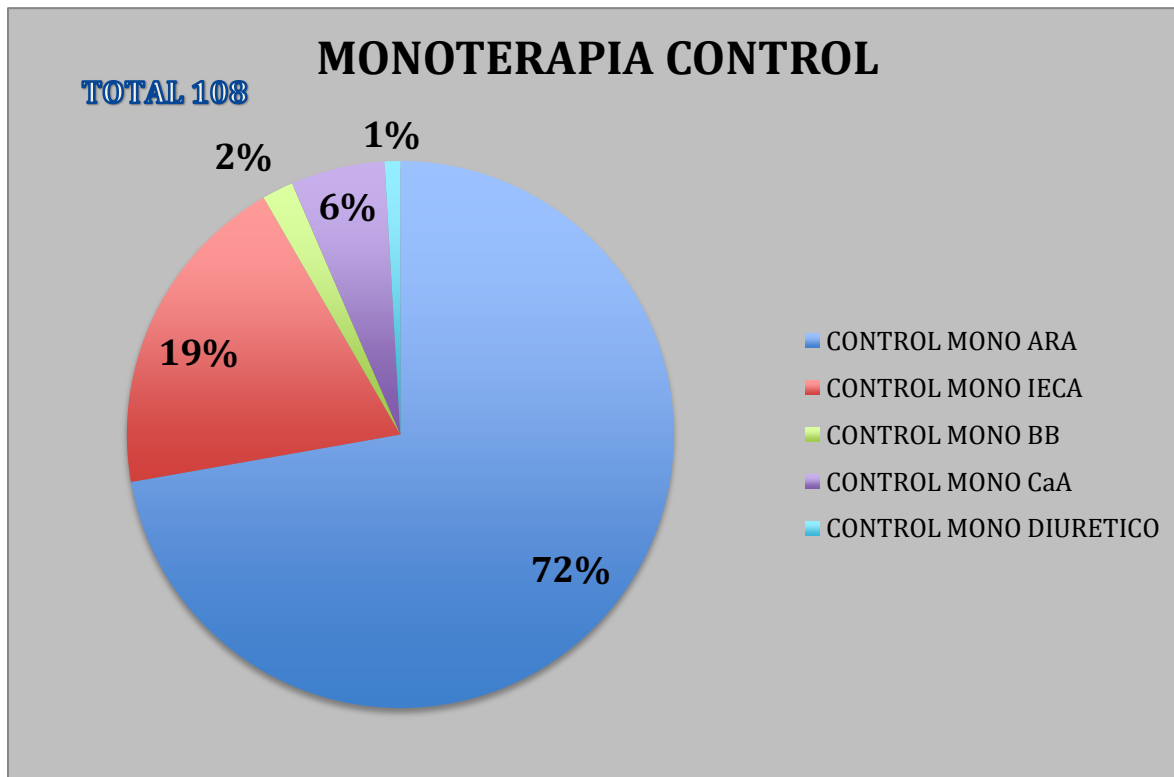
TOTAL 376



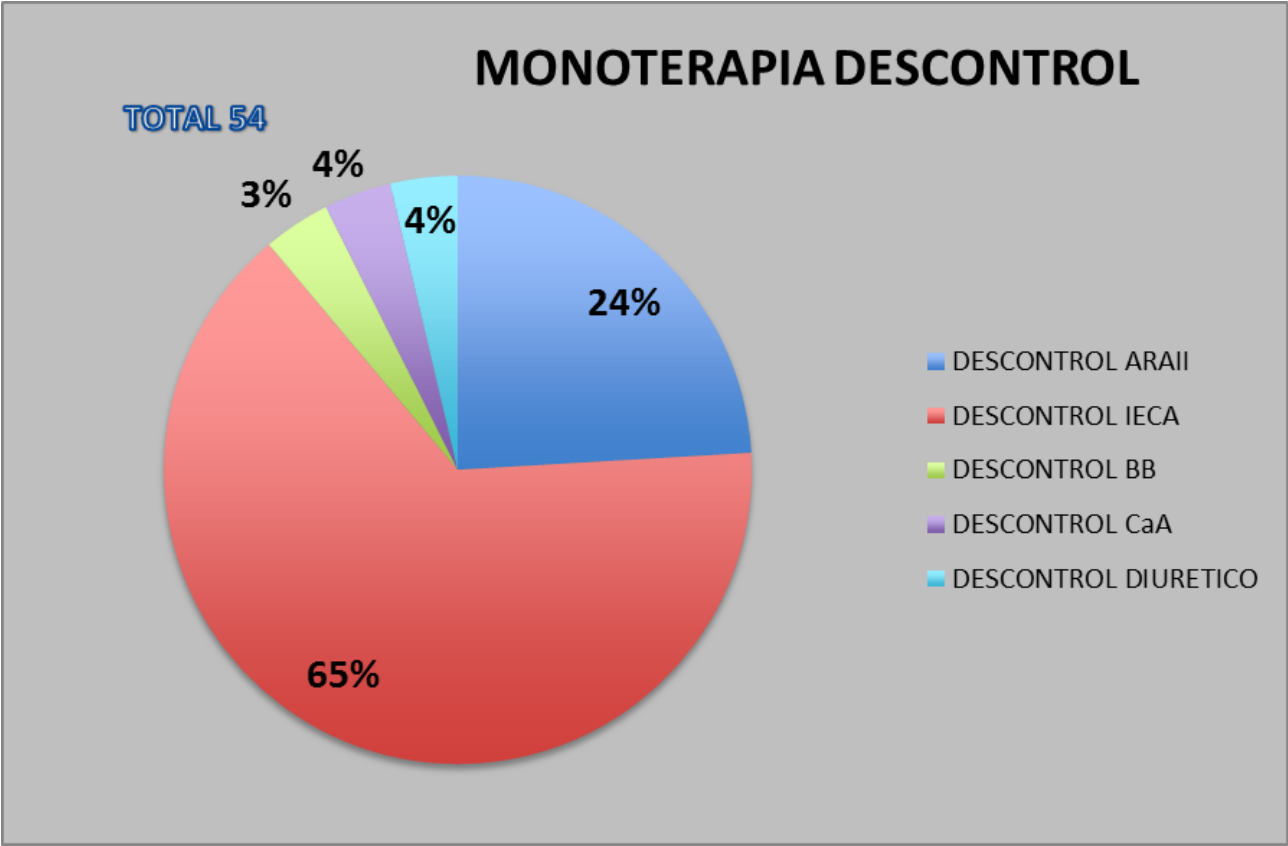
Grafica 9 en esta grafica se observó que del total de 376 pacientes estudiados se encontró un predominio de pacientes que tenían un control hipertensivo no especificado en esta grafica en un 72% y un descontrol hipertensivo no especificado en un 28%.



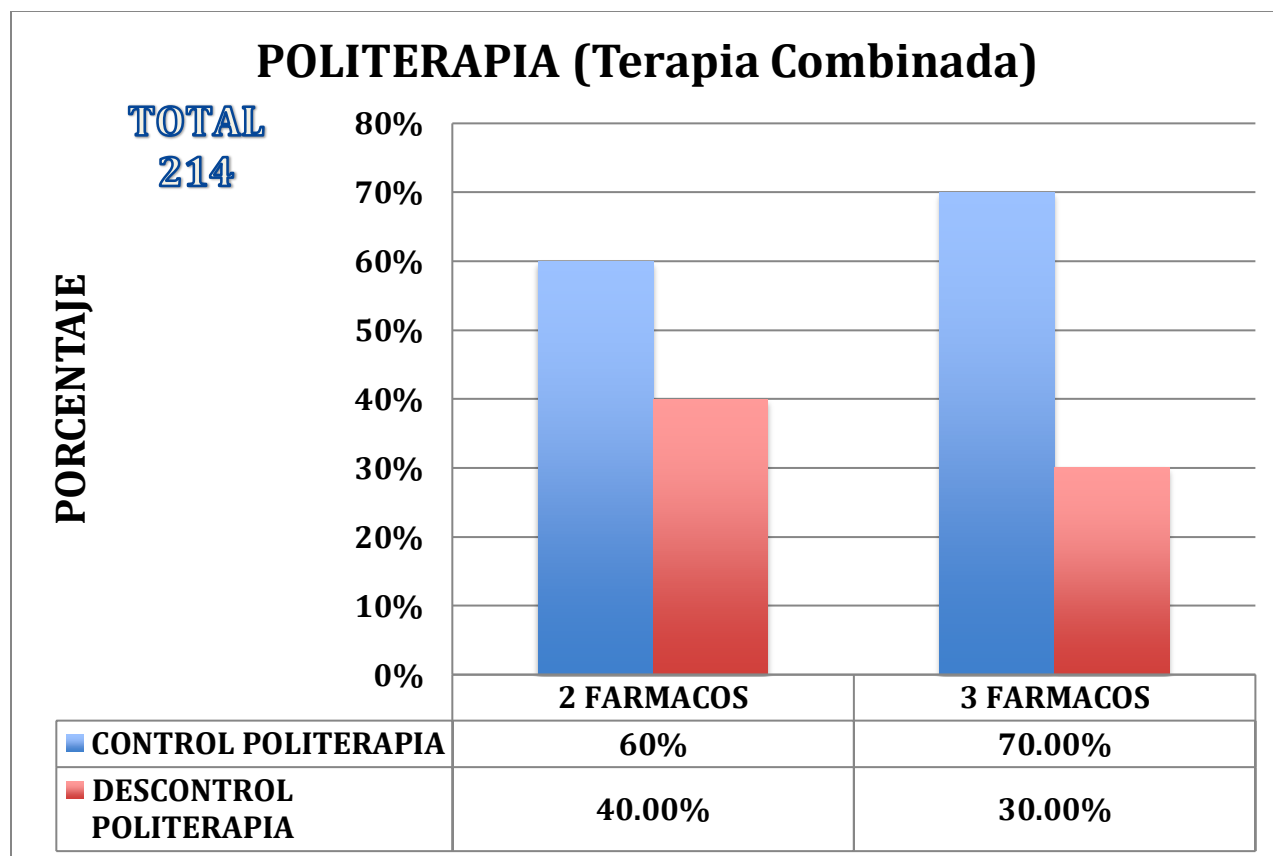
Grafica 10 en esta grafica se observó que del total de 376 pacientes estudiados se separó a 271 pacientes los cuales tenían un control hipertensivo y se encontró un predominio de pacientes que tenían un control hipertensivo con politerapia (Terapia Combinada) en un 60% vs un control hipertensivo con monoterapia en un 40%. De acuerdo a la clasificación de la hipertensión arterial en la ESC/ESH 2018 se designa un tensión arterial normal a las cifras de 120-129 y/o 80-84 mmhg y una óptima <120-80mmhg.



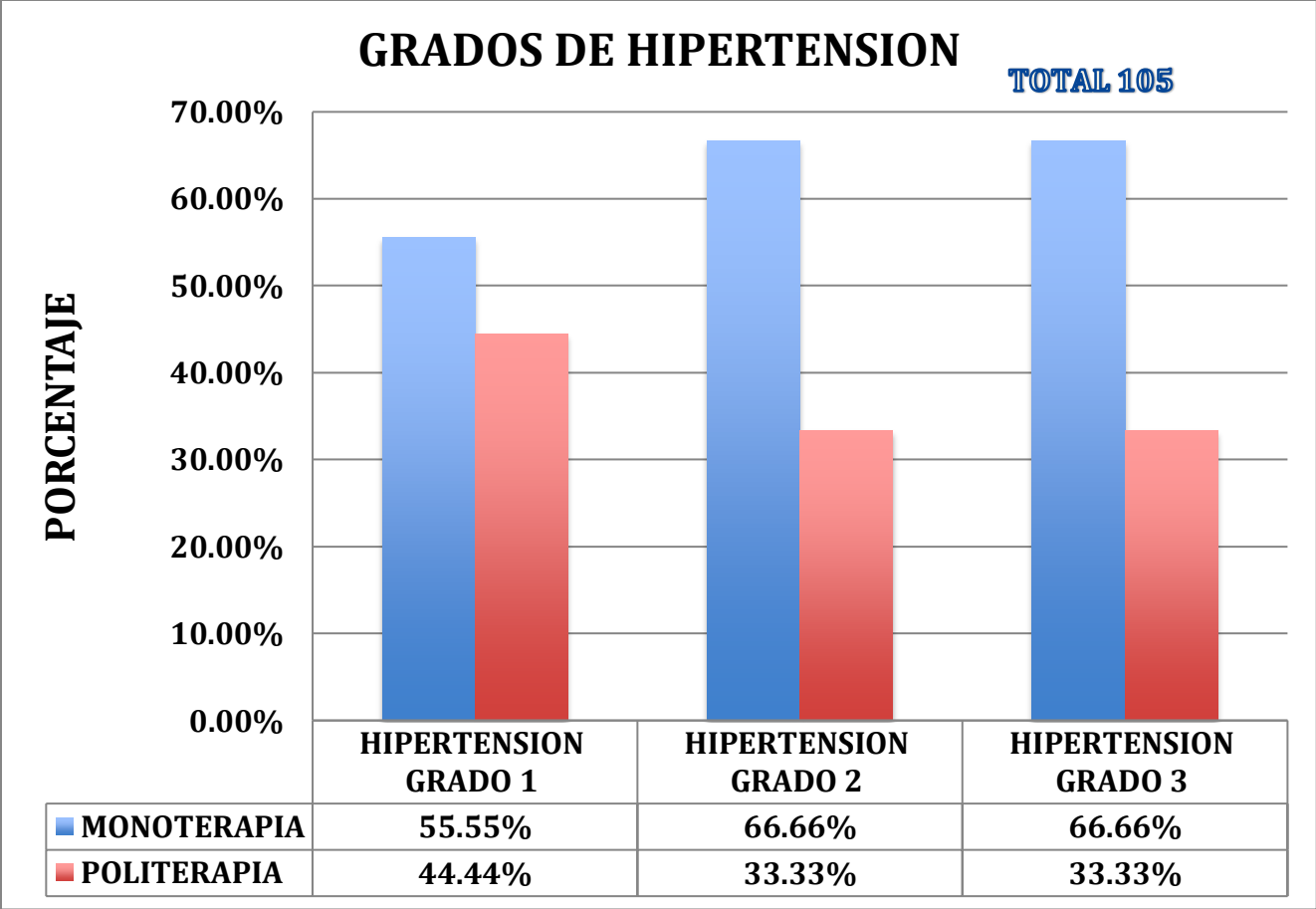
Grafica 11 en esta grafica se observó que del total de 376 pacientes estudiados se separó a 108 pacientes los cuales tenían un control hipertensivo tratados solo con una terapia farmacológica anti hipertensiva tipo monoterapia y se encontró que con el uso del anti hipertensivo clase ARA II (antagonista del receptor de angiotensina 2) se obtuvo un control hipertensivo en un 72%, le sigue el fármaco clase IECA (inhibidor de la enzima de angiotensina) en un 19%, continua el fármaco clase CaA (calcio antagonista) en un 6%, sigue el fármaco clase BB (bloqueador beta) en un 2% y por último el fármaco clase diurético con un 1%. De acuerdo a la clasificación de la hipertensión arterial en la ESC/ESH 2018 se designa un tensión arterial normal a las cifras de 120-129 y/o 80-84 mmhg y una óptima <120-80mmhg.



Grafica 12 en esta grafica se observó que del total de 376 pacientes estudiados se separó a 54 pacientes los cuales tenían un descontrol hipertensivo tratados solo con una terapia farmacológica anti hipertensiva tipo monoterapia y se encontró que con el uso del anti hipertensivo clase IECA (inhibidor de la enzima de angiotensina) estaban descontrolados el 65% de los pacientes, le sigue el fármaco ARA II (antagonista del receptor de angiotensina 2) en un 24%, continua el fármaco clase CaA (calcio antagonista) en un 4%, sigue el fármaco clase diurético en un 4% y por último el fármaco clase BB (bloqueador beta) con un 13%.



Grafica 13 en esta grafica comparativa se observó que del total de 376 pacientes estudiados se separó a 214 pacientes los cuales tenían un tratamiento anti hipertensivo tipo politerapia (Terapia Combinada) con 2 o más fármacos anti hipertensivos y se observó que con el uso de 2 fármacos anti hipertensivos se obtenía un control hipertensivo en un 60% contra un descontrol hipertensivo en un 40% y con el uso de 3 fármacos antihipertensivos se obtuvo un control hipertensivo en un 70% contra un descontrol hipertensivo en un 30%.



Grafica 14 en esta grafica comparativa se observó que del total de 376 pacientes estudiados se separó a 105 pacientes los cuales tenían como diagnostico un grado de hipertensión arterial, estaban tratados tanto con monoterapia como con politerapia (Terapia Combinada) farmacológica anti hipertensiva; Se observó que los pacientes tratados con monoterapia predominaron en porcentaje sobre los tratados con politerapia (Terapia Combinada). De acuerdo a la clasificación de la hipertensión arterial en la ESC/ESH 2018 se designa una HTA de grado 1. 140-159 y/o 90-99mmhg, HTA grado 2 .160-179 y/o 100-109mmhg. HTA grado 3 >180 y/o >110 mmhg.

19. DISCUSION

	Martinez/Patricia Nava, Miguel Alemán tamps. México 2021 N=376	De León/cruz Aguascalientes México 2011 N=318	Dermott/Velasco Santiago Ecuador 2009 N=491	Ortiz/Vaamonde Madrid España 2011 N=2268	Román/Bernabé Reynosa tamps. México N=245	Isaza/Moncada, Pereira Colombia, 2004 N=458
Control Hipertensivo Monoterapia	40%	45.9%	32%	36.3%	42%	49%
Control Hipertensivo politerapia (Terapia Combinada)	60%	54.1%	68%	63%	58%	51%
Grados Hipertension	HTA grado 1 87% HTA Grado 2 8% HTA Grado 3 5%					HTA grado 1. 46% HTA Grado 2. 35% HTA Grado 3. 19%
Edad	20-59 años 33% 60 años o mas 67% media 64 años	20-59 años 42.6% 60 años o mas 52.8%	20-59 años 41.6% 60 años o mas 32.8% media 62 años	Media 48 años	20-59 años 22% 60 años o mas 78%	Media 57 años
Sexo femenino	Femenino 63% Masculino 37%	Femenino 71.1% Masculino 28.9%	Femenino 74% Masculino 26%	Femenino 64.5% Masculino 45.4%		Femenino 70% Masculino 30%
Peso	Normal 15% Sobrepeso 62% Obesidad grado 1 20% Obesidad grado 2 3% IMC media 28		IMC media 29	Obesidad 36.2% IMC 30	Normal 15% Sobrepeso 32% Obesidad grado 1 31% Obesidad grado 2 16%	
Toxicomania	Fumador 13% Alcoholismo 6% No toxico 81%			Fumador 25%	Fumador 6% 6%	Si toxicomania 70%
Ocupacion	Obrero 8% Operador 24% Empleado 11% Pensionado 30% Ama de casa 27%	Obrero 14.2% Pensionado o 7.9% Empleado 11% Hogar 47.8%				Si trabajo 39%
Comorbilidad	Diabetes mellitus 30% Cardiopatía isquemica 18% IRC 6% Dislipidemia 10% No comorbi 49%		Diabetes 16% Cardiopatía 18% Dislipidemia 54%	Diabetes mellitus 35% Dislipidemia 44%	Si comorbilidad 78% No comorbilidad 22%	Si comorbilidad 21%
Dieta	Si dieta 23% No dieta 77%				Si dieta 61% No dieta 39%	
Ejercicio	Si ejercicio 21% No ejercicio 79%				Si ejercicio 47% No ejercicio 53%	

20. CONCLUSIONES

En el presente estudio se pudo observar que la mayor parte de los pacientes tuvo un control hipertensivo con el uso de politerapia (Terapia Combinada) (60%) vs monoterapia (40%), esto se puede apreciar en los resultados de la mayor parte de las gráficas comparativas aquí expuestas.

El 65% de los pacientes con descontrol hipertensivo se debía a que estaban usando una terapia farmacología exclusiva con el grupo de fármacos IECAS.

También en este estudio se encontró un predominio del sexo femenino (63%) frente al sexo masculino (37%). La media de edad de los pacientes estudiados es de 64 años y nos indica que se tiene una población predominante adulto mayor.

Se tiene una población con un marcado sobrepeso (61%) de los pacientes frente a un peso normal del (15%) cabe mencionar que en los pacientes con peso normal el control hipertensivo con monoterapia (53%) fue muy superior al control que se obtuvo con una politerapia (Terapia Combinada) (32%) y se hace notar que a mayor grado de obesidad el predominio es descontrol hipertensivo sobre el control.

En la población estudiada predominan los no trabajadores (57%) frente a los trabajadores (43%) se aprecia un elevado rango de porcentaje de control en los pacientes no trabajadores con politerapia (Terapia Combinada) (45%) frente al resto.

En este estudio se encontró que de la población un 23 % llevaba una dieta hipo sódica frente a un amplio número de pacientes que mencionaron no llevar ningún tipo de dieta

(77%) esto hace notar que ahí un elevado porcentaje de pacientes con descontrol hipertensivo en los que no llevan dieta (65%).

También se encontró que los pacientes que realizaban ejercicio regular fue un número muy pequeño (21%) comparado con los que no realizaban actividad física alguna (79%), mostrando que en un elevado porcentaje (73%) los pacientes que si realizaban ejercicio la mayoría lograbas buenas cifras tensionales y un mejor control hipertensivo.

Aunque en el presente estudio de investigación fue muy marcada la presencia de no toxicomanía (81%) en los pacientes estudiados, todavía un gran número de pacientes si refirió presentar alguna toxicomanía como fumador (13%) y alcoholismo (6%), lo que afecta directamente en las cifras de control hipertensivo.

La presencia de comorbilidad es muy importante para el control y seguimiento de los pacientes con diagnóstico de HTA en este estudio encontramos que un 49% no tiene comorbilidad y de los pacientes que si presentan comorbilidad la diabetes mellitus tipo 2 predomina por mucho con un 30% lo que significa que los pacientes se encuentran multi tratados con interacciones medicamentosas que afectan directamente las cifras de tensión arterial de los pacientes dificultando su control.

21. RECOMENDACIONES

- A). Énfasis en la capacitación del personal del área de medicina preventiva para actualizar y continuar las acciones preventivas para la detección oportuna de los pacientes con hipertensión arterial en las unidades de medicina familiar.
- B). Reforzar la educación de los pacientes sobre los factores de riesgo modificables como dieta hipo sódica y ejercicio regular en los pacientes que acuden a la consulta de medicina familiar para la prevención y control de la hipertensión arterial.
- C). Derivación continua de los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y obesidad a los servicios de nutrición y grupos de auto ayuda.
- E). Uso de la tecnología (Facebook, whatsApp, etc.) para tener un mayor impacto en varios sectores de la población.
- F). Capacitación constante del personal médico en las unidades de medicina familiar de la politerapia (Terapia Combinada) para el control de la hipertensión arterial de acuerdo a los resultados del presente estudio donde se demostró estadísticamente que el uso de una politerapia (Terapia Combinada) farmacológica impactaba de manera muy clara en el control hipertensivo de los pacientes vs una monoterapia farmacológica exclusiva.
- G). De acuerdo a la guía ESC/ESH 2018 Se recomienda como tratamiento inicial para la mayoría de los pacientes la combinación de un bloqueador del SRA (IECA o ARAII) + un CaA o diurético, este es mejor tolerado, presenta mejores resultados en las cifras de tensión arterial deseadas, bajos efectos adversos lo que se refleja en una mayor adherencia terapéutica por parte del paciente, lo contrario con una monoterapia exclusiva en la hipertensión arterial de difícil control que ocasiona que el clínico

prescriba dosis elevadas del medicamento lo que con lleva a mayores efectos adversos, baja tolerancia y abandono del tratamiento por parte del paciente.

La combinación de un BB con cualquier fármaco de las 5 clases principales debe ser bajo una indicación específica (angina, IAM reciente o insuficiencia cardiaca).

Si no hay control con 2 fármacos, se añade un tercer fármaco que puede ser un diurético tiazidico.

El uso de monoterapia es para el tratamiento de pacientes con edad avanzada y jóvenes con alto riesgo cardiovascular y tensión arterial >130/80mmhg.

Pacientes con obesidad se usa tratamiento doble con IECA o ARAII + CaA.

IECA o ARAII + diurético tiazidico en retención hídrica sin IRC, diurético de ASA si la función renal está deteriorada <30ml/min.

Beta bloqueador, Alfa bloqueador y diurético antagonista de aldosterona son última línea de tratamiento, No tratar en conjunto ARAII y IECA (alerta FDA 2012), La combinación de BB y diurético eleva riesgo de DM2 (Ensayo ASCOT), Combinación de BB y CaA eleva riesgo de bradicardia y bloqueo A-V.

22. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización mundial de la salud y día mundial de la salud. *información general sobre la hipertensión en el mundo*. Ginebra, Organización mundial de la salud y día mundial de la salud, 2013, OMS: WHO/DCO/WHD/2013.2
2. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza-Tobías A, Medina C, Barquera S. Hipertensión Arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. Ensanut MC 2016. Doi.org/10.21149/8813.
3. Williams B, Spiering W, Agabiti-Rosei E, Azizi M, Burnier M, Clement D, Coca A, De Simone G, Dominiczak A, Kahan T, Mahfoud F, Redon J, Ruilope L, Zachetti A, Kerins M, Kjeldsen S, Kreutz R, Laurent S, Lip G, Mcmanus R, Narkiewicz K, Ruchitzka F, Schmieder R, Shlyakhto E, Tsioufis C, Aboyans V, Desormais I. Guia esc/esh 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *rev esp cardiol*.2019;72(2):160.e1-e78.
4. Bryce A, Coca a. Tratamiento de la hipertensión arterial monoterapia o combinaciones. *Revista Argentina de Cardiología*, vol. 79, num. 4, jul-agosto, 2011, pp.355-363.
5. Morgan TO, Anderson AI, MacInnis RJ, ACE inhibitors, beta-blockers, calcium blockers, and diuretics for the control of systolic hypertension. *Am J Hypertens*. 2001;14:241-247.
6. Rodolfo JD, Maria XR, Martin R, Ludy AP. Evaluación económica para Colombia de las principales intervenciones farmacológicas como monoterapia para el

tratamiento de la hipertensión arterial leve a moderada recién diagnosticada. Acta Med Colomb 2015; 40: 279-287.

7. G.J. Diaz Gravalos, G. Palmeiro Fernandez et. al. El control de la hipertensión arterial mediante monoterapia farmacologica en atención primaria. doi.org/10.1016/s0014-2565(00)70677-1.
8. Deedwania P, Weber M, Egbert-Reimitz P, Bakris G. Olmesartan-based monotherapy vs combination therapy in hypertension: a meta analysis base don age and chronic kidney disease status. J Clins Hypertens 2017;19:1309-1318.
9. Nora CL, Jose Luis C, Miguel p, et al. Tratamiento de la hipertensión arterial moderada y severa con nifedipino de liberación osmótica. Efectos a largo plazo sobre la presión arterial y la masa ventricular izquierda. Disponible en pubmed. Revista Española de Cardiología volumen 50, issue 8, 1997, pages 567-572.
10. Castillo YC, Chavez R, Alfonso JP. Incidencia y prevalencia de la hipertensión arterial registrada en el día mundial de la lucha contra la hipertensión arterial. Rev. Cubana Med. Vol.50 no.3 ciudad de la Habana jul.-set.2011.
11. Quintero-Lores CM, Gómez-Quintero L, Gómez-Quintero L et al. Efectividad de amlodipino en el manejo de hipertensión arterial en la población geriátrica. Rev inf cient. 2015;90(2):209-218.
12. National Institute for Health and Care Excellence. Hypertension in adults: diagnosis and management. Clínica guideline nov 2016 (CG127).
13. Morales-Salinas A. Los beta bloqueadores como primera opción del tratamiento en la hipertensión no complicada ¿posible o no?. Revista finlay 2016

14. Rubio-Guerra AF, Rodriguez-Lopez L, Lozano-Nuevo JJ, Vargas-Ayala G y col. Prevalencia de tolerancia a la glucosa anormal en pacientes hipertensos. Rev Med IMSS 2014;52:404-407.
15. Duran-Salgado MB, Garro-almendaro AK, Rubio-Guerra AF. Cambios metabólicos ocasionados por las combinaciones de losartan con hidroclorotiazida o con amlodipino en pacientes hipertensos. Med Int Mex 2015;31:395-401.
16. Andrade-Castellanos CA. Hipertensión arterial primaria: tratamiento farmacológico basado en la evidencia. Med Int Mex 2015;31:191-195. Artículo de revisión.
17. Gorostidi IM, Prieto-Diaz MA. ¿Es útil el inicio de tratamiento con combinaciones antihipertensivas? Disponible en [doi.org/10.1016/S1889-1837\(18\)30059-x](https://doi.org/10.1016/S1889-1837(18)30059-x).
18. Chow CK, Thakkar J, Bennet A, Hillis G, Burke M et al. Quarter-dose quadruple combination therapy for inicial treatment of hypertension : placebo –controlled, crossover, randomised trial and systematic review. Lancet. 2017;389:1035-42.
19. American Journal of Hypertension. Systematic review and meta-analysis of the prevalence of resistant hypertension in treated hypertensive populations. Vol 28, issue 3, march 2015, pages 355-361. Disponible en doi.org/10.1093/ajh/hpu151.
20. Bryan Williams, Macdonald TM, Morant S et al. Spironolactone versus placebo, bisoprolol, and doxazosin to determine the optimal treatment for drug-resistant hypertension (PATHWAY-2): a randomised, double-blind, crossover trial. The

lancet vol 386, issue 10008, p2059-2068, november 21, 2015. Disponible en [doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00257-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00257-3).

21. Coelho-Leite-Fava SM, Dos Santos-Da silva PC, Paiva-Goncalves IW et al. Clases de antihipertensivos y su combinación entre personas con hipertensión arterial sistémica en el sistema público. *Enferm. Glob.* Vol. 16 no.45 Murcia ene. 2017 epub, disponible en dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.1.234511.
- 22.. Rimoldi S, Messerli F, Chavez P. Efficacy and safety of calcium channel blocker/diuretics combination therapy in hypertensive patients: A Meta-Analysis. *The Journal of Clinical Hypertension* vol 17, issue 3, march 2015, disponible en doi.org/10.1111/jch.12462.
23. Umemoto S, Ogihara T, Matsusaki M, Rakugi H et al. Effects of calcium-channel blocker benidipine-based combination therapy on cardiac events-subanalysis of the COPE trial. *Circ J.* 2017;10.1253/circj.CJ-17-0592.
24. Ho Jo-S, Ji-Park S, Ju-Kim E, Joong-Kim S et al. S-amlodipine plus chlortalidone vs S-amlodipine plus telmisartan in hypertensive patients unresponsive to amlodipine monotherapy: study protocol for a randomized controlled trial. Disponible en [doi:10.1186/s13063-018-2636-1](https://doi.org/10.1186/s13063-018-2636-1).
25. Prejbisz A, Klocek M, Gasowski J et al. Factors associated with resistant hypertension in a large cohort of hypertensive patients: for Pol-Fokus study. *Pol Arch Med Wewn.* 2015;125(4):227-31.
26. Sig O, Wizner B, Gryglewska B et al. Factors associated with intensification of antihypertensive drug therapy in patients with poorly controlled hypertension. *Journal of Geriatric Cardiology* [doi:10.11909/j.issn.1671-5411.2019.01.001](https://doi.org/10.11909/j.issn.1671-5411.2019.01.001).

27. Attar A, Abbas-Sadeghi A, Amirmoezi F, Aghasadeghi K.. Low Dose Spironolactone Monotherapy in the Management of Stage 1 Essential Hypertension: a pilot randomized, double blind, placebo-controlled trial. *Acta Cardiol Sin.* 2018 Jan;34(1):59-65.
28. Selcuk S, Meral D, Zerrin Y, Ali Y. Efficacy and Safety of S-amlodipine 2.5mg and 5mg /d in Hypertensive Patients who were Treatment-Naive or Previously received Antihypertensive Monotherapy. Disponible en pubmed. Doi:10.1177/1074248418769054.
29. Sayadoshi Ito, Hiroshi Ito, Hiromi Rakugi et al. Efficacy and Safety of Exaxerenone (CS-3150) for the Treatment of Essential Hypertension:a Phase 2 Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Study. Disponible en pub med. *J Hum Hypetens.* 2019; 33(7): 542-551.
30. Perez MI, Musini VM. Pharmacological Interventions for Hypertensive Emergencies. Disponible en pubmed. DOI: 10.1002/14651858.CD003653.pub3.
31. Michele AT, Francesco Natale, Raffaele Calabro. Effects of Monotherapy and combination therapy on Blood Pressure Control And Target Organ Damage: a Randomized Prospective Intervention Study in a Large Population of Hypertensive Patients. Disponible en pub med. DOI.org/10.1111/j.1524-6175.2006.05504.x.
32. Rea F, Corrao G, Merlino L et al. Early Cardiovascular Protection by Initial two-drug fixed-dose combination treatment vs. Monotherapy in hypertension. Disponible en pub med. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy420.

33. Baptista LC, Amorim AP, Valente-Dos-santos et al. Antihypertensive monotherapy or combined therapy: which is more effective on functional status?. Disponible en pub med. DOI: 10.1080/10641963.2018.1425419.
34. Mazza A, Sacco AP, Townsend Dm et al. Cost-benefit effectiveness of angiotensin II receptor blockers in patients with uncomplicated hypertension: A comparative analysis. Disponible en pub med. DOI: 10.1016/j.biopha.2017.04.008.
35. Bharatia R, Chitale M et al. Management practices in indian patients with uncontroloed hypertension. Disponible en pub med. J Assoc Physicians India. 2016 Jul;64(7):14-21.

23. ANEXOS

23.1 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Control Hipertensivo “SI” (Limite Normal 120-129 mmhg sistólica y/o 80-89 mmhg diastólica) si marca “NO” especificar el grado de hipertensión.	Si / No TA= () HTA grado I () HTA grado II () HTA grado III
2. Terapia Anti Hipertensiva (especificar la clase del fármaco utilizado)	Monoterapia / Politerapia (Terapia Combinada) () IECA* () BB* () DIURETICO () ARAll* () CaA*
3. Edad (años)	
4. Sexo	Masculino - Femenino
5. Peso (kilogramos)	
6. Talla (metros)	
7. IMC (resultado del cálculo del IMC)	
8. Toxicomanías SI/NO (especificar tipo de toxicomanía)	Si / No
9. Ocupación (tipo de ocupación)	
10. Dieta Hipo sódica SI/NO (restringir la ingesta de sal a < 5 g/día)	Si / No
11. Comorbilidad SI/NO (escribir nombre del padecimiento)	Si / No
12. Ejercicio (30 minutos de ejercicio dinámico moderado 5-7 días a la semana)	Si / No

*IECA (inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina), BB (beta bloqueador), ARAll (antagonista receptor angiotensina II), CaA (calcio antagonista).

NOMBRE:

NUMERO SEGURIDAD SOCIAL:

23.2 CARTA CONSENTIMIENTO INFORMADO



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

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)

Nombre del estudio:	CONTROL HIPERTENSIVO CON MONO TERAPIA VS POLI TERAPIA EN LOS PACIENTES DE LA UMF #19 DE LA CIUDAD DE MIGUEL ALEMÁN TAMAULIPAS
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Miguel Alemán Tamaulipas enero 2021
Número de registro institucional:	No aplica
Justificación y objetivo del estudio:	Se realizara el presente estudio de investigación debido a la necesidad de información actualizada del control hipertensivo con el uso de uno o mas fármacos anti hipertensivos de los pacientes adscritos a la UMF#19 de Miguel Alemán Tamps. Con el objetivo de tener información y resultados actuales así como alternativas de tratamiento en el control hipertensivo.
Procedimientos:	Se realizara captura de información por medio de encuestas de las variables a estudiar; Se consultara la información contenida en el expediente electrónico de los pacientes con diagnostico de hipertensión arterial sistémica que estén adscritos a la unidad de medicina familiar #19 en la ciudad de Miguel Alemán Tamps.
Posibles riesgos y molestias:	Recopilación de datos por encuestas y formularios sin riesgo para el paciente
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Seguimiento individual y colectivo de las cifras tensionales de los pacientes que participen en el presente estudio de investigación.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al termino del presente estudio de obtendrá información de los resultados que podrán generar alternativas para el tratamiento y control hipertensivo de los pacientes participantes y del resto de la población con diagnostico de hipertensión arterial sistémica de la unidad de medicina familiar #19 en Miguel Alemán Tamos.
Participación o retiro:	La participacion en el presente estudio de investigación es de manera voluntaria con posibilidad de retiro en cualquier momento o fase del estudio.
Privacidad y confidencialidad:	Se garantiza por medio de la carta de consentimiento informado la privacidad y confidencialidad de toda la información aquí recolectada de todos los pacientes participantes en el presente estudio.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.

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

Investigadora o Investigador Responsable:

DR. EDUARDO MARTÍNEZ MARTÍNEZ

Colaboradores:

DRA. GRACIA PATRICIA NAVA

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 390 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: comité.eticainv@imss.gob.mx

Nombre y firma del participante

DR. EDUARDO MARTÍNEZ MARTÍNEZ MAT. 99298658

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

23.3. CARTA VALIDACIÓN INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DRA. J MARISOL MARIN RAMIREZ
MEDICO INTERNISTA

A 19 FEBRERO 2020

Por medio de la presenta tengo el gusto de dirigirme a usted con el fin de solicitar su colaboración, para evaluar, revisar y validar el contenido de la hoja de recolección de datos que adjunto en relación a la correspondencia de mi proyecto de investigación.

El instrumento a evaluar se utilizara en la relación de datos para cubrir los requerimientos de información requeridos en un trabajo de investigación referido como "CONTROL HIPERTENSIVO CON MONOTERAPIA VS POLITERAPIA EN LOS PACIENTES DE LA UMF #19 DE LA CIUDAD DE MIGUEL ALEMAN TAMAULIPAS"

El cual debo de realizar, como trabajo de grado de la especialidad de Medicina Familiar. La hoja de recolección de datos será aplicado a expedientes de la Unidad de Medicina Familiar # 19 del IMSS en la Ciudad de Miguel Alemán Tamaulipas, la hoja de recolección de datos sirve como instrumento de medición para realizar el estudio de investigación. Anexo hoja de recolección de datos.

Agradeciendo su atención y colaboración que pueda brindarme, quedo a su disposición para cualquier aclaración o duda sobre el tema, a través del teléfono 01 8981 19 7707 o correo electrónico eduardomtz01@hotmail.com

Sin más por el momento se despide de usted.

ATENTAMENTE



Dr. Eduardo Martínez Martínez

Tesista

23.4. CARTA APROBACION INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

APROBACION DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

DR. EDUARDO MARTINEZ MARTINEZ

A 19 DE FEBRERO DEL 2020. C.D. REYNOSA, TAMPS, MX.

Mediante el presente reciba un cordial saludo, me complace dirigirme a usted, en respuesta a la solicitud para la revisión, evaluación y validación de la hoja de recolección de datos perteneciente al protocolo de investigación con el nombre de "CONTROL HIPERTENSIVO CON MONOTERAPIA VS POLITERAPIA EN LOS PACIENTES DE LA UMF #19 DE LA CIUDAD DE MIGUEL ALEMAN TAMAULIPAS".

Por este medio me complace notificarle la aprobación y validación de este documento para los fines y propósitos con que fue diseñado. Solicitándose de la manera más atenta me mantenga actualizada acerca de los resultados en su aplicación práctica.

Sin más por el momento, me despido quedando a su disposición, su atenta y segura servidora.

Atentamente:



Dra. J. Marisol Marín Ramírez
PERO44612973
C.P. 2755198 C.E. 3507781
MAT. 98294499

DRA. J. MARISOL MARIN RAMIREZ
MEDICO INTERNISTA

MATRICULA 98294499 CP. 2755198 C.E. 3507781
ADSCRIPCION: HGZ#15 REYNOSA TAMAULIPAS