

Prescripción potencialmente inadecuada de medicamentos y polifarmacia en adultos mayores con Diabetes tipo 2

Arev Jannet- Ramírez Rocha¹, Dulce Anahí Alatorre García¹, Noemí del Carmen-Luna Sánchez²

¹ UMF/ UMAA 180, IMSS OOAD México Oriente, Avenida Solidaridad sin número, Colonia Providencia. C.P: 56616 Valle de Chalco Solidaridad, México

² UMF 195, IMSS OOAD México Oriente, Avenida Aquiles Serdán número 037, Emiliano Zapata, C.P: 56608, Chalco de Díaz Covarrubias, México

Resumen

INTRODUCCIÓN: El envejecimiento representa un factor de riesgo en el desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas dentro de las cuales la diabetes tipo 2 es una enfermedad metabólica que tiene una gran relevancia. La prevalencia de diabetes tipo 2 en la población de 60 a 69 años en el país es de 25.8 %, en esta enfermedad es común observar prescripción farmacológica inapropiada en donde los pacientes pueden llegar a sufrir efectos adversos que superen el beneficio clínico. **OBJETIVO:** Describir la frecuencia de polifarmacia y de prescripción potencialmente inapropiada de medicamentos en adultos mayores con diabetes tipo 2. **MÉTODO:** Estudio de tipo descriptivo y transversal, donde se revisó una muestra de 324 expedientes de pacientes adultos mayores de 60 años con diagnóstico de diabetes tipo 2 a los cuales se les evaluó con los criterios START/STOPP, para identificar la presencia de polifarmacia y prescripción potencialmente inadecuada de medicamentos. **RESULTADOS:** Se encontró que la prevalencia de la polifarmacia combinada presente/excesiva es del 85.1%, que se acompaña de hipertensión en un 52.4 % de los casos. Además, se pudo observar que el 54.4 % de la población cumplió con al menos un criterio STOPP, con un mayor impacto en medicamentos que afectan al sistema gastrointestinal, por otro lado, el 66.26% de los pacientes cumplió al menos un criterio START, principalmente en el rubro de la vacunación. **CONCLUSIONES:** La mayoría de pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2 presentan polifarmacia, así como una prescripción potencialmente inadecuada de medicamentos.

Abstract

INTRODUCTION: Aging represents a risk factor in the development of chronic-degenerative diseases in which diabetes type 2 is a metabolic disease that has great relevance. The prevalence of diabetes type 2 in the population aged 60 to 69 years in the country is 25.8%, in this disease it is common to observe inappropriate pharmacological prescription where patients may suffer adverse effects that exceed the clinical benefit. **OBJECTIVE:** To describe the frequency of polypharmacy and potentially inappropriate prescription of drugs in older adults with diabetes type 2. **METHOD:** This was a descriptive and cross-sectional study, in which a sample of 324 records of adult patients over 60 years of age diagnosed with diabetes type 2 were reviewed and evaluated using the START/STOPP criteria, in order to identify the presence of polypharmacy and potentially inappropriate prescription of drugs. **RESULTS:** It was found that the prevalence of combined present/excessive polypharmacy is 85.1%, which is accompanied by hypertension in 52.4% of cases. In addition, it was observed that 54.4% of the population met at least one STOP criterion, with a greater impact on drugs affecting the gastrointestinal system, on the other hand, 66.26% of the patients met at least one START criterion, mainly in the field of immunization. **CONCLUSIONS:** Most elderly patients with diabetes type 2 present polypharmacy, as well as a potentially inappropriate prescription of drugs.

Palabras Clave: Adultos mayores, polifarmacia, prescripción inadecuada, STOPP/START

Keywords: Older adults, polypharmacy, inappropriate prescription, STOPP/START

1. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un fenómeno presente a lo largo del ciclo de vida desde el proceso de la concepción hasta la muerte, que a pesar de ser un fenómeno natural conocido por todos, es difícil aceptarlo como una realidad

innata (Alvarado García & Salazar Maya, 2014). El mundo experimenta una transformación demográfica, en donde de acuerdo con la OMS, entre 2000 y 2050 la población mundial mayor de 60 años se triplicará y pasará de 600 millones a 2000 millones (García, 2018). América es una de las regiones del mundo más envejecida, en 2006 había 50 millones de adultos mayores, cifra que se espera se duplique para 2025, y volverá a hacerlo para 2050, en donde una de cada 4 personas tendrá más de 60 años y en el mundo serán 1 de cada 5 (Ginebra/Washington, DC, 2015). México por su parte, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, contabilizó 10.1 millones de adultos mayores en el país, esto representa 9% de la población total, es decir, 1 de cada 10 habitantes. Lo que refleja un aumento en la tasa de crecimiento anual, resultando en 3.8% desde el último censo efectuado. En la Ciudad de México existen aproximadamente 860 000 adultos mayores, de los cuales 48.6% se encuentra afiliado al Instituto Mexicano del Seguro Social, donde la población mayor de 70 años adscrita a medicina familiar pasó de 3.8 millones en el año 2000 a 4.3 en el año 2003 (García, 2018; María Aideé Luna-Medina, et al., 2013).

Entre las consecuencias, del cambio epidemiológico se observa un aumento de la población con enfermedades crónicas degenerativas (Arriagada et al., 2020), que ponen al adulto mayor en desventaja haciéndolo aún más vulnerable, dentro de las cuales la diabetes tipo 2 toma gran relevancia. Se calcula que en todo el mundo hay 177 millones de personas con diabetes y que esta cifra aumentará a más del doble en 2030 (Ávila-Curiel et al., s. f.). Se conoce que la prevalencia de DM en personas mayores de 65 años en Estados Unidos se encuentra entre 22 y 33%, encontrándose entre las 10 principales causas de hospitalización y de solicitud de atención médica (Morros-González et al., 2017). A nivel nacional poco más de una cuarta parte de la población de 60 a 69 años (25.8%) declaró contar con un diagnóstico previo de diabetes, que representan 2.3 millones de personas (International Diabetes Federation, 2019).

Debido a que esta patología representa una de los principales motivos de consulta en el primer nivel de atención, resulta importante para el médico de primer contacto llevar un correcto control para evitar complicaciones, y por lo tanto disminuir la mortalidad por este padecimiento, sin embargo, con el afán de llevar al paciente adulto mayor a cifras de glucosa ideales, aunado a otros factores, es común que se observe la prescripción farmacológica inadecuada, la cual se define como el riesgo de sufrir efectos adversos mayores al beneficio clínico, especialmente cuando existen alternativas terapéuticas más seguras o eficaces, también incluye el uso de fármacos con una mayor frecuencia o mayor duración que la indicada, el uso de fármacos con un elevado riesgo de interacción medicamentosa, duplicación de fármacos de la misma clase o mala selección del medicamento o de sus dosis (Cabral & Castro, s. f.). Alrededor de 40% de los adultos mayores de 65 años reciben entre 5 y 9 medicamentos y 10% recibe más de 10. Al menos 10% de las hospitalizaciones de adultos mayores son por reacciones adversas a medicamentos y la mortalidad es significativamente más alta (Fuentes & Webar, 2013).

Resulta muy común encontrar en la práctica diaria prescripciones en este tipo de pacientes con polifarmacia, así como dosis e indicaciones inapropiadas, interacciones medicamentosas, asociaciones y redundancias (uso de fármacos pertenecientes a una misma clase terapéutica) y medicamentos sin valor terapéutico. Tales factores pueden generar reacciones adversas a los medicamentos, algunas de estas graves y fatales (Filié Haddad et al., 2009)

La polifarmacia es el uso concurrente de múltiples medicamentos. No existe una definición estándar, polifarmacia a menudo se define como el uso rutinario de cinco o más medicamentos; esto incluye de venta libre, con receta y/o medicinas tradicionales y complementarias utilizado por un paciente (World Health Organization, 2019). Mientras tanto en México la Guía de práctica clínica de prescripción farmacológica en el Adulto Mayor se refiere a polifarmacia cuando existe la prescripción de más de 3 medicamentos (Poblano-

Verástegui et al., 2020). De igual manera en 1997 se incluyó la definición de polifarmacia menor como el uso de 2 a 4 medicamentos, y cuando se utilizan más de 5 fármacos como polifarmacia mayor, esta definición tuvo modificaciones posteriormente, hasta definirse entre cero y 5 medicamentos como no polifarmacia, entre 5 a 10 como polifarmacia y más de 10 como polifarmacia excesiva. Existe polifarmacia adecuada e inapropiada, la primera hace referencia a la prescripción racional y justificada de medicamentos considerando los factores individuales de los pacientes y su contexto; la segunda hace referencia a la prescripción irracional (Castro-Rodríguez et al., s. f.).

2. METODOLOGÍA

Estudio transversal, descriptivo y retrospectivo que se llevó a cabo en pacientes adultos mayores, en la Unidad de Medicina Familiar con Unidad Médica de Atención Ambulatoria número 180, perteneciente a la delegación Estado de México Oriente, ubicada en avenida Solidaridad, sin número, colonia Providencia en el municipio de Valle de Chalco, Estado de México, en un periodo de tiempo de octubre de 2022 a noviembre de 2023, una vez aprobado por el comité local de investigación. La investigación fue previamente aprobada por el Comité Local de Ética en Investigación 1408 8 y el Comité Local de Investigación en Salud 1402, con número de registro R-2022-1402-031, en un periodo de tiempo comprendido de octubre 2022 a enero 2023.

El universo de estudio consistió en pacientes adultos mayores (mayores 60 años), derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar con Unidad Médica de Atención Ambulatoria número 180, la cual cuenta con una población total 3541 pacientes con el diagnóstico de Diabetes, de los cuales 2039 corresponden a pacientes adultos mayores con diagnóstico de Diabetes tipo 2. La información fue obtenida de la base de datos de pacientes adscritos a la UMF con UMA No. 180 del municipio de Valle de Chalco, Estado de México, adultos mayores con diagnóstico de diabetes tipo 2 y que cumplan con los criterios de selección, teniendo una muestra de pacientes.

Los criterios de inclusión considerados fueron expedientes clínicos de pacientes mayores de 60 años, que acuden a seguimiento mensual por el diagnóstico de diabetes tipo 2, atendidos en la UMF con UMAA No. 180, de cualquier sexo, de ambos turnos matutino y vespertino; como criterios de exclusión se consideraron expedientes de pacientes que no llevaran control consecutivo, es decir que tuvieran más de tres meses sin acudir a consulta de control; en cuanto a los criterios de eliminación se consideró a expedientes con información incompleta.

En cuanto a la técnica de muestreo fue de tipo aleatorizado simple, ya que se tomó en cuenta el total de la población de pacientes adultos mayores con diagnóstico de diabetes tipo 2 y a partir de esa población se calculó un porcentaje significativo; una vez obtenido el tamaño de la muestra para la selección de pacientes se utilizó el programa Excel con la fórmula “=aleatorio” y una vez iniciado el periodo de realización del estudio, por día se revisaron 5 expedientes electrónicos.

Se utilizó como instrumento los criterios STOPP/START (Screening Tool of Older Person's Prescriptions/Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment), los cuales fueron publicados por primera vez en el año 2008 por Gallagher y Colaboradores en Irlanda, posteriormente en el 2014 se realizó una actualización que contó con la participación de 19 expertos en geriatría y farmacología geriátrica de 13 países de Europa, utilizando el método de Delphi para la validación de los nuevos criterios, redactándose una nueva versión en castellano que consta de 80 criterios STOPP y 34 criterios START (2015).

Para el análisis estadístico Los niveles de polifarmacia fueron codificados como: mayor o igual a 10 es polifarmacia excesiva, de 9 a 5 medicamentos con polifarmacia y 4 o menos medicamentos como no polifarmacia, todos los datos fueron vertidos en una base en Excel donde fueron codificados, organizados y filtrados, posteriormente fueron importados para su análisis en otros programas estadísticos.

Todas las gráficas y análisis descriptivos y de frecuencias fueron realizados en SPSS v. 25.

3. RESULTADOS

Se hizo la revisión de 334 expedientes clínicos de pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 que cumplían con los criterios de inclusión y los datos obtenidos fueron vaciados en una base de datos para su posterior análisis, se encontró que en la población de estudio se encuentran igualmente representados los individuos de sexo femenino y masculino, con una edad promedio de 67.6 años (± 5.49).

Posteriormente analizamos diferentes aspectos sociodemográficos de la población estudiada, como son el tipo de adscripción como derechohabientes, su ocupación y el estado civil de los pacientes; para el caso de los derechohabientes encontramos que la mayoría de los hombres son pensionados (65.1%), mientras que la mayor parte de las pacientes femeninas tienen este beneficio a través de un familiar (84.6%). A continuación, se evaluó la frecuencia para diferentes ocupaciones, en este rubro pudimos observar que la mayoría de las mujeres (62.8 %) se dedican a ser amas de casa, mientras que los hombres en su mayoría ya están pensionados (65.1%). Para el estado civil no se encontraron diferencias en la proporción de sexos para las diferentes clasificaciones, siendo la de casado la más representativa para toda la población con un 66.8 %, Tabla 1.

Tabla 1. Características demográficas de la población de estudio

Variable		Femenino	Masculino	Total	P
Individuos		188	146	334	n.s.
Edad años (D.E.)		67.6 (± 5.7)	67.6 (± 5.1)	67.6 (± 5.49)	n.s.
Derechohabiente Individuos (%)	Pensionado	26 (13.8 %)	95 (65.1 %)	121 (36.2 %)	<0.0001
	Trabajadores				
	Familiares	3 (1.6 %)	15 (10.3 %)	18 (5.4 %)	<0.0001
		159 (84.6 %)	36 (24.7 %)	195 (58.4 %)	<0.0001
Ocupación Individuos (%)	Empleado	22 (11.7 %)	39 (26.7 %)	61 (18.3 %)	n.s.
	Comerciante	15 (8 %)	5 (3.4 %)	20 (6 %)	n.s.
	Ama de casa	118 (62.8 %)	1 (0.7 %)	119 (35.6 %)	<0.0001
	Pensionado	22 (11.7 %)	95 (65.1 %)	117 (35 %)	<0.0001
	Otro	11 (5.9 %)	6 (4.1 %)	17 (5.1 %)	n.s.
Estado civil Individuos (%)	Soltero	14 (7.4 %)	6 (4.1 %)	20 (6 %)	n.s.
	Casado	121 (64.4 %)	102 (69.9 %)	223 (66.8 %)	n.s.
	Unión libre	27 (14.4 %)	17 (11.6 %)	44 (13.2 %)	n.s.
	Viudo	26 (13.8 %)	20 (13.7 %)	46 (13.8 %)	n.s.
	Divorciado	0 (0 %)	1 (0.7 %)	1 (0.3 %)	n.s.

Dentro de las morbilidades asociadas se encontró con principal padecimiento a la hipertensión arterial sistémica con una frecuencia total de 52.4%, mientras que el 16.2% no reporto ninguna morbilidad asociada. En el rubro de otras morbilidades asociadas se encontraron padecimientos como enfermedad pulmonar obstructiva crónica, glaucoma, hiperplasia prostática benigna, y dislipidemia, Tabla 2.

Tabla 2. Frecuencia de morbilidades y polifarmacia reportadas en la población de estudio

Variable		Femenino	Masculino	Total	P
Morbilidad Individuos (%)	Hipertensión	97 (51.6 %)	78 (53.4 %)	175 (52.4 %)	n.s.
	Cardiopatía	6 (3.2 %)	3 (2.1 %)	9 (2.7 %)	n.s.
	Enf. Renal crónica	6 (3.2 %)	12 (8.2 %)	18 (5.4 %)	n.s.
	Osteoartritis	6 (3.2 %)	4 (2.7 %)	10 (3 %)	n.s.
	Otras	42 (22.3 %)	26 (17.8 %)	68 (20.4 %)	n.s.
	Ninguna	31 (16.5 %)	23 (15.8 %)	54 (16.2 %)	n.s.

El estudio del número de medicamentos prescritos nos indica que la polifarmacia está altamente extendida en la población de estudio y que afecta de manera igual a hombres y mujeres (Fig. 2), ya que cerca del 64 % de los pacientes la tiene y en un 21 % de los casos es, además, excesiva con 10 o más medicamentos prescritos. El promedio de medicamentos prescritos fue de 7, Tabla 3.

Tabla 3. Frecuencia de polifarmacia reportadas en la población de estudio

Variable		Femenino	Masculino	Total	P
Polifarmacia Individuos (%)	Excesiva	37 (19.7 %)	34 (23.3 %)	71 (21.3 %)	n.s.
	Presente	127 (67.6 %)	86 (58.9 %)	213 (63.8 %)	n.s.
	Ausente	24 (12.8 %)	26 (17.8 %)	50 (15.0 %)	n.s.
Medicamentos prescritos promedio (D.E.)		6.9 (2.5)	7.1 (2.9)	7 (2.7)	n.s.

Dada la alta prevalencia de polifarmacia en la población, se aplicaron los criterios STOPP/START que pueden ser implementados en los pacientes para conocer la existencia de prescripción potencialmente inapropiada de medicamentos (Tabla 4). En relación a los criterios STOPP el apartado con más frecuencia fue el de sistema gastrointestinal en un 28.1 % de los casos (específicamente por el uso de IBP a dosis terapéutica por más de 8 semanas), en segundo lugar se encontró el apartado referente a el sistema endócrino con un 15% (Sulfonilureas de larga acción en pacientes con diabetes mellitus tipo 2) y en tercer lugar con un porcentaje cerca del 10 % para el sistema músculo-esquelético (AINE a largo plazo (> tres meses) para el tratamiento sintomático de la artrosis cuando no se ha probado el paracetamol). Dentro de los medicamentos con mayor frecuencia como parte de la prescripción potencialmente inapropiada se encontraron a los inhibidores de la bomba de protones (omeprazol), sulfonilureas (glibenclamida), antiinflamatorios no esteroideos (diclofenaco), antihistamínicos de primera generación (clorfenamina) y benzodiacepinas (clonazepam).

Por otro lado, en cuanto a los criterios START el rubro con mayor frecuencia fue el de vacunación antineumocócica con una aplicación cada 5 años en el 56.6 % de los pacientes, así como de la inmunización anual contra la gripe en un 16.8 %. También se encontró que el 45.5 % de la población no tiene ningún criterio STOP aplicable, pero que el 66.2 % sí tienen uno o dos criterios START aplicables, Tabla 5.

Tabla 4. Frecuencia de pacientes que tienen criterios STOPP/START aplicables

Criterio	Sistema	n (%)
Criterios STOP	Prescripción	30 (9 %)
	Sistema Cardiovascular	0 (0 %)
	Antiagregantes/anticoagulantes	1 (0.3 %)
	Sistema Nervioso Central y Psicotrópicos	20 (6 %)
	Sistema Renal	4 (1.2 %)
	Sistema Gastrointestinal	94 (28.1 %)
	Sistema Respiratorio	0 (0 %)
	Sistema Músculo Esquelético	32 (9.6 %)
	Sistema Urogenital	0 (0 %)
	Sistema Endócrino	50 (15 %)
	Fármacos que aumentan el riesgo de caídas	13 (3.9 %)
	Analgésicos	1 (0.3 %)
	Carga antimuscarínica/anticolinérgica	0 (0 %)
Criterios START	Sistema Cardiovascular	0 (0 %)
	Sistema Respiratorio	0 (0 %)
	Sistema Nervioso Central y Ojos	0 (0 %)
	Sistema Gastrointestinal	0 (0 %)
	Sistema Músculo Esquelético	0 (0 %)
	Sistema Endócrino	12 (3.6 %)
	Sistema Genitourinario	0 (0 %)
	Analgésicos	0 (0 %)
	Vacuna trivalente anual contra la gripe	56 (16.8 %)
Vacuna antineumocócica	189 (56.6 %)	

Tabla 5. Frecuencia cantidad de criterios STOPP/STAR aplicables

	Número de criterios	Frecuencia (%)
Criterios STOP	0	152 (45.5 %)
	1	128 (38.3 %)
	2	45 (13.5 %)
	3	9 (2.7 %)
Criterios START	0	113 (33.8 %)
	1	185 (55.4 %)
	2	36 (10.8 %)

4. DISCUSIÓN

Actualmente las políticas de salud pública están siendo orientadas a atender a los grupos más vulnerables como los son los adultos mayores; la transición demográfica de la población en México y en el mundo ha dado como resultado el aumento de dicha población y por lo tanto un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas degenerativas, dentro de las cuales la diabetes mellitus tipo 2 es de las principales enfermedades que demandan atención en el primer nivel. El presente trabajo estudia la frecuencia de polifarmacia en pacientes mayores de 60 años con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la Unidad de Medicina Familiar/Unidad Médica de Atención Ambulatoria Número 180, encuestando a un total de 334 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y de los cuales 188 son mujeres y 146 hombres, con una edad promedio de 67.6 años. En nuestra población encontramos que existe una diferencia en la ocupación siendo la de ama de casa la más frecuente para los pacientes femeninos, mientras que es pensionado la de los pacientes masculinos. De manera similar encontramos que casi la mayoría absoluta de las mujeres son derechohabientes a través de una familiar, mientras que los hombres lo son mediante pensión, y el que estado civil más común es el de casado.

En cuanto a la morbilidad asociada más frecuente es la hipertensión en un 52.4 %, lo que se compara con otros estudios publicados con anterioridad en donde se demuestra que la diabetes mellitus tipo 2 coexiste con la hipertensión arterial sistémica. En relación con la presencia de polifarmacia se encontró una prevalencia de 85.1% del total de la población, lo que difiere con los resultados obtenidos en México, como lo reportado por León y cols (María de la Luz León Vázquez et al., 2021) donde obtuvieron una prevalencia de 68%, lo que indica que en nuestro estudio existe una prevalencia más alta de polifarmacia. En relación al número de medicamentos prescritos se encontró un promedio de 7 medicamentos, lo que si corresponde a lo observado en otros estudios realizados en población mexicana, como el realizado por León y cols (María de la Luz León Vázquez et al., 2021) donde el promedio de medicamentos fue de 6, a diferencia de lo observado en el estudio publicado en España por Terán y cols (Terán-Álvarez et al., 2016) donde el promedio fue de 11.5. La polifarmacia, cuantificada por el número de medicamentos prescritos, no depende de ninguna de las variables demográficas, esto puede deberse a que existan otras variables no consideradas en este estudio que afecten al número de fármacos que se consumen.

Una de las estrategias para combatir la polifarmacia consiste en la aplicación de los criterios STOP/START, los fármacos implicados con esta prescripción potencialmente inapropiada fueron en primer lugar los IBP (28.1%), las biguanidas (15%) y AINES (9.6%), diferente a lo encontrado en el estudio de Terán y cols (Terán-Álvarez et al., 2016) donde los fármacos implicados fueron benzodiazepinas (36%), analgésicos de primer escalón (14%) y opioides (7%).

5. CONCLUSIONES

La población mayor de 60 años con diabetes tipo 2 que se evalúa en este estudio presenta un alto nivel de polifarmacia alcanzando incluso a niveles excesivos, así como existe una mala prescripción de medicamentos sobre todo en el uso de fármacos como IBP, sulfonilureas y AINES (cuya prescripción en este grupo de edad tiene que ser bajo criterios muy específicos), lo que propicia una mala adherencia al tratamiento y la presencia de efectos secundarios que deterioran la salud del paciente. Es necesario pues, atender este problema en el cual la aplicación de criterios STOP/START, pueden resultar herramientas de gran utilidad.

REFERENCIAS

- [1] Alvarado García, A. M., & Salazar Maya, Á. M. (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*, 25(2), 57-62. <https://doi.org/10.4321/S1134-928X2014000200002>
- [2] Arriagada, L., Carrasco, T., & Araya, M. (2020). Polifarmacia y deprescripción en personas mayores. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(2), 204-210. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2020.02.007>
- [3] Ávila-Curiel, A., Shamah-Levy, T., Galindo-Gómez, C., Cuevas-Nasu, L., Moreno-Macias, H., & Chávez-Villasana, A. (s. f.). *La Diabetes Mellitus en estratos socioeconómicos bajos de la ciudad de México: Un problema relevante*. 10.
- [4] Cabral, B. S., & Castro, D. M. (s. f.). *Uso Racional de Medicamentos en el Adulto Mayor. Segunda Parte: Herramientas para la detección de medicamentos potencialmente inapropiados*. 6.
- [5] Castro-Rodríguez, J. A., Orozco-Hernández, J. P., & Marín-Medina, D. S. (s. f.). *Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos*. 6.
- [6] Cristian Gallo† Javier Vilosio† y JSaimović†. (2015). Actualización de los criterios STOPP-START: una herramienta para la detección de medicación potencialmente inadecuada en ancianos. *EVIDENCIA*, 18(4), 124-129.
- [7] Filié Haddad, M., Satie Takamiya, A., Martins da Silva, E. M., & Barros Barbosa, D. (2009). Farmacología en la tercera edad: Medicamentos de uso continuo y peligros de la interacción medicamentosa. *Gerokomos*, 20(1), 22-27.
- [8] Fuentes, P., & Webar, J. (2013). Prescripción de fármacos en el adulto mayor. *Medwave*, 13(04). <https://doi.org/10.5867/medwave.2013.04.5662>
- [9] García, C. (2018). *Los jóvenes y su concepción de la vejez*. 16.
- [10] Ginebra/Washington, DC. (2015, septiembre 30). *La cantidad de personas mayores de 60 años se duplicará para 2050; se requieren importantes cambios sociales*. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11302%3Aworld-population-over-60-to-double-%202050&Itemid=1926&lang=es
- [11] International Diabetes Federation. (2019). *Atlas de la Diabetes de la FID*. International Diabetes Federation. https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf
- [12] María Aideé Luna-Medina, a, María Luisa Peralta-Pedrero, Victoria Pineda-Aquino, a, & Yubia Coral Durán-Fernández, Annia Marisol Ávalos-Mejía, María del Carmen Aguirre-García. (2013). Prescripción inapropiada en el adulto mayor con padecimiento crónico degenerativo. *Revista Médica del instituto del Seguro social*, 51(3), 142-149.
- [13] María de la Luz León Vázquez, Patricia Seefoó Jarquin, García, Z. P., Yadir Román Ballinas Irvin, Álvarez, G. D., & Daniela Fonseca Basurto. (2021). Polifarmacia y cumplimiento terapéutico en el adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial. *Medicina general y familia*, 6(10), 272-277.
- [14] Morros-González, E., Borda, M. G., Reyes-Ortiz, C., Chavarro-Carvajal, D., & Cano-Gutierrez, C. (2017). Anciano con Diabetes y factores asociados. *Acta Médica Colombiana*, 42(4), 230-236. <https://doi.org/10.36104/amc.2017.942>
- [15] Poblano-Verástegui, O., Bautista-Morales, A. C., Acosta-Ruiz, O., Gómez-Cortez, P. M., & Saturno-Hernández, P. J. (2020). Polifarmacia en México: Un reto para la calidad en la prescripción. *Salud Pública de México*, 62(6, Nov-Dic), 859-867. <https://doi.org/10.21149/11919>
- [16] Terán-Álvarez, L., González-García, M. J., Rivero-Pérez, A. L., Alonso-Lorenzo, J. C., & Tarrazo-Suárez, J. A. (2016). Prescripción potencialmente inadecuada en pacientes mayores grandes polimedcados según criterios «STOPP». *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 42(1), 2-10. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2014.10.018>
- [17] World Health Organization. (2019). *Medication safety in polypharmacy: Technical report*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325454/WHO-UHC-SDS-2019.11-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Correo de autor de correspondencia: arev_giv16@hotmail.com