

Impacto económico institucional del programa Receta Resurtible con pacientes diabéticos

Institutional economic impact of the Receta Resurtible (Resupply Prescription) program in diabetic patients

Enrique Villarreal-Ríos,^{1,2a} Mariela Cortés-Ruiz,^{1,3b} Emma Rosa Vargas-Daza,^{1c} Liliana Galicia-Rodríguez,^{1d} Lidia Martínez-González^{1e}

¹Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación de Investigación en Salud, Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud. Querétaro, Querétaro de Arteaga, México

²Universidad del Valle de México Campus Querétaro, Escuela de Medicina, División de Ciencias de la Salud. Querétaro, Querétaro de Arteaga, México

³Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No. 16, Residencia de Medicina Familiar. Querétaro, Querétaro de Arteaga, México

Registro Comité Local de Investigación 2201-39

ORCID:

^a0000-0002-5455-2383

^b0000-0002-2586-6711

^c0000-0002-7005-0076

^d0000-0001-5140-8434

^e0000-0002-3918-6485

Palabras clave:

Economía

Economía Médica

Economía Farmacéutica

Diabetes Mellitus

Evaluación de Programas y

Proyectos de Salud

Prescripciones de Medicamentos

Prescripciones

Keywords:

Economics

Economics, Medical

Economics, Pharmaceutical

Diabetes Mellitus

Program Evaluation

Drug Prescriptions

Prescriptions

Correspondencia:

Enrique Villarreal-Ríos

Correos electrónicos:

evr57@hotmail.com

enrique.villarreal@imss.gob.mx

Fecha de recepción:

07/06/2017

Fecha de dictamen:

13/04/2018

Fecha de aceptación:

06/07/2018

Resumen

Objetivo: determinar el impacto económico institucional del programa Receta Resurtible con pacientes diabéticos.

Material y métodos: estudio de costos antes y después del programa Receta Resurtible con pacientes diabéticos. El costo promedio incluyó perfil de uso y costo unitario. El perfil de uso se determinó para Consulta externa, Farmacia y medicamentos. En el análisis se plantearon escenarios y se adoptaron supuestos.

Resultados: el promedio de consultas antes y después se ubica en 6.45 y 4.73, respectivamente. La dotación de medicamentos fue 55.8% y 99%. El impacto del programa para una unidad de medicina familiar con 6400 pacientes diabéticos, de los cuales 18% se encuentra en el programa Receta Resurtible, permite un ahorro de \$ 490 366 en la consulta de Medicina familiar y atención en Farmacia, sin embargo existe un incremento de \$112 100 por consumo de medicamentos, el ahorro total en este escenario es de \$378 266.

Conclusión: el impacto económico del programa Receta Resurtible es benéfico para la institución.

Abstract

Objective: To determine the institutional economic impact of the Resupply Prescription program in diabetic patients.

Material and methods: Study of costs before and after the Resupply Prescription program with diabetic patients. The average cost included usage profile and unit cost. The profile of use was determined for External consultation, Pharmacy and medication. In the analysis, scenarios were raised and assumptions were adopted.

Results: The average of before and after consultations is located at 6.45 and 4.73, respectively. The medication provision was 55.8 and 99%. The impact of the program for a Family Medicine Unit with 6400 diabetic patients, of which 18% is in the Resupply Prescription program, allows a saving of \$ 490 366 in the consultation of Family Medicine and Pharmacy, however there is a increase of \$ 112 100 for drug consumption, the total saving in this scenario is \$ 378 266.

Conclusion: The economic impact of the Resupply Prescription program is beneficial for the institution.

Introducción

En el contexto de la economía de la salud, la investigación se enfoca principalmente en: los factores que determinan y afectan a la salud, el desarrollo de instrumentos de política, la salud y su valor económico, la demanda y oferta de atención médica, el equilibrio del mercado, la evaluación integral del sistema de salud, la evaluación económica de tecnologías sanitarias específicas, la evaluación microeconómica y la planeación, regulación y monitoreo de las acciones sanitarias.¹

Ante la escasez de los recursos, los sistemas de salud enfrentan el reto de la optimización de los insumos en la atención de las enfermedades crónico-degenerativas, particularmente, la diabetes mellitus ya que es una de las principales consumidoras de recursos.^{1,2,3} En consecuencia, se han implementado diversas estrategias basadas en la educación, la participación del núcleo familiar, el programa DiabetIMSS y recientemente el proyecto estratégico *Receta Resurtible*, cuya finalidad es la de optimizar los escasos recursos existentes.^{2,3,4,5,6}

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el proyecto de Receta Resurtible inició en el año 2013 con 1230 Unidades de Medicina Familiar. También se ha implementado en el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

El proyecto contempla 10 enfermedades crónico-degenerativas, entre las cuales se incluye la diabetes mellitus, y si bien el objetivo es reducir el número de consultas médicas, el impacto se centra en el ahorro económico para el paciente y para la institución, y aunado a ello, el impacto clínico también es una realidad.^{5,7,8,9}

Cuando se aborda el tema de la dimensión económica de este o de cualquier otro programa, se pueden comparar dos o más alternativas con los diseños costo-efectividad y costo-oportunidad, entre otros, o se puede abordar exclusivamente desde la perspectiva de los costos, escenario en el cual se analiza, en términos monetarios, una alternativa empleando el diseño de costos.^{10,11,12,13,14}

En este contexto, el objetivo fue determinar el

impacto económico institucional del programa Receta Resurtible con pacientes diabéticos.

Metodología

Desde la perspectiva institucional se realizó un diseño de costos antes y después con pacientes diabéticos sin hipertensión arterial ingresados en el programa Receta Resurtible en una Unidad de Medicina Familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social de la ciudad de Querétaro.

El periodo de análisis fue de enero a diciembre del año 2015 para el grupo antes de entrar al programa, y de enero a diciembre de 2016 para el mismo grupo una vez ingresado al programa.

Se incluyeron a todos los pacientes diabéticos en cuyo expediente se contara con la información requerida para el análisis, se excluyeron los pacientes con medicamentos de transcripción.

El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula de promedios para dos poblaciones, asumiendo que el costo antes del programa era de \$ 1249 pesos y el costo durante el programa era de \$ 916 pesos, el nivel de confianza se estableció en 95% para una cola (Z alfa = 1.64) y el poder de la prueba del 80% (Z beta = 0.84) para un total de 303 pacientes. Se utilizó la técnica muestral aleatoria simple, empleando como marco muestral el concentrado de pacientes ingresados en el programa de Receta Resurtible.

Las variables estudiadas incluyeron aspectos sociodemográficos (edad, sexo y escolaridad), se identificó el tiempo de diagnóstico de diabetes mellitus y el valor de la hemoglobina glucosilada.

- a) **Perfil de uso.** Se determinó para el año previo al ingreso al programa y para el año de estancia en el programa, se incluyeron tipo y cantidad de medicamentos, también se identificó la cantidad de ocasiones que fue utilizado el servicio de Consulta externa y el servicio de Farmacia como dispensador de medicamentos.
- b) **Costo unitario.** El costo unitario de los servicios de Consulta externa y Farmacia, en su calidad de dispensador de medicamentos, se estimó mediante la técnica de tiempos y movimientos; para el tipo de medicamentos se tomó como referencia el listado de costos

consolidados de la institución. En relación a la técnica de tiempos y movimientos se definieron por servicio los personajes involucrados, para cada uno de ellos se identificó el sueldo asignado y el tiempo laborado, con esta información se determinó el costo por minuto por personaje. Posteriormente se relacionó con el total de minutos asignados a la atención del paciente y se obtuvo el costo por paciente por personaje, la suma de estos valores permitió conocer el costo unitario por servicio.

- c) **Costo promedio.** Se calculó multiplicando el perfil de uso por el costo unitario. El análisis estadístico incluyó promedios, porcentajes e intervalos de confianza para promedios y porcentajes.
- d) **Proyecciones.** Con el resultado obtenido se realizaron proyecciones y se plantearon tres escenarios: en el primero, se asumió el escenario de una unidad de medicina familiar de 160 000 derechohabientes; en el segundo escenario, una delegación de la institución con 1 497 915 derechohabientes, y en el tercer escenario se estimó con la población total de la institución, que es de 62 161 000

derechohabientes. Al interior de los tres escenarios se asumió que el 4% del total de la población asegurada presenta diabetes mellitus; se analizó el costo asumiendo que existe control en el 18% de los pacientes diabéticos con hemoglobina glucosilada y en el 33% con glucosa periférica. En la lógica se encontraban adscritos al programa^{15,16}

Resultados

El promedio de edad de los pacientes fue 62.26 años (IC95%: 61.03-63.49), el 52.1% (IC95%: 46.5-57.7) pertenece al sexo femenino, la escolaridad predominante es secundaria 30.7% (IC95%: 25.3-35.9). El tiempo de diagnóstico promedio de diabetes fue de 9.01 años (IC95%: 8.24-9.77), y el promedio de hemoglobina glucosilada 7.12% (IC95%: 7.04-7.20).

Antes de iniciar el programa, el promedio de consultas era de 6.45 al año (IC95%: 6.20-6.71) y durante la estancia en el programa fue de 4.73 consultas al año (IC95%: 4.55-4.91). La dotación de medicamentos antes del programa era de 55.8% (IC95%: 50.2-61.4), y durante el programa fue de 99.0% (IC95%: 97.9-100%). Los medicamentos

Cuadro I Costo unitario, perfil de uso, costo promedio y diferencia de costos antes y después del programa (n = 303)

Insumo	Costo unitario (\$)	Perfil de uso		Costo promedio (\$)		Diferencia de costo (\$)
		Antes	Después	Antes	Después	
Servicio de Consulta	193.65	6.45	4.73	1249	916	333
Servicio de Farmacia	53.83	6.45	7.73	347	255	93
Metformina	8.00	1.57	2.07	13	17	-4
Glibenclamida	2.85	1.64	1.89	5	5	-1
Acarbosa	32.77	1.48	2.07	48	68	-19
Insulina NPH	293.05	1.08	1.33	316	390	-73
Insulina rápida	28.53	1.50	1.50	43	43	0
Total				2021	1693	

Los costos se expresan en pesos mexicanos

más utilizados fueron la metformina y la acarbosa. El costo unitario más alto correspondió a medicamentos, en particular a la insulina intermedia (\$ 293.05), el costo promedio total antes era de \$ 2021.00, y después \$ 1693.00 (cuadro I).

Cuando se analiza el impacto del programa para una unidad de medicina familiar con 160 000 derechohabientes y 6400 pacientes diabéticos, el escenario que propone es que debido a que el 18% de los pacientes diabéticos se encuentran en el programa Receta Resurtible, se produce un ahorro de \$ 490 367 en la consulta de Medicina familiar y atención en Farmacia; sin embargo, existe un incremento de \$ 112 107 por consumo de medicamentos, el ahorro total en este escenario es \$ 378 260 pesos. Para el escenario que supone que el 33% de los pacientes diabéticos se encuentran controlados y, por consecuencia, son susceptibles de ingresar al programa, el ahorro corresponde a \$ 693 838. En el cuadro II se presenta el ahorro por insumo para cada uno de los escenarios.

En el análisis de costo para una delegación de 1 497 915 derechohabientes y 59 917 pacientes diabéticos, el ahorro en el escenario que asume el 33% de estos pacientes que se encuentran en el programa es de \$6 484 419. Si el porcentaje de pacientes diabéticos en el programa es 18% el ahorro total corresponde a \$3 541 310. En el cuadro III se presenta la diferencia de costos para cada uno de los escenarios propuestos por tipo de insumos.

En el supuesto de que el total de la población sea de 62 161 000 derechohabientes con 2 486 440 pacientes diabéticos, y se adopte el escenario que propone que el 18% de dichos pacientes se incorpore al programa de Receta Resurtible, el ahorro total para la institución sería de \$ 146 958 883, y se incrementa a \$269 424 620 si el porcentaje de pacientes diabéticos en el programa fuera del 33%. En el cuadro IV se presenta la información por escenarios y tipo de insumos.

Cuadro II Diferencia de costos antes y después del programa para unidad de medicina familiar por tipo de escenario (n = 303)

Insumo	Escenarios					
	18% de la población en el programa			33% de la población en el programa		
	Costo total (\$)		Ahorro	Costo total (\$)		Ahorro
	Antes	Después		Antes	Después	
Consulta de Medicina familiar	1 438 897	1 055 191	383 706	2 637 968	1 934 517	703 451
Atención en Farmacia	399 978	293 318	106 660	733 294	537 749	195 545
Servicios			490 366			898 996
Metformina	14 469	19 077	-4608	26 527	34 975	-8448
Glibenclamida	5384	6205	-821	9871	11 376	-1505
Acarbosa	55 872	78 145	-22 273	102 431	143 265	-40 834
Insulina NPH	364 601	448 999	-84 398	668 435	823 166	-154 371
Insulina rápida	49 300	49 300	0	90 383	90 383	0
Medicamentos			-112 100			-205 158
Total	2 328 501	1 950 235	378 266	4 268 919	3 575 431	693 838

Los costos se expresan en pesos mexicanos

Discusión

En el contexto económico, la optimización de los recursos es el tema central, por ello la búsqueda de alternativas se vuelve una necesidad;^{2,10,12,13} cuando se trata del control del paciente con enfermedad crónica estable, en este caso para el paciente diabético, la alternativa es el programa de Receta Resurtible.^{5,7,8,9} Dicho programa es una realidad en las instituciones de salud, y es menester evaluarlo, en este caso desde la perspectiva económica institucional, de ahí la importancia del artículo que en esta ocasión se presenta.

Es verdad que los costos presentados en este trabajo son muy inferiores a los establecidos en el Diario Oficial de la Federación, sin embargo se deberá reconocer que son los costos reales de los servicios prestados por la institución; al respecto, la técnica de tiempos y movimientos empleada ofrece un mayor acercamiento a los insumos invertidos por el personal en la atención del paciente, y aunado a ello los costos consolidados registrados en la institución arrojan un costo unitario inferior al publicado oficialmente.¹¹

La población estudiada en este trabajo corresponde a pacientes diabéticos sin hipertensión,

lo cual es una característica relevante, ya que en la mayoría de los reportes se estudian a los pacientes con ambos padecimientos y, al parecer, el comportamiento del uso de los servicios de salud y en consecuencia de los costos es muy diferente.^{9,17}

Las características de la población estudiada son muy semejantes a las que guarda cualquier grupo de personas diabéticas atendidas en una unidad de primer nivel, al menos así lo revela la edad, la escolaridad y la prevalencia de género.^{18,19} Lo anterior implica que los resultados puedan ser extrapolados a la población general de pacientes diabéticos; sin embargo, el gran tema es el control metabólico de estos pacientes, de lo cual se han señalado valores de referencia que están en discusión. En referencia, la evidencia revela el descontrol de la mayoría de la población, clínicamente, la implicación del control metabólico tiene serias repercusiones en el mediano plazo, lo cual tendría que ser valorado de manera individual.⁵ Ante tal situación, el planteamiento es si se podría incluir en un programa de Receta Resurtible a la población que se encuentra por arriba de los valores considerados como normales.

Cuadro III Diferencia de costos antes y después del programa para una delegación por tipo de escenario (n = 303)

Insumo	Escenarios					
	18% de la población en el programa			33% de la población en el programa		
	Costo total (\$)		Ahorro	Costo total (\$)		Ahorro
	Antes	Después		Antes	Después	
Consulta de Medicina familiar	13 470 908	9 878 666	3 592 242	24 696 665	18 110 888	6 585 777
Atención en Farmacia	3 744 586	2 746 029	998 557	6 865 074	5 034 387	1 830 687
Servicios			4 590 789			8 416 464
Metformina	135 459	178 599	-43 140	240 342	327 432	-87 090
Glibenclamida	50 409	58 093	-7684	92 417	106 504	-14 087
Acarbosa	523 068	731 588	-208 520	958 957	1 341 244	-382 287
Insulina NPH	3 413 384	4 203 519	-790 135	6 257 871	7 706 452	-1 448 581
Insulina rápida	461 544	461 544	0	846 163	846 163	0
Medicamentos			-1 049 479			-1 932 045
Total	21 799 358	18 558 039	3 541 310	39 965 489	33 473 071	6 484 419

Los costos se expresan en pesos mexicanos

La comparación del costo y usos de servicios de salud antes y después del programa revela modificaciones, específicamente en la reducción del uso de la consulta de Medicina familiar, lo cual impacta en un menor gasto para la institución de salud, situación totalmente lógica dada la esencia del programa, y que resulta en la liberación de espacios que pueden ser empleados para la atención de otros grupos de población. Sin embargo, en los servicios de Farmacia y uso de medicamentos se aprecia aumento en el uso de los servicios y, consecuentemente, incremento en el gasto, escenario hasta cierto punto lógico.

Clínicamente se puede asumir que disponer de dotaciones completas de medicamento repercutirá en el control metabólico de los pacientes, siempre y cuando se mantenga la adherencia a la prescripción. La modificación del costo institucional identificado es uno de los objetivos del programa Receta Resurtible y desde este punto

de vista se podría considerar como exitoso, sin embargo, no se deberá olvidar que esta es solo una parte del programa, y que en este trabajo no se ha propuesto evaluar el impacto en salud del mismo.

Es evidente el impacto económico del programa Receta Resurtible en el ahorro para la institución, el cual se puede modificar en función de la cantidad de población de pacientes diabéticos adscritos al programa. Por otra parte, a pesar de que en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010 Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus,⁴ se establece el número de atenciones al año en este grupo de población, es una realidad que la proporción de pacientes en control metabólico es muy bajo.

Desde esta perspectiva, se precisa revalorar la periodicidad de la atención del paciente diabético, con la finalidad de conocer si impacta metabólicamente. El trabajo que aquí se presenta no permite dar respuesta a esta pregunta, pero sí demuestra el impacto económico del programa.

Cuadro IV Diferencia de costos antes y después del programa para la institución por tipo de escenario ($n = 303$)

	18% de la población en el programa			33% de la población en el programa		
	Costo total (\$)		Ahorro	Costo total (\$)		Ahorro
	Antes	Después		Antes	Después	
Consulta de Medicina familiar	559 020 462	409 948 339	149 072 123	1 024 870 847	751 571 955	273 298 892
Atención en Farmacia	155 394 121	113 955 689	41 438 432	284 889 221	208 918 762	75 970 459
Servicios			190 510 555			349 269 351
Metformina	5 621 344	7 411 580	-1 790 236	10 305 797	13 587 897	-3 282 100
Glibenclamida	2 091 892	2 410 778	-318 886	3 835 135	4 419 759	-584 624
Acarbosa	21 706 442	30 359 686	-8 653 244	39 795 144	55 659 424	-15 864 280
Insulina NPH	141 649 801	174 439 107	-32 789 306	259 691 303	319 805 030	-60 113 727
Insulina rápida	19 153 296	19 153 296	0	35 114 376	35 114 376	0
Medicamentos			-43 551 672			-79 844 731
Total	904 637 358	757 678 475	146 958 883	1 658 501 822	10 389 077 204	269 424 620

Supuestos:

Población total: 62 161 000 derechohabientes

Total de diabéticos: 2 486 440

Prevalencia de diabetes

*Fuente: Base de datos construida a partir del trabajo de campo

Los costos se expresan en pesos mexicanos

Referencias

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Panorama sociodemográfico de México 2015. Encuesta en hogares. México: 2015. [citado 14 enero 2017]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/panorama/presentacion.aspx>
2. Gottlieb L, Fielding JE, Braveman PA. Health Impact Assessment: Necessary but Not Sufficient for Healthy Public Policy. *Public Health Reports*. 2012;127(2):156-162. [citado 11 febrero 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3268800/doi:10.1177/003335491212700204>
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. Programa institucional de atención al paciente diabético. Programa de Educación en Diabetes. Coordinación de Áreas Médicas. Unidad de Atención Médica. Dirección de Prestaciones Médicas. México: 2009. [citado 11 febrero 2017]. Disponible en: <https://segundoequipos.files.wordpress.com/2014/01/programa-de-educacion-en-diabetes-diabetimss.pdf>
4. Secretaría de Gobernación. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. *Diario Oficial de la Federación*: 23/11/2010. México; 2010. [citado 17 febrero 2017]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010
5. Instituto Mexicano del Seguro Social. Proyecto estratégico de Receta Resurtible para la dotación de medicamentos con padecimientos crónicos en la consulta de medicina familiar. Coordinación de Control de Abasto. Coordinación de Desarrollo de Soluciones para los Servicios Integrales de Salud. Unidad de Atención Médica. Coordinación de Áreas Médicas. Dirección de Prestaciones Médicas. México; 2015. [citado 18 enero 2017]. Disponible en: https://www.oas.org/es/sap/dgpe/innovacion/Banco/2015/GESTION_RECursos_HUMANOS/Proyecto%20Estrat%C3%A9gico%20para%20la%20dotaci%C3%B3n%20de%20medicamentos%20a%20pacientes%20con%20padecimientos%20cr%C3%B3nicos.pdf
6. Garza MG. Epílogo. Capítulo 21. En: Dávila J, Garza MG. *Medicina Familiar*. México: Editorial Alfil; 2013. p. 269-75.
7. Swinglehurst D, Greenhalgh T, Russell J, Myall M. Receptionist input to quality and safety in repeat prescribing in UK general practice: ethnographic case study. *BMJ*. 2011;343:d6788. [citado 17 febrero 2017]. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/bmj/343/bmj.d6788.full.pdf> doi: 10.1136/bmj.d6788.
8. Babigumira JB, Castelnuovo B, Stergachis A, Kiragga A, Shaefer P, Lamorde M, Kambugu A, Muwanga A, Garrison LP. Cost effectiveness of a pharmacy-only refill program in a large urban HIV/AIDS Clinic in Uganda. *Plos one*. 2011;6(3):1-7. [citado 26 febrero 2017]. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0018193> <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0018193>
9. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Reglamento para el surtimiento de recetas y abastos de medicamentos del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Normoteca Electrónica Institucional. 2014. [citado 18 enero 2017]. Disponible en: <http://normoteca.issste.gob.mx/webdocs/X12/201306131636508162.pdf?id=130754>
10. Villarreal E, Escorcía V, Blanco L, Cu LA, Santibáñez S, Villanueva ML. La medicina familiar en el contexto de la economía de la salud. Bases conceptuales del binomio medicina familiar de la salud. Capítulo 19. En: Dávila J, Garza MG. *Medicina Familiar*. México: Editorial Alfil; 2013. p. 245-261.
11. Diario Oficial de la Federación. Acuerdo ACDO.AS3.HCT.220217/32.P.DF y sus anexos, dictado por el H. Consejo Técnico, relativo a la aprobación de los Costos Unitarios por Nivel de Atención Médica que regirán para el ejercicio 2017. [citado 17 febrero 2017]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/acuerdos/4165.pdf>
12. Organización Mundial de la Salud. Using health technology assessment for universal health coverage and reimbursement systems. Ginebra. 2016. [citado 7 marzo 2017]. Disponible en: http://www.who.int/health-technology-assessment/HTA_November_meeting_report_Final.pdf
13. Loza C, Castillo-Portilla M, Rojas JL, Huayanay L. Principios básicos y alcances metodológicos de las evaluaciones económicas en salud. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2011;28(3):518-27. [citado 7 marzo 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v28n3/a18v28n3>
14. Gómez VM, Navarrete A, García ME, Galván FG. Diabetes mellitus e hipertensión arterial. Costo en estudios de laboratorio. *Rev Med IMSS*. 2004;42(4):331-335. [citado 7 marzo 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2004/im044i.pdf>
15. Ayala Y, Acosta M, Zapata L. Control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Soc Peru Med Interna*. 2013;26(2):68-70 [citado 2 marzo 2017]. Disponible en: <http://medicinainterna.net.pe/pdf/05.pdf>
16. Laclé-Murray A, Jiménez-Navarrete MF. Calidad del control glicémico según la hemoglobina glicosilada vs la glicemia en ayunas: Análisis en una población urbana y otra rural de diabéticos costarricenses. *Acta méd costarric*. 2004;46(3):139-144. [citado 22 abril 2017]. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022004000300007&lng=en
17. Villarreal E, Martínez L, Galicia L, Vargas ER. El sistema de salud, perfil de uso y costo en primer nivel de atención. Segunda edición. México: Universidad Autónoma de Querétaro, Instituto Mexicano del Seguro Social; 2007.
18. Gil-Velázquez LE, Sil-Acosta MJ, Aguilar-Sánchez L, Echeverría-Zuno S, Michaus-Romero F, Torres-Arreola LP. Perspectiva de la diabetes mellitus tipo 2 en el IMSS. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2013;51(1):58-67. [citado 6 abril 2017]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/4577/457745487008/>
19. Romero-Márquez RS, Díaz-Veja G, Romero-Zepeda H. Estilo y calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2011;49(2):125-36. [citado 6 abril 2017]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4577/457745501006.pdf>

Cómo citar este artículo:

Villarreal-Ríos E, Cortés-Ruiz M, Vargas-Daza ER, Galicia-Rodríguez L, Martínez-González L. Impacto económico institucional del programa Receta Resurtible con pacientes diabéticos. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2018;26(4): 232-8.