



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UMF No. 32 GUASAVE, SINALOA

**FRECUENCIA DE LA POLIFARMACIA EN EL CONTROL
METABÓLICO EN PACIENTES GERIÁTRICOS CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN LA UMF No. 9, DE ADOLFO RUÍZ
CORTINEZ, IMSS SINALOA**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:
GUZMÁN RENDÓN CARLOS RENÉ
MATRÍCULA IMSS 11505095**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 9, GUASAVE, SINALOA.
CATEGORÍA MÉDICO GENERAL 80
CORREO ELECTRÓNICO: dr_guzmanimss@outlook.com
TELÉFONO CEL. 6871236878**

COLABORADORES:

**DR. JOSÉ FRANCISCO ESPINOZA RUBIO
MATRÍCULA: 99030417; Adscripción: HGZ C/MF 32
Jose.espinozaru@imss.gob.mx**

**DR. JULIO MANUEL MEDINA SERRANO
COORDINADOR DELEGACIONAL AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN
EN SALUD, IMSS SINALOA, MATRÍCULA IMSS:
CORREO ELECTRÓNICO. julio.medinase@imss.gob.mx
ESPECIALIDAD MÉDICA EN ENDOCRINOLOGÍA PEDIÁTRICA
TELÉFONO: (667)7168775**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**FRECUENCIA DE LA POLIFARMACIA EN EL CONTROL
METABÓLICO EN PACIENTES GERIÁTRICOS CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 DE LA UMF No. 9, DE ADOLFO RUÍZ CORTINEZ,
IMSS SINALOA**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE MÉDICO
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA

DR. GUZMÁN RENDÓN CARLOS RENÉ

AUTORIZACIONES

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

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

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

**Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital General de Zona No. 32
Guasave, Sinaloa**

HOJA DE APROBACIÓN

**Dr. Martín de Jesús Ahumada Quintero
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA
CON MEDICINA FAMILIAR No. 32
GUASAVE, SINALOA**

**Dr. José Francisco Espinoza Rubio
ASESOR DE TESIS**

**Dr. Edi Samuel Espinoza Astorga
PROFESOR TITULAR DEL CURSO
DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR
PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS**

**Dr. Oswaldo Salazar Valenzuela
ENCARGADO DE LA COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN EN SALUD IMSS HGZ No. 32**



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



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **2503** con número de registro **13 CI 25 012 245** ante COFEPRIS

H GRAL ZONA -MF- NUM 3, SINALOA

FECHA **24/03/2017**

DR. CARLOS RENE GUZMAN RENDON

P R E S E N T E

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

Frecuencia de la polifarmacia en el control metabólico en pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2 de la UMF no. 9, de Adolfo Ruíz Cortinez, IMSS Sinaloa

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

Núm. de Registro
R-2017-2503-11

ATENTAMENTE

DR.(A). ARMANDO FELIX ORTIZ
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2503

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DEDICATORIAS

A Dios

Por permitirme vivir en este mundo rodeado de calamidades y desgracias y poder aportar mi granito de arena para contribuir al bien estar de las personas que piden mi ayuda.

A mis Padres

Humberto y Martina por hacerme un hombre de bien enseñándome los principios fundamentales de la rectitud y la honorabilidad y por haber estado siempre conmigo en las buenas y en las malas, sintiendo su apoyo en cada paso importante de mi vida.

A mi esposa

Selene, por su apoyo incondicional y su amor hacia mi persona. Alentándome siempre a seguir adelante y no dejar las cosas a medias, por los desvelos míos que ella los hacia suyos al esperarme a deshoras de la noche después de un arduo día de trabajo. Que dios me la bendiga y me dure muchos años, tanto como los que yo pueda vivir.

A mis hijos

Erick Cariol, Carlos Alexis e Irvin Daniel porque al mirarlos se lo que es el verdadero amor incondicional motivación más que suficiente para salir adelante y se sientas orgullosos de tener a un padre como yo y eso los fortalezca a ellos para ser hombres de bien.

A mis maestros

Dr. Edi Espinoza y Dr. Francisco Espinoza por enseñarme lo que es la verdadera medicina y abrirme la mente hacia otro forma de ver y hacer la medicina sacándolo el máximo provechó para así aportar mucho más a mis pacientes.

A mis compañeros residentes

Por su comprensión, apoyo y solidaridad durante estos tres años que compartimos juntos compartiendo alegrías, disgustos, decepciones y desvelos, pero siempre teniendo en cuenta que podía contar con todos y cada uno de ellos de forma incondicional, por ello mis respetos ya que llegamos a formar un grupo muy unido mirando hacia un punto fijo: la superación

ÍNDICE GENERAL

I.- RESUMEN.....	1
II.- MARCO TEÓRICO.....	3
A.- ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	3
B.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	7
III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
IV.- JUSTIFICACIÓN.....	12
V.- OBJETIVOS.....	14
A.- GENERAL.....	14
B.- ESPECÍFICOS.....	14
VI.- HIPÓTESIS.....	15
A.- HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	15
B.- HIPÓTESIS NULA.....	15
VII.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
A.- TIPO DE ESTUDIO.....	16
B.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	16
C.- POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO ESTUDIO.....	16
D.- TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	16
E.- CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	17
1) Criterios de inclusión.....	17
2) Criterios de exclusión.....	17
3) Criterios de eliminación.....	17
F.- VARIABLES.....	18
1) Tipos de variables.....	18
a.- Variable dependiente.....	18
b.- Variable independiente.....	18
c.- Variables concurrentes.....	18

2) Operacionalización de variables.....	19
G.- INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	21
1) Método para captar la información.....	21
H.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	23
I.- ASPECTOS ÉTICOS.....	24
J.- RECURSOS.....	25
1) Recursos humanos.....	25
2) Recursos materiales.....	25
3) Factibilidad.....	25
VIII.- RESULTADOS.....	26
A.- CUADROS Y GRÁFICAS.....	29
IX.- DISCUSIÓN.....	53
X.- CONCLUSIÓN.....	55
XI.- BIBLIOGRAFÍA.....	57
XII.- ANEXOS.....	60
A.- CARTA DE ASENTIMIENTO DEL DIRECTOR.....	60
B.- CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	61

ABREVIATURAS

AINES:	ANALGÉSICOS NO ESTERODEOS
ARIMAC:	ÁREA DE INFORMÁTICA MÉDICA Y ARCHIVO
BSG:	BLOQUEADOR DE LA SECRESIÓN GÁSTRICA
CEL:	CELULAR
CM:	CENTÍMETRO
DM:	DIABETES MELLITUS
DR:	DOCTOR
DX:	DIAGNÓSTICO
EAP:	ENFERMEDAD ÁCIDO PÉPTICA
ENSA:	ENCUESTA NACIONAL DE SALUD
F:	FEMENINO
HAS:	HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA
HGZ:	HOSPITAL GENERAL DE ZONA
HPB:	HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA
IMC:	ÍNDICE DE MASA CORPORAL
IMSS:	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
INEGI:	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
IRC:	INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA
KG:	KILOGRAMO
M:	MASCULINO
MG:	MILIGRAMO
DL	DECILITRO
NOM:	NORMA OFICIAL MEXICANA
No:	NÚMERO
OMS:	ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
UDLA:	UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS
UMF:	UNIDAD MÉDICA FAMILIAR
UNAM:	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO

I.- RESUMEN

“Presencia de la polifarmacia en el control metabólico en pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2 de la UMF No. 9, de Adolfo Ruíz Cortinez, IMSS Sinaloa”

Guzmán –Rendón CR¹, Espinoza –Rubio JF² ¹Alumno de Tercer Año del Curso de Especialización en Medicina Familiar, ²Médico Especialista en Medicina Familiar HGZ c/MF No. 32.

Introducción: el término polifarmacia se refiere a la utilización constante de 3 o más medicamentos por un solo paciente, se le acepta como el consumo concomitante de cuatro o más fármacos, además existe la interrogante si su presencia influye en el control metabólico de los pacientes geriátricos con diagnóstico y en tratamiento para la diabetes mellitus tipo 2.

Objetivo: establecer la frecuencia de la polifarmacia en el control metabólico en pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2 en la UMF No. 9 de Adolfo Ruíz Cortinez, Sinaloa.

Material y métodos: se realizó un estudio descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo en pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2 y polifarmacia que acudieron a consulta a la Unidad de Medicina Familiar No. 9 de Adolfo Ruíz Cortinez, Guasave, de Octubre del 2016 a Junio del 2017.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizaron medidas de dispersión con desviación estándar y medidas de tendencia central como mediana y rango. Los datos se capturaron y analizaron con el paquete estadístico SPSS V 18.

Resultados: se estudiaron 250 pacientes, se reveló que el 94% tiene polifarmacia con una media aritmética de 6.44 %. Solo el 6% no tuvo polifarmacia. Respecto a los grupos de edad se encontró mayor polifarmacia en el grupo de 60 a 64 años (22.4%), seguido de 65 a 69 años (20.8%). En cuanto al control glucémico 23.25 resultaron controlados a diferencia del 76.8 % descontrolados.

Conclusiones: en base a lo obtenido en este estudio se llega a la conclusión que para prevenir esta enfermedad crónica degenerativa que es la diabetes mellitus tipo 2 o mantener en control a este tipo de pacientes, debemos y tenemos la obligación como

médicos de primer contacto hacer énfasis de la educación diabético génica que consiste en la educación del paciente en proponer y mantener hábitos de vida saludables como hacer ejercicio 3 veces por semana y una dieta balanceada, rica en fibras y el apego a los medicamentos exclusivos para estas enfermedades, así como de evitar al máximo el uso indiscriminado de medicamentos para evitar lo más posible la polimedición, ya que esto conlleva a un ciclo vicioso de entre más medicamento aumentan las comorbilidades y entre más comorbilidades aumenta la utilización de medicamentos, como se ve en este estudio ya en su mayoría utilizan más de 6 medicamentos.

Recursos e infraestructura: pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 9 de Adolfo Ruíz Cortinez, Guasave, Sinaloa; médico responsable del proyecto, médico tutor del proyecto, personal del departamento de archivo clínico y sector técnico, asesor estadístico. Pluma, lápiz, hojas blancas, tarjetas de recolección de datos, carpetas, borradores, copias. Equipo de cómputo e impresión.

Palabras clave: polifarmacia, diabetes mellitus tipo 2, pacientes geriátricos.

II.-MARCO TEÓRICO

A.- ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Adulto Mayor según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 años viejos o ancianos y las personas que sobrepasan los 90 años se les considera grandes viejos o grandes longevos. A todo individuo mayor de 60 años se le llamara de forma indistinta de la tercera edad. Actualmente hay 4.86 millones de ancianos en México. En 1970 el porcentaje de adultos mayores de 65 años correspondía al 4%; para el año 2025, el porcentaje aumentara hasta el 10%, con alrededor de 12.5 millones de adultos mayores, para el año 2050, con una población de 132 millones, uno de cada cuatro habitantes será considerado adulto mayor, (INEGI, 2000).

Algunos autores definen la vejez o la tercera edad a partir de los 60 años, otros a partir de los 65-70 años y otros simplemente dicen que es una definición social. Las Naciones Unidas considera anciano a toda persona mayor de 65 años para los países desarrollados y de 60 años para los países en desarrollo. O sea que en México es considerada anciana a partir de los 60 años de edad.

El envejecer fisiológicamente como un progresivo decline en las funciones orgánicas y psicológicas, como una pérdida de las capacidades sensoriales y cognitivas. En “La asamblea Mundial sobre el Envejecimiento” convocada por las Organización de las Naciones Unidas en Viena en 1982, se acordó considerar como ancianos a la población de 60 años y más, posteriormente a los individuos de este grupo poblacional se les dio el nombre de adultos mayores.⁽¹⁾

Existen términos como viejo, anciano, selecto, provector, vetusto, carcamal, gerántropo entre otros, cada cultura ha manejado el término que por tradición o historia le es más conveniente, por lo que podemos utilizarlos como sinónimos y referirnos al mismo grupo etario.

Polifarmacia, es un término que se utiliza para describir el uso simultáneo de medicamentos por una sola persona. La organización Mundial de la Salud (OMS), polifarmacia es el consumo de 3 o más medicamentos con o sin prescripción.

Existen muchos factores que son causa de la existencia de polimedicación en un paciente entre ellos cabe destacar:

1.- Intervención de múltiples prescriptores: con frecuencia el paciente diabético acude con varios especialistas debido a la aparición de patologías asociadas lo cual conlleva a que se le prescriban fármacos que se van sumando.

2.- Terapias combinadas: en los paciente diabetes es muy rara la monoterapia, porque en los últimos años se han actualizado numerosas guía de practica a clínica con una variedad de recomendaciones sobre el uso de asociaciones, que basadas en su efecto sinérgico de los mecanismos de acción incrementan la efectividad de los tratamientos.

3.- Las reacciones adversas a los medicamentos que pueden ser malinterpretadas como un nuevo problema de salud y tratadas con un nuevo fármaco. ^(2,3)

4.- El envejecimiento de la población lleva asociado la aparición de un mayor número de enfermedades crónicas y por lo tanto un mayor consumo de medicamentos. El problema de la medicación es más frecuente y preocupante en los ancianos por los cambios en la farmacocinética y en la farmacodinamia. Por ello los adultos mayores con enfermedades múltiples deben ser atendidos siempre que sea posible, por un solo profesional de la salud suficientemente capacitado que pueda abarcar con la mayor integridad a un organismo que sufre por varias dolencia, de las cuales muchas se alivian con un análisis minucioso del problema y sugerencias no farmacológicas como los son el cambio en el estilo de vida, variaciones en las concepciones nutricionales o incorporación de actividades físicas que eviten la complejidad de la polifarmacia. ⁽³⁾

La diabetes mellitus tipo 2 se ha extendido en todo el mundo debido principalmente a los cambios en los estilos de vida de las poblaciones, asociados a cambios en los hábitos de alimentación y el sedentarismo lo que nos predispone a obesidad y a la resistencia de insulina.

Las enfermedades se han convertido en un importante problema de salud a nivel mundial, no solo por los altos costos que genera su tratamiento sino por la prevención de sus complicaciones que aumentan en la morbilidad de la población.

La Norma Oficial Mexicana (NOM-015SSA2-1994): “ para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria,” la define como “ enfermedad sistémica crónico-degenerativa de carácter heterogéneo con grados variables de predisposición genética y con participación de diversos factores ambientales; se distingue por hiperglucemia crónica debido a deficiencia en la producción o acción de insulina lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas”.⁽⁴⁾

La atención de este padecimiento representa un reto para cualquier organización de salud por los efectos que representan las complicaciones en el deterioro de la calidad de vida, demanda y consumo de servicios y hospitalizaciones. ⁽⁵⁾

La diabetes mellitus tipo 2 es una entidad clínica que agrupa una serie de complejas anormalidades metabólicas, estas incluyen elevada producción hepática de glucosa, deficiente secreción de insulina y una pobre respuesta del organismo a la acción de la insulina en el músculo el hígado y tejido adiposo. ⁽⁶⁾

Es una enfermedad crónica que se ha convertido en un problema de la pública en México y a nivel mundial.

Es una de las principales causas de morbilidad en nuestro país y en el mundo, las complicaciones de esta constituyen una de las causas más frecuente de mortalidad. ⁽⁷⁾ Se estima que para el año 2025 que este padecimiento continuara en aumento debido al envejecimiento y crecimiento de la población, además de la alta prevalencia de la obesidad, dietas no saludables e inactividad física que caracterizan a la población mexicana.^(8,9)

Fisiopatología de la diabetes mellitus:

Es un trastorno metabólico multifactorial, se caracteriza por hiperglucemia crónica, resistencia a la insulina y un defecto en la secreción de insulina. ⁽¹⁰⁾

Summit considera que las 2 primeras etapas de la historia natural de la diabetes mellitus tipo 2 son: la predisposición genética y la hiperinsulinemia podrían presentar un vínculo

antropológico ya que las tasa más altas se observan en poblaciones que han sido sujetas a modificación rápida en sus estilos de vida. ⁽⁹⁾

Existe un balance entre la insulina y el glucagón en el individuo normal y a medida en que los niveles de insulina aumentan los del glucagón disminuyen y viceversa. ⁽¹⁰⁾

Las alteraciones del metabolismo de la glucosa se relacionan a dos eventos que son: La deficiente acción de la insulina, la deficiente secreción de la hormona o un defecto combinado de estas dos alteraciones. ⁽¹¹⁾

Las fases de la diabetes mellitus tipo 2 por su mecanismo fisiopatológico son 3:

- 1.- Resistencia periférica a la insulina con valores normo glicémicos.
- 2.- Resistencia a la insulina más marcada a nivel de tejidos, donde existe una sobreproducción de insulina que no alcanza a controlar la homeostasis de glucosa.
- 3.- La declinación del funcionamiento de la célula beta del páncreas, en donde disminuye la síntesis insulina apareciendo la hiperglicemia en ayuno. Fenómeno que se conoce como fenotipo DM2. ⁽¹¹⁾

Diagnóstico de diabetes mellitus:

Se realiza con la presencia de síntomas clínicos como son: poliuria, polidipsia y polifagia, pérdida de peso, visión borrosa. En los adultos mayores son inespecíficos y de aparición tardía como son la fatiga, letargia, somnolencia, pérdida de peso, incontinencia urinaria y alteraciones del estado de la conciencia.

Criterios diagnósticos:

- 1.- Síntomas de diabetes más una glucemia casual medida en plasma venoso igual o mayor a 200mg/dl.
- 2.- Una glucemia en ayuna medida en plasma venoso igual o mayor a 126gr/dl.
- 3.- Una glucemia en plasma venoso igual o mayor a 200mg/dl, dos horas posteriores de una carga de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa.
- 4.- Hemoglobina glucosilada mayor de 6.5 %. ^(12, 13, 14)

B.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

El término polifarmacia se refiere a la utilización constante de 4 o más medicamentos por un solo paciente. ⁽¹⁵⁾ Pese a que no existe un consenso internacional sobre la definición precisa de este término, se le acepta como el consumo concomitante de cuatro o más fármacos, ^(16, 17) aunque otros autores establecen el consumo de cinco e incluso seis fármacos en su definición. ^(18, 19) La polifarmacia es un fenómeno común en la población geriátrica debido a que los adultos mayores constituyen el grupo etario con mayor prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes tipo 2. ⁽²⁰⁾

La diabetes mellitus de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana (NOM-015-SSA2-1994): “para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria”, la define como la enfermedad sistémica crónico-degenerativa de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición genética y con participación de diversos factores ambientales; se distingue por hiperglucemia crónica debido a deficiencia en la producción o acción de insulina, lo que afecta el metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas. ⁽²¹⁾

En el año 2010 la Dra. Laura Rosa García Higuera especialista I grado en medicina general integral, especialista en I grado de gerontología y geriatría, el Dr. Robín Redames Carballo Espinoza especialista en I grado en medicina general integral, especialista en I grado de gerontología y geriatría Dr. Mario B. Aquel Hernández especialista I grado en gerontología y geriatría, Dr. Alberto Hernández Alonso especialista I grado de medicina general integral y la Dra. Anolis Corzo Pumar especialista I grado en medicina general integral, publicaron un estudio en donde el objetivo principal era determinar la presencia de la polifarmacia en los adultos mayores en el cual se incluyeron 170 adultos mayores evaluados en la consulta especializada de geriatría del Policlínico Universitario Héroes del Moncada del municipio Plaza de la Revolución, de los cuales fue más frecuente la polifarmacia en el sexo femenino, entre los 70 y 79 años, los fármacos más consumidos eran para enfermedades cardiovasculares y ostiomioarticulares. La mayoría de los pacientes con polifarmacia tenían alguna afectación de su estado funcional ⁽²²⁾

En el año 2011 Velázquez Portillo L. y colaboradores publicaron un estudio en donde el objetivo principal era determinar la frecuencia y factores asociados al empleo de la polifarmacia en pacientes hospitalizados en el servicio de urgencias en el Estado de México; según archivos de medicina de urgencias de México fue de 66.7%, resultados similar a otros estudios realizados en donde se reporta la prevalencia del 54.2%. Varios son los autores que coinciden en plantear que el grupo de mayor vulnerabilidad a la polifarmacia son los ancianos.

En mayo del 2011 la Dra. María Guadalupe Velázquez portillo especialista en urgencias médicas y la Dra. Raquel Gómez Guerrero jefe de educación e investigación en salud del Hospital General 25 del Estado de México, publicaron un estudio donde el objetivo principal era determinar la frecuencia y factores asociados al empleo de polifarmacia en pacientes hospitalizados en el servicio de urgencias en el cual se incluyeron a 150 pacientes de los cuales 100 cumplieron con los criterios de polifarmacia con un 66.7 %. El 82.7 % eran hipertensos, 50.7 % eran diabéticos. Presentaban patología 36 %, automedicación el 28.7 %; los fármacos más auto medicados fueron los protectores de la mucosa gástrica, los AINES y los de efecto cardiovascular. Se llegó a la conclusión de que la población geriátrica es más susceptible de presentar polifarmacia. Los medicamentos más frecuentes son los AINES .Sera necesario establecer acciones preventivas adecuadas que limiten el desarrollo de la polifarmacia y automedicación. ⁽²³⁾

En el año del 2014 Andrés Canales Segovia y un grupo de colaboradores publicaron un estudio en el cual el objetivo principal era estimar la prevalencia de polifarmacia en una muestra probabilística de adultos mayores residentes de estancias geriátricas en el cual la prevalencia de polifarmacia (definida como el consumo concomitante de 4 o más fármacos fue de 36.1 % sin diferencias significativas al tipo de enfermedades crónicas padecidas, así como a la edad y sexo de los sujetos. Los sujetos con polifarmacia presentaron una tendencia excesiva de riesgos diez veces superior cuando la prescripción farmacológica era realizada por más de un médico. ⁽²⁴⁾

En el año 2015 Prado Carreño y un grupo de colaboradores de la Universidad de las Américas de Quito (UDLA), publicaron un estudio donde el objetivo principal era

determinar la prevalencia de la polifarmacia y cumplimiento terapéutico en el adulto mayor, el cual se llevó a cabo en el Hospital Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, en el cual establecieron que la polifarmacia constituye la primera fuente de trastornos iatrogénicos en los adultos mayores atribuible a que muchas veces se indican a dosis equivocadas. Los adultos mayores constituyen un grupo poblacional que cada día va en aumento y son ellos los que mayor atención y medicación requieren, el cumplimiento terapéutico debe de entenderse como una conducta en la que el paciente participa racionalmente en todas la recomendaciones dadas por el grupo de profesionales para tratar su enfermedad lo cual explica el proceso de toma de decisiones respecto a salud e identifica que actuarían como determinantes de un mayor o menor probabilidad de cumplir las prescripciones para tratar la enfermedad. ⁽²⁵⁾

III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus es un problema de salud de elevada importancia en el mundo, por su alto grado de morbimortalidad, por su asociación con otras enfermedades como el síndrome coronario agudo, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal, etc. Y por sus graves complicaciones, como son el pie diabético, cetoacidosis diabética y las amputaciones de carácter incapacitante lo que conlleva a una mala calidad de vida por sus secuelas incapacitantes. Actualmente la prevalencia de la diabetes mellitus a nivel mundial actualmente es del 4 %, con 285 millones afectados por esta enfermedad. Se reportaron en América Latina en el año 2000 19 millones d diabéticos y con el envejecimiento de la población ha ido en aumento, el sedentarismo, cambios en el estilo de vida que conlleva a malos hábitos alimenticios.

Este padecimiento representa un reto para las organizaciones de salud tanto en México como en el mundo por sus complicaciones en el deterioro de la calidad de vida demanda de servicios de consulta y hospitalarios.

La diabetes mellitus como una enfermedad no trasmisible y se ha constituido como una epidemia que va creciendo en todas las regiones de México y del mundo ya que es la enfermedad más frecuente del adulto mayor y en las personas con escolaridad baja. Se le considera un problema complejo debido a sus complicaciones micro vascular como la nefropatía, retinopatía y neuropatía, y sus complicaciones macro vasculares como el Infarto agudo al miocardio, enfermedad venosa periférica y la enfermedad cerebro vascular lo cual conlleva a una mala calidad d vida y lo cual genera un alto costo para los sistemas de salud en México.

El autocuidado de la salud es uno de los problemas principales de esta enfermedad ya que los pacientes no llevan un buen apego al tratamiento ya que no toman conciencia por ignorancia o por falta de información oportuna y precisa de lo que es su padecimiento. La prevalencia en México de las diabetes mellitus tipo 2 es del 7.5 % en la población mayor de 20 años en el año 2000 y en el 2006 fue de un 7 % que son cifras alarmantes, por lo que es de suma importancia del tema para mejorar o renovar estrategias adecuadas que

permitan en un ámbito general disminuir la morbilidad de esta enfermedad como son mayor promoción, prevención control y tratamientos, teniendo alta relevancia y participación el primer nivel de atención de la salud, por todo lo mencionado.

La polifarmacia es derivada del manejo multidisciplinario por varios especialistas que requieren los pacientes para la diabetes mellitus y sus comorbilidades y sus complicaciones por lo que nos hacemos la pregunta: ¿Cuál es la frecuencia de la polifarmacia en el control metabólico en pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2 en la UMF No. 9 de Adolfo Ruiz Cortinez, IMSS 2016.

IV.- JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus implica la administración simultánea y de forma prolongada de diferentes medicamentos cuya utilización esta clínicamente justificada a esto hay que sumar las enfermedades asociadas que requieren a su vez tratamiento lo que favorece la poli medicación lo que aumentan las reacciones adversas.

Se ha encontrado que la polifarmacia ocasiona problemas en la adherencia al tratamiento e incrementa la probabilidad de que existan interacción fármaco-fármaco y prescripción en cascada, así mismo se ha observado que la polifarmacia provoca otros efectos desfavorables, por ejemplo, disminuye las actividades básicas e instrumentales diaria del adulto mayor, aumenta la prescripción inadecuada de otros fármacos, detona la presencia de otros síndromes geriátricos, aumenta los gastos médicos e incrementa la mortalidad.

Se pretende un control estricto de los fármacos prescritos así como su correcta administración para prevenir los efectos adversos que aumenten el riesgo de morbimortalidad.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud en México en el año 2000 (ENSA), se registró una prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 del 7.5 % en la población mayor de 20 años y en el 2006 fue del 7%. El primer censo de pacientes diabetes fue elaborado en el año 2004 por el Instituto Mexicano Del Seguro Social (IMSS), estimo un total de 2,334.340 personas con diabetes mellitus.

La polifarmacia aunada a la edad del adulto mayor con diabetes mellitus hace que la frecuencia de los factores adversos se incremente, en mi UMF No. 9, delegación Sinaloa. Considero pertinente realizar este estudio ya que la población derechohabiente adulto mayor sobrepasa los 2000 y de estos más de 500 acuden a consulta mensualmente por control de diabetes mellitus tipo 2 y otras comorbilidades, por lo tanto la realización del siguiente estudio nos ayudará a determinar la presencia de polifarmacia en el control o descontrol metabólico en el paciente geriátrico con diabetes mellitus tipo 2, para establecer

el tratamiento adecuado eliminando los fármacos innecesarios, lo cual repercutirá en la mejora de la salud y de la economía de nuestros paciente y sus familias.

V.- OBJETIVOS

A.- OBJETIVO GENERAL:

Establecer la frecuencia de la polifarmacia en el control metabólico en pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2 en la UMF No. 9 de Adolfo Ruíz Cortinez, IMSS, 2016.

B.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1) Determinar la relación de la obesidad de acuerdo al IMC (Índice de Masa Corporal) con el paciente geriátrico con diagnóstico de diabetes tipo 2 en la UMF No. 9 de Adolfo Ruíz Cortinez, IMSS, 2016.
- 2) Describir a los pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes tipo 2 de acuerdo a las variables sociodemográficas (edad, sexo, peso y talla), en la UMF No. 9 de Adolfo Ruíz Cortinez, IMSS, 2016.
- 3) Determinar el tratamiento específico (monoterapia, doble terapia, triple terapia en los pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes tipo 2 en la UMF No. 9 de Adolfo Ruíz Cortinez, IMSS, 2016.
- 4) Por medio del registro de valores del nivel glucémico, de triglicéridos y de colesterol total determinar el control metabólico de los pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2.
- 5) Establecer la presencia o no de la polifarmacia en control metabólico de los pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

VI.- HIPÓTESIS

A.- HIPÓTESIS DE TRABAJO:

Los pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2 y polifarmacia tienen mayor descontrol metabólico.

B.- HIPÓTESIS NULA:

Los pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2 tratados y polifarmacia tienen mejor control metabólico.

VII.- MATERIAL Y MÉTODOS

A.- TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo, transversal, observacional, retrospectivo.

B.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Tipo de estudio que se realizara es observacional, descriptivo, de acuerdo a su finalidad, de acuerdo a su secuencia temporal es de corte transversal y de acuerdo a su periodo en que se captó la información es retrospectiva.

C.- POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO:

Derechohabientes con diabetes mellitus tipo 2 en la edad geriátrica en la UMF No. 9 de Adolfo Ruíz Cortínez del IMSS de octubre del 2016 a junio 2017

D.- TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Un tipo de muestra de probabilidad aleatoria simple de 250 pacientes de la edad geriátrica que cursan con diabetes mellitus tipo 2 obtenida del Área de Informática Médica y Archivo (ARIMAC), controlados en la UMF No. 9 de Adolfo Ruíz Cortínez del IMSS en el año 2016.

E.- CRITERIOS DE SELECCIÓN:

1) Criterios de inclusión:

Los pacientes que tienen diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 como diagnóstico principal y que se encuentren en la edad geriátrica en la Consulta de Medicina Familiar de la UMF No. 9 de Adolfo Ruíz Cortinez.

2) Criterios de exclusión:

- Pacientes que cursan con diabetes mellitus tipo 2 pero que no se encuentran en la edad geriátrica.
- Pacientes que cursan con diabetes mellitus tipo 2 que se encuentran en la edad geriátrica pero que no desean participar en el estudio.
- Pacientes en edad geriátrica, con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 pero con complicaciones crónicas demostradas.
- Pacientes en edad geriátrica, con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y que estén en tratamiento para diabetes mellitus y otras comorbilidades.

3) Criterios de eliminación:

- Encuestas incompletas.
- Pacientes en los que no se encuentre expediente clínico.

F.- VARIABLES:

1) Tipos de variables:

a.- Variable dependiente:

Polifarmacia: Se medirá cuantitativamente (toma simultanea de 4 o más fármacos a la vez).

b.- Variable independiente:

Diabetes mellitus tipo 2

Nivel de glucemia

Nivel de colesterol

Nivel de triglicéridos

c.- Variables concurrentes:

- Edad

- Sexo

- peso

- Talla

2) Operacionalización de las variables:

Variable	Definición Teórica	Definición Operacional	Nivel de Medición	Indicador
Diabetes Mellitus Tipo 2	Hiper glucemia ocasionada por resistencia a la insulina y por falta de células B	Pacientes que presentan glucemias en ayuno igual o mayor de 126 mg/dl	Cuantitativo	Mg/dl
Polifarmacia	Uso simultaneo de varios medicamentos por una misma persona	Consumo de 4 o más medicamentos simultáneamente con o sin prescripción medica	Cuantitativo	Más de 4 medicamentos
Tratamiento para la diabetes mellitus tipo 2	Conjunto de acciones farmacológicas y no farmacológicas cuyo fin es mantener la glucemia dentro de los parámetros normales, evitando	Comprende todos los fármacos Hipoglucemiantes orales , subcutáneos y/o intravenosos que mantienen la glucemia dentro de parámetros normales	Cualitativo	Biguanida, sulfonilureas, insulinas

	complicaciones			
Nivel de glucemia	Presencia de glucosa en la sangre	Valor normal es de 70 mg/dl y 100 mg/dl	Cuantitativo	Mg/dl
Nivel de colesterol	Presencia de colesterol en la sangre	Valores normales de 40 mg/dl y 60 mg/dl	Cuantitativo	Mg/dl
Nivel de triglicéridos	Presencia de triglicéridos en la sangre	Valor normal < 150 mg/dl	Cuantitativo	Mg/dl
Enfermedades asociadas	La presencia de padecimientos coexistentes o adicionales derivados o no con el diagnostico principal	Coexistencia de 2 o más enfermedades derivadas del incumplimiento terapéutico de la Diabetes Mellitus	Cualitativo	Nominal Hipertensión Arterial Sistémica, Gastritis, Insuficiencia Venosa Profunda, Dislipidemia, Obesidad, Neuropatía
Tratamiento para las enfermedades asociadas	Fármacos utilizados dirigidos a corregir una o más enfermedades asociadas	Administración simultánea y prolongada de diferentes fármacos para retardar las complicaciones y efectos derivados de estas	Cualitativo	Nominal Antihipertensivos Antiagregantes plaquetarios Hipolipidemiantes Antineurálgicos Antivaricosos

Edad	Tiempo vivido en años	Se obtendrá del expediente clínico	Razón	Años
Sexo	División del género humano en hombre y mujer	Se obtendrá del expediente clínico	Nominal	Se obtendrá de acuerdo a la selección dicotómica: Masculino Femenino
Talla	Medida en centímetros	Se obtendrá del expediente clínico	Cuantitativo	Centímetros, metros
Peso		Se obtendrá del expediente clínico	Cuantitativo	Gramos, kilos
Sobrepeso u obesidad	De acuerdo al IMC		Cualitativo	Ordinal

G.- INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE INVESTIGACIÓN:

1). Método para captar la información:

Se realizara un cuestionario establecido por la Universidad Nacional Autónoma de México donde se citarán a pacientes de 60 años y más que tengan diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acuden a control en la UMF No. 9 de Adolfo Ruíz Cortinez en un número de 10 por día hasta alcanzar la totalidad de 250 pacientes. Se les aplicará el cuestionario uno a uno identificándolo con un número ascendente donde se les preguntara son edad, sexo,

peso, talla, enfermedades asociadas, tratamiento para la diabetes tipo 2 y el tratamiento para las enfermedades asociadas.

Instrumento para recolección de información sobre la polifarmacia en pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en la UMF No. 9, Adolfo Ruiz Cortinez IMSS.

Numero de caso: _____

Edad_____ Sexo: M F Peso: _____kg Talla: _____cm = IMC de_____

Última glucosa en ayuno, colesterol total y triglicéridos mgs/dl. (Reportada en los últimos 3 meses):

Glucosa en ayuno_____

Colesterol total_____

Triglicéridos_____

Control metabólico: SI NO

Paciente Geriátrico que tiene dx de: Diabetes Mellitus Tipo 2

Otras Enfermedades_____

Tratamiento utilizado para el manejo de Diabetes Mellitus Tipo 2:_____

Tratamiento utilizado en otras enfermedades asociadas (comorbilidades):_____

H.- ANÁLISIS ESTADÍSTICOS:

Se realizara el vaciado de la información de las variables a una base de datos, la que posteriormente se procesaran y obtendrá la interpretación de análisis de las variables cualitativas se realizara a través del programa STATS, obteniendo media aritmética, desviación estándar, valor mínimo, valor máximo, rango, error estándar.

Las variables cualitativas son presentadas en números absolutos y porcentajes.

La información final incluye las gráficas del tipo de columnas.

Para la presentación de los resultados se utilizaran los programas Excel y poder pon del Software Microsoft Office en la elaboración de cuadros y gráficas.

I.- ASPECTOS ÉTICOS:

La administración de medicamentos debe de ser aplicando los conocimientos científicos propios de la Farmacología.

Por la existencia de la polifarmacia en el tratamiento de las enfermedades crónico degenerativas como la diabetes mellitus tipo 2 nos hace pensar que el medico expresa falta de conocimientos para el manejo científico de los fármacos con base en la terapéutica científica y razonada.

Los conocimientos insuficientes en farmacología por parte del médico nos plantea un dilema moral propio en el ejercicio profesional de la medicina, lo cual nos induce a cuestionarnos a que el medico usa los medicamentos en su práctica profesional sin un sustento científico y con una moral cuestionable que nos hace reflexionar acerca del empleo de medicamentos se va mas para lo empírico que para la parte de la ciencia.

La ética médica en la relación médico-paciente el acto médico generalmente concluye con la elaboración de la receta médica en base a un diagnóstico clínico por tanto la elaboración de la receta médica no correspondería al significado en el sentido amplio de un acto médico de excelencia.

Este proyecto se sustenta en la Norma Oficial Mexicana No. 168 del expediente clínico y consideramos los parámetros propios del código de Núremberg y la declaración de Helsinki.

J.- RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD:

1) Recursos humanos:

- Médico responsable del proyecto
- Médico tutor del proyecto
- Personal del departamento de Archivo clínico y sector técnico
- Asesor estadístico

2) Recursos materiales:

- Pluma
- Lápiz
- Hojas blancas
- Tarjetas de recolección de datos
- Carpetas
- Borradores
- Copias
- Equipo de cómputo
- Equipo de impresión

3) Factibilidad:

Si es factible realizar este estudio ya que la UMF No. 9, de Adolfo Ruíz Cortinez, hay pacientes suficientes para la muestra con esas características y contamos con el apoyo de las autoridades tanto administrativas como médicas.

VIII.- RESULTADOS

El estudio se basó en 250 pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en control metabólico en la UMF No. 9, del IMSS de Sinaloa en el año 2018.

En relación al sexo se encontró un porcentaje mayor en pacientes que acudieron a consulta en el sexo masculino con 130 pacientes (52 %) y en menor porcentaje el sexo femenino con 120 pacientes (48 %). (Cuadro 1, gráfica 1).

En lo que respecta a la edad se encontró una media aritmética de 67.16 con un valor mínimo de 60 y un valor máximo de 97, con un rango de 37 y un error estándar de 5.59398069. En el intervalo de mayor frecuencia fue el de 60 a 64 años de edad con 59 pacientes (23.6%), seguido de 65 a 69 con 55 pacientes (22%), 80 y más con 50 pacientes (20%), 75 a 79 años con 45 pacientes (18%) y por último fue el de 70 a 74 años con 41 pacientes (16.4%). (Cuadro 2, gráfica 2).

En relación a los niveles de triglicéridos en sangre se observó que un 53.6% tiene niveles normales, el 31.2% tienen niveles en riesgo moderado en un 15.2%, tiene niveles en riesgo alto. (Cuadro 3, gráfica 3)

En relación a los niveles de trigliceridemia por grupos de edad, se observó el mayor porcentaje de niveles normales en el grupo de que en el 60-64 años (13.2%), seguido del de 65-69 años (12%), el de 80 y más años (9.6%), y el de 75-79 años (8%). En los niveles de Riesgo moderado el mayor porcentaje fue el del grupo de 75-79 años (8%), seguidos del 65-69 años (7.2%), 80 y más (7%), 70-74 (5%), 60-64 años (4.4%) y en los niveles de alto riesgo con un mayor porcentaje fue el grupo de 80 y más años (4.4%), seguidos de 60-64 años (4.0%), 65-69 años (4.0%), 75-79 años (2.0%) y el de 70-74 años (0.8%). (Cuadro 4, gráfica 4).

Con respecto a los niveles de colesterinemia se observó que el 52.4% de los pacientes tienen niveles normales, en 26.4% tienen niveles en riesgo moderado y 21.2% tienen niveles en alto riesgo. (Cuadro 5, gráfica 5).

En relación a los niveles de colesterol por grupos de edad tenemos que el mayor porcentaje en nivel normal fue el de 60-64 años (12.4%), seguidos de 80 y más (12.0%), 65-69 años (11.2%), 70-74 años (10.8), 75-79 años (6.0%). En los niveles de riesgo moderado tenemos con mayor porcentaje al de 60-64 años (12.0%), seguidos de 75-79 años (7.0%), 80 y más (6.0%), 65-69 años (4.8%) y el de 70-74 años (2.4%). En el nivel de

riesgo alto el de mayor porcentaje fue el grupo de 60-64 años (19%), seguido del de 65-69 años (7.6%), 75-79 años (3.2%), 80 y más (2.8%), 70-74 años (2.4%). (Cuadro 6, gráfica 6)

En lo que respecta al tratamiento hipolipemiantes tenemos que el 48 % fue con estatinas y el menor porcentaje con un 46 % con fibratos. (Cuadro 7, gráfica 7).

En relación a la distribución de pacientes según al IMC, se obtuvo que el 0.4% tuvo bajo peso o desnutrición, 18.8% se encontró en peso normal, el 42% tiene sobrepeso y el 38% de todos los pacientes tienen obesidad. (Cuadro 8, gráfica 8)

En relación al IMC por grupos de edad tenemos en peso bajo en un solo grupo el de 65-69 años (0.4%). En peso normal tenemos con mayor porcentaje a 80 y más años (6%), seguido de 65-69 años (4.8%), 70-74 años (4%), 75-79 años (2%) y 60-64 años (2%). En sobrepeso tenemos al grupo con mayor porcentaje el de 60-64 años (12.4), seguidos del de 80 y más años (10%), 70-74 años (7.2%), 75-79 años (6.8%), 65-69 años (6%). Los pacientes con obesidad se agruparon en mayor porcentaje en el grupo de 65-69 años (12.4), seguido de 60-64 años (9.2), 75-79 años (8%), 70-74 años (6%) y el de 80 y más años (4%). (Cuadro 9, gráfica 9).

En relación de la glucemia en ayuno se obtuvo el 0.4% en niveles de hipoglicemia, en un 23.2 % en niveles de normoglicemia y en niveles de hiperglicemia al 76.4 % de la población. (Cuadro 10, gráfica 10)

En relación a la glucemia en ayuno por grupos de edad, se obtuvo en nivel de hipoglicemia en un solo grupo que fue el de 80 y más años (0.4%). En nivel de normoglicemia se obtuvo al grupo con mayor porcentaje al de 70-74 años (5%) y al de 75-79 (5%) respectivamente, seguidos del de 60-64 años (4.8%), 65-69 años (4.4%), 80 y más años (4%). En niveles de hiperglicemia se obtuvieron los mayores porcentajes en todos los grupos de edad encabezando los grupos se encuentra el de 60-64 años de edad (18.8%), seguidos de 65-69 años (17.5%), 80 y más años (16%) 75-79 años (12.8%), y por último el de 70-74 años (11.2%). (Cuadro 11, gráfica 11).

En lo que respecta a la monoterapia tenemos que el 32% de los pacientes se encuentran en tratamiento con biguanida, el 20.8% con sulfonilureas y el 4.4% con insulina. (Cuadro 12, gráfica 12).

Con terapia doble se encuentran el 28.8% de los pacientes con tratamiento a base de biguanida + sulfonilureas, el 6% con biguanida + insulina, el 2% con biguanida + insulina, el 1.2% con biguanida + inhibidor de la alfa glucosidasa, el 2% con sulfonilureas + inhibidor de la alfa glucosidasa y un 0.4% con biguanida + glitazona. (Cuadro 13, gráfica 13).

En la terapia triple tenemos el 1.6% con tratamiento a base de biguanida + sulfonilureas + inhibidor de la alfa glucosidasa, el 1.2% con biguanida + sulfonilureas + insulina, el 0.4% con biguanida + inhibidor de la alfa glucosidasa + insulina. (Cuadro 14, gráfica 14).

En relación al tratamiento para la diabetes mellitus tipo 2 se revelo que con monoterapia tenemos al 57.2% de los pacientes, con terapia doble tenemos al 39.6% y con terapia triple tenemos el 3.2%. (Cuadro 15, gráfica 15).

En relación a las enfermedades asociadas con la diabetes mellitus tipo 2 se obtuvo un mayor porcentaje en la hipertensión arterial sistémica con un 90% de la población, seguida de la osteoartrosis con un 43.6%, la obesidad con un 38%, enfermedad ácido péptica con un 38%, dislipidemia con un 30.4%, cardiopatía con un 16.8%, insuficiencia venosa con un 16%, insomnio con un 12%, vértigo con un 10.8%, insuficiencia renal crónica con un 8.8%, estreñimiento con un 8%, hiperplasia prostática benigna con un 6.4%, onicomiosis con un 6%, síndrome de ojo seco con un 4.4%, anemia con un 4.4%, y otras enfermedades con un 20.40% (Cuadro 16, gráfica 16).

En cuanto al tratamiento de enfermedades asociadas tenemos el 90% de los pacientes utilizan antihipertensivos, seguida del 63.6% con analgésicos, el 51.6% con antiinflamatorios no esteroideos, el 44.4% con antiulcerosos, el 33.2% con poli vitaminas, el 30.4% con antilipémicos, el 30.4% con antiaagregantes plaquetarios, el 26.4% con antiepilépticos, el 22% con bloqueadores de la secreción gástrica, el 16% con antivariicosos, el 14% con antieméticos, el 10.8% con antivertiginosos, el 8% con antidepresivos, el 7.6% con complemento vitamínico y con otras enfermedades un 50%. (Cuadro 17, gráfica 17).

En la relación de los diferentes tratamientos utilizados en pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2, en total son 1611 (499%) de los cuales 365 (146%) son hipoglucemiantes y 1246 (498%) de enfermedades asociadas con una media aritmética de consumo de medicamentos de 6.444. (Cuadro 18, gráfica 18).

En relación a la cantidad de fármacos utilizados por los pacientes, revelo que hay polifarmacia en el 94% ya que utilizan más de 4 medicamentos diferentes con una media aritmética de 6.44 de consumo de medicamentos y solo el 6% no tienen polifarmacia ya que utilizan de 3 medicamentos o menos. (Cuadro 19, gráfica 19).

En la relación de polifarmacia en los diferentes grupos de edad se encontró polifarmacia en todos los grupos de edad con un mayor porcentaje en el grupo de 60-64 años (22,4%), seguidos de 65-69 años (20.8%), 80 y más años (18.4%), 75-79 años

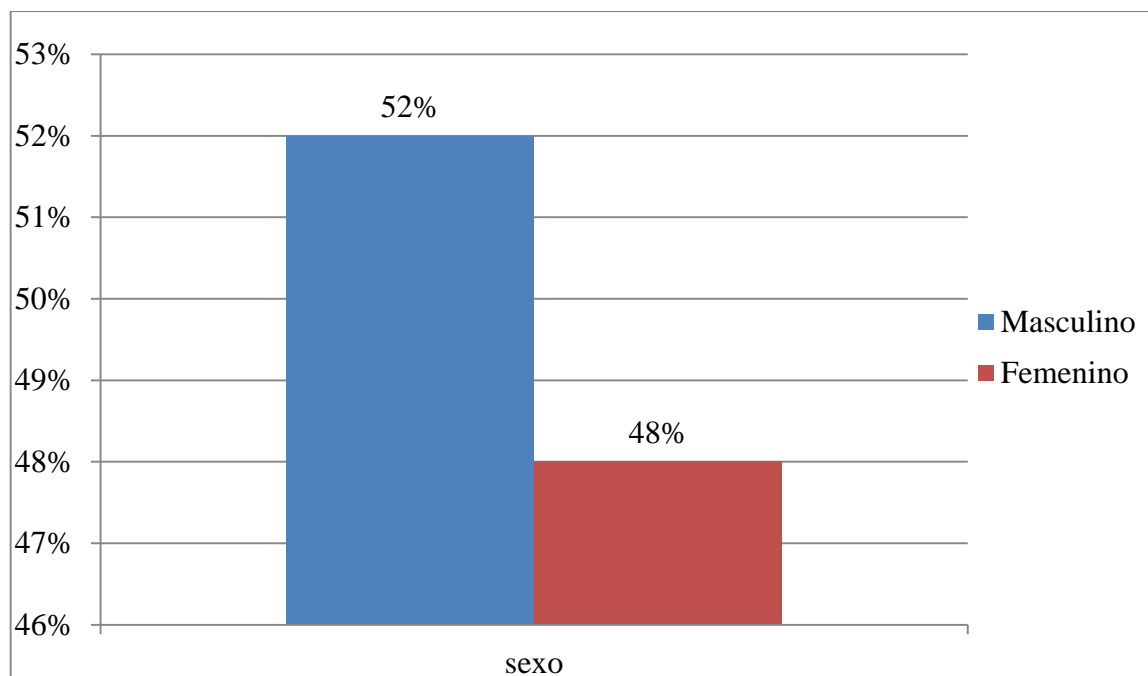
(16.4%), 70-74 años (16%) respectivamente. Solo un 6% no tuvo polifarmacia ya que utilizaron 3 o menos fármacos. (Cuadro 20, gráfica 20).

A.- CUADROS Y GRÁFICAS:

Cuadro No.1: relación de sexo en pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

Sexo	Número	Porcentaje
Masculino	130	52
Femenino	120	48
Total	250	100

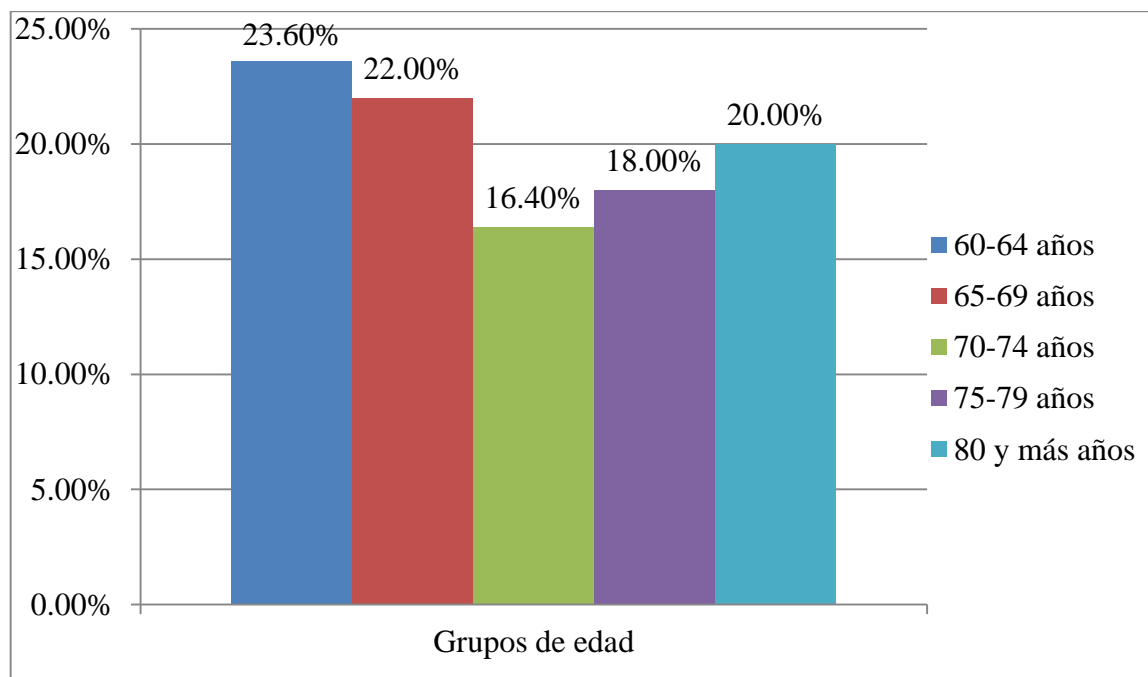
Gráfica No.1: se estudiaron 250 pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, 130 del sexo masculino (52%) y 120 del sexo femenino (48%).



Cuadro No. 2: relación de pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 por grupos de edad.

Edad	Número	Porcentaje
60-64 años	59	23.6
65-69 años	55	22
70-74 años	41	16.4
75-79 años	45	18
80 y mas	50	20
Total	250	100

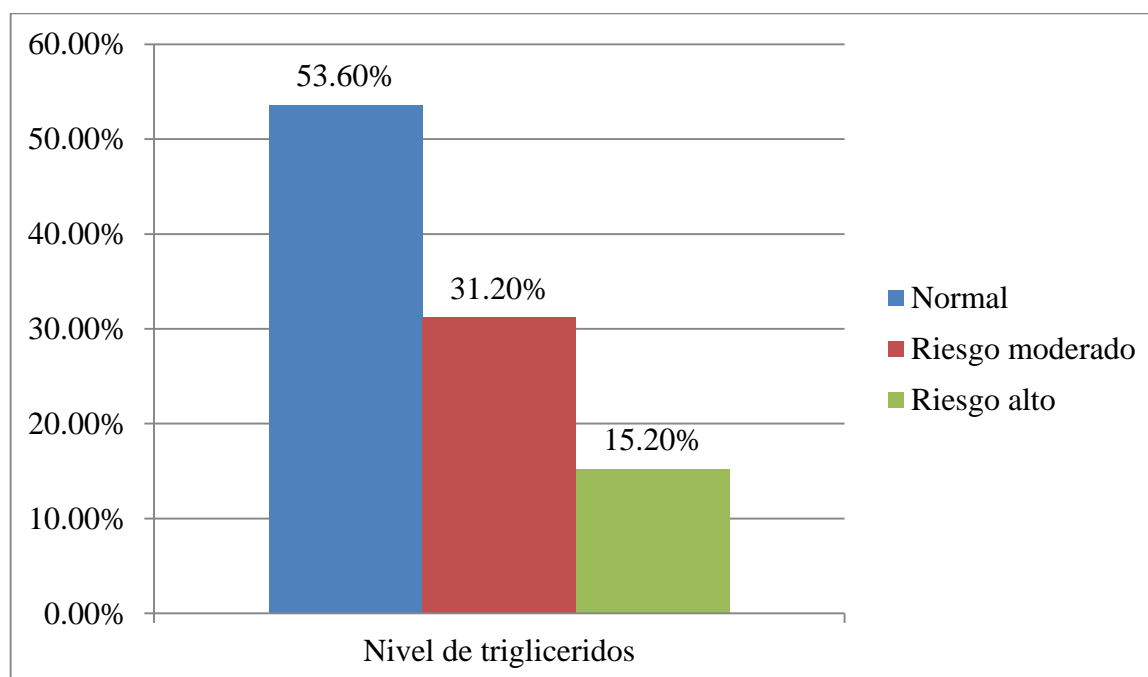
Gráfica No. 2: en la relación de pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 por grupos de edad, se encontró en el grupo de 60-64 años un 23.20%, en el de 65-69 años un 22.40%, en el de 70-74 años un 17.60%, en el de 75-79 años un 17.60% y en el de 80 y más años un 19.20% de la población.



Cuadro No. 3: nivel de triglicéridos en pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

Nivel de Triglicéridos (mg/dl)	Número	Porcentaje
Normal (<150)	134	53.6
Riesgo moderado (150-200)	78	31.2
Riesgo alto (>200)	38	15.2
Total	250	100

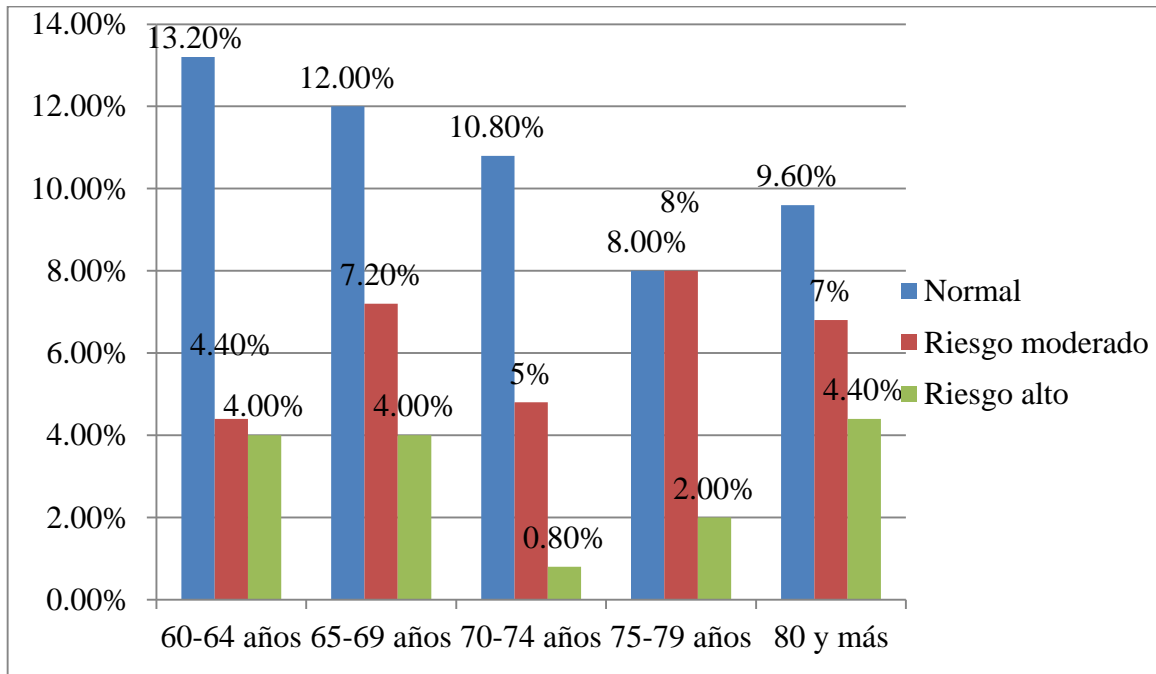
Gráfica No. 3: relación del nivel de triglicéridos en pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, es de un 53.60% en nivel normal, con riesgo moderado un 31.20% y con riesgo alto un 15%.



Cuadro No. 4: distribución de pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus según edad y niveles de triglicéridos.

Edad	NT (mg/dl)						Total	
	Norm. (<150)		R.M (150-200-)		R.A (=>200)		N	%
	N	%	N	%	%	%		
60-64	33	13.2	11	4.4	10	4	54	21.6
65-69	30	12	18	7,2	10	4	58	23.2
70-74	27	10.8	12	4.8	2	0.8	41	16.4
75-79	20	8	20	8	5	2	45	18
0>80	24	9.6	17	6.8	11	4.4	52	20.8
Total	134	53.6	78	31.2	38	15.2	250	100

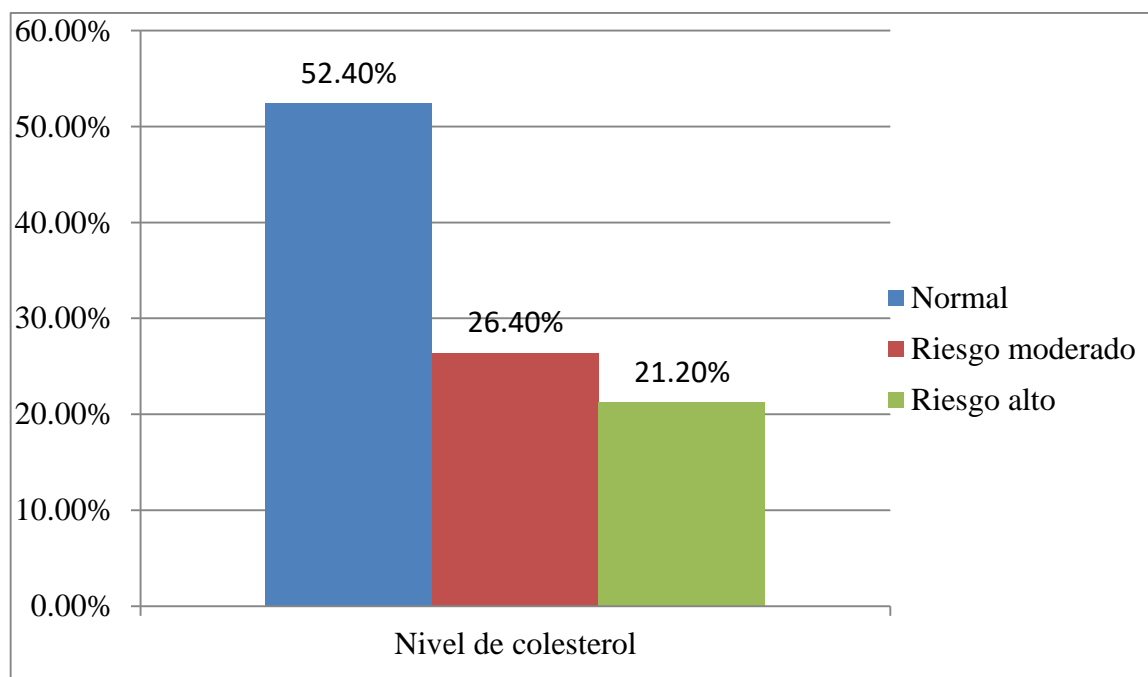
Gráfica No. 4: se observa que los niveles de hipertrigliceridemia son mayores en la edad más avanzada de los 80 en adelante en un 11 %, seguido de los 60-64 años con 10 %, 65-69 con 10%. 75 a los 79 con un 5 % y los niveles más bajos fueron en la edad de 70 a 74 años con un 2%.



Cuadro No. 5: nivel de colesterol en pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

Nivel de colesterol (mg/dl)	Número	Porcentaje
Normal (<200)	131	52.4
Riesgo moderado (200-239)	66	26.4
Riesgo alto (>= 240)	53	21.2
Total	250	100

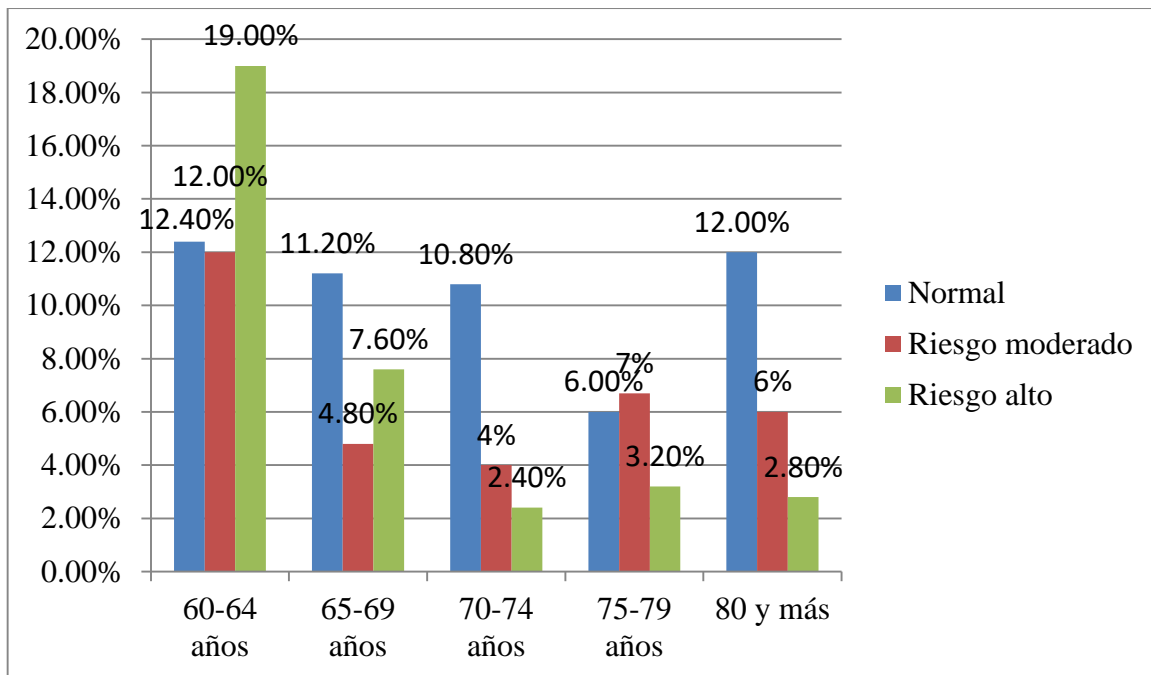
Grafica No. 5: relación del nivel de colesterol en pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 con un 52.40% con niveles normales, con riesgo moderado un 26.40% y con riesgo alto un 21%.



Cuadro No. 6: distribución de pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus según edad y niveles de colesterol.

Edad	NC (mg/dl)						Total	
	Norm. (<200)		R.M (200-239)		R.A (>=240)		N	%
	N	%	N	%	N	%		
60-64	31	12.4	12	4.8	19	7.6	62	24.8
65-69	28	11.2	12	4.8	13	5.2	53	53.4
70-74	27	10.8	10	4	6	2.4	43	17.2
75-79	15	6	17	6.8	8	3.2	40	16
0>80	30	12	15	6	7	2.8	52	20.8
Total	131	52.4	66	26.4	53	21.2	250	100

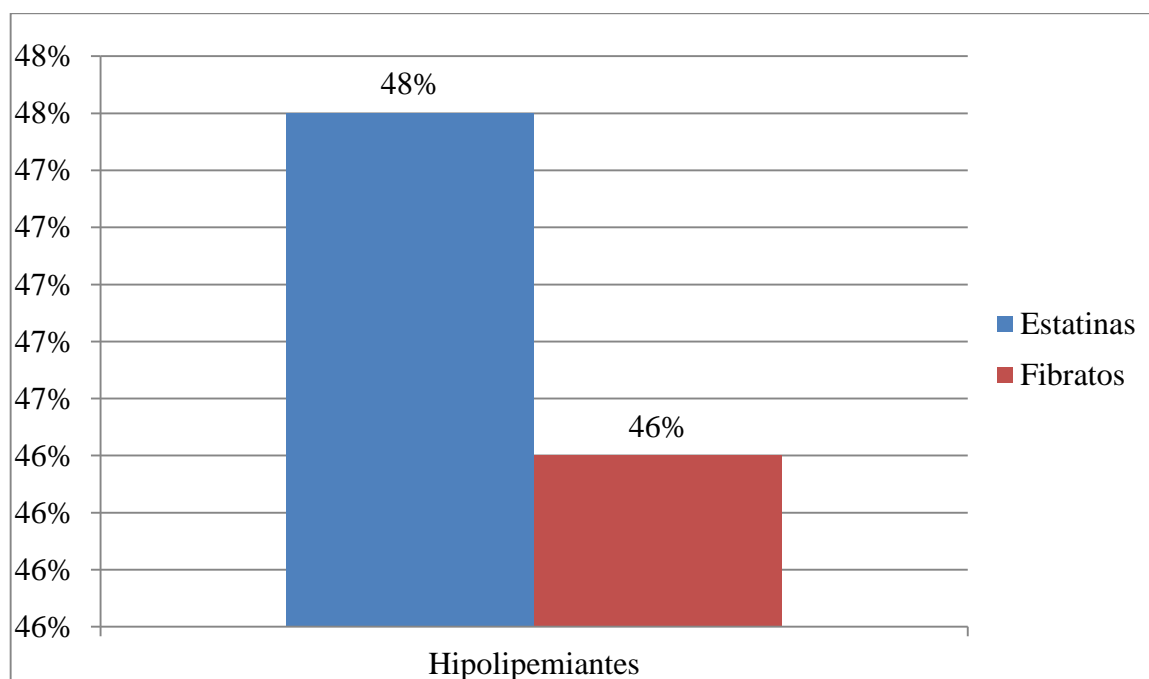
Gráfica No. 6: se observa que los niveles de hipercolesterolemia son mayores en la edad de 60 a 64 años (7.6%), seguidos de la edad de 65 a 69 años (5.2%), de 75 a a79 años (3.2%), de 80 y más años (2.8%) y de 70 a 74 años (2.4%).



Cuadro No. 7: uso de fármacos hipolipemiantes utilizados en pacientes geriátricos con DM2, fue un 48% con estatinas y el 46% para fibratos.

Hipolipemiantes	Número	Porcentaje
Estatinas	119	47.6
Fibratos	116	46.4
Total	235	94

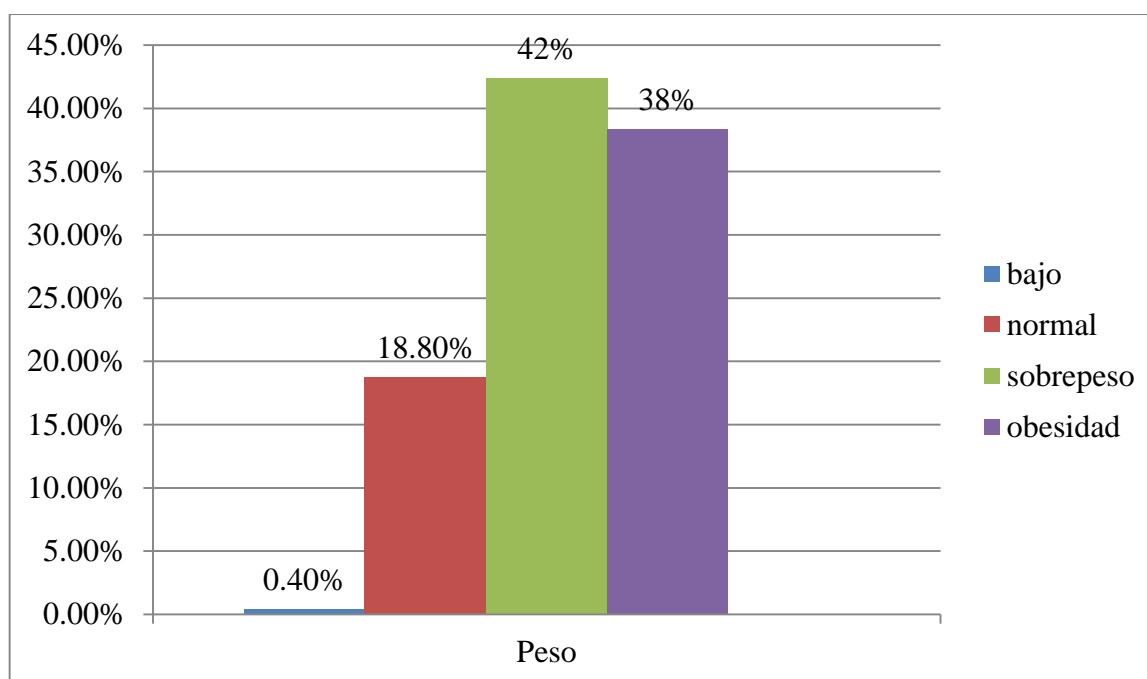
Gráfica No. 7: en la relación del uso de hipolipemiantes se observa que un 48% de los pacientes utilizan estatinas y el 46% utilizan fibratos.



Cuadro No. 8: relación de obesidad de acuerdo al IMC (índice de masa corporal) en pacientes geriátricos con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2.

IMC (kg/m ²)	Cantidad	Porcentaje
Bajo (<19)	1	0.4
Normal (19 - 24.9)	47	18.8
Sobrepeso (25 - 29.9)	106	42.4
Obesidad (≥ 30)	96	38.4
Total	250	100

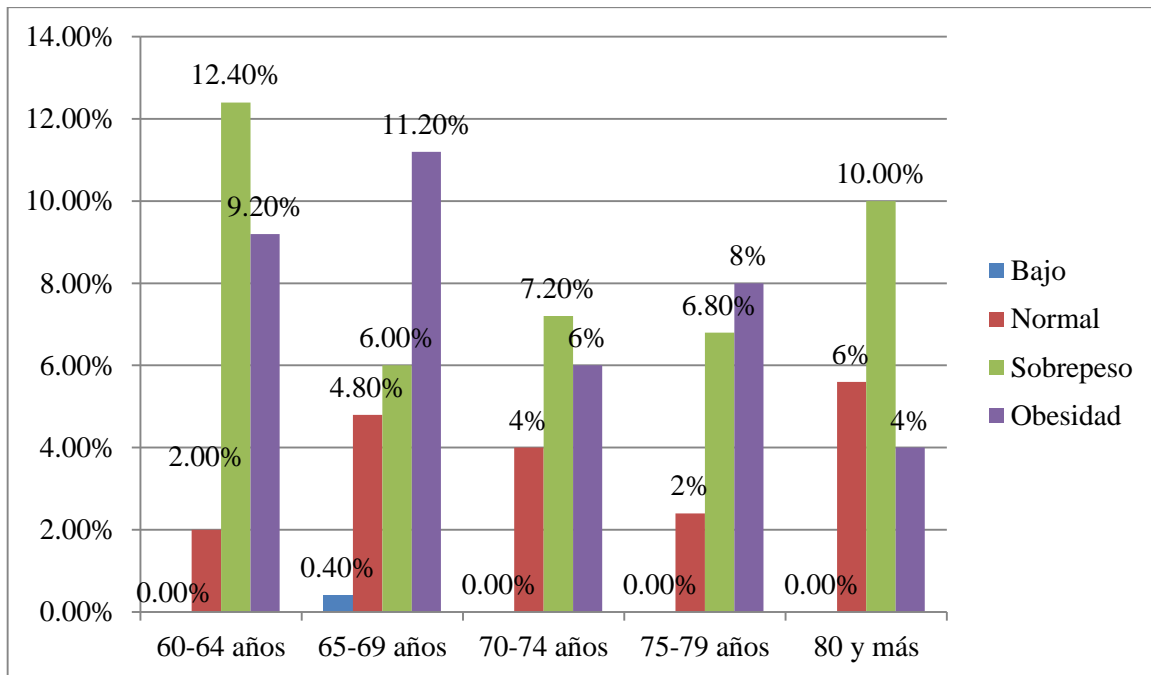
Gráfica No. 8: en la relación de obesidad de acuerdo al índice de masa corporal (IMC) en pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, se obtuvo que un 0.40% tiene peso bajo, un 19.60% con peso normal, un 42% con sobrepeso y un 38% son obesos.



Cuadro No. 9: distribución de pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, de acuerdo al IMC por grupos de edad.

Edad	IMC (kg/m ²)								Total	
	Bajo		Normal		Sobrepeso		Obesidad			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
60-64	0	0	5	2	31	12.4	23	9.2	59	23.6
65-69	1	0.4	12	4.8	15	6	28	11.2	56	22.4
70-74	0	0	10	4	18	7.2	15	6	43	17.2
75-79	0	0	6	2.4	17	6.8	20	8	43	17.2
=>80	0	0	14	5.6	25	10	10	4	49	19.6
Total	1	0.4	47	18.8	106	42.4	96	38.4	250	100

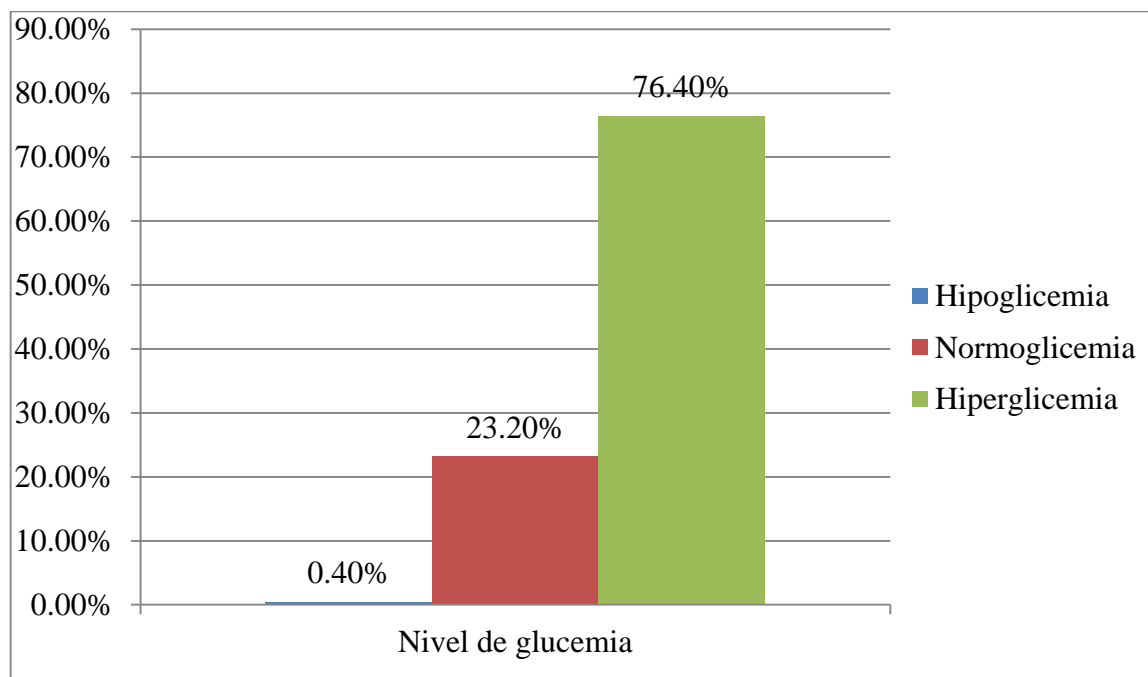
Gráfica No. 9: se observa al grupo de 65 a 69 años con mayor obesidad (11.2), seguido de los 60 a los 64 años (9.2%), 75 a 79 años (8%), 70 a 74 años (6%) y de 80 y más años (4%).



Cuadro No. 10: relación de glucemia en ayuno en pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2.

Glucosa en ayuno	Número	Porcentaje
Hipoglicemia (< 70mg/dl)	1	0.4
Normoglicemia (70-100 mg/dl)	58	23.2
Hiperglicemia (>100mg/dl)	191	76.4
Total	250	100

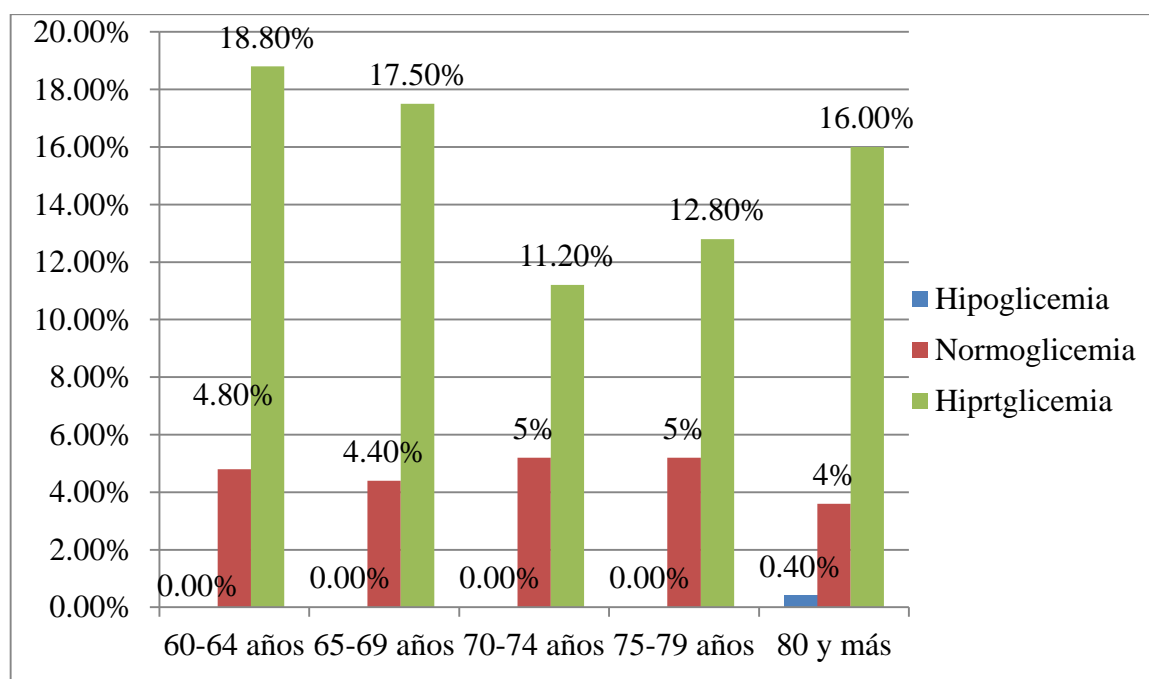
Gráfica No. 10: como se observa en los pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 con niveles de glucemia en ayuno se observa con hipoglicemia al 0.4%, normoglicemia al 23.2% y a pacientes con hiperglicemia en un 76.4%,



Cuadro No. 11: distribución de los niveles de glucosa en sangre en ayuno de pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 por grupos de edad.

Edad	Glucosa en ayunas (mg/dl)						Total	
	Hipoglicemia		Normoglicemia		Hiperglicemia		N	%
	N	%	N	%	N	%		
60-64	0	0	12	4.8	47	18.8	59	23.5
65-69	0	0	11	4.4	44	17.6	55	22
70-74	0	0	13	5.2	28	11.2	41	16.4
75-79	0	0	13	5.2	32	12.8	45	18
0>80	1	0.4	9	3.6	40	16	50	20
Total	1	0.4	58	23.2	191	76.4	250	100

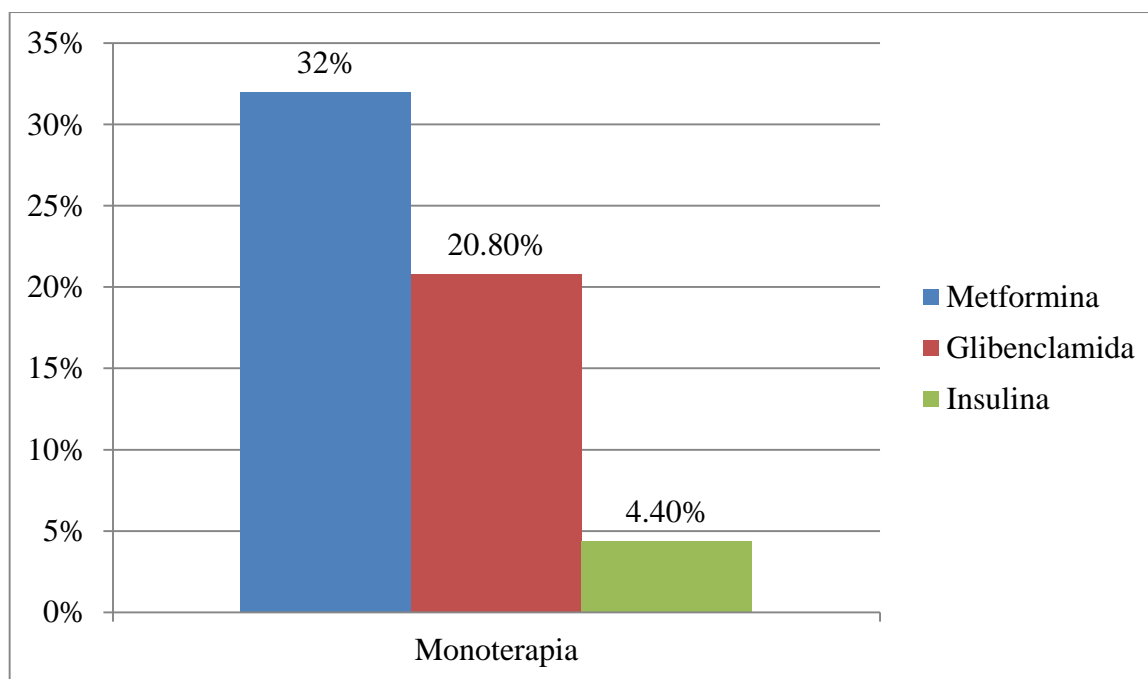
Gráfica No. 11: se observa que en todos los grupos de edad predomino la hiperglicemia con un 18.8% en los de 60-65 años, seguidos de 65-69 años con un 17.5%, 80 y más años con 16%, 75-79 años con un 12.8% y 70-74 años con un 11%.



Cuadro No. 12: frecuencia del uso de monoterapia de acuerdo al fármaco utilizado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Fármaco monoterapia	Número	Porcentaje
Metformina	80	32
Glibenclamida	52	20.8
Insulina	11	4.4
Total	143	57.2

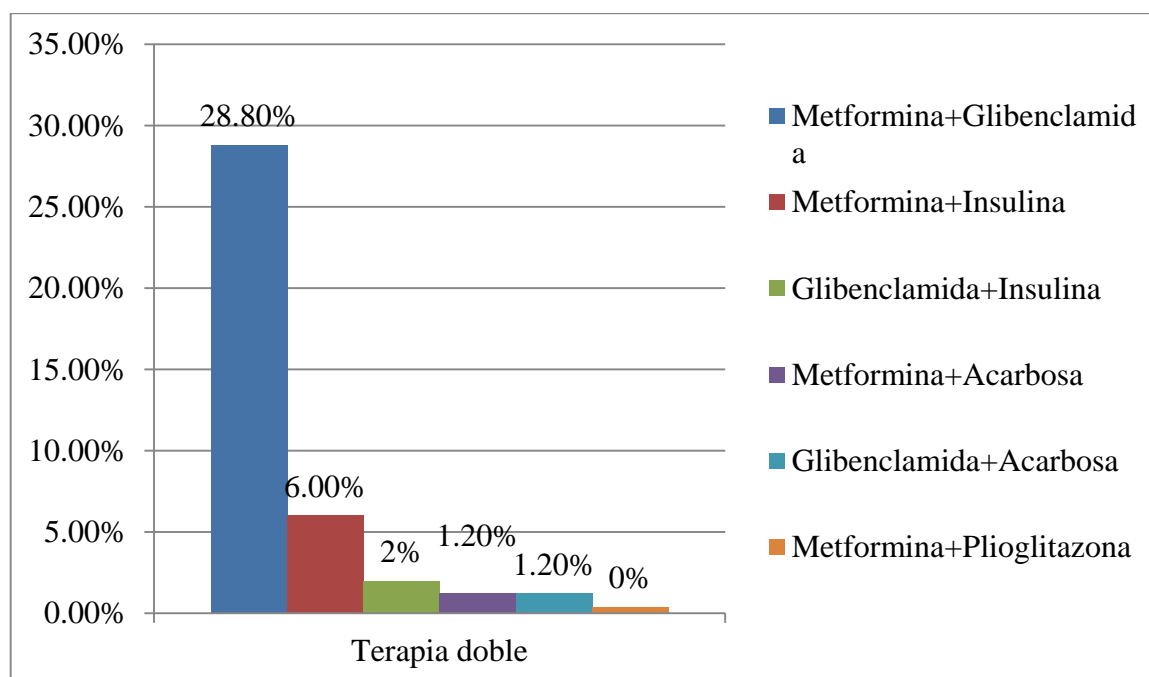
Gráfica No. 12: en la frecuencia del uso de monoterapia de acuerdo al fármaco utilizado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se estableció que el 32% utilizó biguanida, el 20% utilizó sulfonilureas y el 4.4% utilizó insulina.



Cuadro No. 13: frecuencia del uso de terapia doble de acuerdo al fármaco utilizado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Fármaco doble terapia	Número	Porcentaje
Metformina+Glibenclamida	72	28.8
Metformina+Insulina	15	6
Glibenclamida+Insulina	5	2
Metformina+Acarbosa	3	1.2
Glibenclamida+Acarbosa	3	1.2
Metformina+ Pioglitazona	1	0.4
Total	99	39.6

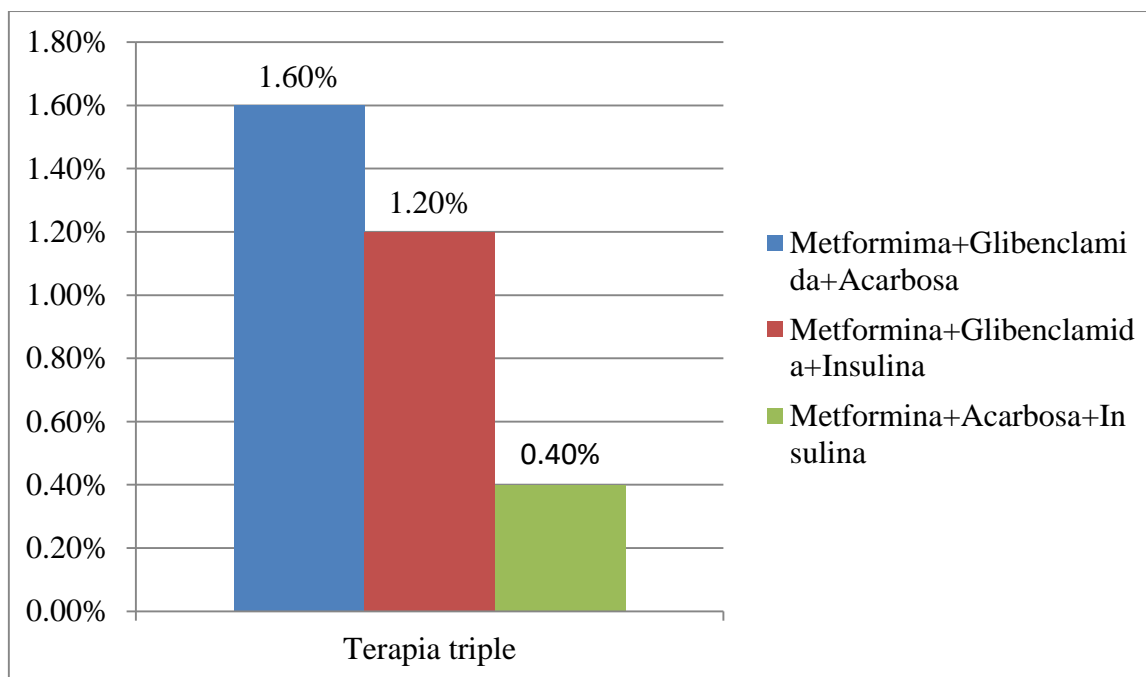
Gráfica No. 13: en la frecuencia del uso de terapia doble de acuerdo al fármaco utilizado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se estableció que el 28.80% utilizó como tratamiento hipoglucemiante a base de biguanida + sulfonilureas, el 6% biguanida + insulina, el 2% sulfonilureas + insulina, el 1.2% biguanida + inhibidor de la alfa glucosidasa, en 1.2% sulfonilureas + inhibidor de la alfa glucosidasa y el 0.4% biguanida + glitazona.



Cuadro No. 14: frecuencia del uso de terapia triple de acuerdo al fármaco utilizado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron a consulta a la UMF No. 9, Adolfo Ruíz Cortinez, IMSS.

Terapia triple	Número	Por ciento
Metformina+Glibenclamida+Acarbosa	4	1.6
Metformina+Glibenclamida+Insulina	3	1.2
Metformina+Acarbosa+Insulina	1	0.4
total	8	3.2

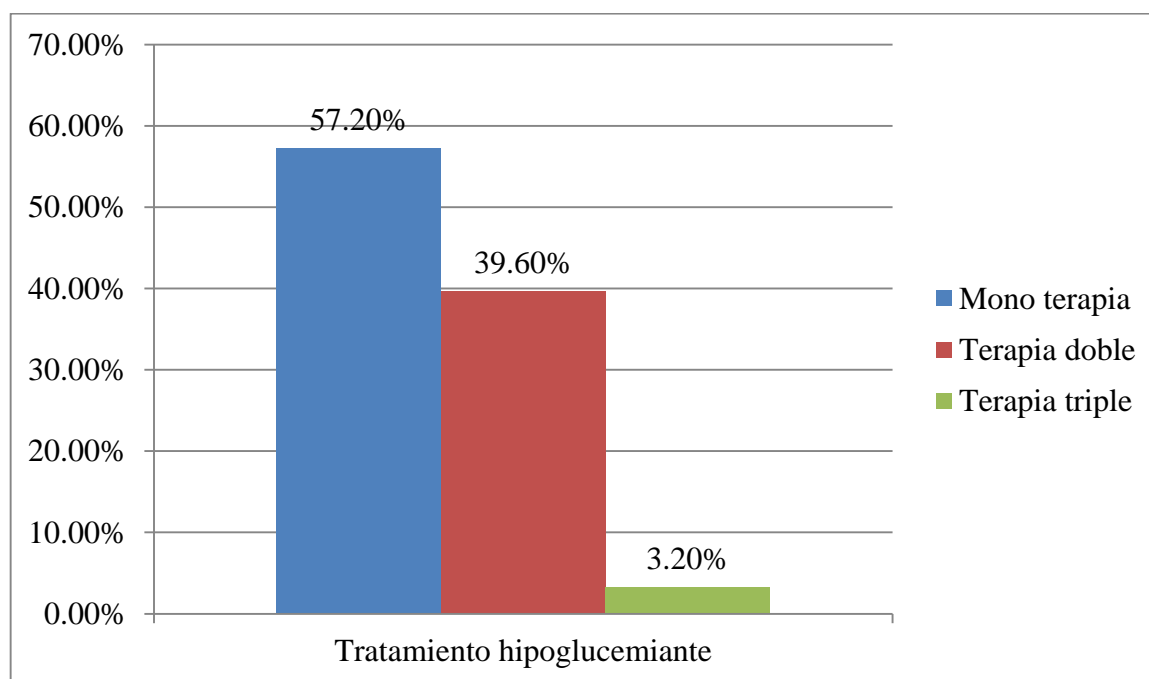
Gráfica No. 14: en la frecuencia del uso de terapia triple de acuerdo al fármaco utilizado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se observó que el 1.6% utilizó como tratamiento hipoglucemiante biguanida + sulfonilureas + un inhibidor de la alfa glucosidasa, en 1.2% biguanida + sulfonilureas + insulina, en 0.4 biguanida + inhibidor de la alfa glucosidasa + insulina.



Cuadro No. 15: tratamiento hipoglucemiante utilizado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron a consulta a la UMF No. 9, Adolfo Ruiz Cortines, IMSS.

Fármaco	Número	Por ciento
Monoterapia	143	57.2
Terapia doble	99	39.6
Terapia triple	8	3.2
Total	250	100

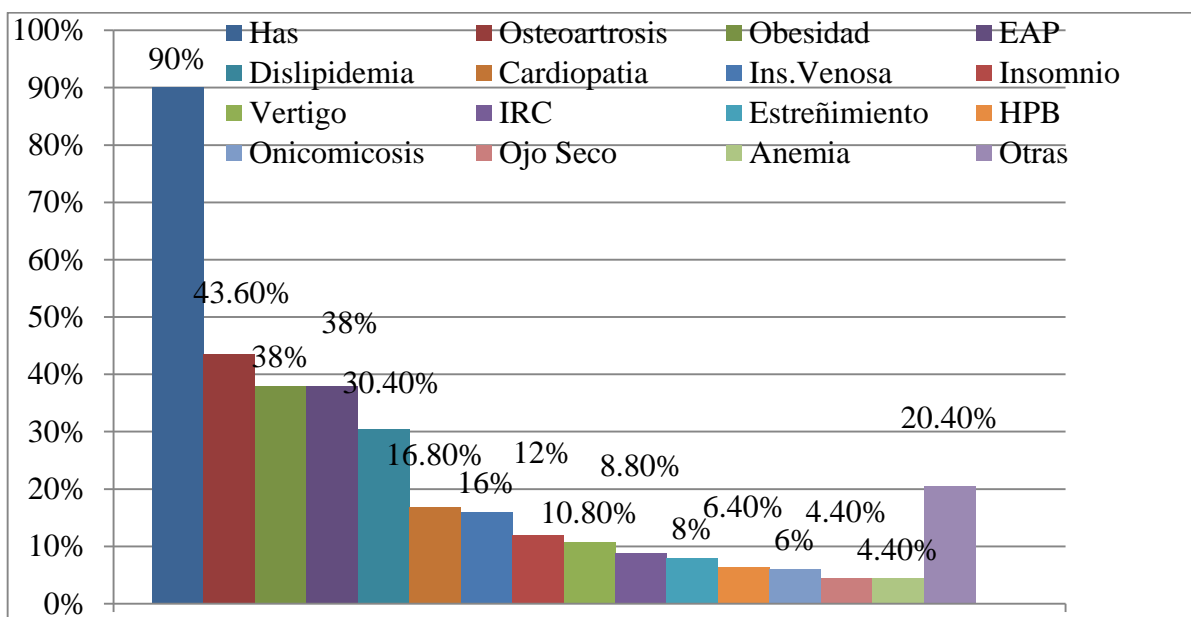
Gráfica No. 15: en el tratamiento hipoglucemiante utilizado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, el 57.20% utilizó como tratamiento hipoglucemiante en monoterapia, el 39.6% terapia doble y el 3.2% con terapia triple.



Cuadro No. 16: enfermedades asociadas en pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

Comorbilidad	Número	Porcentaje
Has	225	90
Osteoartrosis	109	43.6
Obesidad	95	38
Enfermedad acido péptica	95	38
Dislipidemia	76	30.4
Cardiopatía	42	16.8
Insuficiencia venosa	40	16
Insomnio	30	12
Vértigo	27	10.8
Insuficiencia renal crónica	22	8.8
Estreñimiento	20	8%
HPB	16	6.4
Onicomycosis	15	6
Síndrome de ojo seco	11	4.4
Anemia	11	4.4
Otras enfermedades	51	20.4
Total	895	354

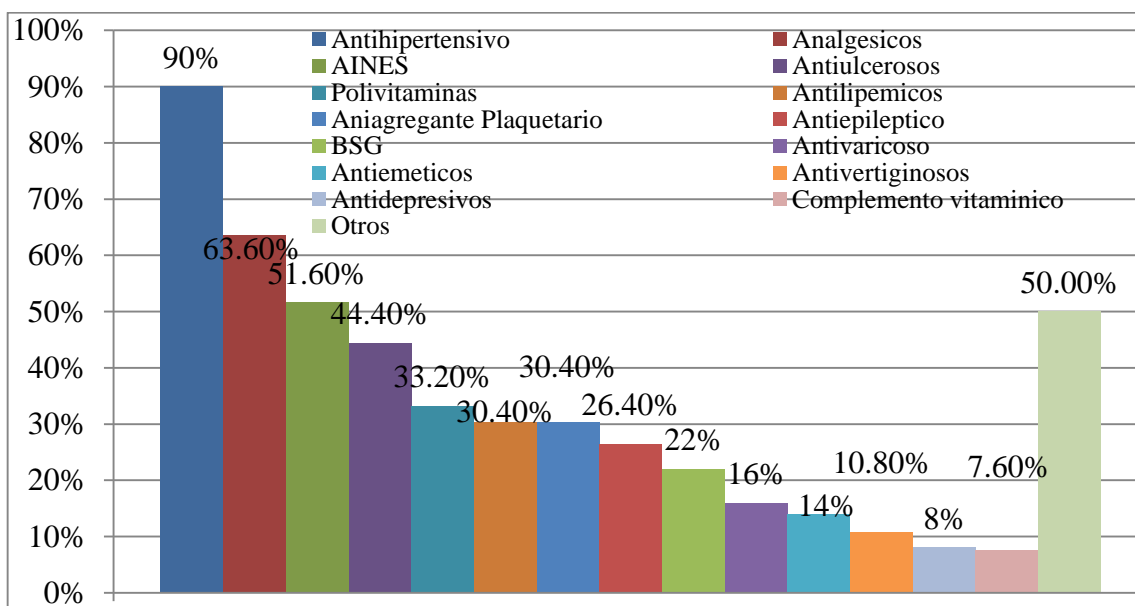
Gráfica No. 16: en relación a las enfermedades asociadas en pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 se obtuvo un mayor porcentaje en la hipertensión Arterial Sistémica 90% , seguida de la Osteoartritis con 43.6%, la Obesidad con 38%, Enfermedad acido péptica con 38%, Dislipidemia (30.4%), Cardiopatía con 16.8%, Insuficiencia venosa con 16%, Insomnio con 12%, Vértigo con 10.8%, Insuficiencia renal crónica con 8.8%, Estreñimiento con 8%, Hiperplasia prostática benigna con 6.4%, Onicomiosis con 6%, Síndrome de ojo seco con 4.4%, anemia con 4.4%, otras con 20.4% (Cuadro11, grafica 11).



Cuadro No. 17: frecuencia del uso de fármacos según las enfermedades asociadas (comorbilidades) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Fármacos	Número	Porcentaje
Anti hipertensivos	225	90
Analgésicos	159	63.6
AINES	129	51.6
Anti ulcerosos	111	44.4
Poli vitaminas	83	33.2
Anti lipémicos	76	30.4
Anti agregaste Plaquetario	76	30.4
Anti epiléptico	66	26.4
Bloqueador de la Secreción Gástrica	55	22
Anti varicosos	40	16
Anti eméticos	35	14
Anti vertiginosos	27	10.8
Anti depresivos	20	8
Complemento Vitamínico	19	7.6
Otros tratamientos	125	50
Total	1246	498.4

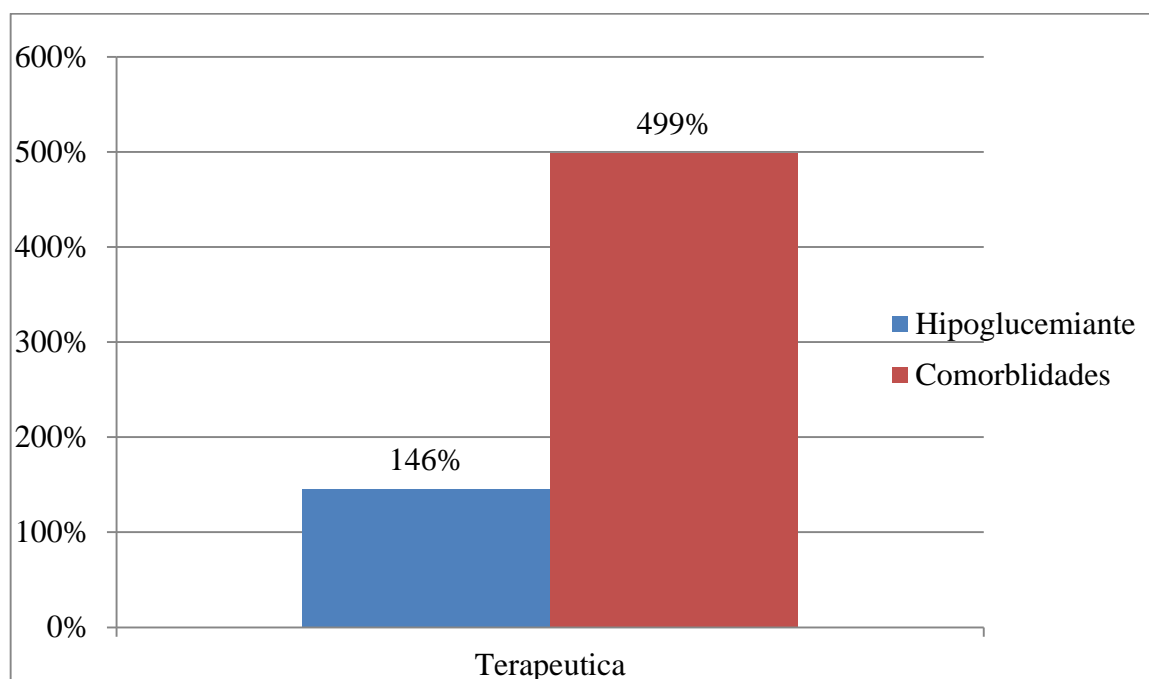
Gráfica No. 17: en cuanto al tratamiento de enfermedades asociadas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, tenemos que 90% utilizan antihipertensivos, seguida del 63.6% con analgésicos, 51.6% con antiinflamatorios no esteroideos, 44.4% con antiulcerosos, 33.2% con polivitaminas, 30.4% con antilipémicos, 30.4% con antiagregantes plaquetarios, 26.4% con antiépiléticos, 22% con bloqueadores de la secreción gástrica, 16% con anti varicosos, 14% con antieméticos, 10.8% con anti vertiginosos, 8% con antidepresivos, 7.6% con complemento vitamínico, 7.2% y 42.8% otros medicamentos . (Cuadro 12, gráfica)



Cuadro No. 18: relación de los diferentes tratamientos en pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

Tratamiento	Número de medicamentos	Por ciento
Hipoglucemiante	365	146
Comorbilidades	1246	498.4
Total	1611	499.86

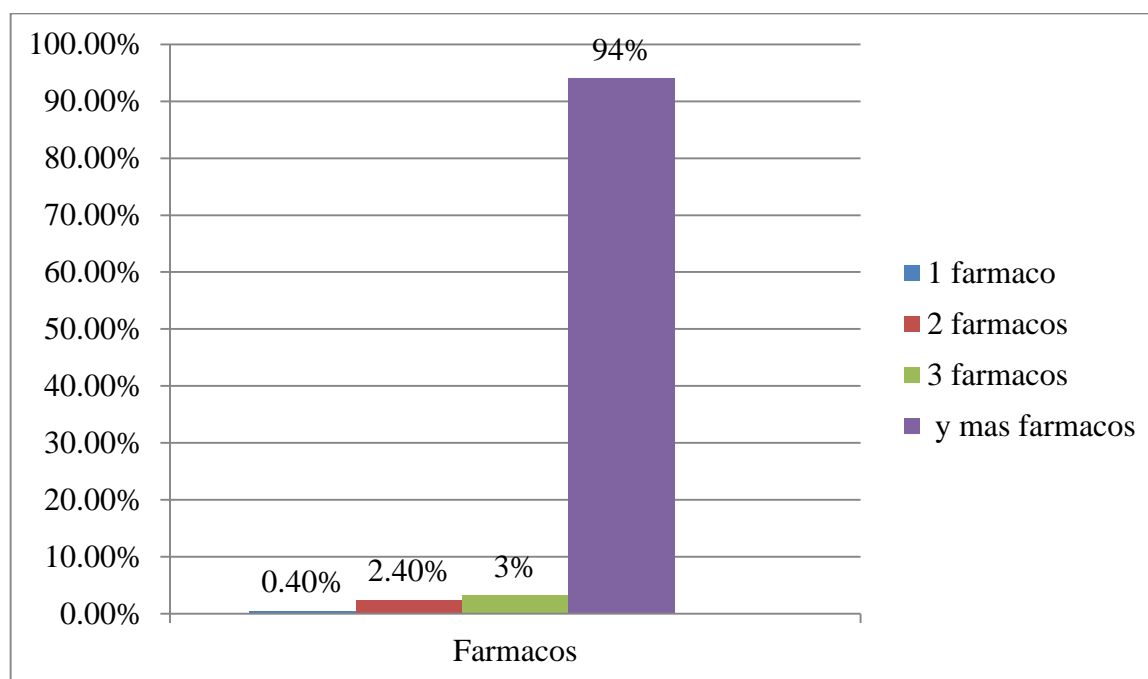
Gráfica No. 18: en la relación de los diferentes tratamientos utilizados en pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2, en total son 1611 (499%) entre hipoglucemiantes y los de comorbilidades con una media aritmética de consumo de medicamentos de 6.444.



Cuadro No. 19: cantidad de medicamentos utilizados por pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

No. de fármacos	Cantidad	Porcentaje
1 fármaco	1	0.4
2 fármacos	6	2.4
3 fármacos	8	3.2
4 y más fármacos	235	94
Total	250	100

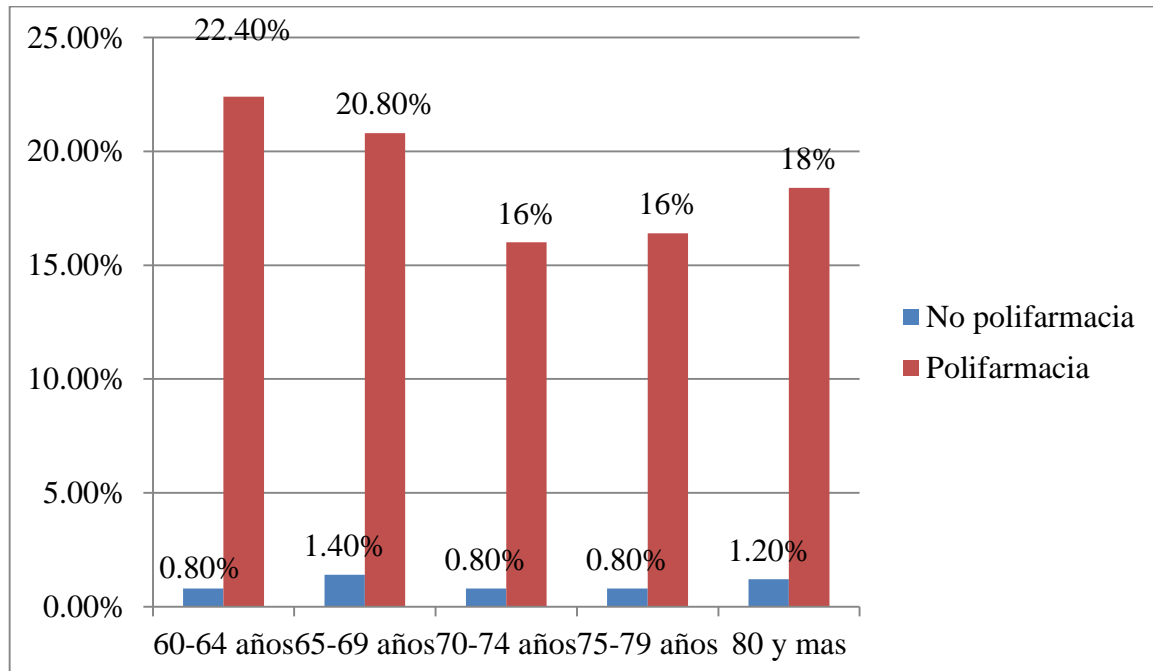
Gráfica No. 19: en relación a la cantidad de medicamentos utilizados se observa que el 94 % de toda la población tienen polifarmacia ya que utilizan de 4 o más medicamentos. El 6% no tiene polifarmacia ya que utiliza de 1 a 3 medicamentos.



Cuadro No. 20: distribución de pacientes geriátricos con diagnóstico de diabetes mellitus según polifarmacia (consumo de 4 o más medicamentos) por grupos de edad.

Edad	Terapéutica				Total	
	No polifarmacia		Polifarmacia		N	%
	N	%	N	%		
60-64	2	0.8	56	22.4	58	23.2
65-69	4	1.4	52	20.8	56	22.4
70-74	2	0.8	40	16	42	16.8
75-79	4	0.8	41	16.4	45	18
0>80	3	1.2	46	18.4	49	19.6
Total	15	6	235	94	250	100

Gráfica No. 20: en relación a la distribución por grupos de edad de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus y polifarmacia, el grupo con más alto porcentaje fue el de 60-64 años con un 22.4%, seguidos del de 65.69 años con 20.80%, 80 y más años con 18.4%, 75-79 años con un 16.4% y con el 16% el grupo de 70-74 años.



Cuadro No. 21: valor de referencia de Triglicéridos (OMS)

Triglicéridos	
< 150 mg/dl	Normal
150-200 mg/dl	Riesgo moderado
>200 mg/dl	Riesgo alto

Cuadro No. 22: valor de referencia de Colesterol (OMS)

Colesterol	
< 200 mg/dl	Normal
200-239 mg/dl	Riesgo moderado
>240 mg/dl	Riesgo alto

Cuadro No. 23: valor de referencia de IMC (OMS)

Índice de Masa Corporal (IMC)	
< 18.5	Bajo peso o desnutrición
18.5-24.9	Normal o saludable
25-29.9	Sobrepeso
30 y mas	Obesidad

IX.- DISCUSIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 dentro de las enfermedades crónicas degenerativas es la más frecuente sobre todo en la edad geriátrica y es la que más comorbilidades tiene siendo la hipertensión arterial sistémica la que más se le asocia, seguida de la osteoartritis, obesidad, enfermedad ácido péptica, dislipidemia y cardiopatías, aunado a ello, tenemos que tiene la polifarmacia más alta de todas las enfermedades, teniendo en cuenta el consumo de 4 y más medicamentos definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en todos los grupos de edad geriátrica a partir de los 60 años.

Esta enfermedad tiene el más alto índice de sobrepeso y obesidad, lo que nos obliga a pensar y a actuar de manera conjunta con la terapia a base de ejercicios y una alimentación balanceada rica en fibras y que los pacientes tengan un mayor adherencia al tratamiento farmacológico.

La diabetes mellitus tipo 2 tiene un alto índice de utilización de medicamentos siendo de estos los antihipertensivos, los Aines y los analgésicos los más usados.

En este estudio se ve el alto índice de hipertrigliceridemia que son las lipoproteínas de baja densidad que son las que nos provocan las enfermedades cardiovasculares una de las enfermedades asociadas más frecuentemente con la diabetes mellitus tipo 2.

Dentro del tratamiento para la dislipidemia tenemos que el que más se utilizo es del grupo de las estatinas principalmente la pravastatina, y para la hipertrigliceridemia los fibratos, que juntos logran disminuir en forma importante el riesgo cardiovascular en los pacientes diabéticos.

En la cuantificación de glucosa, el estudio de laboratorio que se utilizo fue el de glicemia en ayuno, ya que en la clínica donde se realizó el estudio de los pacientes es una Unidad de Medicina Familiar periférica que no cuenta con el servicio de laboratorio, y no se realiza con frecuencia la cuantificación de glucosa con hemoglobina glucosilada; se obtuvieron nivel altos de glucosa en sangre (hiperglicemia), en un 76.4% de la población.

Podemos afirmar que la diabetes mellitus tiene un alto porcentaje de polifarmacia en todos los grupos de edad, siendo el más alto el de 60 a 64 años. En este estudio se encontró que el 94% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, son tratados con polifarmacia, comparado con los resultados reportados en el año 2014 por Andrés Canales Segovia y un grupo de colaboradores quienes encontraron en su estudio un 36.1% de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tratados con polifarmacia.

En la terapia de la diabetes mellitus tipo 2 se utilizaron monoterapia, doble terapia y triple terapia con hipoglucemiantes, con un mayor porcentaje en monoterapia a base de biguanida (metformina).

X.- CONCLUSIÓN

- 1.- En este estudio encontramos que la población predominante fue el sexo masculino con el 52% de la población.
- 2.- El grupo de edad que más frecuentemente padecen de diabetes mellitus tipo 2 fue el de 60 a 64 años de edad en un 23.6%
- 3.- Los pacientes que están en alto riesgo de padecer enfermedad cardiovascular conformo el 15.2 % de la población con predominio de los 80 años y más.
- 4.- El tratamiento con hipolipemiantes que se utilizó con más frecuencia fue del grupo de las estatinas seguidos de los fibratos.
- 5.- En los niveles de glicemia en ayuno se obtuvo que el 76% se encuentran con niveles alterados por arriba (hiperglicemia) de los valores considerados como normales por la OMS que son de 70 a 100mg/dl.
- 6.- El grupo de edad que tuvo el mayor porcentaje de alteración en niveles de glucosa (hiperglicemia) fue el de 60 a 64 años con un 18.8%.
- 7.- En la distribución de pacientes del IMC se obtuvo un 38% de obesidad y con mayor porcentaje el grupo de edad de 65 a 69 años con un 12.4%.
- 8.- En el sobrepeso se obtuvo un 42 % de toda la población y el grupo que predomino fue el de 60 a 64 años con un 12.4%.
- 9.- En la farmacoterapia predomino la monoterapia con un 57.2% y el fármaco que más se utilizo fue del grupo de la biguanida (metformina).
- 10.- En las enfermedades asociadas el mayor porcentaje lo obtuvo la hipertensión arterial sistémica con un 90% de la población, seguidas de la osteoartrosis en un 43%, obesidad en un 38%, enfermedad acido péptica en un 38%, dislipidemia en un 30,4% y cardiopatías con el 16.8%.
- 11.- En cuanto al tratamiento de las enfermedades asociadas el mayor porcentaje con 90 % de la población utiliza antihipertensivos, seguidos de los analgésicos con un 63.6%, antiinflamatorios no esteroideos con un 51.6%, el 44.4% con antiulcerosos y 32.2% con polivitaminas.
- 12.- Se establece que en su gran mayoría estos pacientes en edad geriátrica (60 años en adelante) que tiene diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, cursan con polifarmacia con un

94% de la población con una media de consumo de 6.44 medicamentos por paciente. Se vio además que la polifarmacia se encuentra en todos los grupos de edad con predominio en la edad de 60 a 64 años con un 22.4%.

En base a lo obtenido en este estudio se llega a la conclusión que para prevenir esta enfermedad crónico degenerativa como lo es la diabetes mellitus tipo 2, o mantener en control a este tipo de pacientes, debemos y tenemos la obligación como médicos de primer contacto hacer énfasis de la educación diabetogénica que consiste en la educación del paciente en proponer y mantener hábitos de vida saludables como hacer ejercicio 3 veces por semana y una dieta balanceada, rica en fibras y el apego a los medicamentos exclusivos para estas enfermedades, así como de evitar al máximo el uso indiscriminado de medicamentos para evitar lo más posible la polimedicación, ya que esto conlleva a un ciclo vicioso de entre más medicamento aumentan las comorbilidades y entre más comorbilidades aumenta la utilización de medicamentos, como se ve e este estudio ya en su mayoría utilizan más de 6 medicamentos.

XI.- BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Varela LF. Valoración geriátrica integral. Geriatria primera parte. Rev. Diagnóstico. 2003; 42(2): 422-520.
- 2.- Kuri Morales P. Uso de insulinas en el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 1 y 2. Revista de Endocrinología y Nutrición. 2007; 15(2): 75-103.
- 3.- Velázquez Portillo L, Gómez Guerrero R. Frecuencia y factores asociados al empleo de polifarmacia en pacientes hospitalizados en el servicio de urgencias. Archivos de Medicina de Urgencias de México. 2011; 3(2): 49-54.
- 4.- Foster DW. Diabetes mellitus. En: Harrison TR. Principios de Medicina Interna. 14ª Edición. Madrid España. Ed. Mc Graw Hill; 1998. p. 2341-2364.
- 5.- Salinas A, Amaya M, Arteaga J, Núñez G, García M. Eficacia técnica de la atención al paciente con diabetes mellitus en el primer nivel. Salud publica en México. 2009; 51(1): 48-58.
- 6.- Escalante J. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, Actualidades. Investigación en salud. 2011; 3(99): 57-61.
- 7.- Hernández Romieu A. C. Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la Diabetes Mellitus en México. Salud Pública de México. 2011; 53(81): 34-39.
- 8.- Rodríguez R, Reunales I, Jiménez J, Hernández M. Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: Análisis de micro costeo. Rev. Panamericana Salud Pública. 2010; 28(6): 412-420.

- 9.- Velázquez J, Bandujo A. Diabetes Mellitus Tipo 2. Un problema epidemiológico y de emergencia en México. *Investigación en Salud. Universidad de Guadalajara.* 2007; 3 (99):18-25.
- 10.- García A, Derruya P. Prevención de la Diabetes Mellitus tipo 2. *Revista Médica Clínica Los Condes.* 2009; 20(5): 580-587.
11. - Unger Rh. Reinventing type 2 diabetes. Pathogenesis, treatment and prevention. *JAMA.* 2008; 299(10): 1185-1187.
12. - Alens C. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care.* 2011; 34 (1): 562-569.
13. - Handelsman Y, et al. Guidelines for developing a diabetes mellitus comprehensive care plan. American Association of clinical endocrinologist medical guidelines for clinical practice. 2011; 17(2): 1-6.
14. - Roldan Vences A, Ojeda Cruz GY, Roldan Vences EA. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. *Rev. Facultad de Medicina UNAM.* 2011; 54(1): 28-40.
15. - J. Jyrkka, J. Mursu, H. Enlund y E. Lonroos. Polypharmacy and nutritional status in elderly people, *Current Opinión in Clinical Nutrition and metabolic care.* 2012; 15(19): 1-6.
16. - R. Gadsby, M. Galloway, P. Barker y A. Sinclair. Prescribed medicines for elderly frail people with diabetes resident in nursing home: Issues of polypharmacy and medication cost *Diabetic Medicine.* 2011; 29(1): 136-139.
17. – Payne R, Avery A. Polypharmacy: one of the greatest prescribing challenges in general practice. *British journal of general practice.* 2011; 61(583): 83-84.

- 18.- Jyrkka J, Enlund H, Lavikainen P, Sulkava R, Hartikainen S. Association of Polifarmacy with nutritional status funcional ability and cognitive capacity over a three year period in an elderly population. *Pharmaco epidemioñogy and drug safety*. 2011; 20 (5): 514-522.
19. - Beloosesky Y, Nenaydenko O, Gross Nevo O, Adunsky A, Weiss A. Variability and associated factors of polipharmacy in nursing home patients. *Journal of Clinical Interventions in Aging*. 2013; 8(1): 1585-1590.
- 20.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Los adultos mayores en México: Perfil sociodemográfico al inicio del siglo XX1. En línea. Available: http://www.inegi.org.mx/pro_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/adultospayo.
- 21.- Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SSA2-1994: “Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria”. www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/015ssa24.html.
- 22.- Laura et al. Caracterización de los adultos mayores con polifarmacia en la consulta de Geriátría. *Publicación periódica de gerontología y geriatría*. 2011; 5(1): 1-2.
- 23.- Velázquez Portillo L. Gómez Guerrero R. Frecuencia y factores asociados al empleo de polifarmacia en pacientes hospitalizados en el servicio de urgencias. *Archivos de Medicina de Urgencias de México*. 2011; 3(2): 49-54.
- 24.- Andrés Canalé Segovia et al. Prevalencia de Polifarmacia en adultos mayores. *Revistas epistemus*, Universidad de Sonora. 2014; 8(1): 32-40.
- 25.- Gac EH. Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores. *Revista médica clínica los condes*. 2012; 23(1): 31-35.

XII.- ANEXOS

A.- CARTA DE ASENTIMIENTO DEL DIRECTOR:

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA




Guasave, Sin. a 28 de septiembre de 2016

CARTA DE ASENTIMIENTO DEL DIRECTOR

Dr. Guzmán Rendón Carlos René
Investigador Principal
PRESENTE

Por medio de la presente se informa que el protocolo titulado "***Frecuencia de la polifarmacia en el control metabólico en pacientes geriátricos con diabetes mellitus tipo 2 en la UMF No. 9, de Adolfo Ruíz Cortínez, IMSS Sinaloa***", puede ser llevado a cabo en esta unidad y que es su responsabilidad verificar que el mismo se lleve a cabo en las condiciones que garanticen que la capacidad técnica, material, humana y financiera, así como las instalaciones, equipo y tecnología para llevar a cabo las pruebas, estudios, ensayos, verificaciones y demás actividades necesarias para llevar a cabo las actividades de investigación en seres humanos, se lleven a cabo de conformidad con los criterios establecidos en la normatividad vigente.


Dr. Jesús Alberto Contreras Sotelo

Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 9, Adolfo Ruíz Cortínez, Guasave, Sinaloa.

I.M.S.S.

B.- CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	FRECUENCIA DE LA POLIFARMACIA EN PACIENTES GERIATRICOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UMF No 32, GUASAVE, SINALOA.						
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica						
Lugar y fecha:	ADOLFO RUIZ CORTINES, UMF No 9, IMSS. DE NOVIEMBRE DEL 2016 A ENERO DEL 2017						
Número de registro:	Pendiente						
Justificación y objetivo del estudio:	ESTABLECER LA PREVALENCIA DE LA POLIFARMACIA EN PACIENTES GERIATRICOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UMF No 9 ADOLFO RUIZ CORTINES, IMSS, 2016.						
Procedimientos:	ENCUESTA A LA POBLACION EN LA EDAD GEIATRICA CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UMF No 9, ADOLFO RUIZ CORTINES.						
Posibles riesgos y molestias:	EL INCONVENIENTE ES EL TIEMPO Y LA MOLESTIA DE CONTESTAR LA ENCUESTA Y EL CUESTIONARIO QUE SE INDICAN...						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	CONOCER LOS FACTORES DE RIESGO DE LA POLIFARMACIA EN PACIENTES GERIATRICOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	SE DARAN A CONOCER EL TERMINO DEL ESTUDIO DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACION.						
Participación o retiro:	En caso de no tener interés o retirarse de la investigación no afectara su atención medica						
Privacidad y confidencialidad:	CON FINES EDUCATIVOS EXCLUSIVAMENTE.						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="0"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No autoriza que se tome la muestra.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica)							
Beneficios al término del estudio:							

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

Investigador Responsable: DR.CARLOS RENE GUZMAN RENDON: dr_guzmanimss@uotlook.com

Colaboradores: DR. JOSE FRANCISCO ESPINOZA RUBIO: fco02espinoza@hotmail.com

DRA. PAULA FLORES FLORES: paula.flores@imss.gob.mx

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

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

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

Clave: 2810-009-013