



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
CALIDAD ASISTENCIAL

Revista de Calidad Asistencial

www.elsevier.es/calasis



ORIGINAL

Análisis del coste económico del absentismo de pacientes en consultas externas



M.L. Jabalera Mesa^{a,*}, J.M. Morales Asencio^b, F. Rivas Ruiz^c y M.H. Porras González^a

^a Agencia Sanitaria Costa del Sol, Marbella, Málaga, España

^b Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Málaga, Málaga, España

^c Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC), Granada, España

Recibido el 21 de septiembre de 2016; aceptado el 30 de enero de 2017

Disponible en Internet el 2 de mayo de 2017

PALABRAS CLAVE

Costo y análisis de
costo;
Cuidados
ambulatorios;
Paciente
ambulatorio;
Citas y horarios;
Remisión y consulta

Resumen

Objetivo: Realizar una estimación del coste económico del absentismo de las citas de consultas externas en la Agencia Sanitaria Costa del Sol (ASCS).

Método: Se realizó un análisis de costes derivados del absentismo en consultas de las citas (primeras visitas y revisiones) de cada una de las especialidades de los centros pertenecientes a la ASCS. Se determinó el coste unitario por citas por centro y especialidad, mediante la imputación directa de costes controlables e indirecta de costes de servicios, junto con el coste estimado de recetas a partir de estudio previo de casos y controles.

Resultados: El gasto del absentismo por centros ascendió en el Hospital Costa del Sol a 2.475.640 €, con un incumplimiento del 14,2% (256.377 citas), en el Hospital de Alta Resolución de Benalmádena fue de 515.936 € con el 12,2% (44.848 citas) y en el Centro de Alta Resolución de Mijas se registró un coste de 395.342 € con una tasa de inasistencia del 13,5% (99.536 citas). El sobrecoste medio de las recetas fue de 12,95 € por cita. Las especialidades con mayor coste global medio fueron digestivo, medicina interna y rehabilitación.

Conclusiones: El coste económico del absentismo de los pacientes a consultas programadas de la ASCS fue superior a 3 millones de euros para una tasa de inasistencia del 13,8%, siendo el Centro de Alta Resolución de Mijas el centro que presentó un coste unitario medio por cita médica más reducido.

© 2017 SECA. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mljmesa@hcs.es (M.L. Jabalera Mesa).

KEYWORDS

Costs and cost analysis;
Ambulatory care;
Outpatients;
Appointments and schedules;
Referral and consultation

Analysis of economic cost of missed outpatient appointments**Abstract**

Aim: To estimate the economic costs of missed Outpatient appointments by the Costa del Sol Health Agency (ASCS).

Method: An analysis was performed on the costs arising from missed outpatient appointments (first appointment and examinations) of each of the specialities in the Centres belonging to the ASCS. A formula was used to determine the unit cost per appointment and per centre and speciality. This involved the direct imputation of the controllable costs and the indirect imputation of the service costs, together with an estimated cost of re-appointments based on a previous case-control study.

Results: The cost of missed appointments per centre in the Costa del Sol Hospital was €2,475,640, with a failure rate of 14.2% (256,377 appointments). In the Benalmádena High Resolution Hospital it was €515,936, with an absence rate of 12.2% (44,848 appointments), and in the Mijas High Resolution Centre, a cost of €395,342 with an absence rate of the 13.5% (99,536 appointments). The mean extra cost of a re-appointment was €12.95. The specialities with a higher medium cost were Digestive Diseases, Internal Medicine, and Rehabilitation.

Conclusions: The economic cost of patients not turning up for scheduled appointments in the ASCS was greater than 3 million Euros for a non-attendance rate of the 13.8%, with Mijas High Resolution Centre being the centre that showed the lowest mean unitary cost per medical appointment.

© 2017 SECA. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

En tiempos de crisis surgen las voces que plantean dudas sobre la sostenibilidad del sistema sanitario, y todas las miradas se vuelven hacia la gestión de los recursos, en la medida en que estos no son ilimitados, ya que una gestión óptima de los mismos, además de afianzar la sostenibilidad del sistema, se torna en beneficios para los pacientes, reduciendo las desigualdades sociales en salud^{1,2}.

El gasto sanitario en España supone el 5,9% del producto interior bruto³, siendo los factores de innovación tecnológica y expansión de las intervenciones sanitarias las que explican su crecimiento, más que los sociodemográficos⁴. En este contexto surge la necesidad de la realización de evaluaciones económicas y estudios de coste-efectividad de la prestación real medida en el entorno de la asistencia sanitaria.

Las consultas externas de atención hospitalaria son unos servicios de alta frecuentación en el sistema nacional de salud y, por tanto, susceptibles de análisis desde el punto de vista de la detección de bolsas de ineficiencia. Uno de los elementos que mayor impacto genera en este sentido es el absentismo a las citas médicas, ya que no solo afecta a los resultados del paciente debido a la pérdida de oportunidades para el diagnóstico y tratamiento⁵, sino que también reduce la eficiencia de los sistemas de salud y aumenta los costes de la atención sanitaria⁶, además de la considerable acumulación de horas de tiempo perdidas⁷.

Hay muchos estudios que han abordado este problema⁷⁻¹⁸, pero no son tan frecuentes los que han intentado estimar su impacto económico^{8,10,13,14}. En el Reino Unido Murdock, conforme a los datos aportados por el Comité de Cuentas Públicas del National Health Service

de Inglaterra y Gales en 1995, cuantificó el coste por año, con una tasa de inasistencia del 12%, en 300 millones de libras¹³, cifra que Ellis elevó en 2012 a 600 millones de libras¹⁰. En nuestro país Negro cuantificó el coste de las citas perdidas durante un año en 109.000 euros¹⁴, aunque restringido a consultas de alergología, y otro estudio a partir de un análisis retrospectivo de los sistemas de información cifró en 14.000 euros el coste de la inasistencia a consultas durante un periodo de 5 meses en consultas de varias especialidades en los hospitales del consorcio aragonés de alta resolución⁸, pero no incluía características de los pacientes como la percepción de salud o circunstancias personales que pudieran afectar al cumplimiento de la cita, ni los costes derivados de dar una nueva cita a los pacientes.

El objetivo del estudio es realizar una estimación del coste económico del absentismo de las citas de consultas externas en la Agencia Sanitaria Costa del Sol (ASCS), incluyendo los derivados de tener que volver a dar una nueva cita a los usuarios.

Métodos

A partir de un estudio de casos y controles llevado a cabo por el equipo de investigación¹⁵, con pacientes que no acudían a sus citas (casos) y 2 controles de pacientes cumplidores por cada caso, se pudo determinar el impacto en los costes de esta situación.

Se realizó un análisis de costes en consultas de las citas (primeras visitas y revisiones) de cada una de las especialidades de los centros pertenecientes a la ASCS: Hospital Costa del Sol, Centro de Alta Resolución de Especialidades (CARE) de Mijas y Hospital de Alta Resolución de Benalmádena.

Tabla 1 Costes totales por centros

	Media (DE)	N.º citas	Coste (€)	N.º citas no acude	% Citas no vistas	Coste citas no acude	% Coste total
HCS Marbella	65,55 (25,11)	256.377	17.137.620	36.355	14,18	2.475.640,29	14,45
HAR Benalmádena	103,50 (40,06)	44.848	4.163.420	5.468	12,19	515.936,06	12,39
CARE Mijas	31,77 (10,28)	99.536	2.895.084	13.426	13,49	395.342,49	13,66
Total		400.761	24.196.123	55.249	13,79	3.386.919	14,00

CARE Mijas: Centro de Alta Resolución de Especialidades de Mijas; HAR Benalmádena: Hospital de Alta Resolución de Benalmádena; HCS Marbella: Hospital Costa del Sol (HCS) Marbella.

Estos costes se compararon entre el grupo de pacientes que acudían (absentistas) y los que no. Adicionalmente, se calcularon también los costes derivados de aquellos pacientes que solicitaron una nueva cita para el médico (recitaciones).

Las variables analizadas de inputs en costes fueron el coste unitario por centro y especialidad. Los costes totales incluyeron la imputación directa de costes directos y costes estructurales. Para los primeros se estimó oportuno incluir los costes de personal (importe de capítulo I del personal adscrito a las consultas, por ser los proveedores directos del servicio), fungible y equipamiento (extraído de los capítulos presupuestarios correspondientes y ser un gasto atribuible directamente a la atención prestada) y fármacos (computado por el gasto en farmacia de cada unidad, derivado del proceso de asistencia, sobre todo en especialidades que en el proceso de consulta han de emplear fármacos con finalidad diagnóstica o terapéutica), por número de consultas externas (pacientes).

En el caso de los costes estructurales se incluyeron gastos de lavandería, limpieza, seguridad, mantenimiento, administración e informática, mediante criterios de reparto (superficie útil, kilos de ropa lavada, n.º de profesionales...), procedentes de la contabilidad analítica de la base de datos de la Consejería de Salud de Andalucía durante el segundo semestre del año 2013 y el primero del 2014, sobre una población de referencia de la ASCS de 457.146 habitantes. Se calcularon en euros las cifras de coste unitario, especialidad y centros, a partir de los inputs descritos anteriormente.

Una vez disponibles se realizaron análisis bivariantes para llevar a cabo un enfoque de análisis de minimización de costes. Para ello se comprobó previamente la normalidad de las distribuciones mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov y posteriormente se procedió al análisis de diferencia de medias entre costes del grupo de pacientes que acudían a consultas frente a los que no, mediante «t» de Student en caso de distribución normal, o U de Mann-Whitney, W de Wilcoxon en caso de no normalidad. Igualmente, se calculó la correlación de Pearson y Spearman entre la edad y los costes.

El proyecto obtuvo el visto bueno del Comité de Ética de Investigación Costa del Sol.

Resultados

En referencia al impacto del gasto del absentismo por centros, que ascendió a un 14% del global de las consultas de la agencia (400.761 citas), el coste económico registrado osciló

entre los 2.475.640€ en el caso del Hospital Costa del Sol, y los 2.895.084€ en el CARE de Mijas, con inasistencias entre el 13,49% y el 14,18%, lo que supuso un menor coste medio para este centro (tabla 1).

Por especialidades las consultas de digestivo fueron las que presentaron un mayor coste medio unitario global (134,2€; DE = 66,54), con un rango de costes medios bastante amplio en función de las especialidades (tabla 2).

En relación con los costes por centro, el análisis de los datos presentó diferencias significativas entre los casos de asistencia a la consulta y los que no en los 3 centros. El coste medio más bajo se obtuvo en el CARE de Mijas, y los costes medios fueron mayores en los 3 centros en el grupo de casos que en el grupo de controles, 98,5€ frente a 65,5€ en el caso del Hospital Costa del Sol; 165,5€ frente a 103,5€ en el Hospital de Alta Resolución de Benalmádena y, por último, 52,4€ frente a 31,8€ registrados en el Centro de Alta Resolución de Especialidades de Mijas ($p < 0,001$).

En cuanto a los costes por especialidad se evaluaron los costes unitarios globales y los costes con recita en el grupo de los absentistas. Así, el 57,8% ($n = 170$) de los pacientes que no acudieron a su cita médica programada solicitaron una nueva cita por el mismo motivo, lo que supuso un incremento de coste adicional en la mayoría de especialidades (tabla 2), que de forma global supuso un sobrecoste medio de 12,9€ por cita. Si se extrapolan estos datos al total de citas fallidas en 2013 en la ASCS, el coste total de asignar nuevas citas ascendería a 413.544€.

En el análisis por centro se identificó que tanto en el grupo de hombres como en el de mujeres el coste unitario con recita fue significativamente mayor en los que no acudían que en los que no, siendo la media en hombres del 108,8 (DE = 77,1) y en mujeres algo inferior, 103,1 (DE = 73,4) y presentando significación estadística en ambos grupos ($p < 0,001$). No se encontró correlación alguna entre la edad de los pacientes y el coste unitario con recitación.

Discusión

El objetivo de este estudio consistió en estimar el coste económico del absentismo de las citas de consultas externas en la Agencia Sanitaria Costa del Sol, incluyendo las recitaciones.

Los resultados obtenidos constatan un gasto total que asciende a 3.386.919€, derivados de un absentismo del 13,8%, representando un 14% del total del coste global de las consultas del centro.

Tabla 2 Costes por especialidad

Especialidad	Coste unitario	N	Global		Acuden	No acuden	p
			$\bar{X}$ (€) (DE)	Med (€) (RIC)	$\bar{X}$ (€) (DE)	$\bar{X}$ (€) (DE)	
Anestesia	Unitario	27	44,38 (8,55)	38,45 (17,79)	-	-	0,016
	Recitación	5	91,13 (19,49)		69,69 (29,42)	44,38 (8,63)	
Cardiología	Unitario	81	73,57 (40,81)	61,28 (96,01)	-	-	0,052
	Recitación	15	158,90 (91,22)		117,71 (85,01)	73,57 (40,94)	
Cirugía	Unitario	84	70,51 (33,33)	58,35 (77,83)	-	-	0,001
	Recitación	19	141,63 (66,67)		118,56 (67,27)	70,51 (33,42)	
Dermatología	Unitario	42	34,18 (9,10)	26,39 (18,17)	-	-	< 0,001
	Recitación	8	61,87 (16,82)		51,85 (18,17)	34,18 (9,16)	
Digestivo	Unitario	75	134,18 (66,54)	107,85 (149,6)	-	-	< 0,001
	Recitación	17	247,94 (131,4)		218,48 (121,93)	134,18 (66,76)	
Ginecología	Unitario	63	70,01 (19,73)	88,17 (32,81)	-	-	< 0,001
	Recitación	16	144,30 (38,41)		124,98 (49,70)	70,01 (19,81)	
Medicina interna	Unitario	72	87,65 (29,12)	105,19 (63,82)	-	-	0,070
	Recitación	12	165,59 (63,52)		129,05 (60,74)	87,65 (29,22)	
Neumología	Unitario	72	62,09 (23,23)	56,94 (53,16)	-	-	0,001
	Recitación	16	123,56 (49,58)		103,27 (51,15)	62,08 (23,31)	
Oftalmología	Unitario	48	40,91 (10,76)	40,91 (21,29)	-	-	0,007
	Recitación	6	74,71 (21,99)		54,91 (22,01)	40,91 (10,82)	
Otorrino	Unitario	78	55,46 (20,11)	59,11 (46,26)	-	-	0,032
	Recitación	13	110,92 (41,58)		83,19 (42,86)	55,46 (20,17)	
Rehabilitación	Unitario	36	76,57 (50,72)	76,57 (100,0)	-	-	0,086
	Recitación	8	128,12 (103,5)		119,27 (87,61)	76,57 (51,09)	
Tocología	Unitario	63	53,43 (24,87)	39,29 (54,54)	-	-	0,158
	Recitación	8	110,99 (54,31)		74,57 (47,63)	53,43 (24,97)	
Traumatología	Unitario	81	49,98 (21,58)	59,23 (49,70)	-	-	0,019
	Recitación	15	96,73 (45,92)		76,85 (42,88)	49,98 (21,64)	
Urología	Unitario	48	43,66 (18,80)	43,66 (37,20)	-	-	0,026
	Recitación	12	74,92 (36,63)		71,76 (31,88)	43,66 (18,88)	

En referencia al impacto del gasto del absentismo por centros, el coste global de los pacientes que no acuden a sus citas en el Hospital Costa del Sol es 4,8 veces superior que el que presentaron en el HAR de Benalmádena y 6,6 veces mayor a la cifra del CARE de Mijas, en tanto que el número total de pacientes que no acudieron a su cita en el HCS fue 6,6 veces superior que los pacientes que no asistieron a sus citas en el HAR de Benalmádena, y tan solo 2,7 veces mayor que los que no acudieron en el CARE de Mijas.

Estas cifras pueden ser explicadas por los costes fijos de estructura y servicios imputados a los distintos centros que difieren de unos a otros, conforme a las características de cada uno: el Hospital Costa del Sol es un hospital de nivel II con la cartera de servicios completa correspondiente a su categoría, el centro de Benalmádena es un Hospital de Alta Resolución principalmente quirúrgico y el de Mijas es un Centro de Alta Resolución de Especialidades cuya actividad se reduce a consultas médicas programadas y pruebas complementarias.

El 57,8% de los pacientes que no acudió a su cita médica solicitó una nueva cita por el mismo motivo¹⁵, lo que conlleva un incremento del coste adicional que puede llegar a ser superior al 30%. No hemos hallado estudios que analicen estos datos, tan solo Neal et al. obtuvieron en 2005, en un entorno de consultas de medicina general en West Yorkshire (Reino Unido), una cifra muy similar a la de nuestro estudio,

el 60% de los pacientes absentistas solicitaron una nueva cita por el mismo motivo¹⁹.

En referencia a las especialidades médicas con mayor gasto promedio, los datos vienen explicados en el caso de medicina interna y digestivo por la imputación de costes de farmacia ambulatorios, y en el caso de digestivo además por los costes tanto de personal como de fungible en la realización de pruebas endoscópicas y, en relación con rehabilitación que en un principio puede resultar llamativo, en nuestro caso, se explicarían por la realización de técnicas de bloqueos diagnósticos que realiza esta especialidad en nuestros centros.

Hemos de mencionar, en función de los datos expuestos, que hay que tener en cuenta que la reducción de la tasa de inasistencia incidiría en un ahorro directo sobre los costes controlables.

Por último, cabría señalar en este apartado, en relación con las propuestas de estrategias de mejora para disminuir las tasas de inasistencia en las organizaciones sanitarias halladas en la literatura, una que resulta bastante controvertida y cuyo debate actual está presente en el entorno político y la ciudadanía, a propósito del contexto socioeconómico de crisis económica en el que estamos inmersos actualmente. En concreto, se trata de la utilización de penalizaciones económicas, tales como la imposición de una multa a los no asistentes, estrategia que ha sido sugerida en

Dinamarca y Reino Unido, y en opinión de Bech et al. podría reducir las tasas de inasistencia²⁰. En esta misma línea irían propuestas como el copago sanitario por cita médica que, si bien ya está implantado en otros países como Francia, con bastante probabilidad sería una medida bastante impopular en nuestro país. Además, hay que tener en cuenta las repercusiones que generan los sistemas de copago, tanto en mortalidad, hospitalización y disminución del estado de salud, como en restricciones en el acceso a servicios, fármacos y prestaciones sanitarias, sobre todo en las poblaciones más vulnerables²¹⁻²⁷.

Estos datos evidencian la importancia del desarrollo de medidas dirigidas a disminuir las cifras de incumplimiento en citas médicas en las organizaciones sanitarias y su impacto económico en los costes del absentismo. Aunque la literatura al respecto pone de manifiesto la necesidad de estudios que analicen este tema, mediante la aplicación de modelos analíticos adecuadamente fundamentados²⁸, también es necesario evaluar el balance coste/beneficio de posibles intervenciones que se pudieran desplegar para reducir la inasistencia, ya que algunas podrían suponer un coste superior al que ocasiona el absentismo.

El estudio presenta algunas limitaciones, como el no haber podido llevar a cabo un análisis de complejidad de los pacientes citados en cada centro, que ha impedido la comparación de la complejidad de los pacientes por isogrupos intercentros. Hemos determinado en la valoración de los costes del absentismo, tanto los costes fijos como variables, dado que consideramos que el absentismo grava sobre ambos conceptos. Igualmente, para poder realizar la comparativa entre centros es necesario ajustar por costes fijos de cada uno de ellos. Además, estos resultados corresponden a una organización muy concreta, como es la ASCS, y habría que valorar su reproducibilidad en otros contextos asistenciales distintos. En este sentido, sería deseable el desarrollo de futuras líneas de investigación que den respuesta a las lagunas puestas de manifiesto por nuestro análisis, sobre todo en referencia al análisis del balance coste/beneficio de posibles intervenciones que se pudieran desplegar para reducir la inasistencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Sordo L, Pérez I, Olry de Labry A. La salud sí tiene precio: papel de la salud pública en las evaluaciones económicas. *Gac Sanit.* 2010;24:431-2.
- Bernal-Delgado E., Ortún-Rubio V. La calidad del sistema nacional de salud: base de su deseabilidad y sostenibilidad. *Gac Sanit.* 2010;24(3):254-258. doi: 10.1016/j.gaceta.2009.12.004.
- Ministerio de Sanidad. Servicios Sociales e Igualdad. *Estadística de Gasto Sanitario Público*; 2014.
- Urbanos R. La salud en todas las políticas. Tiempo de crisis, ¿tiempo de oportunidades? Informe SEESPAS 2010. *Gac Sanit.* 2010;24 Suppl 1:7-11.
- Chen Z, Fang L, Chen L, Dai H. Comparison of an SMS text messaging and phone reminder to improve attendance at a health promotion center: A randomized controlled trial. *Journal of Zhejiang University. Science B.* 2010;362:320-8.
- Leong KC, Chen WS, Leong KW, Mastura I, Mimi O, Sheikh MA, et al. The use of text messaging to improve attendance in primary care: A randomized controlled trial. *Family Practice.* 2006;23:699-705.
- Martin C, Perfect T, Manto G. Non-attendance in primary care: The views of patients and practices on its causes, impact and solutions. *Fam Pract.* 2005;22:638-43.
- Alcolea M, Gorgemans S. Absentismo de pacientes citados en las consultas de Atención Especializada en el Consorcio Aragón-Sanitario de Alta Resolución: repercusiones económicas y demoras. *Rev Admin Sanit.* 2009;7:715-28.
- Car J, Gurol-Urganci I, de Jongh T, Vodopivec Jamsek-V, Atun R. Mobile phone messaging reminders for attendance at healthcare appointments. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;7:CD007458.
- Ellis DA, Jenkins R. Weekday affects attendance rate for medical appointments: Large-scale data analysis and implications. *PLoS One.* 2012;7:e51365.
- Fonseca E, Vázquez P, Mata P, Pita S, Muño ML. Estudio de la inasistencia a las citas en consulta en un servicio de dermatología. *Piel.* 2001;16:485-9.
- George A, Rubin G. Non-attendance in general practice: A systematic review and its implications for access to primary health care. *Family Practice.* 2003;20:178-84.
- Murdock A, Rodgers C, Lindsay H, Tham TC. Why do patients not keep their appointments? Prospective study in a gastroenterology outpatient clinic. *J R Soc Med.* 2002;95:284-6.
- Negro JM, Guerrero M, Campuzano FJ, Bernal T, Pellicer F, Murcia MC, et al. Incumplimiento a citas concertadas en pacientes de una consulta de alergología. *Alergol Inmunol Clin.* 2002;17:295-302.
- Jabalera Mesa M-L, Morales Asencio JM, Rivas Ruiz F. Factores determinantes y coste económico del absentismo de pacientes en consultas externas de la Agencia Sanitaria Costa del Sol. *An Sist Sanit Navar.* 2015;38:235-45.
- Orueta R, Gómez-Calcerrada RM, Redondo S, Soto M, Alejandro G, López J. Factores relacionados con el incumplimiento a citas concertadas de un grupo de pacientes hipertensos. *MEDIFAM.* 2001;11:140-6.
- Stubbs ND, Geraci SA, Stephenson PL, Jones DB, Sanders S. Methods to reduce outpatient non-attendance. *Am J Med Sci.* 2012;344:211-9.
- Van der Meer G, Loock JW. Why patients miss follow-up appointments: A prospective control-matched study. *Afr J Public Health.* 2008;5:154-6.
- Neal RD, Hussain-Gambles M, Allgar VL, Lawlor DA, Dempsey O. Reasons for and consequences of missed appointments in general practice in the UK: Questionnaire survey and prospective review of medical records. *BMC Fam Pract.* 2005;6:47.
- Bech M. The economics of non-attendance and the expected effect of charging a fine on non-attendees. *Health Policy.* 2005;74:181-91.
- Adams AS, Soumerai SB, Ross-Degnan D. The case for a medication drug coverage benefit: A critical review of the empirical evidence. *Annu Rev Public Health.* 2001;22:49-61.
- Atella V, Peracchi F, Depalo D, Rossetti C. Drug compliance, co-payment and health outcomes: Evidence from a panel of Italian patients. *Health Economics.* 15:875-892.
- Choudhry NK, Avorn J, Glynn RJ, Antman EM, Schneeweiss S, Toscano M, et al. Full coverage for preventive medications after myocardial infarction. *New Engl J Med.*
- Lexchin J, Grootendorst P. Effects of prescription drug user fees on drug and health services use and on health status in vulnerable populations: a systematic review of the evidence. *Int J Health Services.* 2004;34:101-22.
- Page RL, Barton P, Nair K. Effect of cost-sharing for prescription medications on health outcomes in older adults: A critical review of the literature and potential implications for managed care. *Consult Pharm.* 2008;23:44-54.

26. Sinnott SJ, Buckley C, O’Riordan D, Bradley C, Whelton H. The effect of copayments for prescriptions on adherence to prescription medicines in publicly insured populations; a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2013;8:e64914.
27. Trivedi AN, Moloo H, Mor V. Increased ambulatory care copayments and hospitalizations among the elderly. *N Engl J Med*. 2010;362:320–8.
28. Giunta D, Briatore A, Baum A, Luna D, Waisman G, de Quiros FGB. Factors associated with nonattendance at clinical medicine scheduled outpatient appointments in a university general hospital. *Patient Prefer Adherence*. 2013;7:1163–70.