

Polifarmacia y prescripción inapropiada afectan la calidad de vida del adulto mayor

María Belén Bonifaz Guerrero

Recibido: 01/05/2017 Aprobado: 24/07/2017

DOI: <http://dx.doi.org/10.23936/pfr.v0i5.181.g235>

PRÁCTICA FAMILIAR RURAL | Vol.2 | No.2 | Julio 2017 | Recibido: 01/05/2017 | Aprobado: 24/07/2017

Como citar este artículo

Bonifaz Guerrero, M. Polifarmacia y prescripción inapropiada afectan la calidad de vida del adulto mayor. *Práctica Familiar Rural*. 2017 julio; 2(2).

Resumen:

Introducción: Los adultos mayores (AM) son una población heterogénea, en algunos casos con múltiples comorbilidades con las que debe convivir y en otras con un envejecimiento fisiológico normal. Con el cambio demográfico en América Latina, se evidenció un crecimiento paulatino en el índice de envejecimiento de la población, calculándose en el 2010 aproximadamente 59 millones de adultos mayores, para el 2050 se estiman casi 200 millones de personas mayores de 65 años; según la OMS establece que los casos de polifarmacia en el adulto mayor está entre el 5 al 78%, siendo proclives a tener una prescripción inapropiada lo que aumenta el riesgo de interacciones medicamentosas produciéndose varios efectos adversos que van en deterioro de su calidad de vida.

Objetivo: Analizar la prescripción inapropiada de medicamentos con el uso de los criterios STOPP-START y los factores de riesgo asociados a la calidad de vida en los adultos mayores de 65 años o más con polifarmacia de los Centro de Salud las Casas y Conocoto de septiembre a noviembre en el año 2016.

Metodología: Se realizó un estudio de corte de asociación entre la prescripción inapropiada (criterios STOPP-START) en los pacientes con polifarmacia y la calidad de vida (cuestionario de Salud SF-12), siendo comparados entre dos Centros de Salud.

Resultados: se encontró que ha mayor número de prescriptores, aumenta el riesgo de mala calidad de vida en los AM con polifarmacia. En el C.S. Las Casas el RR = 1.66, $\chi^2 = 6,59$ con $p < 0,05$ y C.S. Conocoto el RR = 1.7, $\chi^2 = 5,56$ con $p < 0,05$.

Conclusiones: La prescripción inapropiada tiene una evidente asociación con la pluripatología y comorbilidades que presentan los AM, además que a mayor número de prescriptores mayor riesgo de mala calidad de vida. En el establecimiento de Salud que presta atención a los adultos mayores con especialidad de Medicina Familiar y que cuentan con el posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria, se evidenció pacientes con polifarmacia con menor riesgo de prescripción inapropiada y por ende menos probabilidad de efectos adversos y mala calidad de vida.

Palabras clave: adulto mayor, polifarmacia, prescripción inapropiada, calidad de vida

Polypharmacy and inappropriate prescription affect the quality of life of the elderly

Abstract

Introduction: Older adults are a heterogeneous population, in some cases with multiple comorbidities they must coexist and in others with normal physiological aging. The demographic change in Latin America, there was a gradual increase in the rate of the population, estimated in 2010 approximately 59 million older adults, by 2050 are estimated almost 200 million people over 65 years, According to the WHO, states that cases of polypharmacy in the elderly are between 5 and 78%, being likely to have an inappropriate prescription which increases the risk of drug interactions leading to several adverse effects that deteriorate their quality of life.

Objective: analyze the inappropriate prescription of medications with the use of the STOPP-START criteria and the risk factors associated at quality of life in adults over 65 years of age or older with polypharmacy from the Las Casas and Conocoto Health Center in September To November in the year 2016.

Methodology: A cut-off study was performed between inappropriate prescribing (STOPP-START criteria) in patients with polypharmacy and quality of life (SF-12 Health questionnaire), being compared between two Health Centers.

Results: it was found that there is a greater number of prescribers, increasing the risk of poor quality of life in older adults with polypharmacy. C.S. Las Casas RR = 1.66, $\chi^2 = 6.59$ with $p < 0.05$ and C.S. RR = 1.7, $\chi^2 = 5.56$ $p < 0.05$.

Conclusions: Inappropriate prescribing has evident association with pluripathology and comorbidities presented by older adults in addition to a higher number of prescribers, a risk of poor quality of life. In the Health care center that provides to the elderly with specialization in Family Medicine and who have the postgraduate course in Family and Community Medicine, patients with polypharmacy were evidenced with a lower risk of inappropriate prescribing and therefore less probability of adverse effects and poor quality of life.

Key words: elderly, polypharmacy, inappropriate prescription, quality of life, quality of life related to health.

Introducción

Los adultos mayores (AM) son una población bastante heterogénea en algunos casos con múltiples comorbilidades con las que debe convivir y en otras con un envejecimiento fisiológico normal. **(1)(2)**

Con el cambio demográfico en América Latina, se evidenció una creciente en el índice de envejecimiento de la población, calculándose para el 2010 vivían aproximadamente 59 millones de adultos mayores, en el 2050 se alcanzaría a casi 200 millones de personas mayores de 65 años. **(3)(4)**

En el Ecuador se sabe que esta población hasta el último censo del 2010, fue de 1.229.089, de donde el 53.4% corresponde a mujeres. El 48.5 por ciento está en la Sierra, mientras que la otra mitad en la Costa y apenas el 3.5 por ciento en las regiones Amazónica e insular. Según la encuesta SABE publicada en el 2009, en la región urbana el 90.1%, vive acompañado y en la zona rural el 87.7% está en compañía de un familiar. **(2)(5)**

La polifarmacia se define según la OMS como el uso simultáneo de tres o más fármacos, incluyendo aquellos de venta libre, suplementos y herbolaria. La polifarmacia implica riesgos graves para la seguridad de los pacientes; ocasionando disminución en sus capacidades de las tareas de la vida diaria, aumento en el deterioro cognitivo y aumento en la incidencia de síndrome geriátrico**(6)**

La prescripción inapropiada dentro de la polifarmacia aumenta aún más el riesgo de interacciones medicamentosas produciendo varios efectos adversos que puede producir finalmente un deterioro en la calidad de vida de los adultos mayores, además del aumento en los costos de los servicios de salud por las complicaciones del uso inadecuado de fármacos.**(7)**

Los criterios STOPP –START son una herramienta valiosa en el uso de la consulta geriátrica para identificar aquellos casos de adultos mayores con polifarmacia que puedan tener prescripción inadecuada.**(8)**

La calidad de vida ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la percepción del individuo sobre su posición en la vida, en el contexto de la cultura y el sistema de valores en que vive, en relación con sus objetivos, expectativa, estándares y preocupaciones.**(9)** Una herramienta útil para valorar calidad de vida es el cuestionario SF-12, contiene 12 ítems con opciones de respuesta tipo Likert de 3 o 5 puntos. **(10)**

En los profesionales de la salud en ocasiones puede ser más fácil ceder a la tentación, ante la demanda de los pacientes de prescribir una fórmula farmacéutica; que discontinuarla cuando sea necesario, influenciados en parte por el contexto cultural en el entorno de los individuos valorados. **(11)**

La fisiología del adulto mayor es diferente de los adultos jóvenes y es necesario por esto que los médicos de atención primaria tengan herramientas disponibles de cómo hacer una prescripción apropiada en esta población.

Es por esto que el presente estudio es pertinente porque se busca encontrar en los adultos mayores como la polifarmacia y sus variables asociadas, a través de una prescripción inapropiada de medicamentos generan deterioro de la calidad de vida de este grupo etáreo.

Materiales y Métodos

Estudio de Corte de asociación entre dos eventos: polifarmacia con prescripción inapropiada y calidad de vida, en adultos mayores atendidos en los Centros de Salud “Las Casas” y “Conocoto” del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

La población objetivo fueron un total de 231 adultos mayores de 65 años con polifarmacia que se atendieron en los Centros de Salud de Las Casas (113 pacientes) y Conocoto (118 pacientes), durante los meses de septiembre a noviembre del año 2016.

La toma de la muestra se realizó por muestreo no probabilístico por conveniencia. Para los criterios de inclusión se consideraron a todos los adultos mayores que acuden como primera consulta, que son diagnosticados de polifarmacia (3 o más medicamentos según la OMS) y presentan enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). No se consideraron a los adultos mayores que presentaron algún tipo de deterioro cognitivo o demencia.

Cabe destacar que la atención de los pacientes adultos mayores en el Centro de Salud “Conocoto” lo realizan especialistas en Medicina Familiar, tanto médicos tratantes como de posgrado, en relación al Centro de Salud “Las Casas” los profesionales son médicos generales y posgradistas en Medicina Familiar.

Una vez captados los adultos mayores que cumplieron con los criterios de inclusión se les aplicó la encuesta de filiación, pluripatología, polifarmacia, criterios STOPP/START para prescripción inapropiada y la encuesta de Calidad de Vida relacionado a Salud (CVRS) SF- 12.

La validez concurrente del SF-12 es satisfactoria cuando se compara con otras medidas de salud física y mental en una población de personas con una enfermedad mental grave (Salyers et al., 2000). Tanto en la población española como en la americana, los 12 ítems explicaron más del 90 por ciento de la varianza de las medidas sumario física y mental del SF-36. Es sensible al cambio terapéutico.

Análisis estadístico

Para la recolección de datos se creó una matriz en Excel 2010, mediante el programa de análisis estadístico SPSS versión 20, se ejecutó el siguiente análisis descriptivo de las variables cuantitativas continuas, para lo cual se utilizó frecuencias y medidas de tendencia central. En cuanto a la parte analítica, para valorar riesgos asociados de Polifarmacia y prescripción inapropiada con calidad de vida del adulto mayor, se usó riesgo relativo (RR), para determinar asociación entre la variable dependiente e independiente, se calculó el χ^2 .

Resultados

Se analizaron 1060 casos de atenciones sanitarias de residentes de Medicina Familiar del Hospital Pedro Vicente Maldonado, la mayoría correspondieron a atenciones de emergencia (60%), seguidas por atenciones hospitalarias clínicas y consulta externa (20 y 18%), las hospitalizaciones quirúrgicas representaron un 2%.

Tabla 1: Perfil de morbilidad C.S. Las Casas y Conocoto

PATOLOGÍAS	LAS CASAS	CONOCOTO
------------	-----------	----------

	FRECUENCIA	FRECUENCIA
HTA	82	85
DM TIPO 2	49	26
OBESIDAD	33	14
DISLIPIDEMIA	27	10
HIPOTIROIDIS	25	16
SOBREPESO	23	4
OSTEOPOROSI	23	14
GASTRITIS	21	15
GONARTROSIS	13	11
HIPERTROFIA PROSTÁTICA BENIGNA	8	6

Realizado por: Juan Carlos Espín / María Belén Bonifaz

Coincide que en los dos Centros de Salud del estudio, los AM con polifarmacia y ECNT son prescritos con antihipertensivos tipo ARA II, IECAS, Ca antagonistas, paracetamol, hipoglicemiantes orales tipo biguanidas, ASA, estatinas, levotiroxina, entre otros, que van de acuerdo con el perfil de morbilidad. (Tabla 2).

Tabla 2: Perfil de medicamentos en los C.S. Las Casas y Conocoto

MEDICAMENTOS	LAS CASAS	CONOCOTO
LOSARTAN	48	41
PARACETAMOL	46	67
METFORMINA	40	21
ASA	29	48
ENALAPRIL	26	32
SINVASTATINA	26	16
LEVOTIROXINA	25	18
ALENDRONATO	21	13
AMLODIPINA	18	25
INSULINA NPH	17	1
HERVOLARIA	1	30
CALCIO	17	25
CLORTALIDONA	17	18
DICLOFENACO	5	18

Realizado por: Juan Carlos Espín / María Belén Bonifaz

En el C.S. Las Casas se encontró un cumplimiento de criterios STOPP (que deben suspender medicación por elevado riesgo de efectos adversos) en un 28%, en tanto que el 19% cumplieron en el C.S. Conocoto. En cuanto a los criterios START (iniciar medicación que beneficia al paciente), el cumplimiento en el C.S. Las Casas es del 28,3% y en C.S. Conocoto del 8,5%.

Tabla 3: Prevalencia de prescripción inapropiada (PI) de los AM con polifarmacia en los C.S. Las Casas y Conocoto.

CENTRO DE SALUD	PI	Frecuencia	Porcentaje
LAS CASAS	SI PI	52	46
	NO PI	61	54
	Total	113	100
CONOCOTO	SI PI	27	22,9
	NO PI	91	77,1
	Total	118	100

Realizado por: Juan Carlos Espín / María Belén Bonifaz

Los pacientes con prescripción inapropiada en el C.S. Las Casas el 87% tuvo pluripatología y en el C.S. Conocoto el 70% tuvo pluripatología.

En el C.S. Las Casas el RR 1.58, es decir que el AM con polifarmacia y pluripatología tiene 1.5 veces más riesgo de tener una prescripción inapropiada y existe asociación significativa con χ^2 de 4.68 con una $p < 0.05$. Con respecto al C.S. Conocoto tuvo un RR 0.66, sin riesgo. vida.

Se encontró que el 49% de los AM con polifarmacia del C.S. Las Casas tienen mala calidad de vida y el 43% del C.S. Conocoto.

En el C.S. Las Casas el RR = 1.66, los AM con polifarmacia que son medicados por más de tres prescriptores tienen 1,6 veces más riesgo de tener mala calidad de vida, χ^2 6,59 con $p < 0,05$ y C.S. Conocoto el RR = 1.7, los pacientes AM con polifarmacia que son medicados por más de tres prescriptores tienen 1,7 veces más riesgo de tener mala calidad de vida χ^2 5,56 con $p < 0,05$. Por tanto, los AM con polifarmacia que reciben prescripción por más de tres médicos tienen una asociación significativa con mala calidad

Discusión

Los AM, son individuos con múltiples patologías y en diferentes contextos culturales los mismos que recurren a diversas prácticas de salud buscando alivio y sanación, muchas ocasiones el profesional cae en la demanda y contribuye al uso de medicamentos no vitales aumentando el riesgo de causar interacciones que pueden deteriorar la calidad de vida de esta población y por consiguiente se haga una prescripción en cascada, que lo que hace es incrementar el problema. **(12) (13)(14)**

La prevalencia de polifarmacia en los adultos mayores de 65 años, en estudios en Estados Unidos y en Europa encuentran una prevalencia del 57% (USA), 51% (UNIÓN EUROPEA). En un estudio realizado en México, con una población cultural casi similar a la ecuatoriana, se encontró una prevalencia de polifarmacia de hasta 84,5% en adultos mayores de 65 años en el primer nivel de atención. **(16) (17) (18)**

Al no ser un objetivo de la investigación, en la población investigada de adultos mayores de 65 años o más, se encontró una prevalencia de polifarmacia para el Centro de Salud Las Casas del 62% de 185 pacientes entrevistados y de 60 % para el Centro de Salud de Conocoto de 200 pacientes entrevistados, lo que está en relación a los estudios mencionados.

En cuanto a los pacientes con polifarmacia en el estudio se encontró que la prevalencia es mayor para el sexo femenino en las dos unidades con 70.8% en las Casas entre las edades de 65 a 69 años de edad y 68.6% para Conocoto entre las mismas edades. En el estudio de Rogelio Sánchez; (2012), se hace mención que la prevalencia de polifarmacia encontrada por él; es mayor en el sexo femenino entre las edades de 75-79 años.**(21)**

La polifarmacia en relación con la pluripatología de los AM encontrados en los Centros de Salud, para las Casas se encontró un porcentaje 81% y para Conocoto del 78%. En el cuanto a morbilidad solo se encuentro en las Casas 38% y en Conocoto del 20%, que está en asociación al perfil epidemiológico encontrado para esta población.

Si bien en la polifarmacia se ha definido según la OMS como el uso de más de tres fármacos.**(22)** En la mayoría de estudios de origen americano, lo hacen con el concepto del uso de más de 5 fármacos como lo señala en Davies y colaboradores en la revista BMJ 2015; que refiere que los eventos adversos aumentan 12% cuando una persona toma más de dos fármacos, 58% si toma más de 5 y al 82% cuando toma más de seis fármacos.**(23)** La prevalencia encontrada, del número de fármacos en este estudio es de 73.4% en las Casas tomaban de 3 a 5 fármacos y de 26.5% más de 6 fármacos. Conocoto representa 84.7% de 3 a 5 fármacos y el 15.3% más de 6 fármacos. En ambas poblaciones se estableció un RR mayor 1.5 de prescripción inapropiada mientras más medicamentos tomen los AM con polifarmacia.

Se realizó la asociación respecto al número de prescriptores y calidad de vida y se encontró que ha mayor número de prescriptores, aumenta el riesgo de mala calidad de vida en los AM con polifarmacia. En el C.S. Las Casas el RR = 1.66, $\chi^2 = 6,59$ con $p < 0,05$ y C.S. Conocoto el RR = 1.7, $\chi^2 = 5,56$ con $p < 0,05$. En los estudios revisados no se habla de cuál es el número de corte para indicar a partir de cuantos prescriptores aumenta el riesgo de polifarmacia, sin embargo la mayoría coinciden que entre más médicos especialistas consultados, sin que exista un médico de cabecera incrementa el riesgo de polifarmacia y por lo tanto reacción medicamentosa adversa.**(24)**

Para reducir el riesgo de incurrir PI; se debe tomar en cuenta que es de vital importancia en los AM se use herramientas útiles, como los criterios STOPP-START los cuales permiten valorar la mala prescripción; se debe recordar que en atención primaria se debe promover al no uso indiscriminado de fármacos, puesto que a este nivel es donde más se atiende pacientes adultos mayores con pluripatologías.**(25)**

En cuanto a la PI, se puede ver en este estudio una prevalencia de 46% para el Centro de Salud de las Casas y del 22.9 % para el centro de Salud de Conocoto. Como se ve la PI es mayor en las Casas que en Conocoto, lo que explica esta diferencia es que en los datos obtenidos en Conocoto en su mayoría fueron de los pacientes que acudieron al Servicio de Medicina Familiar, donde la formación de los médicos de este posgrado; les compromete a que usen los criterios STOPP-START en su práctica profesional; se hizo esta consideración en vista que al tratarse de un Centro C se cuenta con las otras especialidades y la gran mayoría de los AM son atendido en el servicio de Medicina Familiar. Por otro lado en el Centro de Salud Las Casas; la muestra se tomó de forma aleatoria de todas las atenciones que brindan a este grupo poblacional, tanto médicos generales como los médicos familiares de posgrado; esto podría argumentar la causa de esta diferencia.

De los estudios en la aplicabilidad de los criterios STOPP – START, se encontró una prevalencia del 34.7% de prescripción inapropiada en los estudio de Blanco-Reina y colaboradores en la revista PLOS, que determinó la factibilidad del uso de los criterios STOPP-START en la población AM.**(26)**

Con respecto a la aplicabilidad de los criterios en este estudio se encontró que en las Casas el criterio STOPP es del 28.8% y el START es de 28.3%; en Conocoto fue de 18,6 % STOPP y 8,5 % START. Lo que permite hacer la consideración de la PI, en las Casas de 47% en comparación con un 23 % de Conocoto; que estaría relacionado con estudios en series antes mencionadas.

Es importante destacar que en el C.S. Las Casas donde se encontró mayor prescripción inapropiada, hubo un RR de 1.5 veces a la exposición de pluripatología existiendo asociación significativa entre éstas dos variables con $p < 0.05$; lo mismo se identificó en lo concerniente a la comorbilidad, con un RR de 2.52 veces, y una asociación significativa con $p < 0.05$.

La mala calidad de vida encontrada en el estudio fue de 48.7% en las Casas y Conocoto 43.2 % para los pacientes polimedcados, con una RR=1,3 y RR=1,2 respectivamente con una $p > 0,05$ que no es estadísticamente significativa (las Casas $p = 0.155$ y en Conocoto $p = 0.55$). En los estudios revisados se halló $p = 0,63$ que tampoco mostró una asociación directa, según explican en el artículo; esto puede deberse al número de participantes en el estudio y que calidad de vida es un concepto difícil de responder o etiquetar **(27)**, lo que si se encontró en dicho estudio y en otros realizados en Escocia **(28)**, Turquía **(30)**, y en Asia**(12)** que a partir de 5 medicamentos se encontró un mayor número de RAM, que en este estudio no se evaluó pues no era el objetivo.

En dichos estudios también se habla de un deterioro de la calidad de vida por Reacciones adversas medicamentosas; más no se logra establecer esa diferencia estadísticamente significativa, lo importante y relevante de los estudios sugieren en el hecho de evitar un PI y que es de vital importancia en que se creen las políticas necesarias para que en el primer nivel se logre tener médicos de cabecera que puedan manejar de forma organizada los medicamentos vitales; las herramientas STOPP-START, que nos permite hacer dicha evaluación disminuyendo costo en el financiamiento de la salud.

Conclusiones

La prescripción inapropiada en el adulto mayor con polifarmacia y enfermedades crónicas no transmisibles se presenta en menor frecuencia en los pacientes que son atendidos por especialistas y posgradistas en Medicina Familiar.

Los adultos mayores con polifarmacia y prescripción inapropiada que son medicados por más de 3 prescriptores aumentan el riesgo de mala calidad de vida en éste grupo vulnerable.

Es evidente que entre los AM con polifarmacia, las más afectadas son las mujeres, que por sus cambios fisiológicos de envejecimiento propios del sexo, son más vulnerables a la interacción y a los efectos adversos medicamentosos, por lo que se debe tener precaución al momento de la prescripción.

La polifarmacia tiene una evidente asociación con la pluripatología y comorbilidades que presentan los AM, justificada en los datos que se encontraron en el estudio y corroborados por la evidencia científica.

Bibliografía

1. INEC. La Población Adulto Mayor En La Ciudad De Quito. Estudio De La Situación Sociodemografica Y Socioeconómica. 2008;32. Available from: http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_remository&Itemid=&func=startdown&id=393&lang=es&TB_iframe=true&height=250&width=800
2. Cano-Gutierrez C, Samper-Ternent R, Cabrera J, Rosselli D. Uso de Medicamentos en Adultos mayores de Bogotá, Colombia. 2016;33(3):1–6.
3. Koronkowski M, Eisenhower C, Marcum Z. An Update on Geriatric Medication Safety and Challenges Specific to the Care of Older Adults HHS Public Access Anticholinergics: Cognitive Impairment and Incident Dementia Background. *Ann Longterm Care*. 2016;24(3):37–40.
4. INEC. Instituto Nacional de Estadísticas y [Internet]. CENSO del 2010. 2010. p. 1112. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>.
5. Organización Panamericana de la Salud. La salud de los adultos mayores: una visión compartida. Bibl Sede OPS [Internet]. 2010;293. Available from: http://www.paho.org/blogs/paltex/wp-content/uploads/2013/06/SaludDeLosAdultosMayores_preliminares.pdf
6. Löffler C, Drewelow E, Paschka SD, Frankenstein M, Eger J, Jatsch L, et al. Optimizing polypharmacy among elderly hospital patients with chronic diseases--study protocol of the cluster randomized controlled POLITE-RCT trial. *Implement Sci* [Internet]. 2014;9:151. Available from: <http://www.implementationscience.com/content/9/1/151>
7. Langeard A, Pothier K, Morello R, Lelong-Boulouard V, Lescure P, Bocca M-L, et al. Polypharmacy Cut-Off for Gait and Cognitive Impairments. *Front Pharmacol* [Internet]. 2016;7(August):1–6. Available from: <http://journal.frontiersin.org/Article/10.3389/fphar.2016.00296/abstract>
8. Vald XW. Polifarmacia. *PSCV*. 2015;1(6):15–35.
9. Espinoza I, Osorio P, Torrejón MJ, Lucas-Carrasco R, Bunout D. Validación del cuestionario de calidad de vida (WHOQOL-BREF) en adultos mayores chilenos. *Rev Med Chile* [Internet]. 2011;579–86. Available from: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v139n5/art03.pdf>
10. Nordin Olsson I, Runnamo R, Engfeldt P. Medication quality and quality of life in the elderly, a cohort study. *Health Qual Life Outcomes* [Internet]. 2011;9(1):95. Available from: <http://www.hqlo.com/content/9/1/95>
11. Diz-Lois F, Fernández O. El paciente polimedcado. *Galicla Clin*. 2012;73(S1):S37–41.
12. Sabzwari SR, Qidwai W, Bhanji S. Polypharmacy in elderly: A cautious trail to tread. *J Pak Med Assoc*. 2013;63(5):624–7.
13. Rebollo AG, Gómez D. Mejora de la Adhesión Terapéutica en el paciente Polimedcado. 2015;
14. Ecuador M de S publica del. Registro Diario de Atenciones y Consultas Ambulatorias, Vacunaciones y Odontológicas, definiciones, e indicadores de salud. Quito: REDACA; 2015. p. 1000.
15. Kouladjian L, Chen TF, Gnjidic D, Hilmer SN. Education and assessment of pharmacists on the use of the drug burden index in older adults using a continuing professional development education method. *Am J Pharm Educ*. 2016;80(4).
16. Sánchez-Gutiérrez R, Flores-García A, Pedro Aguiar-García P, Ruiz-Bernés S, Sánchez-Beltran CA, Benítez-Guerrero V, et al. Efectos de la Polifarmacia sobre la calidad de vida en adultos mayores. *Rev Fuente* [Internet]. 2012;4(10):70–5. Available from: <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/04-10/4.pdf>
17. Suay A, Ortega M, Mendo O, Simó MD. Anciano fragil. :43.
18. Soler PA. Detección y manejo de la fragilidad en Atención Primaria ; actualización . 2012;1–18.
19. Nieceza-García ML, Salgueiro-Vázquez ME, José F, Manso G. Optimización de la información sobre la medicación de personas polimedcadas en atención primaria. *Gac Sanit*. 2016;30(1):69–72.
20. Urzúa A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto Quality of life: A theoretical review. *Ter PSICOLÓGICA*. 2012;30(1):718–4808.
21. CEPAL. Las personas mayores en América Latina y el Caribe. *Nac Unidas CEPAL*. 2003.
22. Chan DD, Tsou H, Chang C, Yang R, Tsao J, Chen C, et al. Integrated care for geriatric frailty and sarcopenia : a randomized control trial. 2016;(October 2015).
23. Dr. Felipe Salech M., Dr. Rafael Jara L. PLM a. CAMBIOS FISIOLÓGICOS Physiological changes associated with normal aging. *Rev Med Clin Mondes* [Internet]. 2012;23(1):19–29. Available from: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90361755&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=202&ty=54&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.com
24. Abizanda P. Medicina geriátrica: Una aproximación basada en problemas. *Medicina*. Barcelona: Elvieser; 2012. 423 p.
25. Walters W. Prioridades en materia de Políticas públicas para los adultos mayores en el Ecuador. Quito; 2014.
26. Graciela MAF, Ascar I, Cristina MAF, Hesse B, Mercedes FM. Relación entre polifarmacia y número de médicos consultados por pacientes ancianos Relationship between polypharmacy and number of specialists consulted by elderly patients. 2015;49(3):491–501.