



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 No. 23
CIUDAD DE MÉXICO



"Detección de prescripción inapropiada en adultos mayores diabéticos con polifarmacia de la UMF 17 del IMSS"

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. GERARDO ALBERTO LÓPEZ GONZALEZ

REGISTRO DE AUTORIZACIÓN: F-2018-3404-54

CIUDAD DE MÉXICO

2020

ASESOR:

DR. ALVARO MONDRAGÓN LIMA.

DRA. MIRIAM RAMIREZ CORTEZ



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



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.

**"DETECCIÓN DE PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA EN ADULTOS MAYORES
DIABÉTICOS CON POLIFARMACIA DE LA UMF 17 DEL IMSS"**

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

PRESENTA

DR. GERARDO ALBERTO LOPEZ GONZALEZ

AUTORIZACIONES:

DRA. MIRIAM RAMIREZ CORTEZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 23.

DR. ALVARO MONDRAGÓN LIMA

MÉDICO EPIDEMIÓLOGO ASCRITO A LA UMF No. 23.
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 23.

DRA. MIRIAM IDALITH INFANTE MIRANDA

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 23

DR. MAXIMO ALEJANDRO GARCIA FLORES

COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD
DELEGACIÓN NORTE

DR. JORGE LUIS ZENDEJAS VILLANUEVA

COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACIÓN NORTE

ASOCIACIÓN DE MEDICINA
FAMILIAR Y COMUNITARIA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
COMISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

DETECCIÓN DE PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA EN ADULTOS MAYORES DIABÉTICOS CON POLIFARMACIA DE LA UMF 17 DEL IMSS

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA

EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. GERARDO ALBERTO LÓPEZ GONZÁLEZ

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.



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INDICE

| | |
|--|-----------|
| I. RESUMEN | 4 |
| II. MARCO TEÓRICO | 5 |
| III. JUSTIFICACION | 14 |
| IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 15 |
| V. OBJETIVOS | 16 |
| VI. METODOLOGÍA | |
| Tipo y diseño del estudio | 16 |
| Criterios de inclusión | 18 |
| Criterios de exclusión | 18 |
| Criterios de eliminación | 18 |
| Variables | 19 |
| Descripción general del estudio | 20 |
| VII. ANÁLISIS DE DATOS | 21 |
| VIII. RESULTADOS | 22 |
| IX. DISCUSION | 29 |
| X. CONCLUSIONES | 31 |
| XI. ASPECTOS ÉTICOS | 32 |
| XII. BIBLIOGRAFÍA | 34 |
| XIII. ANEXOS | 36 |

I. RESUMEN

“Detección de prescripción inapropiada en adultos mayores diabéticos con polifarmacia de la UMF 17 del IMSS”

López-González G. Mondragón-Lima A. Ramírez-Cortez M.

Introducción: Se considera que una prescripción es inapropiada cuando el riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico, especialmente cuando existe evidencia de la existencia de alternativas terapéuticas más seguras y/o eficaces. Según la Organización Mundial de la Salud, del 65 al 90% de los Adultos Mayores consumen más de 3 medicamentos en forma simultánea (polifarmacia), el 25% de los adultos entre los 65 años y más presentan reacciones adversas a medicamentos, siendo ésta una de las formas más frecuentes de iatrogenia, lo que repercute en la salud, economía, integración social y calidad de vida en este grupo de edad. **Objetivo:** Detectar la prescripción inapropiada en adultos mayores diabéticos con polifarmacia de la UMF 17 del IMSS **Material y métodos:** Se realizará un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal en la UMF No. 17 del IMSS, recabando notas medicas de los adultos mayores de 65 años que sean diabéticos y que tengan más de 5 fármacos en su receta de ambos turnos, en un periodo comprendido del 01 de enero de 2018 al 31 de agosto 2018, analizando 258 notas y evaluando la prescripción inapropiada con los criterios STOPP/START, se integrarán variables sociodemográficas, como la edad y género, numero de farmacos prescritos y se realizará estadística descriptiva para el análisis de las variables. **Palabras claves:** Prescripción Inapropiada, Polifarmacia, Paciente Diabético Y Adulto Mayor.

II. MARCO TEÓRICO

El envejecimiento es motivo constante de interés para los seres humanos, y así se ha hecho evidente a través de la Historia en múltiples aristas del saber y el hacer de la Humanidad. ¹ Esta etapa de la vida es un proceso fisiológico normal al que están expuestos todos los organismos vivos desde el momento de su concepción. Predispone al individuo a la aparición de enfermedades y consumo de medicamentos. ¹ El envejecimiento es un proceso inevitable y progresivo que se manifiesta principalmente en cambios morfológicos y fisiológicos; a pesar de que la esperanza de vida en décadas recientes se ha incrementado, dichos cambios mantienen su curso y contribuyen de forma significativa a la prevalencia de enfermedades crónicas. ²

La transición demográfica ya no es exclusiva de los países desarrollados, y este acelerado proceso de envejecimiento de la población trae consecuencias como incrementos en la prevalencia de enfermedades crónicas, de multimorbilidad, en el consumo de múltiples fármacos y, por ende, en los problemas relacionados con los mismos. ³ El envejecimiento de la población y su relación con la transición demográfica puede considerarse un éxito en materia de salud, sin embargo, el aumento en la esperanza de vida también representa un gran reto. ⁴

Los adultos mayores presentan una serie de cambios fisiológicos que determinan alteraciones en los procesos farmacocinéticos y farmacodinámicos muchos medicamentos de prescripción frecuente. La multimorbilidad, la alta prevalencia de polifarmacia y la frecuente prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados en esta población promueven el desarrollo de interacciones farmacológicas que dificultan predecir el real efecto que tendrá una determinada prescripción. ⁵

El manejo farmacológico, en general, es un punto álgido en salud pública y de mayor preocupación en la población adulta mayor, debido a que es un grupo etario particular y

susceptible, que requiere competencias específicas del personal de salud para reducir el elevado riesgo de eventos adversos asociados al inadecuado uso de fármacos. Los adultos mayores con enfermedades múltiples deben ser atendidos, siempre que sea posible, por un solo profesional suficientemente capacitado para que pueda abarcar de manera íntegra un organismo que sufre varias enfermedades.⁶

La población anciana es, en la actualidad, la principal consumidora de fármacos, siendo su utilización adecuada un componente fundamental de la calidad asistencial. En esta población es especialmente frecuente la polimedicación, definida como el uso conjunto y diario de 4 o más fármacos.⁷ En nuestro país, el adulto mayor muestra una tendencia al uso irracional e indiscriminado de medicamentos, lo cual causa impacto negativo sobre su calidad de vida, y por lo tanto, representa un problema de salud pública.

EPIDEMIOLOGIA EN EL ADULTO MAYOR

La población mundial mayor de 60 años de edad aumentó en el siglo XX de 400 millones en la década de los 50s, a 700 millones en la década de los 90s; estimándose que para el año 2025 existirán alrededor de 1,200 millones de adultos mayores (AM). De estos, los mayores de 80 años de edad, en los próximos 30 años constituirán el 30 y 12% de los AM en los países desarrollados y en vías de desarrollo respectivamente.⁸

Estudios prospectivos reportan que entre el 5 y el 25% de las hospitalizaciones de adultos mayores en sala general están asociadas a reacciones adversas a medicamentos y que entre un 3 y un 6% de ellas pueden ser fatales o con serias consecuencias como caídas, deterioro cognitivo, institucionalización u otras. Los problemas relacionados con el uso de medicamentos en senescentes son causantes directos de 30,0 % de las admisiones hospitalarias, 35,0 % de consultas externas y 29,0 % de sobreutilización de algún servicio relacionado con la salud.⁶

En México hay 12.4 millones de personas mayores de 60 años, ellas representan 10.4% de la población total, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), destina más de 60 mil

millones de pesos cada año en atender casi 40% de la demanda de atención en salud de este grupo de población. ⁴

POLIFARMACIA

La polifarmacia puede ser entendida como el uso simultáneo o excesivo de varios medicamentos, por ejemplo un número grande de fármacos o una dosis excesiva. Ésta en algunos casos lleva a interacciones medicamentosas, en donde el anciano con múltiples comorbilidades es el más expuesto a esta situación. El declive de la función de órganos como parte normal del envejecimiento adiciona la problemática de las reacciones adversas en este grupo poblacional. Estas reacciones adversas producen aumento en las admisiones hospitalarias y está asociada con incremento en la morbilidad y mortalidad. La polifarmacia debe extenderse a todos los medicamentos que consume el paciente, independiente de si son prescritos como medicamentos de uso agudo o crónico, en otras palabras los medicamentos con receta, medicamentos con venta libre, medicina complementaria y alternativa así como los suplementos nutricionales ampliamente usados en la población anciana.⁹

La prevalencia de polifarmacia reportada en la literatura va desde el 5% al 78%. El número promedio de prescripciones tomado diariamente por los pacientes ambulatorios de edad avanzada oscila entre dos y nueve medicamentos, siendo más común en mujeres y su prevalencia aumenta con la edad. La prevalencia de polifarmacia definida como el uso innecesario de medicamentos sin justificación clínica es del 60%. ⁹

En los últimos años se ha configurado el concepto de polifarmacia como consecuencia del empleo de múltiples fármacos. La Organización Mundial de la Salud la define como el uso simultáneo de más de tres fármacos. El factor desencadenante de este fenómeno es la prevalencia de las enfermedades crónicas degenerativas, cuyos principales representantes son las enfermedades del corazón (40.2 %), la diabetes mellitus (24.2 %), la artrosis (3.3 %) y las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (2 %) ¹⁰

La polimedización o polifarmacia se asocia a una mayor complejidad del manejo terapéutico de pacientes que, en su mayoría, presentan limitaciones cognitivas y/o funcionales que incrementan el riesgo de mala adherencia al tratamiento y de presentar efectos adversos evitables.¹¹ La polifarmacia aumenta en forma progresiva con la edad, probablemente en relación a la mayor carga de enfermedad de los adultos mayores. Datos latinoamericanos del estudio SABE muestran una prevalencia de un 36% de polifarmacia en el adulto mayor.

Por otro lado se asocia a un fenómeno conocido como “la cascada de la prescripción”, donde la mala o falta de interpretación de las reacciones asociadas a medicamentos (RAM) asociadas a un fármaco, llevan a la prescripción de un segundo fármaco. El adulto mayor consume alrededor del doble de los fármacos con respecto a los jóvenes. No es extraordinario que un anciano tome más de 4 o 5 prescripciones diferentes, lo cual supone un mayor riesgo de utilización de medicaciones inadecuadas, interacciones y reacciones adversas a las medicinas.

ESTADÍSTICA Y FACTORES ASOCIADOS A POLIFARMACIA

Diversos estudios han puesto de manifiesto que un alto porcentaje de pacientes están tratados con polifarmacia. En EEUU, el 57% de las mujeres y el 44% de los hombres mayores de 65 años consumen más de 5 fármacos y un 12% de los mayores de 65 años más de 10 fármacos. En Australia, el 15% de la población consume más de 4 fármacos y entre la población mayor de 75 años la cifra aumenta hasta el 41%. En Reino Unido, el 36% de los mayores de 75 años son polimedificados. En España esta situación afecta al 34,2% de los ancianos que consumen fármacos a diario.⁷

La prescripción de fármacos en el AM reviste características propias que lo diferencian de los adultos jóvenes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) del 65 al 90% de los AM consumen más de tres medicamentos en forma simultánea (polifarmacia), el 25% de los adultos entre los 65 años y más presentan reacciones adversas a medicamentos, siendo

ésta una de las formas más frecuentes de iatrogenia, lo que repercute en la salud, economía, integración social y calidad de vida en este grupo de edad. ⁸

Es común que un porcentaje alto de AM, curse con uno o más padecimientos crónicos, lo que ocasiona que en este grupo de edad se utilice mayor número de fármacos. Es decir, necesitan más recursos sanitarios porque son la parte de la población con más problemas de salud, el envejecimiento altera los parámetros farmacocinéticos y farmacodinámicos, lo que como consecuencia afecta la elección, dosis e intervalos de administración de los mismos.

Sin embargo, en nuestro país la mayoría de los medicamentos pueden obtenerse sin receta médica, lo que constituye un grave peligro para el AM, ya que éste generalmente se equivoca, olvida o ignora algunas recomendaciones importantes como la dosis e intervalos correctos para su aplicación, por lo que se debe tener presente que el medicamento equivocado o administrado en dosis incorrectas puede ocasionar alteraciones más graves que la enfermedad misma.

Aproximadamente, el 36% de los AM tienen más de tres enfermedades crónicas, lo que hace emplear un alto número de medicamentos durante largos periodos de tiempo. Este hecho tiene implicaciones importantes en la aparición de reacciones adversas a medicamentos y de interacciones. Asimismo, dificulta el cumplimiento de la terapia farmacológica. ⁸

América Latina es una de las áreas en vías de desarrollo más envejecidas, en el 2025 será 14,6 % inferior a otras como Europa (26,4 %), América del Norte (24,1 %), y Oceanía (18,9 %) y se estima que Cuba llegará a un 26 % en esta fecha, hoy aparece como el tercer país más envejecido de América Latina, pero con un ritmo acelerado pudiendo alcanzar el primer lugar en el 2015 con un 22 %, es decir que una de cada cuatro personas será un adulto mayor con una expectativa de vida de 78 a 80 años. ¹²

Hasta dos tercios de los pacientes ancianos tienen dificultades para tomar correctamente el tratamiento prescrito y alrededor del 30% de los pacientes polimedcados presentan interferencias potencialmente graves o efectos adversos evitables. ¹¹

Los numerosos y diversos factores posiblemente causales de la polifarmacia no se han estudiado a la misma medida que las consecuencias de la misma. Hay un gran número de condiciones y factores asociados, pero la causalidad no siempre ha sido determinada de forma explícita. Estos factores son en algunos casos dependientes del sistema de salud, dependientes del paciente, dependientes del médico y de la interacción entre el paciente y el médico. De acuerdo a Orwig et al., el manejo de la medicación por parte del paciente es un proceso complejo que está integrado por tres dominios que permiten asegurar su cumplimiento, éstos son: conocimiento de la medicación, conocer cómo los debe tomar y conocer cómo los puede obtener y el acceso a ellos. ¹³

PRESCRIPCIÓN POTENCIALMENTE INAPROPIADA

La prescripción de Medicación Potencialmente Inapropiada en Ancianos (MPIA) es la prescripción de fármacos cuyo riesgo sobrepasa el beneficio potencial.

Se considera que un fármaco es adecuado o apropiado si su uso está apoyado por una indicación clara y determinada, es tolerado adecuadamente por el paciente y es costo-efectivo. Además, la prescripción adecuada en los mayores debe tener en cuenta la esperanza de vida individual del paciente, evitando terapias preventivas en aquellos pacientes con pronóstico de corta supervivencia y promoviendo fármacos con relación beneficio/riesgo favorable.

Por otra parte, se considera que una prescripción es inapropiada cuando el riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico, especialmente cuando existe evidencia de la existencia de alternativas terapéuticas más seguras y/o eficaces. La prevalencia de su consumo es del 21,3% en la población general y del 40% en residencias. ⁷

Para su identificación, existen criterios basados en listados de fármacos considerados como MPI, basados en revisiones sistemáticas de la literatura, realizadas por paneles multidisciplinarios de expertos en farmacología geriátrica.

Estos registros han sido utilizados con el fin de identificar, reconocer, evitar y reducir la prescripción de este tipo de medicamentos, estos son los criterios de Beers y STOPP. En estas guías se describen fármacos de múltiples grupos terapéuticos, algunos de ellos de uso muy amplio en la práctica clínica habitual.

Por ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define el concepto de uso racional de medicamentos al hecho de recibir un medicamento apropiado para la necesidad clínica del paciente, en las dosis necesarias a sus requerimientos, por un tiempo adecuado y a un menor costo para él y la comunidad. Sin embargo, el problema de los medicamentos en los adultos mayores siguen siendo frecuentes; se reporta que un tercio de medicamentos son prescritos para personas mayores de 65 años, más del 50% de todos los medicamentos expendidos son consumidos por adultos mayores, más del 80% de las personas adultas mayores toman al menos una medicación diaria 75% no informa a su médico que usa tratamientos no convencionales, incluidas hierbas medicinales. ³

La prescripción farmacológica adecuada en la consulta de los adultos mayores en medicina familiar promueve la mejora en prevención y detección de la prescripción inapropiada e impacta en su salud, así como en el gasto no justificado de recursos, por lo que se vuelve primordial la prescripción adecuada con el objetivo de disminuir el consumo de fármacos sin indicación clínica clara. ⁴

LA DIABETES MELLITUS Y LAS COMPLICACIONES DE LA POLIFARMACIA

Actualmente la diabetes mellitus (dm) se considera una pandemia con tendencia ascendente, en los últimos 30 años se ha triplicado el número de casos, principalmente en países en vías de desarrollo.

Según proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030.³ Los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino, Ensanut 2016, muestran que la prevalencia de diabetes en el país pasó de 9.2% en 2012 a 9.4% en 2016 e identifican a 6.4 millones de adultos mexicanos con diabetes; de estos, 46.4% no realiza ninguna medida preventiva para retrasar o evitar complicaciones.¹⁴

Las implicaciones para el sector salud están relacionadas con la asignación y el uso de los recursos, específicamente de los costos de la atención, que en la actual dinámica económica se han convertido en una prioridad. Las estrategias para abordar este tema incluye la evaluación costo-efectividad y la evaluación de los costos de producción. En esta dinámica, la polifarmacia ha creado un abismo en el conocimiento de los costos que genera.

La Organización Mundial de la Salud afirma que 50% de los pacientes toman de manera incorrecta los medicamentos prescritos, lo que genera mayor riesgo de hospitalización, incremento en la presencia de reacciones adversas a los medicamentos, así como en el índice de morbilidad y mortalidad.¹³

Cada vez se hace más notable, la importancia que adquiere en la política de salud de muchos países del mundo, la atención a las enfermedades crónicas no transmisibles dada su alta morbimortalidad, su larga duración y su progresión lenta. De ellas, la diabetes mellitus es un padecimiento que tiene un impacto creciente y sostenido en el estado de salud de muchas naciones tanto por su frecuencia como por sus complicaciones.¹⁵

CRITERIOS STOPP/START

Se han expuesto distintos criterios para definir la adecuación de los tratamientos farmacológicos en adultos mayores, como los criterios de Beers, Improved Prescribing in the Elderly Tool (ipet), Medication Appropriateness Index (mai) y los criterios STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions)/ START (Screening Tool to Alert doctors to Right i.e.

appropriate, indicated Treatment); estos últimos, recomendados por Guías de Práctica Clínica, se componen de un instrumento de cribado de prescripciones potencialmente inapropiadas (stopp) y de un instrumento que se centra en la omisión de una prescripción apropiada (start) que debe usarse en cada paciente mayor de 65 años si no presenta contraindicaciones.⁴

La conjunción de polifarmacia y prescripción inapropiada de medicamentos se debe analizar debido al impacto que tienen en los individuos y los sistemas de salud alrededor del mundo.

Debido a la problemática señalada, el objetivo de este trabajo fue detectar la existencia de polifarmacia y prescripción potencialmente inapropiada en los adultos mayores en una unidad de medicina familiar.

III. JUSTIFICACIÓN

El envejecimiento demográfico con un aumento del porcentaje de personas mayores de 65 años, está determinado por una disminución de las tasas de natalidad y mortalidad, y por el incremento de la esperanza de vida. Este incide en forma directa sobre la prevalencia de las patologías crónicas, que afectan a más de un órgano o sistema, e incrementan el número de fármacos utilizados por los pacientes de la tercera edad. Esta etapa de la vida se caracteriza además, por un deterioro físico y cognitivo, manifestado por una serie de cambios morfológicos, fisiológicos y psicológicos que incrementan la vulnerabilidad a los fármacos.

La polifarmacia puede estar asociada a la prescripción y uso de fármacos innecesarios o inadecuados y supone mayor riesgo de mal uso por errores de dosificación, de baja adherencia terapéutica o incumplimiento, de interacciones farmacológicas y de reacciones adversas medicamentosas; además es un factor de riesgo independiente para la mortalidad en el anciano.

Como consecuencia, las instituciones de salud y sociedad deben prevenir este problema de salud y buscar mecanismos adecuados para responder satisfactoriamente a las nuevas demandas propias de este grupo de edad. En la UMF No. 17 se cuenta con un total de 7,914 pacientes diabéticos los cuales 5,021 son adultos mayores, en tanto es de interés disminuir el riesgo de comorbilidad asociadas a una mala prescripción farmacológica por el Médico Familiar en esta unidad, así mismo con ayuda del grupo de médicos pasantes se iniciara la capacitación oportuna del Medico de primer contacto al respecto de las enfermedades crónico degenerativas así como la correlación con programas destinados para este grupo poblacional para dar oportunidad a captar pacientes vulnerables que puedan ser orientados en los programas institucionales establecidos para un mejor control. Con base a lo mencionado anteriormente, se realizara esta investigación en una población mayor de 65 años, con el propósito de estimar la prescripción inapropiada en pacientes diabéticos que tengan polifarmacia, con la finalidad de que puedan ser útiles como indicadores de acción y predicción en la atención primaria para la salud del adulto mayor.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La población mundial mayor de 60 años de edad aumentó en el siglo XX de 400 millones en la década de los 50s, a 700 millones en la década de los 90s; estimándose que para el año 2025 existirán alrededor de 1,200 millones de adultos mayores.

Actualmente en las unidades de Medicina Familiar y en particular la UMF No. 17 los derechohabientes atendidos son Adultos Mayores de los cuales en su mayoría son portadores de una enfermedad crónico-degenerativas entre ellas la Diabetes Mellitus.

Se considera que una prescripción es inapropiada cuando el riesgo de sufrir efectos adversos es superior al beneficio clínico, especialmente cuando existe evidencia de la existencia de alternativas terapéuticas más seguras y/o eficaces. Según la Organización Mundial de la Salud, del 65 al 90% de los Adultos Mayores consumen más de 3 medicamentos en forma simultánea (polifarmacia), el 25% de los adultos entre los 65 años y más presentan reacciones adversas a medicamentos, siendo ésta una de las formas más frecuentes de iatrogenia, lo que repercute en la salud, economía, integración social y calidad de vida en este grupo de edad.

Los efectos de las interacciones farmacológicas son diversas y pueden resultar en sinergia o antagonismo, siendo este último el de mayor relevancia porque complica la evolución clínica del paciente, ya sea porque aumenta los efectos indeseables o porque disminuye el efecto terapéutico buscado.

Dadas las implicaciones en salud económicas y el papel fundamental que tienen los médicos de primer contacto se elabora la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe prescripción inapropiada en adultos mayores diabéticos con polifarmacia de la UMF 17 del IMSS?

V. OBJETIVO.

- Detectar la prescripción inapropiada en adultos mayores diabéticos con polifarmacia de la UMF 17 del IMSS

Objetivo específico

- Disminuir los efectos adversos por poli medicación e interacción farmacológica

VI. METODOLOGÍA

Se realizara un estudio descriptivo de cohorte transversal, observacional y retrospectivo en notas medicas de adultos mayores con polifarmacia y diabetes mellitus tipo 2 perteneciente a la unidad de medicina familiar No. 17 de ambos turnos, recabadas dentro del periodo del 01 de enero de 2018 a 31 de agosto de 2018.

Se utilizaran los criterios STOPP/START los cuales evalúan la pertinencia o la inadecuación potencial de prescripción y la omisión de medicamentos de prescripción razonada en adultos mayores , se excluirán los medicamentos que solo se recetaron en una ocasión y que no formaban parte del medicamento de uso diario o de su control, además se integrarán variables sociodemográficas, como la edad y género. Los criterios de inclusión serán todas las notas medicas de los pacientes mayores de 65 años que tengan como diagnostico Diabetes mellitus tipo 2 sin importar tiempo de diagnóstico o patologia concomitante, así como aquellos que además de la diabetes mellitus, cuenten con más de 5 fármacos en su receta médica expedida por el Médico Familiar.

Para el análisis de datos se utilizara estadística descriptiva para la relación entre variables con apoyo del sistema epi-info 7 en español.

TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Tipo de diseño:

De acuerdo al grado de control de la variable: Observacional.

De acuerdo al objetivo que se busca: Descriptivo

De acuerdo al momento en que se obtendrá o evaluarán los datos: Retrospectivo

De acuerdo al número de veces que se miden las variables: Trasversal.

Población de Estudio: Adultos mayores diabéticos con polifarmacia

El lugar: Unidad de Medicina Familiar No. 17

La muestra: se realizará por conveniencia.

CALCULO DE TAMAÑO MUESTRAL

Si la población que deseamos estudiar es **FINITA**, y deseamos saber cuántos individuos del total tendremos que estudiar, la respuesta sería:

| | |
|-----------------------------|------|
| Seguridad: | 95% |
| Precisión: | 5% |
| Proporción esperada al 20%: | 0,5 |
| Total de la población: | 7914 |

Si no tuviéramos ninguna idea de dicha proporción utilizaríamos el valor de $p=0.5$ (50%) que maximiza el tamaño muestral.

Formula:

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

Donde:

| | | | |
|----------------|-------------------|---|------------------------------|
| N= | 7914 | Total de la población | |
| Z α^2 = | 1.96 ² | (Ya que la seguridad es del 95%) | |
| p = | 0,5 | Proporción esperada, en este caso será: | 0,5 |
| q= | 0,5 | 1-p | (En este caso 1-0.05 = 0.95) |
| d= | 0,06 | Precisión (en este caso deseamos un) | 5% |

$$n = \frac{7914 \cdot 1.96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,0036 \cdot 7913 + 3,8416 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = ?$$

$$n = \frac{7914 \cdot 3,8416 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{28,4868 + 0,9604} = ?$$

$$n = \frac{7600,6056}{29,4472} = 258,11$$

CRITERIOS DE SELECCIÓN

| CRITERIOS DE INCLUSIÓN | CRITERIOS DE EXCLUSIÓN | CRITERIOS DE ELIMINACIÓN |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Notas médicas de pacientes con edad igual o mayor a 65 años con diagnóstico de diabetes mellitus 2 aun si cuentan con patología concomitante. • Género: Indistinto • Turno: Matutino y Vespertino | <ul style="list-style-type: none"> • Notas médicas de pacientes menores de 65 años. | <ul style="list-style-type: none"> • Notas médicas de pacientes que tengan menos de 5 fármacos prescritos en su receta médica. |

VARIABLES

| VARIABLES DE ESTUDIO | | | | |
|---|--|--|----------------------------------|----------------------------|
| VARIABLE DE ESTUDIO | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPO DE VARIABLE | ESCALA DE MEDICION |
| PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA⁹ | Aquella cuyo riesgo de efectos adversos es mayor que el beneficio clínico | Aquella derivada de la aplicación de los criterios STOP/START | Cualitativa Nominal (Dicotómica) | 1.- Ausente 2.-Presente |
| POLIFARMACIA⁹ | Uso concomitante de tres o más medicamentos | Uso concomitante de más de 5 medicamentos | Cuantitativa Continua | Número de fármacos |
| DIABETES MELLITUS 2¹ | Tipo de diabetes al que se presenta resistencia a la insulina y en forma concomitante una deficiencia en su producción, puede ser absoluta o relativa. | Glucosa plasmática >126 en dos ocasiones ó glucosa en ayuno >200mg/dl ó HbA1c >6.5 | Cualitativa Nominal (Dicotómica) | 1.- Ausente 2.-Presente |
| EDAD¹ | Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha actual. | Años cumplidos hasta la fecha del estudio. | Cuantitativa Continua | Años cumplidos |

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

- Se trata de un estudio tipo cohorte descriptivo, transversal, observacional, retrospectivo.
- Se realizara la búsqueda en la Unidad de Medicina Familiar No. 17 del IMSS, de notas médicas de pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de Diabetes Mellitus por medio del servicio de ARIMAC de la unidad, sin importar tiempo de diagnóstico. Una vez captados se procederá a revisar su expediente electrónico, verificando la nota médica y prescripción farmacológica del médico familiar siendo esta mayor a 5 fármacos eligiendo un total de 258 expedientes resultado del cálculo muestral.
- Posteriormente se procederá a ejecutar los criterios STOPP/START para la evaluación de la prescripción farmacológica inapropiada.
- Se recopilarán los expedientes de dichos pacientes y se vaciarán los datos obtenidos en una sábana de concentración para posterior ser analizados estadísticamente con apoyo del sistema Epi-info 7.

VII. ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizara estadística descriptiva para la relación entre variables y se procesarán a través del programa estadístico Epi - Info 7 en español el cual no requiere de licencia para su manejo.

VIII. RECURSOS HUMANOS, FINANCIEROS Y MATERIALES

Recursos humanos:

Médico residente investigador principal

Recursos físicos y materiales:

Unidad de Medicina Familiar No.17 del IMSS computadora, servicio de internet, sistema de información médico de la unidad, hojas blancas, impresora, lápiz, goma, bolígrafo.

Recursos financieros:

El investigador principal financiará los gastos para el proyecto.

| Material | Cantidad | Costo \$ |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| Hojas blancas | 2 paquetes | 130 |
| Impresiones | 1032 | 1032 |
| Bolígrafo | 1 pza | 5 |
| Lápiz | 1 pza | 3 |
| goma | 1pza | 3 |
| Total | | \$ 1,173 |

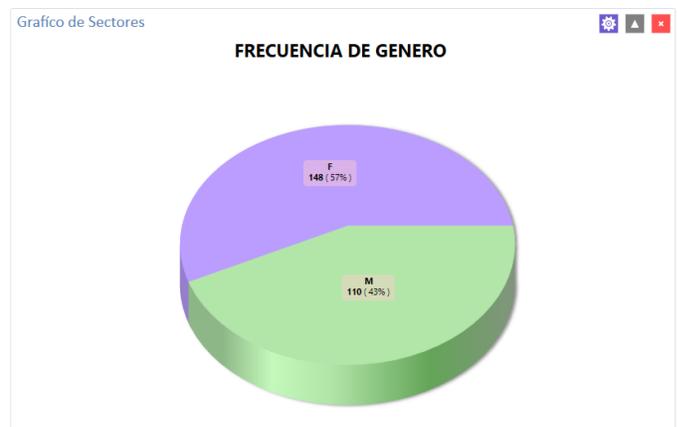
IX. RESULTADOS

ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó un estudio descriptivo de cohorte transversal, observacional y retrospectivo en notas medicas de adultos mayores con polifarmacia y diabetes mellitus tipo 2 pertenecientes a la unidad de medicina familiar No. 17 de ambos turnos, recabadas dentro del periodo del 01 de enero de 2018 a 31 de agosto de 2018, de los cuales 148 notas correspondieron al género femenino representando el 57.3% y un 42.6% del género masculino equivalente a 110 notas médicas.

Tabla 1. Frecuencia de Genero

| SEXO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|----------------|
| FEMENINO | 148 | 57.36% |
| MASCULINO | 110 | 42.64% |
| Total | 258 | 100.00% |

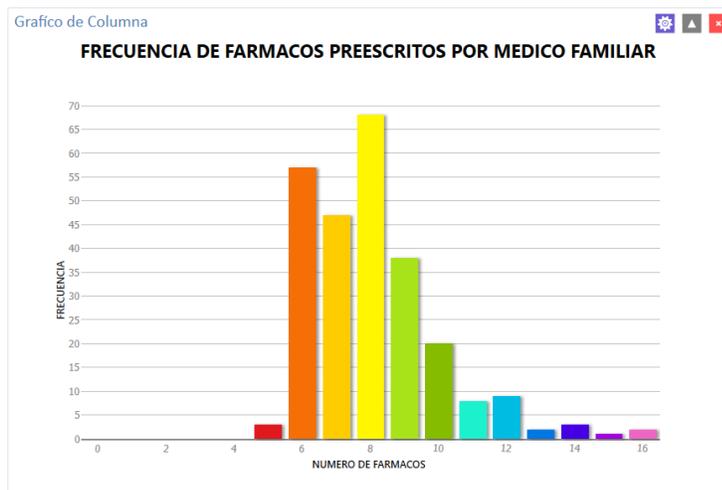


Grafica 1. Frecuencia de Genero

La edad mínima fue de 65 años (3.10%) y una máxima de 95 (0.39%) con una media de 77 años.

Tabla 2. Frecuencia de edad

| EDAD | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|----------------|
| 65 | 8 | 3.10% |
| 66 | 5 | 1.94% |
| 67 | 21 | 8.14% |
| 68 | 14 | 5.43% |
| 69 | 14 | 5.43% |
| 70 | 5 | 1.94% |
| 71 | 16 | 6.20% |
| 72 | 7 | 2.71% |
| 73 | 15 | 5.81% |
| 74 | 8 | 3.10% |
| 75 | 5 | 1.94% |
| 76 | 11 | 4.26% |
| 77 | 6 | 2.33% |
| 78 | 19 | 7.36% |
| 79 | 6 | 2.33% |
| 80 | 5 | 1.94% |
| 81 | 5 | 1.94% |
| 82 | 16 | 6.20% |
| 83 | 7 | 2.71% |
| 84 | 10 | 3.88% |
| 85 | 5 | 1.94% |
| 86 | 5 | 1.94% |
| 87 | 6 | 2.33% |
| 88 | 13 | 5.04% |
| 89 | 7 | 2.71% |
| 90 | 3 | 1.16% |
| 91 | 8 | 3.10% |
| 92 | 4 | 1.55% |
| 94 | 2 | 0.78% |
| 95 | 1 | 0.39% |
| 96 | 1 | 0.39% |
| Total | 258 | 100.00% |



Grafica 2. Frecuencia de edad

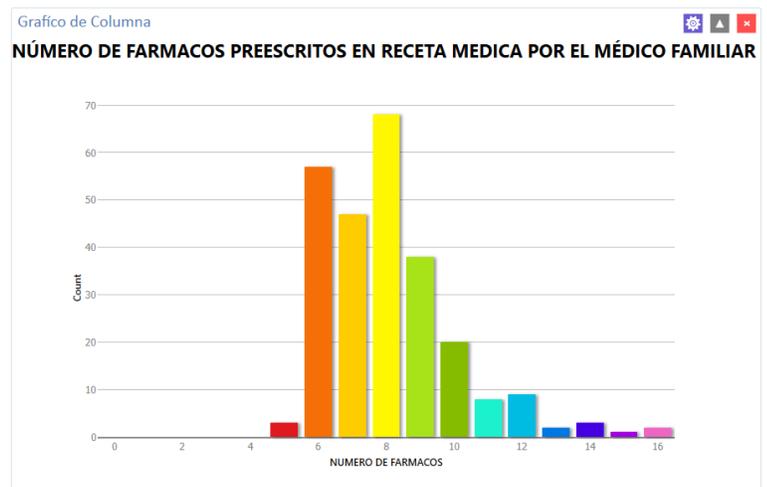
Tabla 3. Media de Edad de Adultos Mayores

| | Obs | Total | Medias | Var |
|------|-----|-------|---------|---------|
| EDAD | 258 | 19908 | 77.1628 | 64.8761 |

El número de fármacos prescritos por el médico familiar en las notas evaluadas fue de un mínimo de 5 fármacos (1.16%) y una máximo de 16 con una media de 8 fármacos prescritos.

Tabla 4. Numero de fármacos prescritos en receta médica por Médico Familiar

| NUMERO DE FARMACOS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------|------------|----------------|
| 5 | 3 | 1.16% |
| 6 | 57 | 22.09% |
| 7 | 47 | 18.22% |
| 8 | 68 | 26.36% |
| 9 | 38 | 14.73% |
| 10 | 20 | 7.75% |
| 11 | 8 | 3.10% |
| 12 | 9 | 3.49% |
| 13 | 2 | 0.78% |
| 14 | 3 | 1.16% |
| 15 | 1 | 0.39% |
| 16 | 2 | 0.78% |
| Total | 258 | 100.00% |



Gráfica 3. Número de fármacos prescritos en receta médica por el Médico Familiar.

Tabla 5. Media de fármacos prescritos por Médico Familiar

| | Obs | Total | Medias | Var |
|--------------------|-----|-------|--------|--------|
| NUMERO DE FARMACOS | 258 | 2083 | 8.0736 | 3.7728 |

Tabla 6. Asociación de fármacos prescritos con género

| SEXO | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | Total |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| F | 2 | 33 | 23 | 41 | 25 | 9 | 6 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 148 |
| | 1.35% | 22.30% | 15.54% | 27.70% | 16.89% | 6.08% | 4.05% | 2.03% | 0.68% | 1.35% | 0.68% | 1.35% | 100.00% |
| | 66.67% | 57.89% | 48.94% | 60.29% | 65.79% | 45.00% | 75.00% | 33.33% | 50.00% | 66.67% | 100.00% | 100.00% | 57.36% |
| M | 1 | 24 | 24 | 27 | 13 | 11 | 2 | 6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 110 |
| | 0.91% | 21.82% | 21.82% | 24.55% | 11.82% | 10.00% | 1.82% | 5.45% | 0.91% | 0.91% | 0.00% | 0.00% | 100.00% |
| | 33.33% | 42.11% | 51.06% | 39.71% | 34.21% | 55.00% | 25.00% | 66.67% | 50.00% | 33.33% | 0.00% | 0.00% | 42.64% |
| Total | 3 | 57 | 47 | 68 | 38 | 20 | 8 | 9 | 2 | 3 | 1 | 2 | 258 |
| | 1.16% | 22.09% | 18.22% | 26.36% | 14.73% | 7.75% | 3.10% | 3.49% | 0.78% | 1.16% | 0.39% | 0.78% | 100.00% |
| | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

| Chi-square | df | Probability |
|----------------|----|-------------|
| 9.592 | 11 | 0.5674 |
| Fisher's Exact | | 0.4465 |

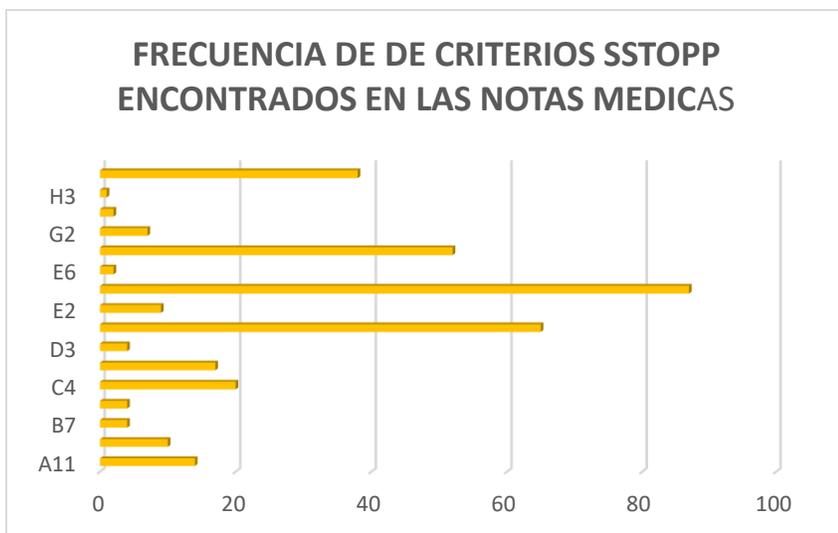
Se verificó la asociación de la prescripción de los fármacos en relación al género con una X^2 0.4465 que muestra sin significancia estadística, por lo que no se encuentra relación del género con el número de fármacos prescritos.

Se utilizaron los criterios STOPP/START los cuales evalúan la pertinencia o la inadecuación potencial de prescripción y la omisión de medicamentos de prescripción razonada en adultos mayores, se excluyeron los medicamentos que solo se recetaron en una ocasión y que no formaban parte del medicamento de uso diario o de su control, además se integraron variables sociodemográficas, como la edad y género.

Los criterios de inclusión fueron todas las notas medicas de los pacientes mayores de 65 años que tengan como diagnóstico Diabetes mellitus tipo 2 sin importar tiempo de diagnóstico o patología concomitante, así como aquellos que además de la diabetes mellitus, cuenten con más de 5 fármacos en su receta médica expedida por el Médico Familiar.

Tabla 7. Frecuencia de criterios Start

| CRITERIOS STOPP | FRECUENCIA |
|-----------------|------------|
| A11 | 14 |
| A13 | 10 |
| B7 | 4 |
| B9 | 4 |
| C4 | 20 |
| C5 | 17 |
| D3 | 4 |
| E1 | 65 |
| E2 | 9 |
| E4 | 87 |
| E6 | 2 |
| G1 | 52 |
| G2 | 7 |
| H1 | 2 |
| H3 | 1 |
| J | 38 |



Grafica 4. Frecuencia de criterios Stopp encontrados en las notas medicas

El criterio Stopp E4 correspondiente al uso prolongado de AINES para el alivio de dolor articular y muestra una presentación de 87 ocasiones en las notas médicas, seguido del criterio E1 que corresponde al uso de AINE con antecedente de enfermedad ulcerosa con 65 ocasiones y en tercer lugar se encuentra el criterio G1 correspondiente a el uso de glibenclamida en diabetes mellitus tipo 2 con 52 notas médicas, los de menor aparición fueron el criterio H3 correspondiente a el uso de antihistamínicos de primera generación con 1 nota medica presentada, Así mismo también se encuentra la prescripción de fármacos duplicada en 38 ocasiones.

En cuanto al uso de los criterios Start referentes a una prescripción correcta y razonable encontramos el uso de metformina en pacientes diabéticos que no cuentan con insuficiencia renal con 43 ocasiones (F1), seguido de estatinas en enfermedad aterosclerótica quien se obtuvo la presencia de 27 ocasiones en las notas médicas (A5), el tercer lugar de los criterios Start lo ocupa el uso de warfarina en presencia de fibrilación auricular con 14 ocasiones (A1).

Tabla 8. Frecuencia de criterios Start

| CRITERIOS START | FRECUENCIA |
|-----------------|------------|
| A1 | 14 |
| A5 | 27 |
| A6 | 4 |
| B2 | 3 |
| C2 | 4 |
| F1 | 43 |
| F3 | 4 |
| F4 | 13 |

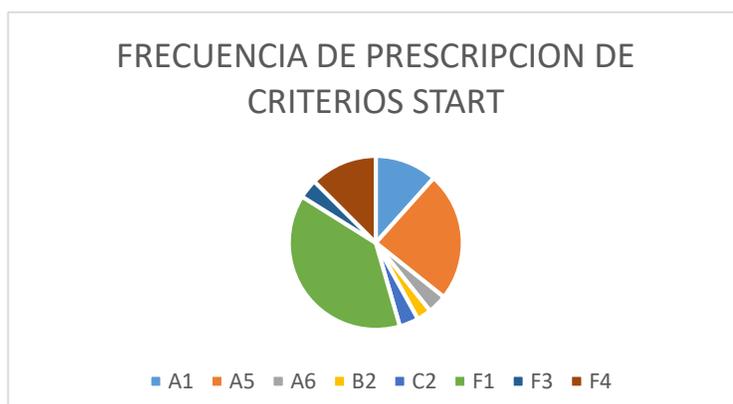


Gráfico 5. Frecuencia de prescripción de criterios Start

Tabla 9. Asociación de numero de fármacos preescritos en relación al diagnostico

| NUMERO DE FARMACOS * DIAGNOSTICO ASOCIADO A DM2 | Obs | Total | Medias | Var | Desviación estándar | Min | 25% | Mediana | 75% | Max | Modo |
|---|-----|-------|---------|---------|---------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| CARDIOPATIA | 47 | 413 | 8.7872 | 4.9103 | 2.2159 | 5.0000 | 7.0000 | 9.0000 | 10.0000 | 14.0000 | 8.0000 |
| DM2 | 181 | 1400 | 7.7348 | 2.8404 | 1.6853 | 6.0000 | 6.0000 | 8.0000 | 8.0000 | 16.0000 | 8.0000 |
| ENFERMEDAD OFTALMOLOGICA | 6 | 64 | 10.6667 | 11.8667 | 3.4448 | 8.0000 | 8.0000 | 9.0000 | 14.0000 | 16.0000 | 8.0000 |
| ENFERMEDAD ONCOLOGICA | 4 | 44 | 11.0000 | 2.0000 | 1.4142 | 9.0000 | 10.0000 | 11.5000 | 12.0000 | 12.0000 | 12.0000 |
| ENFERMEDAD PULMONAR | 9 | 73 | 8.1111 | 1.8611 | 1.3642 | 6.0000 | 7.0000 | 8.0000 | 9.0000 | 10.0000 | 8.0000 |
| ENFERMEDAD RENAL | 7 | 59 | 8.4286 | 4.6190 | 2.1492 | 6.0000 | 6.0000 | 8.0000 | 10.0000 | 12.0000 | 6.0000 |
| ENFERMEDAD SISTEMA NERVIOSO | 4 | 30 | 7.5000 | 1.0000 | 1.0000 | 6.0000 | 7.0000 | 8.0000 | 8.0000 | 8.0000 | 8.0000 |

ANOVA, a Parametric Test for Inequality of Population Means

(Para datos distribuidos normalmente sólomente)

| Variation | SS | dF | MS | F-Statistic |
|-----------|----------|-----|---------|-------------|
| Entre | 121.5212 | 6 | 20.2535 | 5.9943 |
| Within | 848.0796 | 251 | 3.3788 | |
| Total | 969.6008 | 257 | | |

P-Value: 0.0000

Bartlett's Test for Inequality of Population Variances

| | |
|--------------------|---------|
| Chi Square | 14.9098 |
| Degrees of freedom | 6 |
| P-Value | 0.0210 |

Un valor p pequeño (por ejemplo, menos de 0.05) sugiere que las varianzas no son homogéneas y que la ANOVA no es apropiado.

Mann-Whitney/Wilcoxon Two-Sample Test (Kruskal-Wallis test for two groups)

| | |
|--------------------|---------|
| Kruskal-Wallis H | 26.4598 |
| Degrees of freedom | 6 |
| P-Value | 0.0002 |

Al realizar la asociación del diagnóstico con el número de fármacos prescritos encontramos que si hay significancia estadística, ya que representa una $p= 0.0002$ por lo que puedo atribuir que si existe relación directa de la cantidad de fármacos prescritos con el diagnóstico del paciente, y a su vez se observa que el médico familiar aun con diagnóstico único de diabetes prescribe más de 5 fármacos durante la consulta.

Tabla. 10 diagnostico asociado con criterio stop más prescrito por el Médico Familiar

| | | STOPP E4 | | |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| | | NO | SI | Total |
| DIAGNOSTICO ASOCIADO A DM2 | CARDIOPATIA | 0 0.00 % 0.00 % | 47 100.00 % 54.02 % | 47 100.00 % 18.22 % |
| | DM2 | 150 82.87 % 87.72 % | 31 17.13 % 35.63 % | 181 100.00 % 70.16 % |
| | ENFERMEDAD OFTALMOLOGICA | 6 100.00 % 3.51 % | 0 0.00 % 0.00 % | 6 100.00 % 2.33 % |
| | ENFERMEDAD ONCOLOGICA | 3 75.00 % 1.75 % | 1 25.00 % 1.15 % | 4 100.00 % 1.55 % |
| | ENFERMEDAD PULMONAR | 8 88.89 % 4.68 % | 1 11.11 % 1.15 % | 9 100.00 % 3.49 % |
| | ENFERMEDAD RENAL | 1 14.29 % 0.58 % | 6 85.71 % 6.90 % | 7 100.00 % 2.71 % |
| | ENFERMEDAD SISTEMA NERVIOSO | 3 75.00 % 1.75 % | 1 25.00 % 1.15 % | 4 100.00 % 1.55 % |
| | Total | 171 66.28 % 100.00 % | 87 33.72 % 100.00 % | 258 100.00 % 100.00 % |

| Chi-square | df | Probability |
|----------------|----|-------------|
| 128.5291 | 6 | 0.0000 |
| Fisher's Exact | | 0.0000 |

An expected cell value is <5. X² may not be valid.

En esta tabla se puede observar la comparación que se realiza con el criterio stop más prescrito que es el E4 correspondiente a Uso prolongado de AINE por más de tres meses para alivio articular como monoterapia, con el diagnóstico del paciente, en donde se obtiene que los pacientes con alguna cardiopatía son prescritos con diversos usos de AINE a pesar de tener contraindicación en los adultos mayores, por lo que el médico familiar podría optar por analgésicos sencillos que tienen mismo efecto sobre dolor articular. Para este análisis se encontró una X^2 de 0.0000 por lo que es estadísticamente significativa y se encuentra asociación entre las

variables.

X. DISCUSIÓN

Este estudio se enfocó en adultos mayores diabéticos en quien se describe una prevalencia de polifarmacia del 26.3% que equivale a 8 fármacos durante la consulta familiar, la cual puede explicarse por las patologías que llegan a padecer y que los predispone a ser grandes consumidores de fármacos con o sin indicación médica; esto conlleva múltiples riesgos si se suma el factor inercia terapéutica por parte del médico familiar, que promueve la prescripción de algunos fármacos que no son de utilidad para estos pacientes.

Este estudio equivale a la prevalencia de prescripción inapropiada de Juan de Dios Zavala y cols, en que reportaron prevalencia de uso de AINES en sistema cardiovascular con 67.2% con similitud de predominio en género femenino y edad, sin embargo contrasta con el estudio de Martínez Arroyo y cols, donde determinan que hay una prevalencia de polifarmacia de 84.5% siendo que en este estudio obtuve solo un 26.3%.

En este estudio pone de manifiesto que la prescripción inadecuada es frecuente en el ámbito de la medicina familiar, siendo que somos los médicos de primer contacto con el paciente, sumando la edad de los pacientes la poli-patología así como los factores que incrementan la prescripción de polifarmacia en la consulta incluyendo también la automedicación por el paciente.

Llama la atención la asimetría de la polifarmacia en relación a los estudios investigados así como el criterio stop encontrado durante la investigación, sin embargo pueda deberse a que estas diferencias dependan del tipo de población, adherencia al tratamiento el lugar y el tipo de médico de primer contacto que atiende a los pacientes, por lo que sería importante realizar estudios complementarios para definir el porqué de la prescripción inadecuada y el uso continuo de polifarmacia en los adultos mayores, descartando la impericia o pobre relación médico-paciente del médico de primer contacto o en su defecto la falta de conocimiento de la enfermedad por parte del paciente.

La prescripción inapropiada así como la polifarmacia de medicamentos atenta contra la calidad de vida del paciente e incrementa efectos adversos y complicaciones que generan aumento de costos institucionales, tanto por la cantidad de fármacos como por las hospitalizaciones secundarias, producto de una inadecuada racionalización de los fármacos.

Todo esto refleja áreas de oportunidad en los sistemas de salud, en los que se pierde el aspecto preventivo, integral y con enfoque de riesgos de la medicina familiar; se debe estar alerta ante el uso inadecuado de medicamentos para disminuir los riesgos y el impacto negativo de la calidad de vida de los adultos mayores.

Cabe destacar que algunas limitaciones encontradas durante la realización del estudio es que se desconoce la adherencia terapéutica lo que puede dar la posibilidad de un subregistro de patologías o de automedicación o prescripción de algunos fármacos que se pudieran hacer de manera manual además de no poder dar seguimiento concreto al efecto secundario de los fármacos por ser un corte transversal.

Sin embargo puedo definir que los Criterios STOPP/START demuestran factibilidad y adaptación al momento de su uso durante la investigación.

XI. CONCLUSIONES

El presente estudio me permitió verificar que diariamente nos encontramos con una prescripción numerosa y no razonada de los fármacos en los adultos mayores, derivado

de la concomitancia de patologías que se van adquiriendo a lo largo de su vida y que por alguna razón es complicado el retiro de los mismo durante la consulta, como lo obtenido en este estudio en donde las cardiopatías son el diagnostico más común en los adultos mayores para asociar con una mala prescripción de fármacos de tipo AINES.

Sin embargo es de suma importancia la capacitación diaria de los médicos familiares, ya que somos el primer contacto con el paciente antes de la derivación a un segundo nivel y de nosotros depende tener el conocimiento diagnostico terapéutico eficaz y confiable para conservar la salud de nuestros adultos mayores.

Sería conveniente realizar capacitaciones continuas donde se muestre el mecanismo de acción de los fármacos más utilizados en la consulta y su efecto al indicarse de manera concomitante con otro tipo de fármacos, con ello se evitara el uso inadecuado y a su vez fortalecería la terapéutica empleada en los pacientes siempre con apego a las guías de práctica clínica vigentes que rigen el actuar medico dentro de nuestra institución.

Así mismo es relevante concientizar a los adultos mayores sobre la importancia de la automedicación y del uso crónico de fármacos que no contribuyen al mejoramiento de su salud, sino por el contrario perjudican su estabilidad hemodinámica y nos podemos apoyar del equipo multidisciplinario de la unidad como lo es trabajo social.

XII. ASPECTOS ETICOS

El estudio es de acuerdo a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, contenida en la declaración de Helsinki en 1964 y su modificación

en Hong Kong en 1989. Fue enmendada en Tokio, Japón en 1975, ratificada en la 58ª Asamblea General realizada en Seúl, Corea en octubre del año 2009, y por la 64ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, realizada en 2011 en Fortaleza; Brasil en donde fue aprobada la 7ª enmienda sobre los principios éticos para la Investigación en Seres Humanos, que corresponde al apartado II, Investigación Biomédica en terapéutica con humanos (Investigación Biomédica no Clínica). Así como los lineamientos nacionales en materia de investigación estipulados en el artículo 17 del reglamento de la ley General de Salud, así como el reglamento del Instituto Mexicano del Seguro Social. Institucional en materia de investigación.

Se apega a la Ley General de Salud y la normatividad del Instituto Mexicano del Seguro Social:

Artículo 3, que indica en los términos de esta ley en materia de salubridad general: fracción I, la organización, control y vigilancia de presencia de servicios y de establecimientos de salud a los que se refiere el artículo 34 fracciones I, II, IV de ésta ley, fracción VII: La organización, coordinación y vigilancia del ejercicio de las actividades profesionales, técnicas y auxiliares para la salud fracción IX, la coordinación de la investigación para la salud y el control de ésta en los seres humanos fracción XXVI (artículo 100 fracción V solo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias correspondientes fracción IV de la ley general de salud y deberá contar con consentimiento por escrito del sujeto en quién se realizará la entrevista)

Riesgo de investigación

En el presente estudio se considera sin riesgo ya que al ser retrospectivo no se realizará una entrevista directa con los pacientes, sino se revisaran las notas

medicas dentro del sistema de información en medicina familiar (SIMF) con previa autorización de las autoridades de la unidad de medicina familiar en estudio.

Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en conjunto

Directamente no existe beneficio para el participante. Sin embargo una vez finalizado se podrán proponer estrategias de mejora que impacten directamente en la atención médica de medicina familiar en relación al adulto mayor.

Confidencialidad

El presente estudio requirió solo de números de seguridad social obtenidos mediante información del área de ARIMAC de la unidad, en relación al concentrado de diabéticos que atiende la UMF 17; al vaciarlos en la tabla concentradora se omitió el mismo por no tener relevancia significativa para el estudio. Para obtener dicha información se requirió de autorización de la directora de la unidad quien estableció un periodo específico para la recolección de la muestra.

Condiciones en las cuales se asocia el consentimiento

En el presente estudio no fue requerido ya que no se entrevistó a ningún paciente, la información fue obtenida de las notas medicas de los expedientes del SIMF con previa autorización de las autoridades de la UMF 17.

Forma de selección

Se seleccionaron las notas medicas de los pacientes mayores de 65 años que tengan como diagnostico Diabetes mellitus tipo 2 sin importar tiempo de diagnóstico o patología concomitante, así como aquellos que además de la diabetes mellitus, cuenten con más de 5 fármacos en su receta médica expedida por el Médico Familiar.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Serna Urra M., German Mellizi J. Polifarmacia en el adulto mayor. Revista habanera de ciencias médicas. 2013;12(1): 142-151.
2. Baza-Chavarria, Benjamin, B.C.B. (2017, 1 julio) Prescripción farmacológica inapropiada en adultos mayores con síndrome metabólico en unidad de medicina familiar No.31. 2018;26.
3. Casas-Vásquez P, Ortiz-Saavedra P, Penny-Montenegro e. Estrategias para optimizar el manejo farmacológico en el adulto mayor. Rev peru med exp salud publica. 2016;33(2)335-41.
4. Zavala Rubio, J. D. (2018,10 octubre) Detección de polifarmacia y prescripción potencialmente inapropiada en el adulto mayor en una unidad de Medicina Familiar 2018;21
5. Salech, F. Epidemiología del uso de medicamentos en el adulto mayor. Rev med clin condes. 2016;27(5): 660-670.
6. Cala calviño, I. Efecto cascada en el anciano como consecuencia de la polifarmacia. Medisan. 2017;21(3): 296.
7. Flores Dorado, Macarena, M. (2013,1 abril). Revisión de la medicación de pacientes polimedcados en atención primaria. 2013;27
8. Sanchez Gutierrez, R, Flores garcía, a. Efectos de la polifarmacia sobre la calidad de vida en adultos mayores. Fuente . 2012;4(10): 70-75.
9. Castro Rodriguez , A., Orozco Hernandez J.. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. Revista medica risaralda. 2016;22(1): 52-57.
10. Santibáñez Beltrán, S, Villarreal Ríos, E. Costo económico de la polifarmacia en el adulto mayor en el primer nivel de atención. Revista medica instituto mexicano del seguro social 2012;51(2): 192-199.
11. Coll de Tuero, G. Revisión de la medicación en ancianos polimedcados. Rev española de med . 2012;2(6): 8-10.
12. Mendoza Acosta , S. La polifarmacia como un problema de salud en el adulto mayor. Rev hosp psiquiátrico de la habana . 2012;9(3): 1-16.
13. Moreno Monsiváis, M.G, Villarreal Ríos, e. Manejo de la medicación en el adulto mayor al alta hospitalaria. Ciencia y enfermería xix. 2013;5(3): 11-20.
14. Vargas Sánchez C.G. (2018, 10 octubre) Adherencia al tratamiento y su relación con el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en una unidad de Medicina Familiar en Cuernavaca Morelos, México.
15. Yamila Ramos Rangel (2017, 28 junio) Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes Mellitus tipo 2.
16. Passi, A. Uso Inapropiado de medicamentos en adultos mayores: resultados de la encuesta nacional de salud 2010. Rev med chile. 2016;144(2): 417-425.
17. Diaz-Cotijo, F. J. (2014,1julio) Factores de riesgo asociados a el uso de medicamentos potencialmente inapropiados en ancianos de una clínica de medicina familiar. Recuperado 21 Noviembre, 2018.

18. Mendoza, I. Impacto de la polimedición en la calidad de vida de adultos mayores institucionalizados en un centro geriátrico del estado zulía. *Archiv venez.* 2016;35(2): 47-52.
19. Luna-Breceda, Ulises, L. B. U. (2017, 1 Julio). Nivel de adherencia terapéutica en pacientes con hipertension arterial: experiencia en una unidad de medicina familiar de zapopan Jalisco, Mexico. 2018;21
20. Maldonado-Reyes, Francisco Javier, M.R.F. (2016) Prevalencia de adherencia terapéutica en pacientes hipertensos con uso de cuestionario Martin-bayarre-Grau. *Atención Familiar* 2016;21
21. By the American Geriatrics society 2015 Beer Criteria Update Expert Panel, B.A.G. American Geriatrics Society. 2018;26-31

XIV. ANEXOS

CRONOGRAMA

“Detección de prescripción inapropiada en adultos mayores diabéticos con polifarmacia de la UMF 17 del IMSS”

| AVANCES | MARZO SEPTIEMBRE 2017 | MARZO 2019 | JULIO 2019 | AGOSTO 2019 |
|--|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ELABORACIÓN DE PROTOCOLO | P R | | | | | | | | | | |
| SUBIR ANTE EL SIRELCIS | | P R | | | | | | | | | |
| REALIZACIÓN DE MODIFICACIONES | | | P R | | | | | | | | |
| RECOPIACIÓN DE DATOS | | | | P R | | | | | | | |
| ANÁLISIS ESTADÍSTICO | | | | | P R | | | | | | |
| INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES | | | | | | P R | | | | | |
| REDACCIÓN DE LA TESIS | | | | | | | P R | | | | |
| ENVÍO DE LA TESIS A LA CES | | | | | | | | P R | | | |
| ENVÍO DE LA TESIS A LA UNAM | | | | | | | | | P R | | |
| REALIZACIÓN DE MODIFICACIONES | | | | | | | | | | P | |
| ACEPTACIÓN POR LA UNAM | | | | | | | | | | | P |

Programado

Realizado

XI. 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: **“Detección de prescripción inapropiada en adultos mayores diabéticos con polifarmacia de la UMF 17 del IMSS”**

Patrocinador externo (si aplica): El presente estudio no cuenta con participación de patrocinador externo.

Lugar y fecha: Unidad de Medicina Familiar no. 17, Calzada Legaria No. 352 Col. Pensil Del Miguel Hidalgo en el mes de agosto de 2019

Número de registro: **R- F-2018-3404-54**

Justificación y objetivo del estudio: Se realizara esta investigación en expedientes de adultos mayores de 65 años, con el propósito de conocer la cantidad de pacientes a los que se les receta más de 5 fármacos durante la consulta, con la finalidad de conocer su son adecuados para su salud y enfermedad lo que permitirá brindar una mejor atención para la salud del adulto mayor.

Procedimientos: Se utilizaran los criterios STOPP/START para la evaluar la prescripción inapropiada en el adulto mayor

Posibles riesgos y molestias: Ninguno, ya que solo se trabajara con los expedientes de los pacientes, identificando notas médicas.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Disminuir los efectos secundarios producidos por la combinación de fármacos prescritos y con ello mejorar la calidad de vida del adulto mayor.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: La publicación de los resultados se realizará respetando el anonimato de los participantes

Participación o retiro: Podrá participar si cumple con los criterios de inclusión

Privacidad y confidencialidad: Apegado a los códigos éticos de investigación en humanos como lo marca la Ley general de Salud

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

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

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio: Disminuir el riesgo de presentar efectos adversos por consumo multiple de farmacos

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

Investigador Responsable: Dr. Gerardo Alberto López González Mat. 99355330, Médico Residente de 3er año en Medicina Familiar adscrito a UMF No. 17 Tel. 55 27 33 56 Ext. 21477

Colaboradores: Dr. Álvaro Mondragón Lima. Y Dra. Miriam Ramírez Cortez

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

Dr. Gerardo Alberto López González Mat.
99355330, Médico Residente de 1er año en
Medicina Familiar adscrito a UMF No. 17 Tel. 55
27 33 56 Ext. 21477

Clave: 2810-009-013

IX. INSTRUMENTO DE MEDICION

“DETECCIÓN DE PRESCRIPCIÓN INAPROPIADA EN NOTAS MEDICAS DE ADULTOS MAYORES DIABÉTICOS CON POLIFARMACIA DE LA UMF 17 DEL IMSS”

RECOLECCION DE DATOS

FECHA _____.

I. DATOS EL PACIENTE

EDAD: _____.

GENERO: _____

II. DIAGNÓSTICOS ADEMÁS DE DIABETES MELLITUS

a. _____

b. _____

c. _____

III. NUMERO DE MEDICAMENTOS EN RECETA: _____

IV. TURNO: M () V ()

V. NOTA MEDICA (AL REVERSO)

VI. EVALUACIÓN DE CRITERIOS STOP / START

STOP: _____ START: _____