



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIRECCION DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDCINA FAMILIAR No1
PACHUCA HIDALGO



**“CARACTERIZACIÓN DE LA POLIFARMACIA EN LOS ADULTOS MAYORES
DIABÉTICOS DEL MÓDULO DE DIABETIMSS DE LA UMF No 32 DEL IMSS”**

Número de registro SIRELCIS: [R-2017-1201-3](#)

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. JITANJALI AYALA BERTOGLIO
RESIDENTE

DR. JESÚS MARTINEZ ÁNGELES
ASESOR CLINICO

DR. FRANCISCO CESAR NAVA MARTÍNEZ
METODOLOGICO

PASANTE LIC. FARMACIA
ARIDAHÍ ISIS CASTELLANO MORENO
COLABORACIÓN EXTERNO



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.

Pachuca Hidalgo. Febrero 2018

**“CARACTERIZACIÓN DE LA POLIFARMACIA EN LOS ADULTOS MAYORES
DIABÉTICOS DEL MÓDULO DE DIABETIMSS DE LA UMF No 32 DEL IMSS”**

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

PRESENTA:

JITANJALÍ AYALA BERTOGLIO
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ Y MF No 1

AUTORIZACIONES:



DRA. GRESS MARISSELL GÓMEZ ARTEAGA
COORD. DE PLANIFICACION Y ENLACE INSTITUCIONAL



DRA. MARÍA GEORGINA ARTEAGA ALCARAZ
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

P.A. 

DRA. ELBA TORRES FLORES
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD



DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTÉN LÓPEZ
COORD. CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD

COORDINACIÓN CLÍNICA
DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN



DRA. ROSA ELVIA GUERRERO HERNÁNDEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA FAMILIAR

H.G.Z. M.F. No. 1
DELEGACIÓN HGO.

ASESORES DE TESIS



DR. JESUS MARTÍNEZ ÁNGELES
COORD. CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMF NO 32 DEL IMSS, PACHUCHA HGO.



DR. FRANCISCO CÉSAR NAVA MARTÍNEZ
MÉDICO FAMILIAR
UMF NO 32 DEL IMSS, PACHUCHA HGO.

Pachuca Hidalgo. Febrero 2018

**“CARACTERIZACIÓN DE LA POLIFARMACIA EN LOS ADULTOS MAYORES
DIABÉTICOS DEL MÓDULO DE DIABETIMSS DE LA UMF No 32 DEL IMSS”**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:



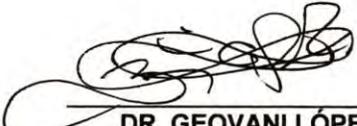
JITANJALÍ AYALA BERTOGLIO
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZ Y MF No 32
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZACIONES:

DR. JUAN MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



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



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

**“CARACTERIZACIÓN DE LA POLIFARMACIA EN LOS ADULTOS MAYORES
DIABÉTICOS DEL MÓDULO DE DIABETIMSS DE LA UMF No 32 DEL IMSS”**

INDICE

MARCO TEÓRICO	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
JUSTIFICACIÓN	14
OBJETIVOS	15
Objetivo general.	15
Objetivos específicos.....	15
HIPÓTESIS	15
MATERIAL Y MÉTODO	16
Tipo de Estudio:	16
Tiempo de estudio:	16
Lugar:.....	16
Fuente de información:.....	16
Procesamiento de datos:	16
UNIVERSO DE ESTUDIO	16
Tamaño de muestra:.....	16
CRITERIOS DE SELECCION	17
Criterios de Inclusión.	17
Criterios de Exclusión.....	18
Criterios de Eliminación.....	18
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	18
Variables Dependientes	18
Variables Independientes.....	19
ASPECTOS ÉTICOS	19
RESULTADOS	22
DISCUSION	31
CONCLUSIONES	32
BIBLIOGRAFÍA	33
ANEXOS	37

MARCO TEÓRICO

Durante la última década el progresivo envejecimiento de la población, los cambios epidemiológicos de las enfermedades y el número de diagnósticos colocan a los ancianos ante el riesgo de efectos adversos y de interacciones medicamentosas. ⁽¹⁾

Como consecuencia del envejecimiento ocurre una disfunción del sistema inmune, esto es responsable de múltiples enfermedades y de la disminución de la capacidad de defensa. ⁽²⁾

De tal manera que mientras algunas personas de 70 años gozan de un buen funcionamiento físico y mental, otras tienen fragilidad o requieren apoyo considerable para satisfacer sus necesidades básicas. En parte, esto se debe a que muchos de los mecanismos del envejecimiento son aleatorios. ⁽³⁾ Pero también se debe a que esos cambios están fuertemente influenciados por el entorno y el comportamiento de la persona. Más allá de las pérdidas biológicas, la vejez con frecuencia conlleva otros cambios importantes, como por ejemplo en los roles y las posiciones sociales y en la necesidad de hacer frente a la pérdida de relaciones estrechas. ^(3,4) Así, los adultos mayores suelen concentrarse en un conjunto menor pero más importante de metas y actividades, además de optimizar sus capacidades presentes a través de la práctica y el uso de nuevas tecnologías y compensar la pérdida de algunas habilidades con otras maneras de realizar las tareas.

Aunque quizá algunos de estos cambios sean el resultado de la adaptación a la pérdida, otros reflejan el desarrollo psicológico sostenido en la edad avanzada que puede estar asociado con “la adquisición de nuevos roles, puntos de vista y varios contextos sociales interrelacionados”. Los cambios psicosociales explican en buena medida por qué, en muchos entornos, la vejez puede ser un período de bienestar subjetivo elevado. ⁽⁴⁾

En México se calcula que de los 6.8 millones que eran en el 2002 la cifra aumentará a 22.2 millones en el 2030. Actualmente hay 4.86 millones de ancianos en el país. En 1970 el

porcentaje de adultos mayores de 65 años correspondía al 4%; para el año 2025 el porcentaje aumentará 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 cinco habitantes será considerado adulto mayor. ^(5,6)

En el Estado de Hidalgo existen 250,715, Adultos Mayores según el INEGI; de la Población Adulta Mayor en el Estado de Hidalgo, representa un 9.40% de la población total del estado, de los cuales el 46.93% son hombres y el 53.07% son mujeres, teniendo una tasa de crecimiento de 4.10% para el periodo 2012-2016. Los municipios con mayor concentración de adultos son Pachuca de Soto con 23,340 Adultos Mayores, Tulancingo de Bravo con 11,995, Huejutla de Reyes con 11,006 y Tula de Allende con 9,169, Siendo éstos los de mayor población de Adultos Mayores ⁽⁴⁸⁾

Algunos autores definen a la vejez o la tercera edad a partir de los 60 años y otros a partir de los 65-70. Las Naciones Unidas consideran anciano a toda persona mayor de 65 años; sin embargo, la Organización Panamericana de la Salud desde 1994 ajustó la edad y definición de adulto mayor a toda aquella persona de 60 años o más. En México se considera anciana una persona a partir de los 60 años y para fines de este trabajo se tomará esta edad para definir a un adulto mayor. ⁽⁴⁾

La población de adultos mayores muestra una tasa de crecimiento superior al 4% anual, lo cual la llevará a concentrar poco más de la cuarta parte de la población nacional para 2015⁽⁷⁾

En la actualidad, la mayoría de las personas vive hasta la vejez, por lo que una proporción cada vez más grande de la población será de personas mayores. ⁽⁸⁾

Los adultos mayores son el grupo de población que mayor medicación y atención médica requieren; en países como Cuba el 81% de los acianos toman medicamentos y de éstos

dos tercios ingieren más de un fármaco habitualmente, esto aumenta con la edad hasta un 30% cuando las personas son mayores de 75 años consumiendo más de tres fármacos.⁽⁹⁾

POLIFARMACIA

Según la Organización Mundial de la Salud se define como polifarmacia al consumo de 3 fármacos de forma simultánea por más de tres meses⁽¹⁰⁾. Otros autores la definen como el consumo de múltiples preparados farmacológicos prescritos o no por el médico.⁽⁴⁰⁾

Es por ello que la polifarmacia condiciona una pobre adherencia al tratamiento, mayor riesgo de eventos adversos, aumentando también el riesgo de hospitalizaciones así como errores de medicación.⁽⁴⁾

La Organización Mundial de la Salud reporta que del 65% al 90% de adultos mayores consumen más de tres medicamentos en forma simultánea,⁽¹¹⁾ esto es debido a las patologías secundarias así como a los múltiples cambios fisiológicos propios de envejecimiento.⁽⁵⁾

El predominio de enfermedades crónicas y múltiples patologías requieren el uso de muchas drogas para un apropiado tratamiento ocasionando el incremento de la demanda de recursos.⁽¹²⁾ El consumo global de medicamentos ha aumentado recientemente; en Estados Unidos en el 2010 los adultos mayores son los que consumen un tercio de las prescripciones médicas y un 40% de los medicamentos de venta libre.^(13,14)

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) en el 2007 informó que las entidades federativas que tuvieron la población más alta de adultos mayores fueron el Distrito Federal 10.1%, Zacatecas 9.4%, Oaxaca 9.45% Nayarit 9.3% Quintana Roo 4.2% Baja California Norte, Baja California Sur y Chiapas con un 6.2% cada una.^(5,6)

El informe mundial sobre el envejecimiento y la salud refiere que aunque a la larga la mayoría de las personas mayores experimentan múltiples problemas de salud, la edad avanzada no impide dependencia; ⁽¹⁴⁾ sin embargo, esto conlleva al aumento de enfermedades crónico degenerativas como del corazón 40.2%, diabetes mellitus 24.4% artrosis 3.3%, enfermedades pulmonares obstructivas crónicas 2%, así mismo se asocian otros factores demográficos para el aumento del consumo de fármacos como son la edad, acceso a servicios de salud, sexo o nivel de educación.⁽¹⁶⁾

Al envejecer las enfermedades aumentan, es así como el 81% de los ancianos toma medicamentos de los cuales dos terceras partes ingieren más de un fármaco, por lo que se considera que el 30% de las personas de 75 años toman más de tres medicamentos. ⁽¹⁶⁾ Se considera que por lo anterior los pacientes adultos mayores son más susceptibles al uso de polifarmacia. La prevalencia de polifarmacia a nivel mundial varía entre el 5% y el 78%. Existen estudios que documentan una prevalencia del 57% en EU y del 51% en Europa.

El aumento de la esperanza de vida y la condicionante de padecer más de una patología o enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus, ha llevado al uso de terapias farmacológicas cada vez mayor.⁽⁴⁾ Debido a su asociación con múltiples complicaciones microvasculares y macrovasculares, resulta difícil conseguir un control de la diabetes mellitus tipo 2; en consecuencia se tiene que recurrir al uso de múltiples medicamentos encaminados a corregir cada una de ellas⁽⁴¹⁾, y debido a que es una patología crónica implica el uso de polifarmacia.

Reacción adversa a medicamentos, es cualquier respuesta a un medicamento que sea nociva y no intencionada y que tenga lugar a dosis que se apliquen normalmente en el ser humano para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades, o para la restauración, corrección o modificación de funciones fisiológicas. ⁽²⁶⁾

Las personas mayores hacen aportes a la sociedad de muchas maneras, ya sea en el seno de sus familias, en la comunidad local o en la sociedad en general. Sin embargo, el alcance de esos recursos humanos y sociales aunados a las oportunidades que tendremos al envejecer, dependerán en gran medida de algo fundamental: nuestra salud. Si las personas viven esos años adicionales de vida en buen estado de salud, su capacidad para hacer lo que valoran apenas tendrá límites. Pero si esos años adicionales se caracterizan por la disminución de la capacidad física y mental, las consecuencias para las personas mayores y para la sociedad serán mucho más negativas.⁽¹⁶⁾

La mala salud no tiene que ser la característica predominante y limitante de las poblaciones de edad avanzada. La mayoría de los problemas de salud de las personas mayores son el resultado de enfermedades crónicas y es posible prevenir o retrasar muchas de ellas con hábitos saludables. De hecho, incluso a edad muy avanzada, la actividad física y la buena nutrición pueden tener grandes beneficios para la salud y el bienestar.

Otros problemas de salud en muchos casos se tratan con eficacia, sobre todo si son detectados a tiempo. Incluso las personas con deterioro de la capacidad pueden ir y hacer lo que necesitan si cuentan con los entornos favorables adecuados. La atención a largo plazo y el apoyo pueden asegurarles una vida digna, con oportunidades para el crecimiento personal sostenido. Sin embargo, los hábitos poco saludables siguen siendo frecuentes entre los adultos mayores; los sistemas de salud no están bien adaptados a las necesidades de las poblaciones de edad avanzada que atienden actualmente; en muchas partes del mundo es peligroso y poco práctico que una persona mayor salga de su hogar, los cuidadores suelen no estar capacitados, y al menos una de cada diez personas mayores es víctima de alguna forma de maltrato.

El envejecimiento de la población exige, por consiguiente, una respuesta integral de salud pública. Sin embargo, no se ha debatido lo suficiente sobre lo que esto implica. En muchas esferas, se sabe muy poco acerca de las estrategias que han dado resultado.

La diabetes es definida por la Organización Mundial de la Salud como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. ^(44,45)

La diabetes es una enfermedad compleja, crónica que requiere atención médica continua con estrategias multifactoriales con el fin de reducir los riesgos más allá de la glucemia del paciente en control. ⁽⁴⁶⁾

En un estudio de investigación realizado en Cuba en 2012, en relación a la polifarmacia como un problema de salud en el adulto mayor, se encontró que los fármacos más utilizados correspondieron a antihipertensivos (61.6%), analgésicos (51.9%), psicofármacos (38.9%), hipoglucemiantes (36.3%). ⁽⁴⁷⁾

En 2005, el Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos reportó que la prevalencia de diabetes diagnosticada entre personas de 65 a 74 años de edad fue de 18.5%, significativamente mayor, que en aquella encontrada en gente menor a 45 años (1.4%).

Las personas mayores de 65 años tienen un porcentaje de prevalencia en diabetes al menos 10 veces mayor que en personas menores a 45 años. ¹⁴ Los ancianos mayores a 65 años constituyen casi 40% de los casos diagnosticados con diabetes; sin embargo, muchos adultos mayores a menudo no son diagnosticados. Otras anomalías en el metabolismo de la glucosa son prevalentes en esta población. Siete de los diez países que tienen los números más altos de casos de diabetes en adultos mayores son países en desarrollo. México y Brasil se cuentan entre ellos. ⁽⁴⁹⁾

Sin embargo, pocos estudios han evaluado la prevalencia de la diabetes en adultos mayores en Latinoamérica. La distribución de la edad al diagnóstico tiene implicaciones

serias para el sistema de salud y convierte a la diabetes del anciano en una población heterogénea.

Programa DIABETIMSS

Con respecto a esto el IMSS en el año 2008 crea el programa de atención de paciente diabético llamado “DiabetIMSS” cuyo objetivo es la prevención y atención integral de las personas que padecen diabetes, en el cual se combina la atención personalizada, así como sesiones educativas. Con esta estrategia se otorga atención simultánea en sesiones grupales y consulta médica. Dichas sesiones están divididas en 12 temas, uno cada mes, con los cuales se abarcan diferentes temas de utilidad y prevención para el paciente diabético, como son cuidado de los pies, de los dientes, salud en general, así como cuidados en caso de hiperglicemia o hipoglucemia. Cada sesión está conformada por un grupo de pacientes en número no mayor a 20, éstos cumplen diferentes criterios por los cuales fueron aceptados en este módulo como son; que hayan autorizado estar en el módulo, sin distinción de edad y sexo, sin presencia de deterioro cognoscitivo, compromiso de redes de apoyo familiar, sin problemas para acudir de 2 a 2.5 horas al mes y escuchar la información de cada sesión educativa.⁽⁴³⁾

En la actualidad la polifarmacia es un síndrome que se presenta con mayor incidencia en adultos mayores; se ha demostrado que en el paciente con padecimientos crónicos es más marcada esta tendencia, por lo que se estudió a los pacientes ingresados al programa de DiabetIMSS para valorar la polifarmacia.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los adultos mayores constituyen un grupo poblacional que cada día va en aumento, y son ellos los que mayor medicación y atención médica requieren, los adultos mayores diabéticos que acuden a control al módulo de DiabetIMSS pueden llegar a tener una o varias enfermedades, que requieran medicamentos de acción paliativa, curativa o sintomática. En México la población de 60 años y más, derechohabientes afiliados al

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que atiende a poco más del 53.4%, de los cuales al menos el 61% presenta consumo al menos de un medicamento.

De acuerdo a lo anterior se pretende determinar la incidencia de polifarmacia y factores asociados en adultos mayores diabéticos que acuden a control en el módulo de DiabetIMSS de la Unidad de Medicina Familiar No. 32 del IMSS, ubicada en la ciudad de Pachuca, Hgo.

JUSTIFICACIÓN

La polifarmacia es un problema de salud pública tan importante que la geriatría lo ha considerado como un síndrome geriátrico y debido a que un alto porcentaje de pacientes mayores de 60 años cuentan con enfermedades crónico-degenerativas como son la Diabetes y consumen al menos 2 medicamentos de forma crónica son más susceptibles de polifarmacia. Estudios cifran que este consumo es aproximadamente el 61%. Sin embargo, en otros estudios se demuestra que las personas mayores de 65 años toman un promedio de 5 a 7 medicamentos. Fernández Guerra encontró en un estudio realizado en La Habana, una prevalencia de 28.4 % de polifarmacia.

El presente estudio buscó identificar el patrón de consumo máximo de medicamentos en pacientes adultos mayores diabéticos que acuden a control al módulo de DiabetIMSS, así como determinar los factores de riesgo asociados a este, que pueden ser otras comorbilidades como Hipertensión, Hipertrofia Prostática, Osteoporosis etc. las cuales van incrementando con el paso de los años, por lo que se intentó estimar la edad asociada a polifarmacia y a comorbilidades.

Recientemente en Pachuca, Hgo. se han realizado estudios para tratar de determinar la incidencia de polifarmacia en adultos mayores asociado a factores de riesgo; sin embargo, en nuestra Institución no se cuenta con antecedentes de este tipo, por lo que se considera pertinente contar con estadística y conocimiento suficiente para poder determinar si nuestra

incidencia es similar o no a los estudios realizados en otras instituciones, así como dar a conocer resultados del presente estudio y poder concientizar al personal de salud sobre la importancia de la polifarmacia en adultos mayores diabéticos y el riesgo para la salud en relación a posibles interacciones farmacológicas.

OBJETIVOS

Objetivo general.

Determinar las características de la polifarmacia en los adultos mayores diabéticos del módulo de DiabetIMSS de la UMF No. 32 del IMSS.

Objetivos específicos.

1. Estimar el número de fármacos consumidos por paciente
2. Describir los medicamentos usados con mayor frecuencia en el paciente adulto mayor diabético del módulo DiabetIMSS
3. Estimar la polifarmacia entre ambos sexos
4. Identificar las patologías asociadas a la polifarmacia independientemente de diabetes
5. Identificar los factores de riesgo para polifarmacia presentes en los adultos mayores diabéticos del módulo de DiabetIMSS.

HIPÓTESIS

Hi: Los medicamentos con mayor frecuencia identificados en la polifarmacia de pacientes del módulo DiabetIMSS son antihipertensivos, hipoglucemiantes y analgésicos.

Ho: Los medicamentos con mayor frecuencia identificados en la polifarmacia de pacientes del módulo DiabetIMSS no son antihipertensivos, hipoglucemiantes, analgésicos.

MATERIAL Y MÉTODO

Metodología.

Tipo de Estudio:

Transversal, analítico, retrolectivo.

Tiempo de estudio:

De enero a junio de 2017.

Lugar:

Unidad de Medicina Familiar No. 32 Pachuca, Hgo.

Fuente de información:

La información fue extraída de la base de datos del sistema con que se cuenta en la unidad sobre pacientes del módulo de diabetIMSS, atendidos entre el mes de enero a junio de 2017, así como del sistema informático con el que cuenta la unidad de farmacia en la UMF No 32 tomando en cuenta todas las recetas expedidas a dichos pacientes

Procesamiento de datos:

Se llevó a cabo en el programa estadístico SPSS de donde arrojó los resultados descritos más adelante

UNIVERSO DE ESTUDIO

Pacientes diabéticos, hombres y mujeres derechohabientes mayores de 60 años, que acuden al servicio de DiabetIMSS de la Unidad de Medicina Familiar No. 32

Tamaño de muestra:

Se cuenta con un total de adultos Mayores diabéticos de 660 donde se realizará el cálculo de muestra con un total de 243 pacientes.

Fórmula empleada

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}} \quad \text{donde:} \quad n_o = p*(1-p)* \left(\frac{Z (1 - \frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$$

N = Tamaño de muestra (N= 660 adultos mayores diabéticos)

n= sujetos necesarios en cada una de las muestras (243 personas)

n1= sujetos necesarios en cada una de las muestras adjuntos por pérdidas esperadas (234 personas)

P = Probabilidad de ocurrencia (5%) Proporción esperada si no tuviésemos ninguna idea de dicha proporción utilizamos el valor p=0.5 (50% que maximiza el tamaño de la muestra)

1 alfa = Nivel de confianza o de seguridad (1 alfa = 95%)

Alfa = Riesgo (5%)

d = error máximo de estimación (2%) precisión

q= 1-p (95%)

Z alfa = Valor Z corresponde al riesgo deseado

CRITERIOS DE SELECCION.

Criterios de Inclusión.

- ❖ Pacientes hombres y mujeres con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que estén en el módulo de DiabetIMSS
- ❖ Edad mayor a 60 años
- ❖ Contar con número de afiliación vigente
- ❖ Consumo de más de 3 fármacos al mes
- ❖ Contar con expediente clínico

Criterios de Exclusión.

- ❖ No ser mayores de 60 años
- ❖ Consumir menos de 3 medicamentos al mes
- ❖ No contar con expediente clínico en la UMF
- ❖ No contar con número de afiliación vigente

Criterios de Eliminación.

- ❖ Perder vigencia en el transcurso del estudio y no se concluyan los criterios de inclusión.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Determinar las características de la polifarmacia en adultos mayores diabéticos del módulo de DiabetIMSS de la UMF No. 32 del IMSS

Variable Dependiente

Polifarmacia

Variables Independientes

Adultos mayores diabéticos del módulo de DiabetIMSS

Variables Dependientes

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Polifarmacia	Consumo de 3 fármacos de forma simultánea por más de tres meses	El resultado de la consulta del número de medicamentos en el expediente	Cuantitativa discreta	1 2 3 4 5 6

VARIABLES INDEPENDIENTES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
ADULTO MAYOR	Persona a partir de los 60 años	Se tomó en cuenta a todo paciente que cuenta con edad cumplida mayor de 60 años al momento de la recolección de datos del expediente	Nominal	60 años o mas
EDAD	Tiempo transcurrido en años desde la fecha de nacimiento del derechohabiente hasta la fecha en que se realizó la encuesta.	Se anotó la edad del derechohabiente en años cumplidos hasta la fecha de la toma de datos del expediente médico al momento de recolección de información.	De razón	Años cumplidos
SEXO	Fenotipo del humano con sus características físicas, biológicas y sociales que establecen diferencias entre el hombre y la mujer.	Se evaluó a través de corroborar en expediente médico así como en agregado de número de seguridad el cual consiste en si es hombre o mujer.	Nominal	1) Hombre 2) Mujer
COMORBILIDAD	Las afecciones agregadas a la enfermedad primaria relacionada con la discapacidad pero no se relacionan con ella.	El resultado de la revisión del expediente	Nominal	Hipertensión Dislipidemia Obesidad Insuficiencia venosa Artropatías degenerativas Enfermedad ácido – péptica Enfermedades mentales

ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se apegó a los principios éticos para la investigación médica en seres humanos establecidos por la Asamblea Médica Mundial en la declaración de Helsinki y ratificados en Río de Janeiro en 2014, así como al marco jurídico de la Ley General en Salud en materia de investigación en el artículo 17, apartado I, confidencialidad y anonimato de la identidad de los participantes de la investigación. Los datos fueron obtenidos de expedientes clínicos por lo que no fue necesario el consentimiento para el uso

de la información, con lo cual no se afecta la salud ni los derechos humanos de los pacientes.

Las Leyes y Códigos de México y la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, en su título segundo de los Aspectos Éticos de la investigación en seres humanos, se tomó en consideración lo siguiente:

Artículo 17. Durante una investigación se tienen algunos riesgos, considerándose a estos como un daño de consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican de la siguiente manera:

I.- Investigación sin riesgo: en este estudio se emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, (como son los cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros).

II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios (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 una 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 manipuló 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.

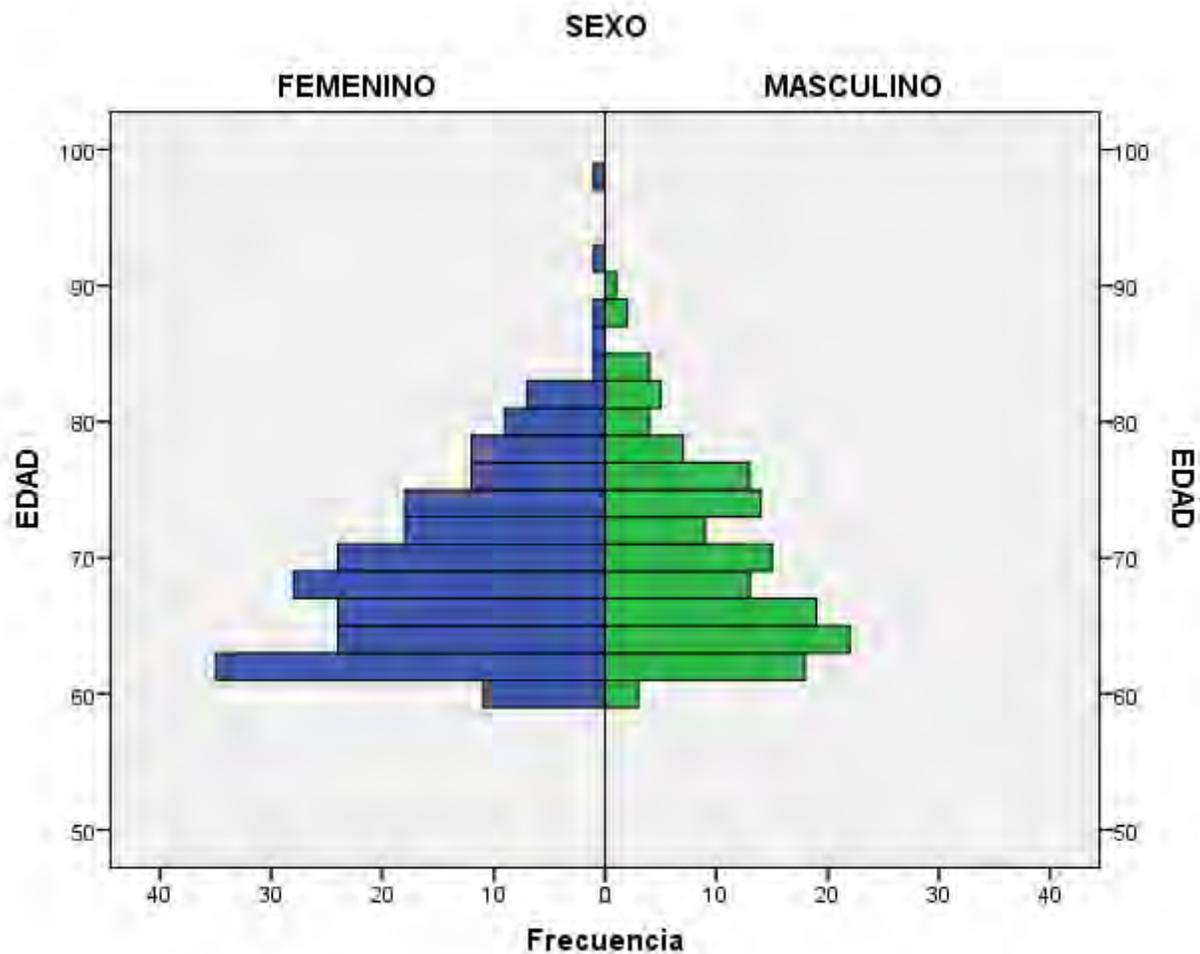
III.- Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquéllas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

Referente al artículo 23: En caso de investigaciones con riesgo mínimo, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.

Con base a lo anterior la presente investigación está considerada como sin riesgo.

RESULTADOS

Si bien la muestra contemplaba originalmente era de 254 pacientes, al procesar la base de datos de polifarmacia se encontró un total de 376 pacientes, que cumplieron los criterios de inclusión, por lo que para darle mayor fortaleza al análisis estadístico se decidió incluir a todos los casos de polifarmacia, correspondiendo 227 al sexo femenino y 149 al sexo masculino.



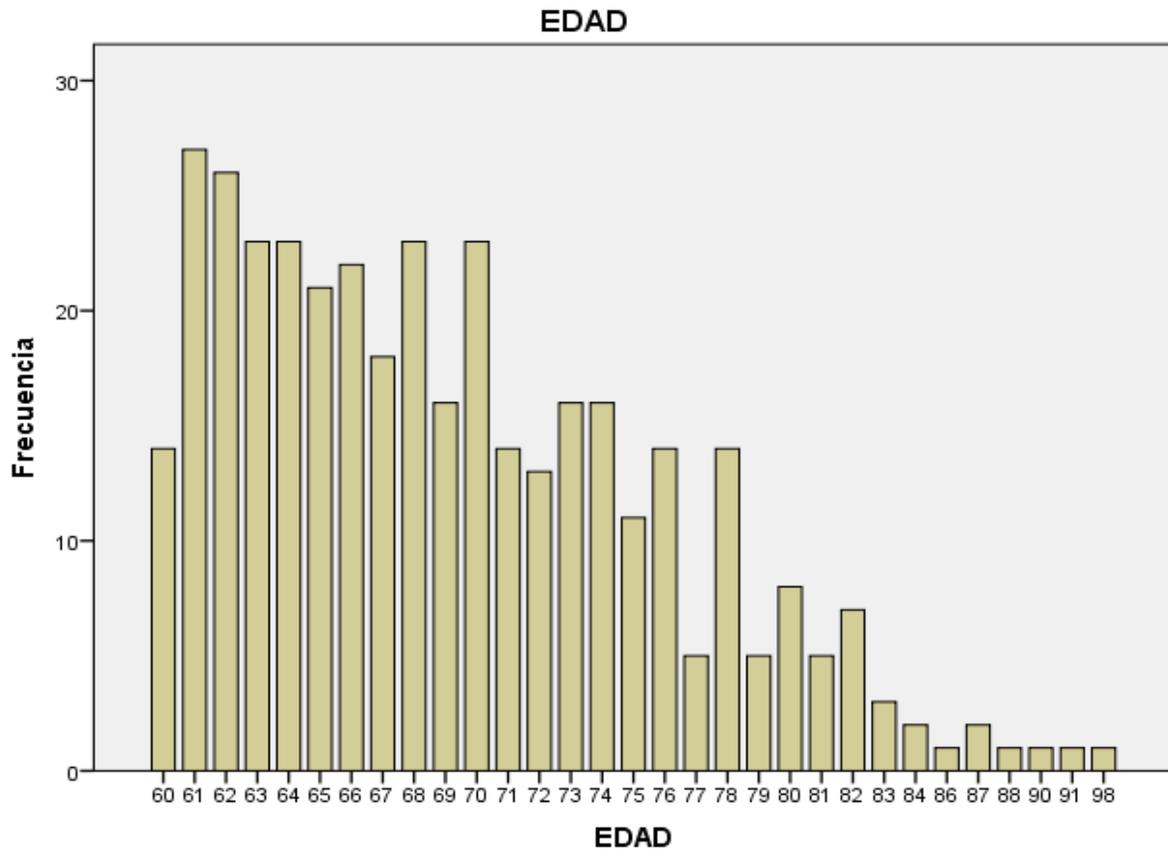
EDAD

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 60	14	3.7	3.7	3.7
61	27	7.2	7.2	10.9
62	26	6.9	6.9	17.8
63	23	6.1	6.1	23.9
64	23	6.1	6.1	30.1
65	21	5.6	5.6	35.6
66	22	5.9	5.9	41.5
67	18	4.8	4.8	46.3
68	23	6.1	6.1	52.4
69	16	4.3	4.3	56.6
70	23	6.1	6.1	62.8
71	14	3.7	3.7	66.5
72	13	3.5	3.5	69.9
73	16	4.3	4.3	74.2
74	16	4.3	4.3	78.5
75	11	2.9	2.9	81.4
76	14	3.7	3.7	85.1
77	5	1.3	1.3	86.4
78	14	3.7	3.7	90.2
79	5	1.3	1.3	91.5
80	8	2.1	2.1	93.6
81	5	1.3	1.3	94.9
82	7	1.9	1.9	96.8
83	3	.8	.8	97.6
84	2	.5	.5	98.1
86	1	.3	.3	98.4
87	2	.5	.5	98.9
88	1	.3	.3	99.2
90	1	.3	.3	99.5
91	1	.3	.3	99.7
98	1	.3	.3	100.0
Total	376	100.0	100.0	

Del total de pacientes incluidos en el estudio el rango de edad es de 60 años hasta 98 años con una media de 69 años con un total de 56 pacientes con esto nos podemos dar cuenta que contamos pacientes gran longevos acorde con lo que se está previendo en las estadísticas mundiales en torno la inversión de pirámide poblacional

Estadísticos

EDAD		
N	Válido	376
	Perdidos	0
Media		69.22
Desviación estándar		6.735
Mínimo		60
Máximo		98



Estadísticos

NO PADECIMIENTOS

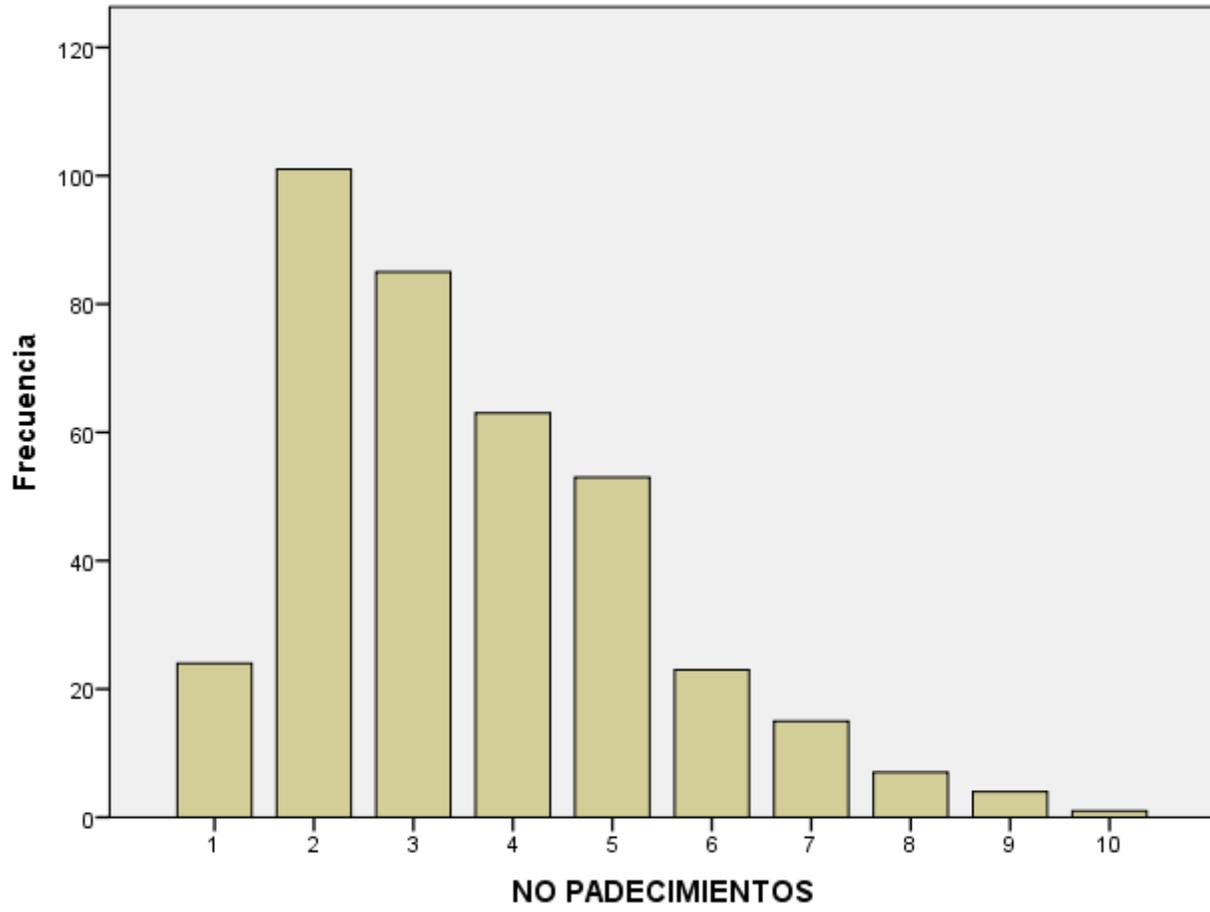
N	Válido	376
	Perdidos	0
Media		3.57
Mediana		3.00
Moda		2
Desviación estándar		1.762
Mínimo		1
Máximo		10

NO PADECIMIENTOS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 1	24	6.4	6.4	6.4
2	101	26.9	26.9	33.2
3	85	22.6	22.6	55.9
4	63	16.8	16.8	72.6
5	53	14.1	14.1	86.7
6	23	6.1	6.1	92.8
7	15	4.0	4.0	96.8
8	7	1.9	1.9	98.7
9	4	1.1	1.1	99.7
10	1	.3	.3	100.0
Total	376	100.0	100.0	

Dentro de los objetivos fue determinar el número de padecimientos asociados a la diabetes en los pacientes del módulo de DiabetIMSS de se reportaron desde uno hasta 10 padecimientos de los cuales los más frecuentes en orden de importancia son Hipertensión arterial, Obesidad, Hiperlipidemia, Tiña ungueal.

NO PADECIMIENTOS



NO FARMACOS

Estadísticos

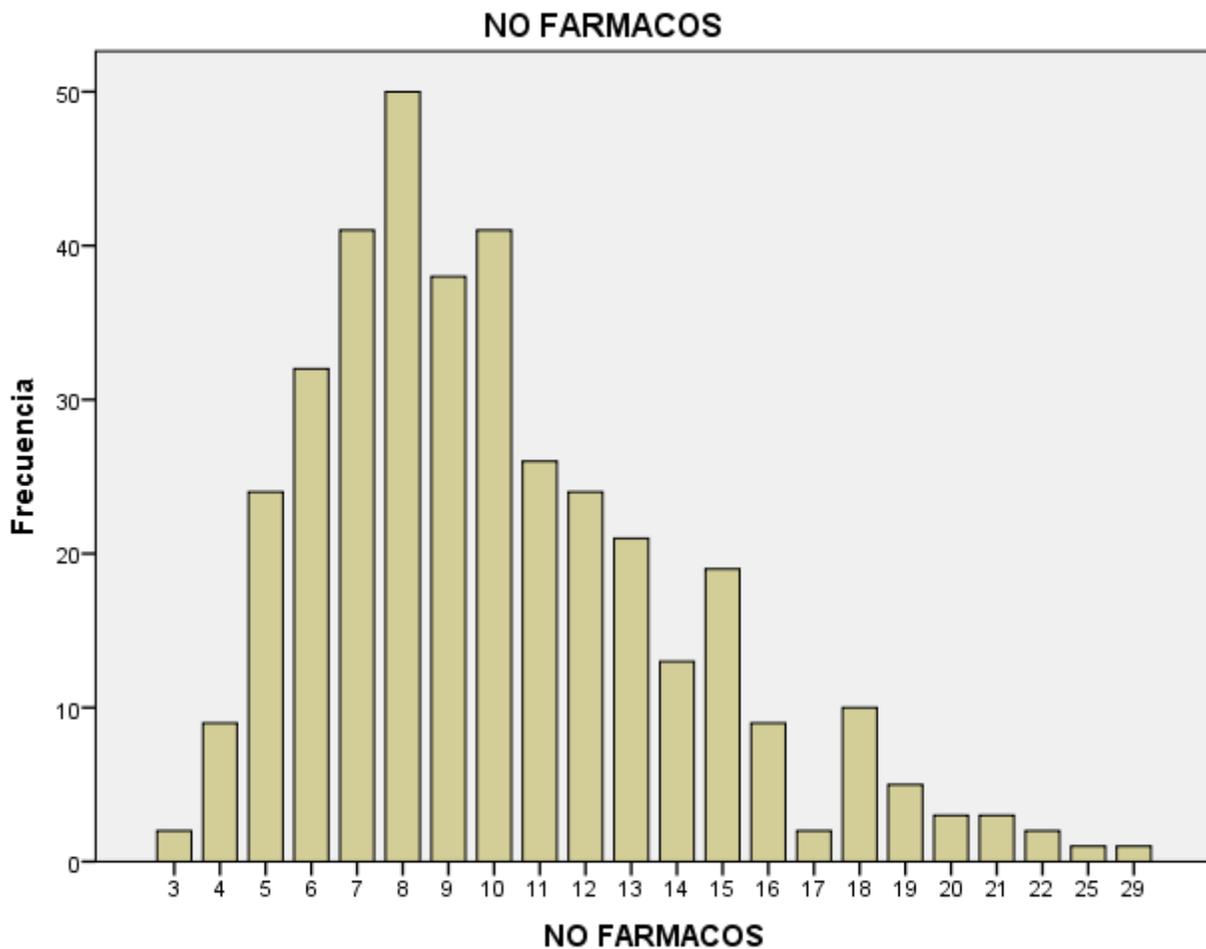
N	Válido	376
	Perdidos	0
Media		10.06
Desviación estándar		4.046
Mínimo		3
Máximo		29

NO FARMACOS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	2	.5	.5	.5
	4	9	2.4	2.4	2.9
	5	24	6.4	6.4	9.3
	6	32	8.5	8.5	17.8
	7	41	10.9	10.9	28.7
	8	50	13.3	13.3	42.0
	9	38	10.1	10.1	52.1
	10	41	10.9	10.9	63.0
	11	26	6.9	6.9	69.9
	12	24	6.4	6.4	76.3
	13	21	5.6	5.6	81.9
	14	13	3.5	3.5	85.4
	15	19	5.1	5.1	90.4
	16	9	2.4	2.4	92.8
	17	2	.5	.5	93.4
	18	10	2.7	2.7	96.0
	19	5	1.3	1.3	97.3
	20	3	.8	.8	98.1
	21	3	.8	.8	98.9
	22	2	.5	.5	99.5
	25	1	.3	.3	99.7
	29	1	.3	.3	100.0
Total		376	100.0	100.0	

La tabla anterior base del estudio podemos describir que del total de nuestra población con 376 pacientes el mayor número de fármacos consumidos fue de 29 fármacos con un mínimo de 3 fármacos con una media de 10 fármacos siendo esto mayor a lo reportado en la literatura internacional.

Dentro de los fármacos más consumidos en estos pacientes se encuentran los antiagregantes plaquetarios en primer lugar, antihipertensivos, diuréticos, fibratos, estatinas, analgésicos, inhibidores de la bomba de protones, medianamente acorde a las enfermedades asociadas encontradas en el estudio.



Correlaciones

		EDAD	NO FARMACOS
EDAD	Correlación de Pearson	1	-.003
	Sig. (bilateral)		.954
	N	376	376
NO FARMACOS	Correlación de Pearson	-.003	1
	Sig. (bilateral)	.954	
	N	376	376

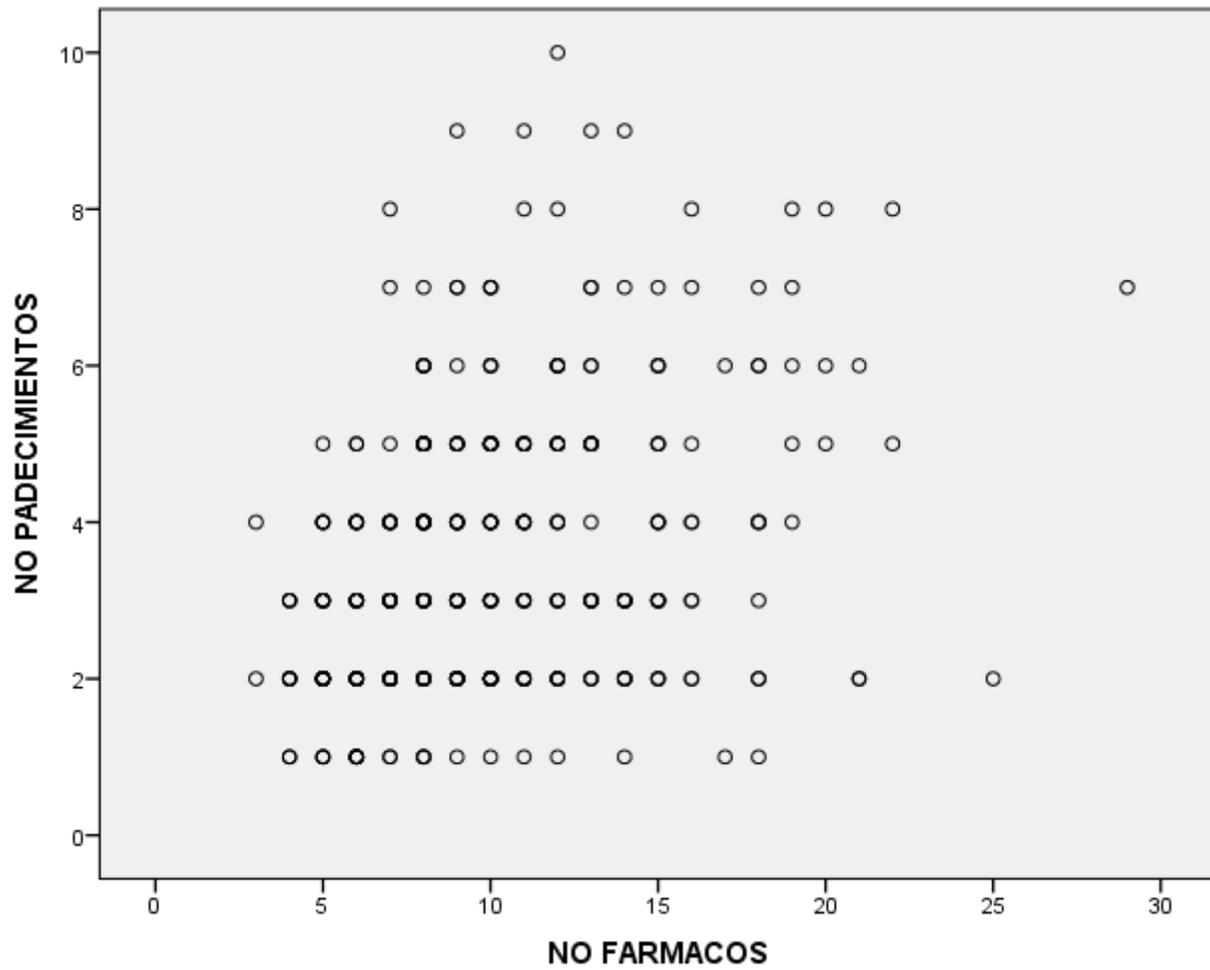
Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
NO PADECIMIENTOS	3.57	1.762	376
NO FARMACOS	10.06	4.046	376

Correlaciones

		NO PADECIMIENTOS	NO FARMACOS
NO PADECIMIENTOS	Correlación de Pearson	1	.333**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	376	376
NO FARMACOS	Correlación de Pearson	.333**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	376	376

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).



No existe una relación entre el número de padecimientos por paciente con la cantidad de fármacos utilizada.

DISCUSION

La polifarmacia se ha considerado un síndrome geriátrico, ya que la mayor frecuencia se presenta en adultos mayores, en el presente estudio se realizó para caracterizar la polifarmacia en pacientes diabéticos adultos mayores en la unidad de medicina familiar No. 32 del módulo de diabetes IMSS encontrando En el presente estudio se determinó que el porcentaje encontrado entre el sexo femenino y masculino es similar al encontrado en lo reportado por INEGI del estado de Hidalgo,

El consumo total de fármacos tiene un rango de distribución muy amplio ya que va desde 3 fármacos hasta un total de 29 fármacos por paciente y que esto no está relacionado con el número de padecimientos encontrados ya que se esperaba encontrar polifarmacia asociada al número de padecimientos que sería lo esperado sin embargo esto no sucedió, ya que el mayor número de padecimientos es de 3 padecimientos.

Dentro de las tres comorbilidades asociados con mayores números de pacientes son en primer lugar Hipertensión Arterial, Obesidad, Dislipidemia similares a los encontrados en la literatura, no en su totalidad ya que se encontraron otros como hipertrofia prostática u Osteoporosis los cuales se encuentran con un número no significativo en nuestro estudio

CONCLUSIONES

Dado el presente estudio podemos darnos cuenta de que persiste la polifarmacia en nuestra población adulta, lo cual repercute en diferentes parámetros, como son en la salud del paciente como una posible interacción farmacológica, un metabolismo inadecuado de estos, así como un costo elevado para la institución.

Con el presente estudio se senta precedente para futuras investigaciones ya que tenemos amplias líneas de investigación como es la interacción entre el gran número de fármacos consumidos por una sola persona, así como ampliarlo al total de la población adulta en la unidad médica para tener un parámetro más general y poder darlo a conocer a los médicos familiares y hacer conciencia de lo perjudicial de esta conducta y poder reducir la polifarmacia a gran escala.

Esto no es lo único, intervienen diferentes circunstancias que valdrá la pena seguir investigando.

BIBLIOGRAFÍA

1. Canales Segovia Andrés et al: UNISON/EPISTEMUS 178(2014)pp 33-40
2. García Orihuelal M, et al. Revista Habanera de Ciencias Médicas. Efecto de la Biomodulina T sobre las infecciones respiratorias altas y la polifarmacia del anciano. Revista Habanera de Ciencias Médica (2014)13(3):425-436 disponible en: <http://scielo.sld.cu>
3. Marzi M M, Diruscio A V, Núñez H M, Pires S M, Quaglia B N. Análisis de la prescripción de medicamentos en una comunidad geriátrica Argentina. *Revista médica de Chile*, (2013) 141(2), pp.194-201
4. Castañeda-Sánchez O, Valenzuela-García B. Análisis de costos de la polifarmacia en ancianos. *Atención Familiar*, (2015) 22(3), pp.72-76.
5. INEGI Adultos mayores, (2015).
6. INEGI Perfil Socio demográfico de adultos mayores, (2016).
7. Sánchez-Gutiérrez R, et al. Efectos de la polifarmacia sobre la calidad de vida en adultos mayores. ISSN 2007-0713, Revista Fuente Año 4 No. 10 Enero-Marzo 2012.
8. Serra Urra M, Meliz J. Polifarmacia en el adulto mayor. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, [online] 12(1), pp.142-151(2013). Disponible en: <http://scielo.sld.cu>
9. Organización Mundial de la Salud, *Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Estados Unidos de América: OMS (2015). pp.27,60.
10. García L, Villarreal R E, Galicia R L, Martínez G L, Vargas D E, Costo de la polifarmacia en el paciente con Diabetes mellitus tipo 2. *Revista Médica Chile*, (2015) 143, pp.606-611.
11. Martínez Querol C, Pérez Martínez V, Carballo Pérez M, Larrondo Viera J, Polifarmacia en los adultos mayores. *Revista Cubana Medicina General Integral*, (2005) 21, pp.1-2.
12. Annals of Long-Term Care. ARMOR: A tool to Evaluate Polypharmacy in Elderly Persons. June 2009.
13. Martínez-Arroyo J, Gómez-García A, Saucedo-Martínez D. Prevalencia de la polifarmacia y la prescripción de medicamentos inapropiados en el adulto mayor hospitalizado por enfermedades cardiovasculares. *Gaceta Médica de México*, (2014) 150(1), pp.29-38
14. Badillo BU. Polifarmacia y efectos adversos Rev Hosp Jua Mex (2005) 72(1) pp.18-22
15. INEGI. Perfil sociodemográfico de adultos mayores. 2014.
16. Bonilla Álvarez Ana Lilia. Interacciones medicamentosas posibles en adultos mayores con polifarmacia de la UMF No.

17. Duerden M, Avery T, Payne R. *Polypharmacy and medicines optimisation making it safe and sound*. 1st ed. London: The King's Fund, (2013) pp.1-32.
18. Alvarado Orozco M, Mendoza Núñez V. Prevalencia y factores de riesgo para polifarmacia en adultos mayores del Valle del Mezquital, Hidalgo. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*. (2006) 37(4), pp.12-20. disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57937403>
19. Serra Urra M, Meliz J. Caracterización de adultos mayores con polifarmacia evaluados en la consulta de geriatría. *Revista cubana de Medicina Militar*, (2014). 43(3), pp.285-292. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>.
20. Gavilán Moral E, Morales Suárez-Varela M, Hoyos Esteban J, Pérez Suanes A. Polimedición y prescripción de fármacos inadecuados en pacientes ancianos inmovilizados que viven en la comunidad. *Atención Primaria* (2006) pp.476-480. 38(9)
21. Mendoza Acosta S. La Polifarmacia como un problema de salud en el Adulto mayor. *Revista Hospital Psiquiátrico de la Habana*, [online] (2012). 9(3), pp.1-16. Disponible en: http://www.rev.istahph.sld.cu/Revista_3-2012/hph04312.html.
22. Velázquez portillo M, Gómez Guerrero R. Frecuencia y factores asociados al empleo de polifarmacia en pacientes hospitalizados en el Servicio de Urgencias. *Asociación Mexicana de Medicina de Urgencias A.C.*, (2011) pp.49-54. 3(2),
23. González Rodríguez P, Castillo Pérez V, Hernández Simón G, Quintana García E, Gutiérrez Gutiérrez M. Polifarmacia en el adulto mayor ¿es posible su prevención? *Revista de Ciencias Médicas*, (2014) 18(5), pp.791-801.
24. Grando Adela, Farrish Susan, Boyd Cynthia, Boxwala Azis. Ontological approach for safe an effective polypharmacy prescription. pp291-300.
25. Sánchez González A. *Nivel de Calidad en la prescripción de la polifarmacia en pacientes Geronto - Geriátrico en la UMF No. 2 "Juana de Asbaje"*. Doctorado. UNAM. (2005).
26. Gace E H. Polifarmacia y Morbilidad en Adultos Mayores. *Revista Médica Clínica Condes*, (2012). 23(1), pp.31-25.
27. Homero G. Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores. *Revista Médica Clínica Las Condes*, (2012). 23(1), pp.31-35.
28. Jones E. *Polypharmacy Guidance for prescribing*. 1st ed. AllWales Medicines Strategy (2014) pp.1-36.
29. Wooten J, Galavis J. Polypharmacy Keeping the elderly safe. *RN*, [online] (2005) 68(8), pp.44-51 disponible en: <http://www.medec.com>
30. Schaefer K, Maerkedahl H, Okkels Birk H, Onsberg Henriksen L. Polypharmacy in general practice. *Dan Med Bul*, (2010) 57(7), pp.1-5.

31. Seven Steps Vs2 – Jan 2015 (NB) Polypharmacy and medication review, pp.1-9
32. Duerden M, Avery T, Payne R. *Polypharmacy and medicines optimisation making it safe and sound*. 1st ed. London: The King's Fund, (2013) pp.1-32.
33. Brazeau S. Polypharmacy and the Elderly. *The Canadian Journal of CME*, August (2001) pp.85-94.
34. Polypharmacy: A Risk factor for geriatric syndrome, Morbidity & Mortality. *Journal of Aging Science*, [online] (2013) 1(2), pp.1-3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4172/2329-8847.1000e103>
35. Richardson K, Moore P, Peklar J, Galvin R, Gennett K, Kenny R. Polypharmacy in adultos over 50 in Ireland: Opportunities for cost saving and improved healthcare. *On behalf of the TILDA team*, (2012) 1(1) pp.6-25. www.tilda.ie
36. Consejo Nacional de Población, *Proyecciones de la población de México 2005-2050*. México D.F., (2006) pp.9-29.
37. Santibáñez-Beltrán S, Villarreal-Rios E, García-Rodríguez L, Martínez-González L, Vargas-Daza E, Ramos-López J. Costo económico de la polifarmacia en el adulto mayor en el primer nivel de atención. *Revista Médica Instituto Mexicano del Seguro Social*, (2013)51(2), pp.192-199.
38. Delgado Silveira E, Muñoz García M, Montero Errasquin B, Sánchez Castellano C, Gallagher P, Cruz-Jentoft A. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los críticos STOP/START. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, [online] (2009). 44(5), p.273. disponible en: <http://www.elsevier.es/regg>
39. Rollason V, Vot N. Reduction of polypharmacy in the elderly. A systematic review of the role of the pharmacist. *Drugs Aging* 20(2003) PP 817-32.
40. Rodríguez Duque R, Jiménez López G, Fernández Manchón E, González Delgado B. Caracterización de las reacciones adversas medicamentosas en ancianos. Cuba 2003-2005. (2005) *Revista Médica de Cuba*, pp.1-11.
41. The journal of clinical and applied research and education *Diabetes Care* 2016;39(Suppl. 1):S1–S2 | DOI: 10.2337/dc16-S001
42. Manual del Aplicador de Módulo del DiabetIMSS julio 2009
43. Programa Institucional de Prevención y Atención al paciente diabético del Módulo de DiabetIMSS mayo 2009
44. Fernández Guerra Natalia y col. Polifarmacia en el Anciano. *Acta Médica*. (2002) 10(1-2) disponible en: <http://bus-sld.cu/revista>
45. *Diabetes Care. The Journal of Clinical and applied research and education*. [online] (2016). Disponible en:

<http://www.diabetes.org/diabetescare>

46. Sánchez Ambriz S. *Elementos de la prescripción farmacológica como un factor de riesgo para la polifarmacia en el adulto mayor*. (2009) Maestría. UNAM.
47. Mendoza Acosta S. La Polifarmacia como un problema de salud en el Adulto mayor. *Revista del Hospital Psiquiátrico de la Habana*, (2012) 9(3).
48. Instituto de Atención para los Adultos mayores del Estado de Hidalgo, <http://intranet.e-hidalgo.gob.mx/>
49. Roopa Mehta, Maria Eugenia del-Moral, Carlos Alberto Aguilar-Salinas. Epidemiología de la Diabetes en el Anciano. *Revista de Investigación Clínica*, Julio-Agosto(2010) 62(4) pp 305-311.

