



## Evaluación del cumplimiento de la farmacoterapia en pacientes crónicos atendidos en dos Centros Asistenciales de una zona rural de Paraguay

Evaluation of compliance with pharmacotherapy in chronic outpatients attended in two health care centers in a rural area of Paraguay

LUGO, GLADYS BEATRIZ<sup>1\*</sup>

DUARTE, CÉSAR JAVIER<sup>2</sup>

ACOSTA, PATRICIA<sup>3</sup>

LIAL, NILSA<sup>4</sup>

SAMANIEGO, LOURDES<sup>5</sup>

MAIDANA DE LARROZA, GLADYS MABEL<sup>6</sup>

FECHA DE RECEPCIÓN: 14 DE FEBRERO DE 2019

FECHA DE ACEPTACIÓN: 19 DE ABRIL DE 2019

### Resumen

La falta de cumplimiento con la terapia farmacológica es un hecho recurrente y un problema global que impide que la morbilidad asociada a enfermedades crónicas pueda ser evitada.

Describir el cumplimiento de la farmacoterapia en pacientes crónicos, que asisten a dos centros asistenciales de salud de la ciudad de Horqueta, una zona rural al norte de Paraguay. Es un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y transversal de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión y Dislipidémicos, con muestreo no probabilístico por conveniencia, utilizando el Test de Morisky-Green para determinar el cumplimiento al tratamiento farmacológico.

### Abstract

The lack of compliance with drug therapy is a recurring fact and a global problem that prevents the morbidity and mortality associated with chronic diseases can be avoided. Describe the fulfillment of pharmacotherapy in chronic patients, who attend two health care centers in the city of Horqueta, a rural area in northern Paraguay. It is an observational, descriptive, prospective and cross-sectional study of patients with type 2 Diabetes Mellitus, Hypertension and Dyslipidemic, with non-probabilistic sampling for convenience, using the Morisky-Green Test to determine compliance with pharmacological treatment. The main results obtained were 63.2% women; 70.6% with primary study completed;

1 Doctora en Ciencias Farmacéuticas. Docente Facultad de Ciencias Químicas. U.N.A. -Paraguay.

2 Q.F Cesar Duarte, Facultad de Ciencias Químicas. U.N.A. - Paraguay.

3 Química Farmacéutica. Jefe de Trabajos Prácticos de Facultad de Ciencias Químicas. U.N.A. - Paraguay.

4 Esp. Química Farmacéutica. Docente Facultad de Ciencias Químicas. U.N.A. - Paraguay.

5 Doctora en Medicina Preventiva y Salud Pública. Docente Facultad de Ciencias Químicas. U.N.A. -Paraguay.

6 Doctora en Ciencias Farmacéuticas. Docente Facultad de Ciencias Químicas. U.N.A. -Paraguay.

\* Correo electrónico: gblugo@gmail.com

Los principales resultados obtenidos fueron 63,2% mujeres; 70,6% con estudio primario concluido; 72,1 % con pareja estable, el 63,2% amas de casa y el 55,9% residentes en las áreas rurales, cercanas a ambos centros asistenciales. Los problemas de salud predominantes fueron, diabetes con hipertensión 38,2% y la hipertensión, 30,9 %. La media del tiempo de evolución de la enfermedad para los pacientes con diabetes e hipertensión fue de 10,4 años, y para los pacientes con hipertensión de 11,5 años. El 55,9%, demostró incumplimiento con la terapia. Los pacientes mas cumplidores son los que tienen más de 20 años de tratamiento para su enfermedad, representado por el 81,8 %.

El 55,9% no cumplen con la terapia. En el 71,1% de los casos la causa principal del no cumplimiento de la farmacoterapia fue el olvido.

### **PALABRAS CLAVE**

Patologías crónicas, cumplimiento con la terapia, Morisky-Green,

72.1% with a stable partner, 63.2% housewives and 55.9% residents in rural areas, close to both care centers. The predominant health problems were, diabetes with hypertension 38.2% and hypertension, 30.9%. The mean time to disease progression for patients with diabetes and hypertension was 10.4 years, and for patients with hypertension of 11.5 years. 55.9% showed non-compliance with the therapy. The most compliant patients are those who have more than 20 years of treatment for their disease, represented by 81.8%.

55.9% do not comply with the therapy. In 71.1% of cases, the main cause of non-compliance with pharmacotherapy was forgetfulness.

### **KEY WORDS**

Chronic diseases, Adherence, Morisky-Green

## **INTRODUCCIÓN**

Con la finalidad de que las terapias farmacológicas resulten exitosas para combatir las referidas enfermedades, requieren del cumplimiento terapéutico, la adhesión a pautas complementarias relacionadas con los hábitos de vida, el conocimiento y el compromiso del paciente con su salud y la confianza que se establece con el profesional tratante. (Aguilera, 2009) Este conjunto de factores, asociados entre sí, aunque de naturalezas diversas, es el que impacta positivamente en la calidad de vida del paciente. (Bertoldo *et al.*, 2013)

La elección de trabajar con pacientes diabéticos, hipertensos y dislipidémicos se debe a un alto porcentaje de muertes en el país por causa de estas enfermedades. En Paraguay ocupan las cuatro primeras causas generales de muerte desde el 2004; responsables del 70% de los fallecimientos en el país, que registra una prevalencia de casos que va en aumento (MSPyBS, 2015). Un estudio similar realizado por Maidana G *et al.* (2016) sostiene que entre los motivos más frecuentes de la falta de cumplimiento es el olvido, la utilización de muchos medicamentos y la falta de disponibilidad.

Las consecuencias humanas, sociales y económicas de las ENT se dejan sentir en todos los países pero son particularmente devastadoras en las poblaciones pobres y vulnerables. Reducir la carga mundial de ENT es una prioridad absoluta y una condición necesaria para un desarrollo sostenible. Las

ENT son la principal causa de muerte en el mundo entero, habiendo causado 38 millones (el 68%) de los 56 millones de defunciones registradas en 2012. Más del 40% de ellas (16 millones) fueron muertes prematuras ocurridas antes de los 70 años de edad. Casi las tres cuartas partes de todas las defunciones por ENT (28 millones) y la mayoría de los fallecimientos prematuros (el 82%) se produjeron en países de ingresos bajos y medios. (OMS, 2014)

La adherencia es la estrategia que permite que el paciente mantenga y continúe el tratamiento y de esta manera logre cambios significativos en su comportamiento que mejoren su vida (Bimbela JL, 2002). Actualmente se cuenta con más y mejores herramientas de ayuda diagnóstica, múltiples opciones farmacológicas, acceso a bases de datos e información vasta y guías de práctica clínica para mejorar los resultados importantes en los/as pacientes como lograr un mejor control de las cifras de presión arterial y reducir la morbilidad y mortalidad en los pacientes (Whelton SP et al, 2002)

Existen pocos estudios de este tipo en nuestro país, a pesar de ser necesarios para plantear estrategias que mejoren los tratamientos farmacológicos y permitan un uso adecuado de la medicación, el objetivo principal de este trabajo fue describir el cumplimiento de la farmacoterapia en pacientes crónicos, que asisten a dos centros asistenciales de salud de la ciudad de Horqueta, una zona rural al norte de Paraguay.

## MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y transversal en el que se entrevistó a pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión y Dislipidemia, atendidos en consultorios externos, en dos Centros Asistenciales principales de la ciudad de Horqueta, el Hospital distrital y la Unidad Sanitaria del IPS, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

El Hospital cuenta con un Programa de Diabetes e Hipertensión donde acuden pacientes de distintos niveles económicos, principalmente los pacientes con escasos recursos. Es el centro asistencial público más accesible para la población y por tanto, con una buena concurrencia de personas, cuenta con aproximadamente 750 fichas de pacientes diabéticos, hipertensos y dislipidémicos diagnosticados, de los cuales acuden al Programa un promedio de  $135 \pm 5$  pacientes por mes.

En la Unidad Sanitaria del IPS, otro de los centros seleccionados para el estudio, también se atiende a pacientes crónicos, se registran un promedio aproximado de  $10 \pm 2$  pacientes crónicos por semana.

Se realizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia.

### Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos mayores a 25 años, que acuden al Hospital

distrital y al IPS de la ciudad de Horqueta durante el período de estudio (17 de mayo al 31 de mayo).

- Pacientes con prescripción médica de tratamiento para una de las siguientes enfermedades crónicas diagnosticadas: Hipertensión, Diabetes Mellitus tipo II y Dislipidemia.
- Pacientes que acepten participar de la encuesta.

### Criterios de exclusión

- Pacientes menores a 25 años.
- Pacientes sin prescripción médica de tratamiento para las enfermedades crónicas: Hipertensión, Diabetes Mellitus tipo II y Dislipidemia.
- Pacientes que no acepten participar de la encuesta.

Se obtuvo un tamaño de la muestra de 103 pacientes y la incorporación de pacientes al estudio se llevó a cabo en los consultorios externos de clínica médica en ambos centros asistenciales.

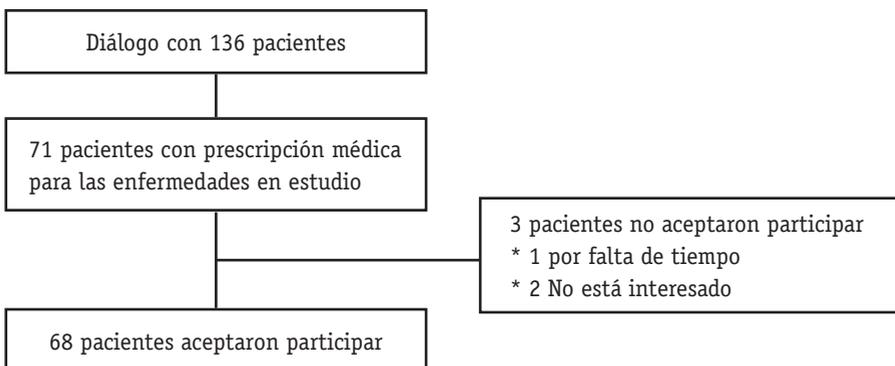
Los pacientes que contaban con prescripciones para retirar sus medicamentos de la farmacia fueron invitados a participar del estudio, luego de la aceptación, previa firma del consentimiento informado y posteriormente contestaron en forma anónima los datos solicitados por los investigadores.

La información necesaria para realizar el trabajo se obtuvo mediante un cuestionario diseñado para el estudio, donde se registraron los datos aportados por el paciente. Para determinar el cumplimiento se aplicó el test de Morisky Green. (Rodríguez Chamorro, García Jiménez, Amariles, Rodríguez Chamorro y Faus, 2008)

El Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción, evaluó y aprobó la propuesta del presente trabajo (código 227/2016)

El número de pacientes con el cual se trabajó se expresa en el Gráfico 1.

**Gráfico 1. Proceso de inclusión de los pacientes al estudio**



## RESULTADOS

Las características socio demográficas de los pacientes se muestran en la Tabla 1. De un total de 68 individuos participantes, el 63,2% fueron mujeres; 70,6% de estudio primario finalizado; el 72,1% con pareja; 63,2% dedicado a actividades domésticas y el 55,9% residentes en las áreas rurales aledañas a los centros asistenciales donde se realizó el estudio

**Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes entrevistados. n= 68**

Características Sociodemográficas			
		n	%
Sexo	Hombre	25	36,8
	Mujer	43	63,2
Nivel educativo	Analfabéticos	5	7,4
	Primaria	48	70,6
	Secundaria	11	16,2
	Terciaria	4	5,9
Estado civil	Con Pareja	49	72,1
	Sin pareja	19	27,9
Ocupación	Agricultura	13	19,1
	Act. Doméstica	43	63,2
	Comerciante	5	7,4
	Empleado	7	10,3
Lugar Donde reside	Horqueta	30	44,1
	Áreas rurales	38	55,9

La media de edad fue de 62,2 años con un intervalo de confianza del 95% entre 60,9 y 63,4 años (Tabla 2). Los problemas de salud predominante fueron: diabetes e hipertensión 38,2% y la hipertensión 30,9% (Tabla 3). La media del tiempo de evolución para los pacientes con diabetes e hipertensión es de 10,4 años y 11,5 años para los pacientes con hipertensión (Tabla 2).

**Tabla 2. Datos cuantitativos sociodemográficos y clínicos. n= 68**

Datos Cuantitativos	Media	DE	IC 95%	
			LI	LS
Edad (años)	62,2	10,6	60,9	63,4
Años de evolución de la enfermedad	Media	DE	IC 95%	
			LI	LS
Hipertensión	11,5	8,0	9,8	13,3
Diabetes	6,8	7,8	4,7	8,8
Dislipidemia	(*)	(*)	(*)	(*)
Diabetes e Hipertensión	10,4	9,1	8,7	12,2
Diabetes y Dislipidemia	(*)	(*)	(t)	(*)
Diabetes, Hipertensión y Dislipidemia	7,6	3,6	6,0	9,2

IC: Intervalo de Confianza al 95%. LI: Límite inferior. LS: Límite Superior. (\*): Insuficiencia Muestral.

**Tabla 3. Problemas de salud diagnosticados. n= 68**

Problema de Salud	n	%
Hipertensión	21	30,9
Diabetes	14	20,6
Dislipidemia	1	1,5
Diabetes e Hipertensión	26	38,2
Diabetes y Dislipidemia	1	1,5
Diabetes, Hipertensión y Dislipidemia	5	7,4

Aplicando el test de Morisky Green a los participante (n=68), el 55,9 % (n=38), demostró incumplimiento de la terapia, de los cuales 53%(n=21) fueron mujeres y 44,7 % (n= 17) hombres, como lo indica la Tabla 5.

Se encontró una prevalencia de 34,2 % de pacientes hipertensos; 81,6% pacientes polimedicados; 63,2% con estudio primario y el 57,9% residentes en las áreas rurales aledañas a la ciudad de Horqueta donde funcionan los centros asistenciales (Tabla 6).

**Tabla 5. Resultado del test de Morisky Green.**

Resultado de Morisky Green		n	%
¿Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos?	Sí	27	39,7
	No	41	60,3
¿Torna los medicamentos a las horas indicadas?	Sí 53	77,9	
	No	15	22,1
Si alguna vez se siente bien ¿Deja de tomarla medicación?	Sí	19	27,9
	No	49	72,1
Si alguna vez le sienta mal ¿Deja de tornar la medicación?	Sí	7	10,3
	No	61	89,7
<b>Cumplimiento Terapéutico</b>	<b>Sí</b>	<b>30</b>	<b>44,1</b>
	<b>No</b>	<b>38</b>	<b>55,9</b>

**Tabla 6. Pacientes incumplidores de la farmacoterapia. n=38**

Pacientes incumplidores de la terapia			
		n	%
<b>Sexo</b>	Mujer	21	55,3
	Hombre	17	44,7
<b>Pacientes con</b>	Hipertensión	13	34,2
	Diabetes	9	23,7
	Dislipidemia	1	2,6
	Diabetes e Hipertensión	11	28,9
	Diabetes y Dislipidemia	1	2,6
	Diabetes, Hipertensión y Dislipidemia	3	7,9

<b>Paciente tratado con</b>	Un medicamento	5	13,2
	Más de un medicamento	31	81,6
	No sabe	2	5,3
<b>Nivel Educativo</b>	Analfabéticos	2	5,3
	Primaria	24	63,2
	Secundaria	8	21,1
	Terciaria	4	10,5
<b>Lugar de residencia</b>	Rural	22	57,9
	Ciudad de Horqueta	16	42,1

En la Tabla 7 se muestra una comparación entre los años de evolución de la enfermedad del paciente y el grado de cumplimiento de su terapia, se encontró que el 81,8% de pacientes que cumplen con la terapia son aquellos con más de 20 años de tratamiento para su enfermedad.

**Tabla 7. Comparativa entre los años de evolución de la enfermedad y el cumplimiento terapéutico del paciente.**

<b>Evolución de la enfermedad</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Mayor a 20 años (n=11)</b>	Si	9	81,8
	No	2	18,2
<b>Entre 10 y 20 años (n=19)</b>	Sí	7	36,8
	No	12	63,2
<b>Menor a 10 años (n=38)</b>	Sí	14	36,8
	No	24	63,2

La Tabla 8 se observa que el 71,1 % de los participantes indicó el olvido como el motivo principal del incumplimiento.

**Tabla 8. Motivos del incumplimiento de la farmacoterapia.**

<b>Motivos del no cumplimiento</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Olvido</b>	27	71,1
<b>Disponibilidad del medicamento</b>	3	7,9
<b>Intención de independencia al medicamento</b>	3	7,9
<b>Se siente bien</b>	1	2,6
<b>Tiene muchas reacciones adversas</b>	4	10,5

## DISCUSIONES

El hecho de que la mayoría de los pacientes pertenezcan al sexo femenino coincide con otros estudios analizados (Aguilera, 2009) (Maidana *et al.*, 2016) (García AM *et al.*, 2000). El nivel educativo bajo en la población de estudio es de esperarse puesto que, según datos e indicadores de la educación del Ministerio de Educación y Cultura(2011), la población de 65 y más años no ha

alcanzado a completar la educación escolar básica, en promedio este grupo tiene 5 años de escolaridad.

La patología concomitante de mayor frecuencia encontrada en este estudio fueron la diabetes y la hipertensión (38,2%), lo cual coincide con lo mencionado en otros estudios, donde la hipertensión es común en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, con una prevalencia del 40-60%, en el rango de edad entre 45 y 75 años (Maidana, *et al.*, 2016)

En este estudio, el 55,9% de los pacientes manifestó conductas de incumplimiento del tratamiento, lo cual resulta mayor en comparación con otro estudio similar realizado, en donde se encontró tasas de no adherencia del 38% (Bertoldo, 2013), en cambio, los resultados coinciden en la prevalencia de los hipertensos, la población femenina y los pacientes polimedicados como no adherentes al tratamiento farmacológico.

En cuanto a la escolaridad (Lowry K. *et al* 2005) relacionan el incumplimiento no intencional con un menor nivel educativo, lo cual coincide con este estudio. Sin embargo, no se puede llegar a una conclusión clara ya que existen otros estudios en donde el fenómeno de la escolaridad y el cumplimiento es inversamente proporcional (Tuesca R. *et al.*, 2006). Cabe destacar que el nivel educativo bajo en el Distrito de Horqueta es común en la población de  $62,2 \pm 10,6$  años. Esto se debe a una baja disponibilidad histórica de colegios en la zona, principalmente en las áreas rurales.

Un estudio realizado en Grecia (Yiannakopoulou E. *et al*, 2005) muestra que el cumplimiento en el tratamiento está relacionado con vivir en un ambiente urbano, lo cual coincide con este estudio ya que el 57,9% de pacientes no adherentes se encuentran en las áreas rurales.

Medir el cumplimiento es difícil, ningún método, sea directo o indirecto, está exento de limitaciones (García AM *et al.*, 2000). Sin embargo, existe consenso general (Basterra M., 1999) en que la adhesión a los tratamientos es mayor cuanto más aguda y sintomática es una enfermedad, lo cual no coincide con el estudio realizado ya que el mayor porcentaje de cumplidores se encontró en los pacientes con más de 20 años de evolución de la enfermedad. Una explicación a este hecho podría ser la conciencia de enfermedad por parte del paciente y a la percepción de la gravedad, por tanto, mayor será la necesidad de tratamiento y consecuentemente habremos de esperar un mejor grado de cumplimiento.

Los datos obtenidos en este estudio demuestran que el 71,1% de los pacientes indican el olvido como causa principal del no cumplimiento y 10,5% las reacciones adversas, ambas fueron la causas más frecuentes de no cumplimiento al tratamiento farmacológico. Los pacientes que olvidan tomar su medicación afirman que el olvido se debe a las ocupaciones laborales, la polimedicación y el hecho de encontrarse solos, todo ello dificulta seguir con el su tratamiento en forma correcta, ya que, al tratarse de personas mayores, sufren de trastornos de la memoria, de la coordinación motora y visual. Por su

parte, los pacientes que presentan reacciones adversas refieren que se debe a la polimedicación.

Para favorecer la adherencia es importante que el paciente tome el menor número de medicamentos posibles, número de formas farmacéuticas y con el mayor intervalo terapéutico posible. Algunas de las estrategias son utilizar fármacos de liberación sostenida o formas farmacéuticas con varios principios activos asociados (Palop V., Martínez I., 2004).

Está demostrado que un mayor conocimiento sobre la enfermedad y la medicación por parte de los pacientes favorece el cumplimiento, además de influir en su calidad de vida y grado de satisfacción (Maidana *et al.*, 2016).

Las características sociodemográficas identifican a los pacientes más vulnerables al no cumplimiento del tratamiento farmacológico son las mujeres.

Las patologías más comunes en la población de estudio fueron las concomitantes, Diabetes e Hipertensión (38,2%). El 55,9% de los pacientes manifestó conductas de incumplimiento a su farmacoterapia. El mayor porcentaje de pacientes incumplidores de la terapia se encuentra en los pacientes hipertensos (34,2%). La causa principal del no cumplimiento de la farmacoterapia es el olvido (71,1%).

Nuestros resultados, comparados en otros similares (Carhuallanqui R *et al.*, 2010), demuestran que el test de Morisky-Green es un instrumento útil para establecer grado de cumplimiento de con la terapia en los pacientes, fácil de aplicar y puede ayudar para a optimizar los resultados de la terapia.

Las consecuencias que se derivan de la falta de adherencia son múltiples y muy importantes, provocando una evolución desfavorable de la enfermedad, más ingresos hospitalarios, más visitas a los servicios de urgencias y, todo ello, tiene una repercusión directa en la salud y en la economía del paciente y de las instituciones.

La búsqueda de intervenciones efectivas, que faciliten una óptima adherencia al tratamiento pautado, debería ser una prioridad para el equipo de salud e instituciones, más aún cuando se sabe que favorecer la adherencia puede resultar más beneficioso para la salud que la mejora de un tratamiento farmacológico concreto.

Este escenario pareciera ideal para que el profesional farmacéutico, poniendo énfasis en servicios de Atención Farmacéutica (Maidana G. *et al.* 2016), acentúe su rol de principal educador del paciente en todas las cuestiones que hacen al uso racional del medicamento, ocupando el lugar que le corresponde como miembro fundamental del equipo de salud, que es justamente el espacio que para él reclama la OMS (OMS, 2016).

## REFERENCIAS

- Aguilera G. 2009. Adhesión a las prescripciones terapéuticas en el paciente crónico. 391 p. Tesis Doctoral. Universidad de Almería.
- Basterra Gabarró M. El cumplimiento terapéutico. *Pharmaceutical Care España* 1999; 1: 97-106.
- Bertoldo P, Ascar G, Campana Y, Martín T, Moretti M, Tiscornia L. Cumplimiento terapéutico en pacientes con enfermedades crónicas. *Revista Cubana de Farmacia*. 2013;47(4): 468-474.
- Bimbela JL. El counseling en atención primaria. *Jano* 2002; 63(1453): 54-60.
- García Pérez AM, Leiva Fernández F, Martos Crespo F, García Ruiz AJ, Prados Torres D, Sánchez de la Cuesta, *et al*. ¿Cómo diagnosticar el cumplimiento terapéutico en atención primaria?. Departamento de Farmacología y Terapéutica Clínica. Universidad de Málaga. 13-4-2000.
- Carhuallanqui R.; Diestra Gabriela; Tang J., Malaga G.. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos atendidos en un hospital general. *Rev Med Hered* [online]. 2010, vol.21, n.4 [citado 2019-02-20], pp.197-201. Disponible en: <[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2010000400005&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2010000400005&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1018-130X.
- Lowry K, Dudley T, Oddone E, Bosworth H. Intentional and unintentional nonadherence to antihypertensive medication. *Ann Pharm*. 2005;39:1198-203.
- Maidana G, Lugo G, Vera Z, Acosta P, Marínigo M, Isasi D, Mastroianni P. Factores que determinan la falta de adherencia de pacientes diabéticos a la terapia medicamentosa. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*. 2016;14 (1):8-15.
- Maidana G, Lugo G, Vera Z., Pérez S., Mastroianni P. Evaluación de un programa de Atención Farmacéutica en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. *PharmCare Esp*. 2016; 18(1): 3-15.
- Maidana G, Mastroianni P, Vera Z, Samaniego L, Acosta P, Lugo G. Impacto de la Atención Farmacéutica en la calidad de vida de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Pharmaceutical Care España*, 2016, vol. 18, no 3, p. 107-121.
- Ministerio de Educación y Cultura. 2011. Estadística Educativa 2011. Consultado: 05 de junio de 2016. Disponible en: [http://www.mec.gov.py/planificacion\\_educativa/Revistas/2011/revista\\_2012.pdf](http://www.mec.gov.py/planificacion_educativa/Revistas/2011/revista_2012.pdf)
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 2015. El 70% de las muertes en el país ocurre por enfermedades crónicas no transmisibles. Consultado: 23 de abril de 2016. Disponible en: <http://www.mspbs.gov.py/v3/el-70-de-las-muertes-en-el-pais-ocurren-por-enfermedades-cronicas-no-transmisibles/>.
- Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014. Consultado: 23 de mayo de 2016. Disponible en: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/es/>
- Palop V, Martínez I. Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. *Inf Ter SistNac Salud* 2004; 28(5):113-20.
- Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Amariles P, Rodríguez Chamorro A, Faus MJ. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Atención Primaria; Revista Elsevier*. 2008;40:236-894.
- Tuesca-Molina R, Guallar-Castillón P, Benegas-Benegas JR, Graciani-Pérez Regadera A. Determinantes del cumplimiento terapéutico en personas mayores de 60 años en España. *GacSanit*. 2006;20(3):220-7.
- Yiannakopoulou E., Papadopoulos J, Cokkinos D, Mountokalakis T. Adherence to antihypertensive treatment: a critical factor for blood pressure control. *Eur J CardiovascPrevRehabil*. 2005;12:243-9.
- Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med* 2002;136 (7):493-503.