



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 24**

**SINDROME DE POLIFARMACIA EN LA POBLACION DE ADULTOS MAYORES
DE LA UNIDAD MEDICINA FAMILIAR No 24 DE CD JIMENEZ CHIHUAHUA**

**TESIS PAR OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR, PRESENTA:**

DR. SERGIO PEREZ LOPEZ

HIDALGO DEL PARRAL CHIHUAHUA MEXICO

MARZO DEL 2017



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR UMF No 24 CIUDAD JIMENEZ CHIHUAHUA

“SINDROME POLIFARMACIA EN LA POBLACIÓN DE ADULTOS MAYORES
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 24 DE CIUDAD JIMENEZ
CHIHUAHUA”.

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR PRESENTA:

DR. SERGIO PÉREZ LÓPEZ

AUTORIZACIONES


DR. HUMBERTO CAMPOS FAVELA
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL


DRA. ALMA ACEVES GARCÍA
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD


DR. RENÉ ALBERTO GAMEROS GARDEA
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

**"SÍNDROME DE POLIFARMACIA EN LA POBLACIÓN DE
ADULTOS MAYORES DE LA UNIDAD MEDICINA FAMILIAR
NO. 24 DE CD JIMÉNEZ CHIHUAHUA"**

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

PRESENTA

DR. SERGIO PÉREZ LÓPEZ

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



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

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

PRESENTA

DR. SERGIO PÉREZ LÓPEZ

AUTORIZACIONES

DR. HUMBERTO CAMPOS FAVELA

**COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN CHIHUAHUA**

DRA. MARÍA TERESA MADILLO MONTES

**TÍTULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR
PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS, H.G.Z. C/MF 23
HIDALGO DEL PARRAL CHIHUAHUA**

DR. MIGUEL ÁNGEL RAMÍREZ ORTEGA

**ASESOR METODOLÓGICO
COORDINADOR CENTRO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
H.G.Z. C/MF 23
HIDALGO DEL PARRAL CHIHUAHUA**



"2014, Año de Ochovo Pet".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 802
II MED FAMILIAR NUM 46, CHIHUAHUA

FECHA 20/10/2014

DR. SERGIO PEREZ LOPEZ

PRESENTE

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

" SINDROME DE POLIFARMACIA EN LA POBLACION DE ADULTOS MAYORES DE LA UNIDAD MEDICINA FAMILIAR No 24 DE CD JIMENEZ CHIHUAHUA"

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 **AUTORIZADO**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2014-802-49

ATENTAMENTE

DR.(A). ANDRES JUAREZ AHUMADA
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 802

IMSS

REG. RESERVA Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Agradecimientos y Dedicatoria

Ante la culminación de mi especialidad médica quiero agradecer Principalmente a Dios por otorgarme vida salud y permitirme realizar este Proyecto de vida.

Agradezco también a mis maestros, coordinadores, guías, compañeros, Amigos y a todas aquellas personas que participaron en la realización de este Proyecto.

Muy especialmente quiero agradecer a mi querida esposa Sarahi por su Paciencia, amor, solidaridad y por su inagotable apoyo para poder concluir este Proyecto de vida.

A mis padres José y Águeda que siempre han sido mi motivación y ejemplo a Seguir y por su apoyo incondicional.

A mis hermanos Noé y Zuly por impulsarme cada día a ser mejor persona, mejor Médico, amigo y hermano.

Sergio Pérez López
Gracias

Índice

Agradecimientos	5
Dedicatoria	5
1. Resumen	9
2. Introducción	10
3. Marco teórico	11
4. Justificación	14
5. Planteamiento del Problema	15
6. Pregunta de Investigación	16
7. Hipótesis	16
8. Objetivos	16
8.1 General	16
8.2 Específicos	17
9. Material y métodos	17
9.1 Tipo de estudio	17
9.2 Población, lugar y tiempo del estudio	17
9.3 Criterios de selección	17
9.3.1 Criterios de inclusión	18
9.3.2 Criterios de exclusión	18
9.3.3 Criterios de eliminación	18
9.4 Variables	19
9.4.1 Variable dependiente	19
9.4.2 Variable independiente	19
9.4.3 Variables Universales	20
9.5 Tipo y tamaño de la muestra	21
9.5.1 Tipo de Muestra	21
9.5.2 Cálculo del tamaño de muestra	21
9.6 Descripción del instrumento de medición	22
9.7 Técnicas y procedimientos	22

9.8 Consideraciones éticas	23
9.9 Recursos Humanos, físicos e infraestructura	23
9.9.1 Humanos	23
9.9.2 Físicos	23
Materiales Hojas de máquina, equipo de cómputo, plumas, lápices, tóner e impresión	23
Económicos Los aportados por el investigador que realiza el estudio Infraestructura Las instalaciones del área de consulta externa de la UMF.24	23
Jiménez, Chihuahua	23
9.10 Análisis Estadístico	24
9.11 Cronograma de actividades	25
10. Resultados	26
11. Discusión	31
12. Conclusión	35
13. Bibliografía	36
14. Anexos	38
14.3 Consentimiento Informado	38
14.4 Hoja De Recolección De Datos	39
14.5 MAI (MEDICATION APPROPRIATENESS INDEX)	40

1. Resumen

Autores: Sergio Pérez López -Alumno, Asesor metodológico: Ramírez Ortega Miguel Ángel, Asesor experto: Humberto Rendón Chávez

Introducción

Existe un interés creciente por el consumo de fármacos en las sociedades desarrolladas. Son las personas mayores de 60 años uno de los grupos de mayor importancia de la población, suponen el consumo del 25-50 % de los fármacos prescritos. La polimedición en el anciano es un hecho constatado por diversos estudios que se explica porque con el paso de los años se van acumulando las enfermedades y los pseudo diagnósticos. La mayoría son enfermedades crónicas asociadas al envejecimiento de la población, sumándose también en esta franja de edad una larga lista de síntomas o signos que no son fáciles de clasificar en "entidades de libro", pero que exigen ser aliviados en una sociedad en la que el principio de la ascética está olvidado; y a los cuales se suele enfrentar una larga lista de medicamentos, muchos de los cuales son consecuencia de una automedicación

Pregunta de Investigación

¿Cuál es la prevalencia del síndrome de polifarmacia en el adulto mayor de la Unidad de Medicina Familiar No. 24 del IMSS e Cd Jiménez, Chihuahua?

Objetivo General

Determinar prevalencia de polifarmacia en adultos mayores de la UMF# 24 de Cd. Jiménez, Chihuahua.

Técnicas y Procedimientos

Estudio observacional, transversal, estadístico y prospectivo; se identificaron los pacientes adultos mayores que reúnan criterios de inclusión y que aceptaron participar en el estudio, previa firma de consentimiento informado y se utilizó el test MAI para determinar si existe polifarmacia. El estudio se realizará en las instalaciones de la UMF 24 con los recursos proporcionados por el alumno investigador.

Resultados

Por otro lado, la prevalencia de polifarmacia en los adultos que participaron en el estudio fue en general de 51.0%, mientras que al separar por géneros se puede notar una diferencia, esta alcanzó el 49.5% en las mujeres y 53.9% en los hombres. No se encontró una relación entre la polifarmacia con las variables de sexo, escolaridad y estado civil.

Conclusiones

Es importante como médicos familiares tomar en cuenta esta información en la atención del adulto mayor debido a las implicaciones que esto tiene en la salud integral de los pacientes. Así mismo se recomienda determinar si existe prescripción inadecuada debido a la relación que existe entre estas.

Palabras clave: Prescripción Inapropiada, Síndrome Polifarmacia, Adulto Mayor.

2. Introducción

México se encuentra en una etapa avanzada de transición demográfica. Que ha llevado al país en menos de tres décadas a un acelerado crecimiento de la población envejecida; lo que a la sociedad le representa un alto costo socio familiar traducido en “gasto de bolsillo” que al rebasar 30 por ciento de la contribución financiera de los hogares pasa a ser “gasto catastrófico”. La transición demográfica que deriva en una movilización de enfermedades infectocontagiosas a una mayor prevalencia de procesos crónico degenerativos o no infecciosos; los cuales son de mayor duración, ocasionan mayor discapacidad y dependencia, lo cual se traduce en mala percepción de salud y, de la calidad de vida por parte de los adultos mayores.

Se ha logrado reducir la tasa de natalidad, sin frenarse el crecimiento de la población; que se espera se duplique en 40 años. Asimismo, disminuye la población de jóvenes, al reducirse el reemplazo generacional en función del número de hijos mujer, esperado menor de 2.1. La edad promedio de 26 años al inicio de la segunda década del siglo XXI, se transformará en una población madura para el 2050. La esperanza de vida promedio para los mexicanos en 2010 representó 76 años; en adultos mayores de 60 años de edad fue 21.2 años (2008). Las proyecciones poblacionales estiman que la esperanza de vida llegará a 83 años en 2050. Los adultos mayores de 60 años y más en México en 2010 de 9.1% pasará a 28% en 2050. Por lo que, para ese año en promedio, uno de cada tres mexicanos tendrá 60 años de edad o más. Siendo, además el segmento etario de 70 y más años de edad, el que experimenta mayor crecimiento. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

Esto trae consigo mayor necesidad del uso de los servicios de salud, los que, de continuar con “capital humano” no adiestrado o capacitado, para atender las necesidades de la población envejecida; llevará consigo la mayor utilización de fármacos, que, al ser más de tres medicamentos, se considera polifarmacia y, en consecuencia, mayor probabilidad de reacción.

Los cambios biológicos por envejecimiento traen consigo una serie de modificaciones tanto estructurales como fisiológicas, que están directamente relacionadas con la utilización de medicamentos en este grupo etario. Estas peculiaridades inician en el proceso de absorción por trastornos en la deglución, que son favorecidos por una inadecuada presentación de los diferentes productos farmacológicos destinados al adulto mayor. Se presentan modificaciones en el pH gástrico y, una reducción significativa del flujo esplácnico; que sumado al aplanamiento del epitelio intestinal, no obstante, encontrarse disminuido el vaciamiento gástrico, del tránsito intestinal y mayor exposición de los medicamentos al “cepillo intestinal”, finalmente termina por comprometer la absorción de los mismos.

La distribución también se encuentra alterada, al modificarse la composición corporal (disminuye la masa magra, aumenta la grasa y disminuye el volumen hídrico corporal total; asimismo, se reduce la producción de albúmina como principal, proteína transportadora

3. Marco teórico

Aspectos generales

El envejecimiento es un proceso ineludible y gradual que se manifiesta principalmente en cambios morfológicos y fisiológicos. En México y el mundo, las enfermedades crónicas degenerativas son los padecimientos que predominan entre los adultos mayores y constituyen las principales causas de mortalidad general. La diabetes, las dislipidemias y la hipertensión arterial destacan por su elevada prevalencia y graves complicaciones como las enfermedades del corazón, las neoplasias, la enfermedad cerebrovascular y las nefropatías. Dichas enfermedades han retomado gran importancia dentro de la agenda nacional debido a su alto impacto negativo sobre la salud de la población mexicana.

La prescripción médica es un acto científico, ético y legal mediante el cual un profesional médico utilizará un producto biológico, químico o natural que modificará las funciones bioquímicas y biológicas del organismo de una persona con el objetivo de alcanzar un resultado terapéutico. Este acto implica simultáneamente someter a esa persona a un riesgo que no tenía con anterioridad y que potencialmente puede ser invalidante o mortal. La prescripción razonada implica la definición de un problema a través del diagnóstico, el planteamiento de un objetivo terapéutico y la discriminación del tratamiento adecuado para cada caso, con la mejora de la relación médico-paciente y la garantía del seguimiento. La prescripción potencialmente inapropiada se da cuando el riesgo de sufrir eventos adversos es superior al beneficio clínico, especialmente cuando hay evidencia de alternativas terapéuticas más seguras o eficaces. Incluye el uso de fármacos con una mayor frecuencia o mayor duración de la indicada, el uso de fármacos con un elevado riesgo de interacciones medicamento-medicamento o medicamento-enfermedad y

de fármacos duplicados o de la misma clase, así como la no utilización de fármacos clínicamente indicados (omisión terapéutica).

La Polifarmacia se define como el uso simultáneo de múltiples medicamentos por un mismo paciente. El número mínimo de medicamentos para definir la polifarmacia es variable, pero generalmente es de cuatro o más. Una de las principales consecuencias de la polifarmacia es el riesgo de recibir una prescripción inadecuada y tener una reacción adversa a fármacos con impacto en la adherencia, lo que incrementa el riesgo de síndromes geriátricos, la morbilidad y la mortalidad

4. Justificación

La inquietud para la realización de este protocolo nace de la observación en la prescripción médica observada en la UMF # 24 de cd Jiménez, por parte de los médicos que ahí laboran, así como la continua falta de medicamento en la farmacia de la misma y la exigencia de los pacientes para que se les indique múltiples medicamentos para sus diferentes padecimientos.

La prescripción de un medicamento por parte del personal médico es compleja e incluye: decidir si está indicado, elegir el mejor medicamento, determinar una dosis y esquema de administración adecuado, condición fisiológica del paciente, el seguimiento de la eficacia y toxicidad, informar a los pacientes sobre los efectos secundarios esperados y las indicaciones para solicitar la consulta.

La consecuencia de la prescripción inapropiada son los eventos adversos evitables. La posibilidad de un evento adverso de un fármaco siempre debe tenerse en cuenta al evaluar a una persona de edad avanzada, cualquier síntoma nuevo debe considerarse relacionado con los medicamentos hasta que se demuestre lo contrario. La prescripción en los pacientes ancianos presenta desafíos únicos. Muchos medicamentos deben utilizarse con precaución especial debido a cambios relacionados con la edad en la farmacocinética (es decir, absorción, distribución, metabolismo y excreción) y farmacodinamia (los efectos fisiológicos de la droga)

Por otro lado, el uso inadecuado de medicamentos y de patrones de prescripción aumenta de manera innecesaria el costo de la atención médica, de ahí que la utilización correcta de éstos sea crítica para alcanzar un estado de salud en los

pacientes y un uso efectivo y eficiente de los recursos de los sistemas de salud. Otros errores de la prescripción que se han documentado con una elevada frecuencia son los relacionados con las dosis, la inadecuada o la incorrecta ruta de administración, así como la incorrecta indicación o prescripción de medicamentos para los cuales el paciente es alérgico. El uso racional de un medicamento exige no solo que se prescriba el medicamento apropiado, en dosis, intervalo y duración, que haya demostrado eficacia y seguridad y que sea de calidad; también deberá estar disponible cuando se necesita y aun precio que se accesible a la población en general.

5. Planteamiento del Problema

La prescripción inapropiada y la polifarmacia en los últimos años ha ido en crecimiento, aunado al cambio demográfico que se está dando en nuestro país, el envejecimiento de nuestra población, el aumento de las enfermedades crónicas degenerativas, el aumento en la esperanza de vida para la población mexicana, ha dado como resultado un incremento en el síndrome de polifarmacia en las unidades de medicina familiar del IMSS y como consecuencia un aumento en el costo económico para la institución.

es por ello que consideramos realizar un estudio de incidencia de esta problemática en nuestra unidad, así como identificar los factores asociados a ella y formular estrategias para reducir la prescripción inapropiada, el síndrome de polifarmacia y

con ello impactar positivamente en la salud de nuestra población blanco y así mismo en el costo económico generado a la unidad.

6. Pregunta de Investigación

¿Cuál es la prevalencia del síndrome de polifarmacia en el adulto mayor de la Unidad de Medicina Familiar No. 24 del IMSS e Cd Jiménez, Chihuahua?

7. Hipótesis

El síndrome de polifarmacia existe en un porcentaje alto de adultos mayores, en la unidad médica familiar No 24.

8. Objetivos

8.1 General

Conocer la incidencia de la polifarmacia en una unidad de medicina familiar del IMSS así como el porcentaje del síndrome de polifarmacia en los adultos mayores que acuden a la unidad.

8.2 Específicos

Determinar las características clínicas y epidemiológicas de los participantes en el estudio.

Determinar, con el instrumento criterios de MAI (Medication Appropriateness Index) versión validada en español, la prevalencia de polifarmacia en la Unidad de Medicina Familiar # 24 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

9. Material y métodos

9.1 Tipo de estudio

Se trata de un estudio observacional, transversal y analítico.

9.2 Población, lugar y tiempo del estudio

Se ingresaron al estudio Pacientes Adultos Mayores de 60 años, que hubieran asistido a la Unidad de Medicina Familiar No. 24 en Cd Jiménez, Chihuahua. Entre noviembre 2014 y febrero 2015.

9.3 Criterios de selección

9.3.1 Criterios de inclusión

□ Pacientes mayores de 60 años de edad, derechohabientes del IMSS que acudieron a la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar No. 24. □ Pacientes que aceptaron participar en el estudio, y que contaron el test de MAI, firmando previamente el consentimiento informado.

9.3.2 Criterios de exclusión

- Pacientes que no aceptaron participar en el estudio.
- Pacientes que no acudieron a consulta de medicina familiar de forma Regular.
- Pacientes mayores de 60 años con insuficiencia renal crónica.

9.3.3 Criterios de eliminación

Pacientes con encuestas incompletas y que contesten en forma incorrecta.

9.4 Variables

9.4.1 Variable dependiente

Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala de medición
Polifarmacia	Utilización de más de 5 medicamentos por paciente	Si y no	5 o mas

9.4.2 Variable independiente

Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala de medición
Prescripción inapropiada	Utilización de medicamentos donde el riesgo es mayor que el beneficio	Si y no	Existe, No existe

9.4.3 Variables Universales

VARIABLES UNIVERSALES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
EDAD	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia	Cumplida en años hasta la fecha actual	Numérica discreta	Numérica discreta
GENERO	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas	Para los fines del presente estudio se considerará el género referido por el paciente	Nominal dicotómica	Masculino y/o femenino
ESTADO CIVIL	Estado de unión civil y/o religioso	Se considerará el estado civil y/o religioso que manifiesten los entrevistados al momento de estudio	Nominal	Casado, soltero, unión libre, viudo, otros
ESCOLARIDAD	Es el grado de instrucción o preparación académica	Para fines de este estudio se tomará el grado de preparación académica que refiera el paciente al momento de la entrevista	Ordinal	Analfabeta, sabe leer y escribir, primaria, secundaria, bachillerato, profesional, técnico y otros

<p>TRATAMIENTO FARMACOLOGICO DEL PACIENTE</p>	<p>Se denomina a los medicamentos utilizados para los diferentes padecimientos que tenga diagnosticados</p>	<p>Para fines de este estudio se valorarán los medicamentos prescritos en su expediente clínico que hayan sido prescritos en 1, 2, y 3 nivel de atención</p>	<p>Nominal</p>	
---	---	--	----------------	--

9.5 Tipo y tamaño de la muestra

9.5.1 Tipo de Muestra

Proporcional

9.5.2 Cálculo del tamaño de muestra

Con un tamaño poblacional de 198 pacientes y una proporción esperada de 40 %, un nivel de confianza del 95 %, y un nivel de precisión de +/- 5, calculamos un tamaño de muestra de 129 pacientes, esto en base al programa EPIDATA 3.0.

9.6 Descripción del instrumento de medición

Los criterios MAI utilizan 10 criterios implícitos en la prescripción como medida de una adecuada prescripción, por ejemplo: costes, dosis incorrecta y duración del tratamiento¹⁵. Sin embargo, los MAI no hacen referencia explícita a determinados fármacos o grupos de fármacos que son problemáticos en el paciente mayor, ni tampoco recogen los problemas del bajo uso de los medicamentos beneficiosos. En rigor, no se trata, por tanto, de una herramienta de detección de prescripción inapropiada, sino de mejora de la prescripción de fármacos específicos.

9.7 Técnicas y procedimientos

Se identificó a los pacientes mayores de 60 años, que acudieron a consulta externa en la UMF # 24 de cd Jiménez, se eligieron de acuerdo a los criterios de inclusión y que cuando aceptaron participar en el proyecto de investigación, previa firma de aceptación en el consentimiento informado, se les aplicó el cuestionario diseñado para la recolección de los datos, y mediante el cuestionario MAI (Medication Appropriateness Index) se obtuvo la información de cada paciente.

9.8 Consideraciones éticas

Para el presente estudio se tomaron en cuenta: la Declaración de Helsinki adoptada por la 18ª Asamblea Medica Mundial (Helsinki, 1964) revisada por la 29ª Asamblea Mundial (Tokio 1975) y enmendada por la 35ª Asamblea Medica Mundial (Venecia, 1983) y la 41ª Asamblea Medica Mundial (Hong Kong, 1989). Nos apegamos al artículo 17 del reglamento de la Ley general de salud en materia de investigación en salud en su fracción II.

El presente estudio no representó ningún riesgo para los pacientes a los cuales se les realizó el cuestionario.

9.9 Recursos Humanos, físicos e infraestructura

9.9.1 Humanos

El investigador, asesor metodológico y de tema.

9.9.2 Físicos

Materiales Hojas de máquina, equipo de cómputo, plumas, lápices, tóner e impresión.

Económicos Los aportados por el investigador que realiza el estudio.

Infraestructura Las instalaciones del área de consulta externa de la UMF.24

Jiménez, Chihuahua.

9.10 Análisis Estadístico

Se realizó la descripción de las diferentes variables, como fueron edad, género, estado civil, grado de escolaridad de los participantes, como también se determinó si padecían síndrome de polifarmacia se consideró como medida operativa que más de 4 medicamentos consumidos diariamente por el adulto mayor lo colocaría como portadores de dicho síndrome, excluyendo de los medicamentos consumidos diariamente a las vitaminas y minerales, se revisó las historias clínicas de cada paciente en forma individual y su tratamiento prescrito.

Para el procesamiento de datos se realizó utilizando las funciones estadísticas del paquete STATA 11, se aplicó la prueba X² para analizar una posible relación entre las variables y valorar la diferencia entre porcentajes.

9.11 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	MARZO JUNIO 2014	JULIO AGOSTO 2014	SEPT OCT 2014	NOV 2014 FEB 2015	MARZ JULIO 2015	AGO DIC 2015	ENE MAR 2016
Revisión de la literatura científica	XX	XX					
Elaboración de Protocolo		XX					
Revisión de protocolo		XX					
Envío a CLIEIS y registro CDIS		XX					
Recolección de datos			XX	XX	XX		
Procesamiento de datos					XX	XX	
Análisis estadístico						XX	
Elaboración de Resultados						XX	
Elaboración de conclusiones y elaboración de guion capitular						XX	
Envío de tesis							XX

10. Resultados

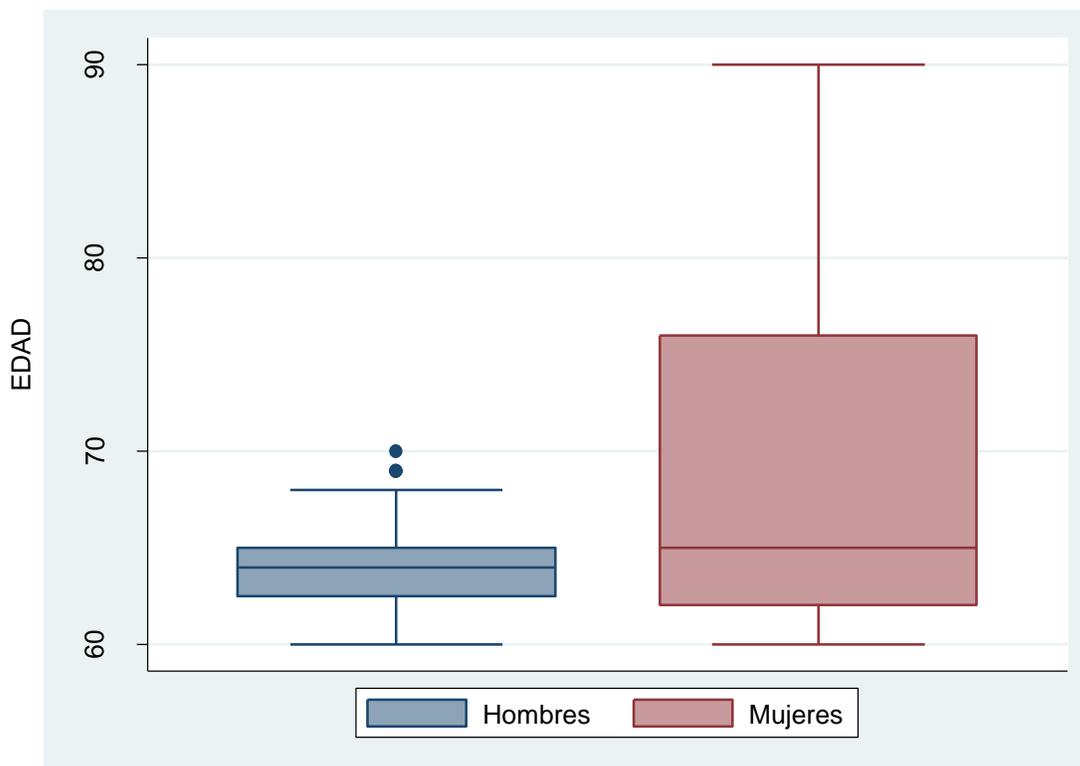
A continuación, se presentan los resultados del estudio. En promedio las mujeres tenían 68.7 años, mientras que los hombres este fue de 64.1 años. El rango de edad entre los hombres fue inferior al de las mujeres en el estudio; 60 a 70 vs 60 a 90 respectivamente. En cuanto al estado civil las pacientes reportaron ser casadas en 63.2%, mientras que los hombres esta cifra ascendió hasta 80.8%, un 36.8% mencionó ser soltera y en los hombres esta cifra fue de 19.2%. Ver Tabla 1.

Tabla 1.- Características demográficas de los pacientes por género

	Mujeres (n=95)	Hombres (n=52)	Total (n=147)
Edad	68.7 (8.2)	64.1 (2.5)	67.1 (7.1)
Rango	60 a 90 años	60 a 70 años	60 a 90 años
Estado Civil			
Soltero(a)	35 (36.8%)	10 (19.2%)	45 (30.6%)
Casado(a)	60 (63.2%)	42 (80.8%)	102 (69.4%)
Escolaridad			
Primaria	50 (52.6%)	14 (26.9%)	64 (43.5%)
Secundaria	20 (21.1%)	16 (30.8%)	36 (24.5%)
Preparatoria	12 (12.6%)	16 (30.8%)	28 (19.1%)
Profesional	13 (13.7%)	6 (11.5%)	19 (12.9%)

Se presentan las variables continuas con media (\bar{X}) y su desviación estándar (DE). Las variables categóricas se presentan en proporciones (%).

En cuanto al nivel educativo los pacientes reportan lo siguiente; la mayoría de las mujeres en el estudio reportó haber concluido la primaria (52.6%), seguido del nivel de secundaria (21.1%) en tercer lugar mencionaron haber concluido estudios universitarios. En tanto los hombres reportaron tener estudios de secundaria y bachillerato en un 30.8%, en tercer lugar haber concluido la primaria, 26.9%. La proporción de hombres que concluyeron una carrera universitaria fue menor al de las mujeres; 11.5% vs 13.7% respectivamente.



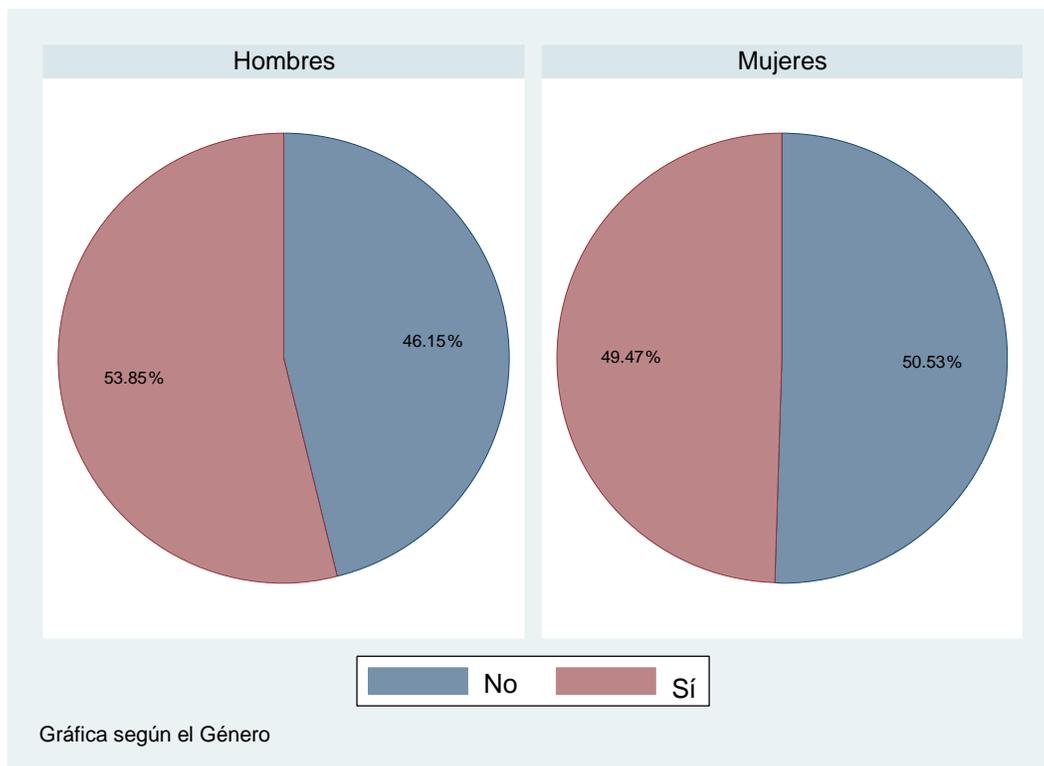
Por otro lado, la prevalencia de polifarmacia en los adultos que participaron en el estudio se presenta en la Tabla 2, fue en general de 51.0%, mientras que al separar por géneros se puede notar una diferencia, esta alcanzó el 49.5% en las mujeres y 53.9% en los hombres. En la Tabla 3 se muestra el análisis estadístico (Prueba X^2)

para determinar si existe relación entre polifarmacia y el género en los pacientes del estudio, Aunque se puede observar una pequeña diferencia, al analizar con la prueba X^2 , no se encontró significancia estadística, valor de p 0.612.

Tabla 2.- Prevalencia de Polifarmacia en los Pacientes del Estudio

	Mujeres (n=95)	Hombres (n=52)	Total (n=147)
Polifarmacia			
No	48 (50.5%)	24 (46.1%)	72 (49.0%)
Si	47 (49.5%)	28 (53.9%)	75 (51.0%)

Se presentan las variables continuas con media (\bar{X}) y su desviación estándar (DE). Las variables categóricas se presentan en proporciones (%).



En la Tabla 4 se presenta la prueba X^2 para determinar si existe relación entre polifarmacia y la escolaridad en los pacientes del estudio, se puede observar que una mayoría de los pacientes que presenta polifarmacia tiene escolaridad de primaria, preparatoria y licenciatura, a diferencia de los pacientes con secundaria que presenta la proporción más baja de polifarmacia con un 41.7%. En el análisis estadístico no se encontró relación entre las variables de interés.

Tabla 3.- Prueba X^2 para Determinar si Existe Relación Entre Polifarmacia y el Género en los Pacientes del Estudio

	Mujeres (n=95)	Hombres (n=52)	Valor de p
Polifarmacia			
No	48 (50.5%)	24 (46.1%)	
Si	47 (49.5%)	28 (53.9%)	0.612

Tabla 4.- Prueba X^2 para Determinar si Existe Relación Entre Polifarmacia y la Escolaridad en los Pacientes del Estudio

	Primaria (n=64)	Secundaria (n=36)	Preparatoria (n=28)	Licenciatura (n=19)	Valor de p
Polifarmacia					
No	30 (46.9%)	21 (58.3%)	13 (46.4%)	8 (42.1%)	
Si	34 (53.1%)	15 (41.7%)	15 (53.6%)	11 (53.9%)	0.614

A continuación, se presenta el análisis para determinar si existe relación entre polifarmacia y el estado civil en los pacientes del estudio, la proporción de pacientes con polifarmacia es de 58,8% en los solteros, mientras que en los casados es de 48.0%, el resultado del análisis estadístico nos muestra que no se encontró relación entre las variables de interés, valor de p 0.276, ver Tabla 5.

Tabla 5.- Prueba X² para Determinar si Existe Relación Entre Polifarmacia y el Estado Civil en los Pacientes del Estudio

	Soltero (n=95)	Casado (n=102)	Valor de p
Polifarmacia			
No	19 (42.2%)	53 (52.0%)	
Si	26 (58.8%)	49 (48.0%)	0.276

11. Discusión

En el estudio realizado con adultos mayores la Unidad Medicina Familiar No 24 de Ciudad Jiménez, Chihuahua se encontró que el síndrome de polifarmacia se presentó en 49.5% de las mujeres y en 53.9% de los hombres que participaron en el estudio, lo que en términos globales representa un 51.0%. Debido a que otros estudios han encontrado una relación entre la polifarmacia y la prescripción inadecuada es probable que esto también que los adultos mayores de este estudio la presenten.

Nuestro estudio es similar al reportado por Martínez Arrollo y colaboradores, el cual tenía como objetivo determinar la prevalencia de la polifarmacia y la prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados en el adulto mayor hospitalizado por enfermedades cardiovasculares. Se trató de un estudio observacional, transversal y ambispectivo realizado en el periodo 2013-2014 en pacientes mayores de 70 años ingresados en el Servicio de Cardiología o el de Angiología. En este se determinó su estado de fragilidad, la polifarmacia y la prescripción de los medicamentos con base en los criterios de Beers. Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva, analizando cada una de las variables clínicas y epidemiológicas. En este estudio, para el análisis inferencial se utilizaron las tablas de contingencia con χ^2 de Pearson usando el paquete estadístico SPSS V19. Se evaluó a 446 pacientes, con una media de edad de 76.6 ± 5.9 años y predominio del sexo femenino (56%). Se encontró que la prevalencia de la fragilidad fue del 35.7%; la de la polifarmacia, del 84.5%, y la de la prescripción inapropiada de medicamentos, del 48.9%. Los

autores documentan una correlación entre la prescripción inapropiada de medicamentos y la polifarmacia, con una $p = 0.001$. Ellos concluyen que la prevalencia de polifarmacia y la de prescripción inapropiada de medicamentos era mayores a lo reportado, lo cual muestra el diagnóstico situacional del hospital donde laboraban, considerando que es una población de alto riesgo cardiovascular. En el estudio llevado a cabo en Cd Jiménez, Chihuahua se encontró una prevalencia alta de polifarmacia, ligeramente superior al 50%, debido a que la polifarmacia y la prescripción inadecuada se encuentran relacionadas, es posible que los adultos de nuestro estudio también presenten prescripción inadecuada.

En el estudio llevado a cabo por Canale Segovia y colaboradores en Sonora, tenía como objetivo determinar su prevalencia y distribución de acuerdo a la edad y sexo de los sujetos. Así como evaluar estos resultados en relación con el número de médicos que prescriben los fármacos, además de los eventos adversos que pueden ocurrir en los adultos mayores. Los investigadores realizaron un estudio transversal, para estimar la prevalencia por polifarmacia en una muestra probabilística de adultos mayores residentes de estancias geriátricas en Hermosillo, Sonora. Los factores asociados con el resultado fueron examinados mediante modelos de regresión logística bivariada. La prevalencia por polifarmacia (definida como consumo concomitante de 4 o más fármacos) fue de 36.1%, sin diferencias significativas respecto al tipo de enfermedades crónicas padecidas, así como a la edad y sexo de los sujetos. Los sujetos con polifarmacia presentaron una excesiva tendencia de riesgo, diez veces superior, cuando la prescripción farmacológica fue realizada por más de un médico, y tuvieron cinco veces más probabilidad de

presentar algún efecto adverso a medicamentos respecto a los sujetos con ausencia de polifarmacia. Los autores concluyen que la polifarmacia es un fenómeno que requiere mayor atención, control e investigación, toda vez que los adultos mayores son el grupo poblacional con mayor tendencia de crecimiento en México. Este estudio encontró una prevalencia similar de polifarmacia, posiblemente a que se llevó a cabo en estancias de adultos mayores, las personas pueden o no presentar uno a varios problemas de salud, a diferencia de nuestro estudio que se realizó en una unidad de salud y los pacientes acuden para atención de alguna enfermedad, lo que se relaciona con el consumo de fármacos.

En el estudio realizado por Serra Urra y colaboradores en el año 2013, el cual tenía como objetivo enmarcar la polifarmacia como problema de salud en el adulto mayor y precisar factores asociados al consumo de medicamentos, se realizó una revisión bibliográfica. Se encontró que del consumo de medicamentos ha sido una práctica común desde la Antigüedad. El comportamiento de la polifarmacia en torno a la esperanza de vida, el envejecimiento poblacional y como problema de salud. Se encontró que las mujeres consumen más drogas que los hombres y los fármacos de mayor uso son los siguientes: drogas cardiovasculares, 55%; drogas que actúan en el Sistema Nervioso Central (SNC), 14%; analgésicos y Antiinflamatorios, 10%; vitaminas, laxantes, antibióticos, suplementos alimentarios y otros, 21%. Los autores concluyen que los medicamentos modernos pese a todas las ventajas que ofrecen son causa de enfermedades, discapacidad o, incluso, muerte. La mala interpretación del método terapéutico, las múltiples fallas amnésicas, el tipo de empaquetamiento de los fármacos, factores económicos,

sociales y la inestabilidad familiar son los factores que más inciden en el uso de medicamentos inadecuadamente.

En la investigación de revisión realizada por Homero Gace se menciona que los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento producen modificaciones de la farmacocinética y estados de especial susceptibilidad del adulto mayor a presentar reacciones adversas a medicamentos e interacciones medicamentosas. Las comorbilidades inducen mayor riesgo ya que pueden afectar la absorción, excreción y metabolización de fármacos y la necesidad de ampliar las terapias complican la prescripción segura. Existen criterios en literatura internacional que describen fármacos inapropiados para el adulto mayor, ya sea por su toxicidad como por que existen alternativas más seguras en este grupo etario. Factores no farmacológicos como las redes sociales de apoyo, el deterioro cognitivo, los trastornos de órganos de los sentidos, entre otros, pueden influir importantemente en el éxito o fracaso de una terapia.

12. Conclusión

En el estudio realizado con adultos mayores la Unidad Medicina Familiar No 24 de Ciudad Jiménez, Chihuahua se encontró que el síndrome de polifarmacia se presentó en 51.0%; 49.5% de las mujeres y en 53.9% de los hombres que participaron en el estudio. Es importante como médicos familiares tomar en cuenta esta información en la atención del adulto mayor debido a las implicaciones que esto tiene en la salud integral de los pacientes. Así mismo se recomienda determinar si existe prescripción inadecuada debido a la relación que existe entre estas

13. Bibliografía

1. Harrison, principios de medicina interna 18ª ed. Vol.1 MacGraw Hill. Pag 1567-1612
2. Instituto Mexicano del Seguro Social. Entorno demográfico y epidemiológico y otros factores de presión sobre el gasto médico. En: Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión 2010-2011. México: IMSS; 2011
3. Huerta-González JL. Medicina familiar. La familia en el proceso de salud enfermedad. México: editorial Alfil, S.A de C.V.2005; 155.
4. Ordorica M. Las proyecciones de la población hasta mediados del siglo XXI. En: García B, Ordorica M.(2010). Los Grandes Problemas de México. Población. El Colegio de México, pp. 30-51
5. Gómez-Cabello A, Rodríguez GV, Vila-Maldonado S, y cols. Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. Nutr Hosp 2012; 27(1): 22-30.
6. Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2011). Dinámica demográfica de México 2000-2010. En: La situación demográfica de México 2011. CONAPO. pp. 1-11.
7. Martínez-Querol C, Pérez-Martínez VT, Carballo-Pérez M, Larrondo-Viera JJ. Polifarmacia en los adultos mayores. Rev. Cubana Med Gen Integr. 2005; 21(1-2).
8. Gutiérrez RLM. El dolor persistente un enfoque holístico en geriatría. d'Hyvert C, Gutiérrez RLM, ed. El Manual Moderno 2006: 527-533.
9. Huerta-González JL. Medicina familiar. La familia en el proceso salud enfermedad. Ed. Alfil. 2005.
10. García ZT, López GJA, Roldán de la OI, et al. Prescripciones inadecuadas en ancianos tratados en la comunidad. Concurso Académico Nicolás Kauffer. Centro Médico ABC. Asociación médica, 2004. (Observaciones no publicadas).

11. Delgado Silveira E., Cruz-Jentoft A. "Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START" *RevEspGeriatrGerontol* 2009 44(5) 273-279.
12. Organización Mundial para la Salud. Guía de la buena prescripción. Ginebra, Suiza: OMS; 2011
13. Rodríguez-García JR. Diagnóstico y tratamiento médico. Ed. Marbán. 2013. Cap. A 18. 1556-1571.
14. Serra Urra M, Germán Meliz JL. Polifarmacia en el adulto mayor. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2013;12(1)142-151.
15. Homero Gac E. Polifarmacia Y Morbilidad En Adultos Mayores. *Rev. Med. Clin. Condes* - 2012; 23(1) 31-35.
16. Martínez-Arroyo JL, 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;150SpII1:29-38.
17. Canale Segovia A, Álvarez Hernández G, Cuen Rendón Rf, Candia Plata Mc. Prevalencia De Polifarmacia En Adultos Mayores Residentes De Estancias De Hermosillo, Sonora. *Unison / Epistemus*. 2014;17:32-40.

14. Anexos

14.3 Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL EN CHIHUAHUA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 24



Jiménez, Chih., a ____ de _____ del 2014.

Yo _____ expreso mi libre voluntad para autorizar mi participación en el proyecto titulado **“PREESCRIPCION INAPROPIADA EN ADULTOS MAYORES Y SINDROME DE POLIFARMACIA EN LA UMF/H # 24 DE CD JIMENEZ CHIHUAHUA”** la cual consiste en realizar una encuesta con preguntas acerca de los medicamentos que toma, sin que esto implique algún riesgo o costo económico para mí.

Declaro además que he recibido una explicación detallada sobre el propósito de la actividad, así como de los beneficios sociales o comunitarios que se espera esto produzcan.

Declaro estar en pleno conocimiento que la información obtenida de la actividad en la cual participaré será absolutamente confidencial, por lo que no aparecerá mi nombre ni mis datos personales en libros, revistas y otros medios de publicación derivados de la investigación ya descrita.

Dejo constancia que mi participación es voluntaria y que puedo dejar de participar en el momento que yo lo decida.

Nombre y firma del participante
Investigador

Dr. Sergio Pérez López

Testigo Nombre y Firma

Testigo Nombre y

14.4 Hoja De Recolección De Datos



No. de folio: _____

Fecha _____

Datos generales:

Nombre del Paciente: _____

No. afiliación IMSS _____ Clínica adscripción _____

Consultorio _____ Turno _____

Domicilio: _____

Teléfono: _____ Escolaridad _____ Ocupación _____

Estado civil _____ Nivel socioeconómico _____

Edad: _____ Peso: _____ Talla _____

Antecedentes Personales Patológicos

14.5 MAI (MEDICATION APPROPRIATENESS INDEX)

Cuestionario MAI	MEDICAMENTOS					
	1	2	3	4	5	6
1. ¿Hay indicación para el medicamento?						
2. ¿Es el medicamento eficaz para la condición?						
3. ¿Es la dosis correcta?						
4. ¿Son las instrucciones de uso correctas?						
5. ¿Hay alguna interacción entre los medicamentos clínicamente significativa?						
6. ¿Hay alguna interacción entre la medicación y la enfermedad?						
7. ¿Son prácticas las instrucciones?						
8. ¿Es este medicamento la alternativa más barata en comparación con otros de la misma utilidad?						
9. ¿Existe una redundancia innecesaria con otros medicamentos?						
10. ¿Es aceptable la duración de la terapia?						