

Polifarmacia en los adultos mayores del policlínico Hermanos Cruz

Polypharmacy among the elderly in Hermanos Cruz polyclinic

Jessica María González Casanova^{1*}, Frank Otoniel Machado Ortiz², María de la Caridad Casanova Moreno³, Francisco Machado Reyes⁴

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río, Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-6670-4292>

²Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Granma, Cuba. <https://orcid.org/0000-0001-6793-4690>

³Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Pinar del Río, Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-4778-5269>

⁴Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río, Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-2144-2348>

*Autor para la correspondencia: jesm@nauta.cu

Recibido: 4 de mayo de 2019

Aceptado: 8 de octubre de 2019

Publicado: 24 de octubre de 2019

Citar como: González Casanova JM, Machado Ortiz FO, Casanova Moreno MC, Machado Reyes F. Polifarmacia en los adultos mayores del policlínico Hermanos Cruz. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2019 [citado: fecha de acceso]; 15(3): 329-337. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/647>

RESUMEN

Introducción: la polifarmacia es muy frecuente en la actualidad en adultos mayores.

Objetivo: determinar la frecuencia de polifarmacia y las características de prescripción en adultos mayores de un consultorio del médico y la enfermera de la familia.

Métodos: estudio observacional descriptivo y transversal, se trabajó con un universo conformado por 190 adultos mayores pertenecientes al consultorio del médico y la enfermera de la familia número 65 del policlínico Hermanos Cruz en el municipio y provincia Pinar del Río durante el año 2018. A todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para este estudio se les realizó una entrevista, se hizo uso de la estadística descriptiva y se respetaron los principios éticos.

Resultados: Se encontró predominio de pacientes femeninos (73,69 %), y del grupo etario de 65 a 69 años (50,52 %). Predominaron los pacientes con dos o más enfermedades intercurrentes (95,79 %) y con afecciones del sistema osteomioarticular (87,89 %). El grupo farmacológico más consumido fue el de los AINES (97,37 %) y las vitaminas (75,26 %). Se identificó posible ocurrencia de interacciones medicamentosas en 187 pacientes (98,4 %), de ellas el 78,61 % fueron farmacocinéticas, con predominio de las de tipo metabólicas (47,06 %).

Conclusiones: los adultos mayores, después de la sexta década de la vida, y principalmente las féminas se encuentran propensas al desarrollo de la polifarmacia y la automedicación. La existencia de varias

enfermedades genera el consumo de múltiples fármacos, y por tanto la polifarmacia y las interacciones medicamentosas.

Palabras clave: Polifarmacia; Anciano; Salud del Anciano; Atención Primaria de Salud.

ABSTRACT

Introduction: polypharmacy is very common today in older adults.

Objective: to determine the frequency of polypharmacy and prescription characteristics in older adults from a family doctor and family nurse office.

Methods: descriptive and cross-sectional observational study, working with a universe of 190 older adults belonging to the family doctor and family nurse office No. 65 at Hermanos Cruz polyclinic in Pinar del Río municipality and province during 2018. All patients who met the inclusion criteria for this study were interviewed, applying descriptive statistics, and meeting the ethical principles.

Results: a predominance of female patients (73,69 %) was found, and the age group from 65 to 69 years (50,52 %). Patients with two or more recurrent diseases (95,79 %) and osteomyoarticular system disorders (87,89 %) predominated. The most consumed pharmacological group was NSAIDs (97,37 %) and vitamins (75,26 %). It was identified the possible occurrence of drug interactions in 187 patients (98,4 %), 78,61 % of them were pharmacokinetic, with predominance of metabolic type (47,06 %).

Conclusions: older adults, after the sixth decade of life, and mainly female gender are prone to develop to polypharmacy and self-medication. The existence of several diseases generates the consumption of multiple drugs, and therefore polypharmacy and drug interactions.

DeCS: Polypharmacy; Aged; Health of the Elderly; Primary Health Care.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo y el uso de fármacos y remedios están estrechamente ligados a la Historia de la Humanidad. Las raíces de la medicina contemporánea y los medicamentos que emplea, son una mezcla compleja de conocimiento empírico tradicional, mitos, creencias erróneas, arte, logros científicos y tecnológicos impresionantes⁽¹⁾.

La polifarmacia se define como el uso de 2 o más drogas durante mínimo 240 días del año, y polifarmacia mayor, más de 5 drogas, durante el mismo período de tiempo⁽²⁾. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la polifarmacia como un síndrome geriátrico que envuelve el uso concomitante de tres o más fármacos” en su consumo habitual⁽²⁾.

La polifarmacia en los adultos mayores se caracteriza por el uso de múltiples fármacos. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del 65 al 90% de los Adultos Mayores consumen más de tres medicamentos en forma simultánea (polifarmacia), el 25% de los adultos mayores de 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⁽²⁾.

La farmacoterapia en la tercera edad abre un gran capítulo en la medicina moderna, constituyendo la polifarmacia o polifarmacoterapia uno de los llamados problemas capitales de la geriatría, pues es una

de las situaciones más frecuentes, con suficientes implicaciones relacionadas con la morbilidad y la mortalidad en el anciano⁽³⁾.

Estrechamente ligada a la polifarmacia se encuentra la prescripción potencialmente inapropiada, la que incluye fármacos que representan más riesgo que beneficio, como una mayor duración de la indicada, frecuencia, el uso de fármacos con un elevado riesgo de interacciones medicamento-medicamento, o medicamento-enfermedad, y fármacos duplicados o de la misma clase. Cualquier nuevo síntoma debe considerarse relacionado con los fármacos prescritos hasta que no se demuestre lo contrario⁽⁴⁾.

Las enfermedades no transmisibles, pueden generar con el tiempo alteraciones en las concentraciones séricas de proteínas de unión a fármacos como la disminución de la albúmina que se une a fármacos ácidos como la fenitoína, warfarina, naproxeno, fenitoína y tolbutamida, aumentando su concentración, su dosis de carga. La glucoproteína ácida alfa 1, que se une a fármacos básicos como betabloqueantes, antidepresivos tricíclicos, lidocaína, quinidina, o permanece igual o puede aumentar como resultado de enfermedades inflamatorias, cáncer, quemaduras⁽⁵⁾.

Todas estas entidades están significativamente asociadas para provocar polifarmacia. Los pacientes con demencia, con gran riesgo de polimedicación y reacciones adversas, requieren especial cuidado pues se ha visto alta susceptibilidad a los efectos anticolinérgicos. En los pacientes ambulatorios, gran porcentaje de prescripción de antibióticos, antiinflamatorios y evaluación simultánea de varios médicos⁽⁶⁾.

Por todo lo antes expuesto es que se considera que, a pesar de los avances en los Programas de Medicamentos y Atención al Adulto Mayor en Cuba y Pinar del Río, la cobertura del sistema integrado de atención al adulto mayor y el equipo básico de salud preparado para la atención geriátrica en el área de salud objeto de estudio, las políticas y estrategias de salud trazadas, aun se evidencia la falta de adhesión a las guías terapéuticas para la medicación en los adultos mayores, lo que hace suponer que los profesionales de la salud deben estar conscientes de los riesgos y evaluar en cada visita los medicamentos que utiliza el Adulto Mayor para evitar que se presente la polifarmacia. Esta discrepancia entre lo esperado y lo realmente alcanzado, motivó la presente investigación, que tiene como objetivo determinar la prevalencia de polifarmacia y los factores asociados al consumo de medicamentos en pacientes adultos mayores del consultorio del médico y la enfermera de la familia número 65 del policlínico Hermanos Cruz durante el año 2018.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en el consultorio del médico y enfermera de la familia número 65 ubicado en el policlínico Hermanos Cruz, en el municipio y provincia Pinar del Río, durante un año, de enero a diciembre del 2018 Se trabajó con el universo de 190 adultos mayores que consumen algún medicamento y edad de 60 años y más, de ambos sexos, dispensarizados que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión para este estudio.

Se excluyeron aquellos pacientes que se encontraron fuera del área en el período de la investigación; y pacientes con diagnóstico de demencia senil o deterioro cognitivo por cualquier causa.

Se aplicó una entrevista médica semiestructurada confeccionada al efecto previamente validada en una prueba piloto. Para el cumplimiento de los objetivos se procedió al llenado de la entrevista médica semiestructurada a cada paciente en consulta médica, previa coordinación y planificación con el equipo básico de salud, y se determinaron variables relacionadas que se consideran factores asociados según la

literatura nacional e internacional abordando las siguientes variables que describen características sociodemográficas: edad, sexo, escolaridad, ocupación, convivencia, hábitos tóxicos: Se definieron además elementos que condicionan el modo de utilización de medicamentos por el paciente.

Las técnicas utilizadas fueron de tipo descriptivas con distribución de frecuencias absolutas y porcentajes. Los resultados obtenidos se presentaron en tablas y gráficos, su fuente fue la información obtenida a partir de los instrumentos aplicados.

Los datos obtenidos fueron vaciados en una base de datos confeccionada al efecto, y procesada en el paquete de programas estadísticos SPSS (*Statistic Package for Social Science*, Chicago Illinois, Versión 22.0).

Para la realización del estudio se solicitó la autorización del director del policlínico Hermanos Cruz. Los pacientes que aceptaron ser partícipes voluntarios de la investigación luego de la información recibida respecto al estudio en cuestión, firmaron el consentimiento informado, redactado y cumpliendo con lo establecido internacionalmente por la Declaración de Helsinki y la Asociación Médica Mundial, firmada y fechada por el sujeto y la investigadora principal.

RESULTADOS

Se encontró predominio de pacientes femeninos (73,69 %), y del grupo etario de 65 a 69 años (50,52 %) (tabla 1). El consumo de fármacos osciló entre uno y 18 fármacos, con un consumo medio de 9,95 fármacos.

Tabla 1. Distribución según edad, sexo y cantidad de fármacos de los pacientes con polifarmacia del consultorio médico 65, policlínico universitario Hermanos Cruz.

Grupo de edad	Sexo	Cantidad	%	Media	Cantidad mínima de fármacos	Cantidad máxima de fármacos
60-64	Masculino	9	4,74	5	2	13
	Femenino	57	30	10,5	3	18
65-69	Masculino	33	17,36	6	3	9
	Femenino	63	33,16	14,5	5	16
70-74	Masculino	3	1,58	2	1	6
	Femenino	8	4,21	4,2	4	15
75-79	Masculino	3	1,58	2	1	6
	Femenino	6	3,16	3,5	1	10
80 y más	Masculino	2	1,05	2	1	4
	Femenino	6	3,16	3,5	1	10

Al analizar las afecciones clínicas se encontró predominio de pacientes con dos o más enfermedades intercurrentes (95,79 %), encontrándose mayoría de pacientes con afecciones del sistema osteomioarticular (87,89 %), trastornos del sueño (78,95 %), enfermedades cardiovasculares (60,53) y la hipertensión arterial (57,89 %) (tabla 2).

Tabla 2. Distribución de pacientes con polifarmacia según afecciones clínicas.

Afección clínica	Cantidad	
	No	%
Con 2 o más enfermedades intercurrentes	182	95,79
Con una enfermedad intercurrente	8	4,21
Afecciones del SOMA	167	87,89
Trastornos del sueño	150	78,95
Enfermedades cardiovasculares*	115	60,53
Hipertensión arterial	110	57,89
Otras enfermedades endocrino metabólicas	103	54,21
Diabetes mellitus tipo 2	98	51,58
Asma Bronquial	60	31,58
Trastornos del tubo digestivo	30	15,79
Enfermedades psiquiátricas	5	2,63
Cáncer	4	2,11

*No se incluye la hipertensión arterial.

El grupo farmacológico más consumido fue el de los AINES (97,37 %). Entre los fármacos consumidos con prescripción de un facultativo predominaron antihipertensivos (57,89 %) y los hipoglucemiantes (51,58 %). En los medicamentos consumidos sin prescripción médica fueron los AINES (84,21) (tabla 3).

Tabla 3. Grupos farmacológicos de mayor uso según el tipo de prescripción empleada.

Grupo farmacológico	Consumo por prescripción de un facultativo (n=141)		Consumo por automedicación (n=190)		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
AINES	25	13,16	160	84,21	185	97,37
Vitaminas	56	29,47	87	45,79	143	75,26
Antihistamínico H1	17	8,95	98	51,58	115	60,52
Antihipertensivo	110	57,89	1	0,53	111	58,42
Antihistamínico H2	42	22,11	68	35,79	110	57,89
Hipoglucemiantes	98	51,58	0	0	98	51,58
Diuréticos	84	44,21	5	2,63	89	46,84
Antiagregante plaquetario	80	42,11	8	4,21	88	46,32
Antimicrobianos	20	10,53	63	33,16	83	43,68
Benzodiazepinas	19	10	53	27,89	72	37,89
Hipolipemiente	44	23,16	6	3,16	50	26,32
Digitálicos	28	14,74	0	0	28	14,74
Glucocorticoides	23	12,11	1	0,53	24	12,63
Antigotoso	15	7,89	0	0	15	7,89
Otros Psicofármacos	5	2,63	0	0	5	2,63
Total de prescripciones	666	54,77	550	45,23	1216	100

Se identificó posible ocurrencia de interacciones medicamentosas en 187 pacientes (98,4 %), de ellas el 78,61 % fueron interacciones farmacocinéticas, con predominio de las de interacciones farmacocinéticas de tipo metabólicas (47,06 %) (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de las posibles interacciones medicamentosas identificadas en los adultos mayores.

Interacciones medicamentosas	Cantidad	
	No.	%
Global	187	98,4
Farmacocinéticas (n=147 %: 78,61)		
Absorción	59	31,55
Metabolismo	88	47,06
Farmacodinamia (n=60 %: 32,09)		
Aditivo	18	9,63
Sinérgico	42	22,46

DISCUSIÓN

Las variables sociodemográficas reportadas por la presente investigación coinciden con trabajos similares^(7,8) realizados en Cuba durante la última década quienes encontraron un predominio de la polifarmacia en el sexo femenino sobre el masculino. Las mujeres presentan mayor supervivencia que los hombres, por lo que la exposición a factores agresivos del medio y las enfermedades se presenta también con mayor frecuencia, por tanto, no escapa a esta problemática el consumo de medicamentos, situación cada vez más frecuente en nuestra población en general^(9,10).

Resultados de la última encuesta nacional de salud aplicada en México, los adultos mayores consumen en promedio 4,27 medicamentos por persona y del 8 al 12 % de ellos están inapropiadamente prescritos, esto sin sumar aquellos auto recetados o los mal llamados productos naturales que parecen inofensivos⁽¹¹⁾, datos inferiores a la presente investigación. En nuestro país la salud es gratuita, por lo cual los fármacos son de bajos precios, esto condiciona una mayor accesibilidad a los medicamentos y un mayor consumo de los mismos.

Con la edad se incrementa la presencia de factores fisiopatológicos contribuyentes al desarrollo de la cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, bronquitis y neumonía o ambas y otras; además de la presencia de hipoventilación, provocada en gran medida por la permanencia de los pacientes en posición en decúbito, sentados o semisentados, que impide la función óptima de los músculos respiratorios o afectaciones musculoesqueléticas muy comunes en dichos pacientes⁽⁷⁾. Además, con el paso de los años, las afecciones del SOMA se agudizan, siendo en muchas ocasiones motivo de consulta y de prescripción.

Otras investigaciones plantean que más del 69,6 % de las personas de la tercera edad padecen al menos una enfermedad no transmisible. Atendiendo a la aparición de nuevas enfermedades, tanto agudas como crónicas, los accidentes del hogar y/o del tránsito de cierta trascendencia y los síntomas propios del envejecimiento (dolor articular, dispepsias, insomnio, constipación, etc.), se genera un consumo sumatorio y desmedido de fármacos, dando lugar a la magnitud del tema tratado: polifarmacia⁽¹⁰⁾.

Los estudios en la población demuestran que se encuentra enfermedad de forma objetiva en el 80 a 90 % de la población anciana. Los porcentajes son significativamente menores si se pregunta directamente a la persona si padece algún tipo de enfermedad, dado que algunos de estos procesos crónicos de gran frecuencia en estas edades se asumen como normales o se confunden erróneamente con el propio envejecer (cataratas, artrosis, diabetes, etc.)⁽¹²⁾.

Llama la atención la presencia de adultos mayores que no presentaron diagnóstico de ninguna enfermedad no transmisible y, sin embargo, fueron consumidores de medicamentos por automedicación, siendo los medicamentos utilizados en estos casos clordiazepóxido, nitrazepam, diazepam, difenhidramina. En todo caso, es necesario resaltar que aún con la presencia tan frecuente de enfermedad, el proceso de envejecimiento es muy heterogéneo y variable entre individuos. Encontrando algunos que llegan con un excelente estado de salud a los 89 años o más y han envejecido con éxito, aún con pequeños desajustes. En el extremo contrario se observará enfermos que en la sexta o séptima décadas de su vida presentan graves deterioros, causados por diferentes afecciones, encontrándose en una situación de envejecimiento patológico o acelerado. Es lo que se conoce como la diferencia entre la edad biológica real del organismo y la edad cronológica⁽¹³⁾.

Mateu Cabré y colaboradores⁽¹⁴⁾ encontraron las enfermedades pulmonares crónicas (35,5 %) y la insuficiencia cardiaca (34,5 %) como comorbilidades más comunes, lo que no coincide con la presente investigación; y está asociado a las características sociodemográficas y hábitos y estilos de vida de las diferentes poblaciones.

Las interacciones medicamentosas según el número de fármacos, dependen en gran medida de la edad del paciente, del número de médicos que lo atienden, de la cantidad de medicamentos prescritos, así como del número de enfermedades intercurrentes. Algunos autores plantean que siempre son predecibles y evitables o manejables, por lo cual se deben usar sólo los fármacos eminentemente necesarios y cuando se introduzca alguno nuevo se debe hacer con precaución y monitorizando el tratamiento^(8,12).

Importante resulta explicarle al anciano el porqué de determinada terapéutica o medicamento. Los ancianos son personas adultas que tienen más años, no deben ser tratados como niños mayores, ni se puede tomar decisiones por ellos, pues desencadenaría su desconfianza. El problema de la polifarmacia es más habitual de lo que se cree y está en manos de pacientes y profesionales de la salud evitar de manera activa su práctica. Un correcto control de los fármacos consumidos por el adulto mayor favorece a identificar interacciones medicamentosas y con ello su riesgo. Se debe trabajar constantemente en pos de un mejor envejecimiento que se extrapole a mejor calidad de vida.

Se concluye que los adultos mayores, después de la sexta década de la vida, y principalmente las féminas se encuentran propensas al desarrollo de la polifarmacia y la automedicación. Las enfermedades osteomioarticulares y cardiovasculares constituyen motivo frecuente de consulta y prescripción de fármacos. La existencia de varias enfermedades genera el consumo de múltiples fármacos, y por tanto la polifarmacia y las interacciones medicamentosas.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Todos los autores contribuyeron en igual medida a la realización de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gómez-Rodríguez A, Ramírez-Pompa L, Lahera-Rosales M. La atención farmacéutica: componente de calidad necesario para los servicios de salud. MULTIMED [Internet]. 2017 [citado 2019 Mar 04]; 16(2): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/587>
2. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. 2017 [Internet]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
3. Tinitana-Ortega JE, Torres-Jaramillo I, Tacuri-Romero JN, Ajila-Vacacela J, Zari-Espinoza DB, Zhuzhingo-Vásquez C. Polifarmacia en pacientes adultos mayores pluripatológicos que acuden al primer nivel de atención en salud. facsalud [Internet]. 8 de febrero de 2019 [citado 2019 Mar 04]; 2(3): 34-1. Disponible en: <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/view/807>
4. Cala Calviño L, Dunán Cruz LK, Marín Álvarez T, Vuelta Pérez L. Principales características de la prescripción de fármacos en ancianos del Policlínico "José Martí Pérez". MEDISAN [Internet]. 2017 Dic [citado 2019 Mar 04]; 21(12): 3306-3314. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017001200004&lng=es.
5. American Geriatrics Society. American Geriatrics Society 2015 updated beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. J Am Geriatr Soc [Internet]. 2015 [citado 2019 May 15]; 63(11): 2227-46. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jgs.13702>
6. Cala Calviño L, Casas Gross S, Dunán Cruz LK. Efecto cascada en el anciano como consecuencia de la polifarmacia. MEDISAN [Internet]. 2017 Mar [citado 2019 Abr 14]; 21(3): 279-286. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000300006&lng=es.
7. Zavala Rubio JD, Terán Martínez MA, Nava Álvarez MG, Pineda Maldonado ML, de la Mata Márquez MJ. Detección de polifarmacia y prescripción potencialmente inapropiada en el adulto mayor en una unidad de medicina familiar. Atención familiar [Internet]. 2018; 25(4): 141-145. Disponible en: http://revistas.unam.mx/index.php/atencion_familiar/article/view/67257
8. Barnés Domínguez JA, Hernández Carretero JG, González de Armas N, Franco Alvarado O. Polifarmacia en el anciano con afecciones vasculares periféricas. Panorama Cuba Salud [Internet]. 2017 [citado 2019 May 15]; 12(1): 61-64. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4773/477355613019.pdf>
9. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadística de salud. Anuario Estadístico de Salud 2018 [Internet]. 2019 Abr [citado 2019 Mar 22]. [aprox. 193 p.]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2018-ed-2019.pdf>
10. Domínguez Torres R, Hechavarría Espinosa A, Ortiz González LM, Suarez Rodríguez MJ. Polifarmacia en la tercera edad. Algunas consideraciones. Rev Elect Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2015 [citado 2019 marzo 04]; 38(5): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/607>

11. Santibáñez-Beltrán S, Villarreal-Ríos E, Galicia-Rodríguez L, Martínez-González L, Vargas-Daza R E, Martín Ramos-López J. Costo económico de la polifarmacia en el adulto mayor en el primer nivel de atención. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. [Internet]. 2013 Mar [citado 2019 marzo 04] ; 51(2): 192-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=42118>

12. Portillo MGLV, Gómez Guerrero R. Frecuencia y factores asociados al empleo de polifarmacia en pacientes hospitalizados en el servicio de urgencias. Rev Arch Med Urg México [Internet]. 2014 [citado 2019 marzo 04]; 3(2): 49-54. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=30466>

13. Cecil L. Compendio de Medicina Interna: En: Medicina del envejecimiento y Geriátria. 25ª edición Interamericana. 2017: 989-99.

14. Mateu Cabré LE, García M, Palomera E, Serra-Prat M. Hospitalizaciones evitables por reacciones adversas a medicamentos en una unidad geriátrica de agudos. Análisis de 3.292 pacientes. Medicina Clínica [Internet]. 2018 [citado 2019 May 15]; 150(6): 209-14. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/playContent/1-s2.0-S0025775317306760?returnurl=null&referrer=null>