



Costos de la atención en un Centro de Atención al Diabético de Pinar del Río

Costs of care at a Diabetic Care Center in Pinar del Río

Gema Chávez Ivisate,¹ María de la Caridad Casanova Moreno,² Carlos Socarrás López,³ Dianelys María Silva Sánchez,⁴ Diana Belkis Gómez Guerra⁵

¹ Médico. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y en Higiene y Epidemiología. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Cuba. casanova1969@ucm.pri.sld.cu

² Médico. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral y en Endocrinología. Doctora en Ciencias de la Salud. Máster en Longevidad Satisfactoria y Promoción y Educación para la Salud. Profesora Titular e Investigadora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Cuba. mcasanovamoreno@infomed.sld.cu.

³ Licenciado en Contabilidad y Finanzas. Ministerio de Salud Pública. La Habana Cuba. carlos@infomed.sld.cu

⁴ Médico. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y en Higiene y Epidemiología. Profesora Asistente. Policlínico Universitario Hermanos Cruz. Pinar del Río. Cuba. dianelys@infomed.sld.cu.

⁵ Médico. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Máster en Longevidad Satisfactoria. Profesora Auxiliar. Investigadora Agregada. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Cuba. dianabel@infomed.sld.cu.

Recibido: 10 de marzo de 2018

Aprobado: 15 de junio de 2018

Citar como: Chávez Ivisate G, Casanova Moreno M de la C, Socarrás López C, Silva Sánchez DM, Gómez Guerra DB. Costos de la atención en un Centro de Atención al Diabético de Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2018 [citado: fecha de acceso]; 22(4): 708-718. Disponible en: www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3547

RESUMEN

Introducción: la diabetes mellitus se ha convertido en un grave problema de salud, por su alta prevalencia, además del alto grado de mortalidad y discapacidad que genera.

Objetivo: evaluar los costos de la atención para la diabetes mellitus en el Centro de Atención al Diabético de Pinar del Río, durante 2016.

Método: estudio descriptivo transversal a través del enfoque de costo de la enfermedad, se trabajó con el universo (U = 8623), donde se consideraron todos los pacientes atendidos en la institución antes mencionada, igualmente se utilizaron los informes de costo para la diabetes mellitus emitidos por la unidad, se hizo uso de la estadística descriptiva.

Resultados: los costos directos e indirectos de la diabetes mellitus en el Centro de Atención al Diabético (CAD) de Pinar del Río en el año 2016 no se reflejan de manera individual, lo que hace inferir que la evaluación general de la carga económica de la enfermedad pudiera provocar la inejecución del presupuesto aprobado para el año 2016 en el Centro de Atención al Diabético.

Conclusiones: a partir de los resultados de esta investigación se hace necesario que se reflexione sobre la necesidad económica de separar en el análisis del presupuesto los gastos de la diabetes mellitus tipo 1 y 2, teniendo en cuenta que no presentan iguales niveles de gastos en su tratamiento, así como los gastos directos e indirectos, para obtener costos reales en la atención a los pacientes portadores de la enfermedad.

DeCS: COSTOS DE LA ATENCIÓN EN SALUD; COSTOS Y ANÁLISIS DE COSTO/economía; DIABETES MELLITUS; CENTROS DE SALUD

ABSTRACT

Introduction: diabetes mellitus has become a serious health problem, due to its high prevalence, in addition to the high degree of mortality and disability it generates.

Objective: to evaluate the economic burden of diabetes mellitus in the Diabetic Care Center of Pinar del Río, during 2016.

Method: cross-sectional descriptive study through the cost approach of the disease, working with a target group of (U = 8623), where all patients attending the aforementioned institution were included, the cost reports for diabetes mellitus issued by the unit were also used, the descriptive statistics was applied.

Results: the direct and indirect costs of diabetes mellitus in the Diabetic Care Center of Pinar del Río in 2016 were not individually reflected, which made us to infer that the general assessment of the economic burden of diabetes mellitus could lead to the non-implementation of the approved budget for 2016 in the Diabetic Care Center.

Conclusions: based on the results of this investigation, it is necessary to reflect on the economic need to separate the costs of diabetes mellitus type 1 and 2 in the analysis of the budget, taking into account that they do not have the same levels of expenses in their treatment, as well as direct and indirect costs, to obtain real costs in the care of patients with the disease.

DeCS: HEALTH CARE COSTS; COSTS AND COST ANALYSIS/economics; DIABETES MELLITUS; HEALTH CENTERS.

INTRODUCCIÓN

En todo el mundo, 4,6 millones de fallecimientos cada año son atribuibles a la diabetes mellitus (DM) y, en algunos países, niños y jóvenes mueren por falta de insulina sin haber sido ni tan siquiera diagnosticados. ⁽¹⁾

La DM se encuentra dentro de las diez principales causas de discapacidad en el mundo. Socava la productividad y el desarrollo humano. De no emprenderse ninguna acción, se prevé que el número de personas con diabetes aumentará desde los más de 366 millones de 2011 hasta 552 millones en 2030, o un adulto de cada diez. Ningún país ni sector de ninguna sociedad es inmune. ⁽²⁾

El desafío es reducir los costes humanos y económicos mediante un diagnóstico precoz, un control eficaz y la prevención contra el desarrollo de nuevos casos de diabetes en la medida de lo posible. ⁽³⁻⁴⁾

En el ámbito socioeconómico se describen pérdidas de 264 mil años de vida saludables por muertes prematuras y 171 mil por discapacidad en diabéticos de más de 45 años. Diferentes autores indican que el costo indirecto de la diabetes en 1991 ascendió a 330 millones de dólares y el directo fue de 100 millones de dólares. Las pérdidas para los servicios de la salud son del orden de 318 millones de dólares por año; la atención de esta enfermedad cuesta a los sistemas de salud hasta 15 % del total de sus recursos. ⁽⁵⁾

Partiendo que el principio de todo servicio de salud es mejorar el estado de salud del individuo se requiere de una eficiente relación entre recursos consumidos y resultados obtenidos, por lo que se hace necesario implantar un buen sistema de costos. En Salud Pública el costo en la actividad hospitalaria debe responder a las características y tipo de atención que se prestan en las instituciones, o sea, la atención a pacientes que padecen patologías. ⁽⁶⁾ Estos costos generados en una enfermedad se clasifican como Costos Directos y Costos Indirectos. ⁽⁷⁾

El impacto económico de la diabetes se observa de forma más directa en la presión que genera sobre el gasto en atención médica. Sin embargo, el impacto económico va más allá de las finanzas del sistema de salud. Los pacientes diabéticos mueren prematuramente o viven día con día con esta enfermedad y sus complicaciones, lo que no sólo determina su demanda por servicios de salud, sino también su capacidad para trabajar y su nivel de productividad. Esto afecta el nivel de ingreso familiar y la contribución de los trabajadores a la producción del país. Morir anticipadamente o vivir enfermo como resultado de un padecimiento crónico tiene consecuencias económicas importantes que representan un costo social. ⁽⁸⁾

La carga económica de una enfermedad no transmisible engloba los costos directos asociados al gasto en atención médica (incluyendo servicios médicos y medicamentos), y los costos indirectos de la enfermedad, es decir, aquéllos relacionados con el efecto que tienen la mortalidad prematura y la discapacidad en la capacidad de participación de una persona en el mercado laboral y su desempeño en el mismo. La carga económica incide en los resultados que tiene un país en términos de desarrollo económico y humano, y de la capacidad de su fuerza de trabajo, así como en las condiciones de equidad y pobreza. ⁽⁹⁾

Aun cuando la contribución de los costos directos e indirectos a la carga económica de la DM ha sido poco explorada en Cuba y en Pinar del Río, estamos seguros que es una enfermedad de alto costo para los sistemas de salud, quienes la padecen acuden con mayor frecuencia a las unidades de atención médica, reciben más medicación, tienen una

probabilidad mayor de ingresar a los servicios de urgencias y, debido a las múltiples complicaciones, requieren hospitalizaciones más prolongadas en comparación con los individuos que no son diabéticos.

Es por ello que este trabajo permitirá evaluar los costos de la atención para la diabetes mellitus en el Centro de Atención al Diabético de Pinar del Río a partir de los costos directos e indirectos, durante el año 2016.

MÉTODO

Se trató de una investigación observacional, descriptiva, transversal, desarrollada en el 2016 en el Centro de Atención al Diabético (CAD) de la provincia Pinar del Río.

Universo del estudio: todos los pacientes con diabetes mellitus atendidos en el CAD (U= 8623) en el año 2016, con los cuales se trabajó, igualmente se utilizaron los informes de costo para la diabetes mellitus emitidos por la unidad.

Para dar salida al objetivo se estimaron los costos directos, que son:

Los relacionados con la variable consumo material: en este componente se incluyó el gasto correspondiente a: alimentos, medicamentos, material de curación, prueba de laboratorio, instrumental médico.

Los relacionados con la variable salario: variable cuantitativa, definida como el gasto total en ingresos personales retribuidos a todo el personal que trabaja directamente en función de la atención médica al paciente. (Ingresos personales percibidos por el servicio que se presta en función de la actividad que lo conforma el salario bruto, más la contribución a la Seguridad Social y las vacaciones acumuladas).

Se analizaron además las variables relacionadas con los costos indirectos: electricidad, teléfono, agua, gas licuado, otros materiales.

Las fuentes de información utilizadas fueron:

- Las historias clínicas individuales archivadas en el CAD de los pacientes diabéticos.
- Registros de costo emitidos por la institución en el período de estudio.
- Registro de pacientes atendidos en consulta de clasificación del CAD de enero a diciembre del año 2016.
- Registro de pacientes atendidos por Consultas de Especialidades en el CAD durante el año 2016, de enero a diciembre del 2016.

Los datos se procesaron de forma automatizada, en una base de datos creada en Microsoft Excel 2010, se utilizó para el análisis medidas de resumen para variables cuantitativas y cualitativas. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos, utilizando como procesador de texto el Microsoft Word 2010.

Los métodos para estimar la carga económica de la diabetes mellitus fueron: el costo de la enfermedad se estimó a través de la suma de los costos directos e indirectos y para el cálculo de los costos directos e indirectos se utilizó el enfoque de estimación del gasto de arriba hacia abajo (*top-down*). Se calculó el gasto total o agregado por fuente del gasto y el costo unitario.

Para la realización de esta investigación se solicitó autorización a la dirección del CAD, donde tributa la información que se utilizó. Se explicó que la información obtenida no se emplearía para otros fines fuera del marco de la investigación y que los datos primarios se manejarían con discreción para la investigación y en una etapa posterior para su publicación.

No se realizó consentimiento informado a los pacientes por tratarse de un estudio en el que no se encuestaron pacientes.

Desde el punto de vista ético esta investigación respetó los fundamentos de la ética que aparecen en la Declaración de Helsinki 2008. Su objetivo esencial fue científico, sin afectaciones del medio ambiente, ni riesgos predecibles.

RESULTADOS

En el año 2016 se atendieron en el Centro de Atención al Diabético (Tabla 1) un total de 8623 pacientes, de ellos 7222 lo hicieron en las Consultas de Especialidades para un 83,75 %, en la consulta de clasificación se atendieron 5822, lo que representa el 67,51 %, con un promedio de fluctuación de 719 pacientes por meses. Siendo los meses de abril (10,14 %), febrero (9,81 %), septiembre y octubre (9,46 %) los meses de mayor frecuencia de pacientes atendidos en CAD y el mes de marzo (5,67 %) el de menor número de pacientes.

Tabla 1. Distribución de pacientes diabéticos atendidos en el Centro de Atención al Diabético. Pinar del Río. 2016

Mes	Total de pacientes atendidos	%	Consultas por especialidades	%	Consultas de clasificación	%
Enero	589	6,83	557	7,71	390	6,69
Febrero	846	9,81	644	8,91	555	9,53
Marzo	489	5,67	750	10,38	316	5,42
Abril	875	10,14	709	9,81	577	9,91
Mayo	744	8,97	664	9,19	504	8,65
Junio	715	8,29	634	8,77	527	9,05
Julio	601	6,96	480	6,64	399	6,85
Agosto	624	7,23	490	6,78	416	7,14
Septiembre	816	9,46	667	9,23	557	9,56
Octubre	816	9,46	599	8,29	558	9,58
Noviembre	798	9,25	499	6,90	544	9,34
Diciembre	710	8,23	529	7,32	479	8,22
TOTAL	8623	100,0	7222	83,75	5822	67,51

Fuente: Registro de pacientes atendidos en consulta de clasificación del CAD y Registro de pacientes atendidos por Consultas de Especialidades en el CAD.

El consumo de material de los pacientes diabéticos atendidos en el CAD durante el año 2016 se expone un nivel de gastos excesivos en algunos meses en el comportamiento de los indicadores y por otra parte existen meses en los que, a pesar de tener un nivel de actividad alto, no muestran el consumo de medicamentos o gastos en laboratorio, acción

que se realiza diariamente en los pacientes ingresados. Los meses de mayor nivel de actividad en atención a pacientes fueron: abril (875), febrero (846), octubre (816) y septiembre (816), comportándose el mayor consumo material en los meses de junio (5632 CUP), marzo (4991 CUP), abril (4436 CUP) y noviembre (3927 CUP). Teniendo solo niveles de correspondencia en el mes de abril. Al analizar los elementos de gastos según nivel de actividad destaca que siendo el mes de marzo uno de los más bajos niveles de actividad, es uno de los que registran mayor cantidad de gastos en el consumo material en medicamentos. Tampoco se corresponde en la categoría alimentos: este se planifica y se ejecuta para una capacidad promedio de 30 pacientes, donde hay meses que se alcanzan cifras de gastos en la actividad que triplican el gasto promedio, por lo que el gasto de alimentos en el CAD, no muestra un nivel de correspondencia con el nivel de actividad. (Tabla 2).

Tabla 2. Gastos de consumo de material por meses.

Mes	Nivel de actividad	Alimento	Medicamentos	Material curación	Material de laboratorio	Instrumental Médico	Total
Enero	589	1751	-	71	-	-	1822
Febrero	846	1712	-	37	641	-	2390
Marzo	489	3584	1302	105	-	-	4991
Abril	875	4238	63	83	-	52	4436
Mayo	744	1943	68	79	-	-	2090
Junio	715	4245	30	79	1278	-	5632
Julio	601	1022	71	48	630	-	1771
Agosto	624	1240	1592	22	155	-	3009
Septiembre	816	2836	217	22	155	-	3230
Octubre	816	1393	185	46	-	-	1624
Noviembre	798	3377	93	23	434	-	3927
Diciembre	710	2385	139	35	393	-	2952
TOTAL	8 623	29 726	3 760	650	3 686	52	37 874

El gasto total agregado por consumo de material fue de 37 874 CUP, a una razón de 4,4 CUP por paciente. El, el mayor gasto correspondió a la categoría Alimentos correspondiéndole el 78,5 % del total de gastos. (Tabla 3).

Tabla 3. Consumo material de pacientes diabéticos atendidos.

Material	Gasto CUP	%	Costo unitario
Alimentos	29726	78,5	3,4
Medicamentos	3760	9,9	0,4
Material de curación	650	1,7	0,1
Material de laboratorio	3686	9,7	0,4
Instrumental médico	52	0,1	0,0
Total	37 874	100,0	4,4

Los gastos incurridos en el período de estudio para la atención de los pacientes diabéticos en cuanto a salario fueron de 178 277,06 CUP, a una razón de 20,67 CUP por paciente. En el mes de mayo se realizó el mayor pago salarial del período (16 512,95 CUP) para un nivel de actividad de 744 pacientes atendidos, el gasto salarial por pacientes fue de 22,19 CUP. Este gasto salarial se justifica por el descanso retribuido a un grupo de trabajadores que superaban los 20 días de vacaciones acumuladas, debido a una inadecuada programación de las mismas. (Tabla 4).

Tabla 4. Relación por cociente de salario- pacientes atendidos.

Meses	Salario (CUP)	Pacientes atendidos	Salario/pacientes
Enero	13688,61	589	23,24
Febrero	15815,87	846	18,69
Marzo	16067,87	489	32,86
Abril	15671,87	875	17,91
Mayo	16512,95	744	22,19
Junio	15158,06	715	21,20
Julio	15158,06	601	25,22
Agosto	11885,36	624	19,05
Septiembre	11885,36	816	14,57
Octubre	14900,60	816	18,26
Noviembre	16077,68	798	20,15
Diciembre	15454,78	710	21,77
Total	178 277,06	8 623	20,67

El costo indirecto generado por la atención a pacientes en el CAD (Tabla 5), arrojó una cifra de **99 338,23** CUP, con un costo por paciente de 11,52 CUP; la partida otros gastos fue la de mayor gasto seguida por el rubro agua.

Tabla 5. Estimación de los costos indirectos de los pacientes con diabetes mellitus en el Centro de Atención al Diabético.

Categoría	Costo indirecto CUP
Agua	3 637,57
Electricidad	2 384,39
Teléfono	2 836,27
Gas licuado	1 993,00
Otros gastos	88 487,00
Total	99 338,23

El costo directo de los pacientes con diabetes mellitus atendidos en CAD durante el año 2016 fue 216151,06 CUP al sumar los costos por consumo de material y el salario, con un costo unitario directo de 25,06 CUP al evaluar para este costo el nivel de actividad; Costo Unitario Directo 25,06 pesos = 216 151,06/8623.

DISCUSIÓN

En la literatura no se encontraron muchos estudios que evalúen la carga económica de la diabetes mellitus, lo que influye en la discusión de esta investigación.

En el año 2016 los costos directos representaron la mayor proporción de la carga económica de la DM en el CAD, siendo la atención médica la de mayor costo por el concepto de salario, esto coincide con un estudio realizado en México donde la atención ambulatoria (consulta) representa el mayor porcentaje.⁽¹⁰⁾ Desde la perspectiva de las presiones de gasto para el sistema de salud, esto refuerza la necesidad de evitar o posponer lo más posible la presencia de complicaciones en estos pacientes y su evolución a fases severas para así no incrementar su costo.

Por otra parte, en los costos directos la segunda cuota de participación fue para la partida alimentos, elemento importante debido a que una adecuada dieta es importante para el control de la DM y como medida preventiva para las complicaciones de la enfermedad. No se encontró en las fuentes consultadas el abordaje de este tema para definir los costos institucionales que acarrea la dieta.

Sin embargo, la educación diabetológica y una mejora del autocontrol, implican un costo adicional a corto plazo cuyos beneficios no se materializarán inmediatamente sino en el futuro. Estos aspectos de prevención y educación desempeñan una función muy importante de la Declaración de Sant. Vincent y, si son implementados se traducirán en mejoras en la provisión de servicios para los pacientes, en un posible ahorro económico a largo plazo.

⁽¹¹⁾

Según las fuentes consultadas, existen varios trabajos sobre los costos de la diabetes en diferentes países desarrollados y para distintos años de cálculo. Los métodos de análisis no son iguales, en algunos casos se estiman los costos totales tanto directos como indirectos y en otras ocasiones, se calculan solamente los costos directos.

Bueno Campos y cols ⁽¹²⁾ refieren que un reporte del Foro Económico Mundial y de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard estimó que el costo global de la diabetes en el 2010 fue de aproximadamente 500 mil millones de dólares y los costos proyectados pueden alcanzar un costo de 745 mil millones de dólares para el 2030, con base en un modelo de costo de la enfermedad, resultados con lo que se está de acuerdo en esta investigación.

Por su parte Hart W y cols ⁽¹³⁾ refieren que Zhang P. et al en 2012 estimaron que el gasto total en salud para diabetes alcanzará entre 490 mil millones y 893 mil millones de dólares en 2030. El estudio predice que los países en desarrollo, como México, van a mostrar un crecimiento de 67 % en el costo de la diabetes entre 2010 y 2030, mientras que en los países desarrollados el crecimiento proyectado será menor (27 %).

Aunque los estudios anteriores dan la medida de la importancia de la carga económica de la diabetes, las comparaciones no son efectivas porque se trata de países capitalistas donde lo que predomina es la atención médica curativa y la salud no es gratuita, sin embargo, Cuba presenta un sistema de salud gratuito y accesible para toda la población y con enfoque preventivo.

Es importante señalar que las metodologías específicas utilizadas para medir los costos indirectos de la diabetes identificadas en la literatura son muy heterogéneas, durante la revisión de la literatura no se encontró ningún estudio que mida los gastos indirectos con enfoque institucional, si no referida a la pérdida de ingresos como resultado de eventos asociados a la diabetes que generan pérdida de productividad o limitan la participación en el mercado laboral, a través de cinco componentes: mortalidad prematura, ausentismo laboral, incapacidad laboral e invalidez.⁽¹⁴⁾

A cada proceso médico es práctico y significativo asignarle recursos, se asignan en una primera etapa los recursos que le son propios, desagregados normalmente por la naturaleza del elemento de gasto, como son recursos humanos, mobiliarios clínicos, medios diagnósticos, medios de laboratorios, medicamentos, y materiales utilizados en el proceso de atención a la patología tratada, la diabetes.⁽¹⁵⁾

Partiendo que el principio de todo servicio de salud es mejorar el estado de salud del individuo se requiere de una eficiente relación entre recursos consumidos y resultados obtenidos, por lo que se hace necesario implantar un buen sistema de costos, con el cálculo real del costo enfermedad independientemente del institucional, ya que en el estudio no se ejecutaron los gastos planificados que pudiese guardar relación con una inadecuada calidad de la atención o una mala planificación de los recursos.

La diabetes, requiere de un manejo regular del paciente a través de medicamentos, revisiones periódicas, y de hospitalizaciones y otras intervenciones para atender las complicaciones asociadas. La frecuencia de interacciones con el sistema de salud impone la necesidad de asegurar la disponibilidad de recursos humanos, tratamientos y condiciones de acceso a los servicios, agudizando así los desafíos financieros que, de por sí, ya enfrentan los sistemas de salud. ⁽¹⁵⁾

Se concluye que los costos directos e indirectos de la diabetes mellitus en el Centro de Atención al diabético de Pinar del Río en el año 2016 no se reflejan de manera individual, lo que permite afirmar que la evaluación general de los costos de la atención de la diabetes mellitus pudiera provocar la inejecución del presupuesto aprobado para el año 2016 en el

CAD, esto hace necesario que se reflexione sobre la necesidad económica de separar en el análisis del presupuesto los gastos de la diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2, teniendo en cuenta que no presentan iguales niveles de gastos en su tratamiento, así como los gastos directos e indirectos, en aras de obtener costos reales en la atención a la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beaglehole R, Bonita R, Alleyne G, Horton R, Li L, Lincoln P, et al, UN High-Level Meeting on Non-Communicable Diseases: addressing four questions. The Lancet [Internet]. 2011 June[cited 2017 nov 25]; 378(9789): 449-55. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21665266>.
2. Federación Internacional de Diabetes, Atlas de la Diabetes. 6.^a ed. Bruselas: Federación Internacional de Diabetes; 2014. Disponible en: http://www.fundaciondiabetes.org/upload/publicaciones_ficheros/61/www_25610_Diabetes Atlas 6th Ed SP int ok 0914.pdf.
3. World Economic Forum. The Global Risks Report 2016. 11.^a ed. Geneva: Available: http://www3.weforum.org/docs/GRR/WEF_GRR16.pdf.
4. World Health Assembly. Global strategy on Diet, Physical Activity and Health. World Health Organization. Geneva: 2004. Available: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf.
5. Rodríguez Bolaños RA, Reynales Shigematsu LM, Jiménez Ruíz JA, Juárez Márquez SA, Hernández Ávila M. Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de micro costeo. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 2010[citado 5 de mayo 2017]; 28 (6): [aprox.4p.]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v28n6/v28n6a02.pdf>.
6. American Diabetes Association (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes 2013. Diabetes Care [Internet]. 2013 jan [citado 2017 Mayo 21]; 36(1): 11-66. Disponible en: http://care.diabetesjournals.org/content/36/Supplement_1/S11.full.pdf+html.
7. Aslan I y Ustun O. Decision analysis and markov chains for management of chronic kidney failures in turkey. ISS & MLB [Internet] 2013 sep 24-26; Japón, Nagoya. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Imran_Aslan/publication/269275309_DECISION_ANALYSIS_AND_MARKOV_CHAINS_FOR_MANAGEMENT_OF_CHRONIC_KIDNEY_FAILURES_IN_TURKEY/links/54858cab0cf2437065c9e200/DECISION-ANALYSIS-AND-MARKOV-CHAINS-FOR-MANAGEMENT-OF-CHRONIC-KIDNEY-FAILURES-IN-TURKEY.pdf
8. Rpari NV, Elorza MA, Mascosa NS. Costos de enfermedades: clasificación y perspectivas de análisis. Rev. Cienc. Salud. [Internet] 2016; 15(1):49-58 [Citado 5 de mayo 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v15n1/v15n1a05.pdf>.
9. Villacrés N. Análisis del financiamiento de la atención a enfermedades crónicas no transmisibles. Rev Fac Cien Med [Internet]. 2016 [citado 2017 Sep 19]; 41 (1):185-194. Disponible en: http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/issue/view/45
10. Legetic B, Medici A, Hernández Ávila M, Alleyne G, Hennis A. Las dimensiones económicas de las enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe.

Organización Panamericana de la Salud. Washington: DCP3; 2017 [citado 5 de mayo 2017]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33994/9789275319055-spa.pdf?sequence=1>

11. International Diabetes Federation. DIABETES ATLAS. 8th. Edition [Internet]. 2017 [citado 5 de mayo 2017]. Disponible en: <http://diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html>.

12. Bueno Campos E. Cruz Roche I. Durán Herrera JJ. Economía de la empresa. Análisis de las decisiones empresariales. Ed. Pirámide ; 2013.

13. [Hart W, Collazo Herrera M](#). Costos del diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus en diferentes países del mundo. Rev Cubana Endocrinol [internet]. 1998 [citado 2017 Sep 19]; 9(3): [aprox. 8p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol9_3_98/end05398.htm

14. Oliva Moreno J. La valoración de costes indirectos en economía de la salud. Fundamentos de análisis económico I. Universidad Complutense 2008. [citado 2017 Sep 19]. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/6688/1/9917.pdf>.

15. Más López CJ. Los gastos indirectos asociados a las enfermedades: qué enfoque utilizar. Cofin Habana [Internet]. 2016 ene [citado 2017 Sep 19]; 10 (1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207360612016000100009.

Gema Chávez Ivisate. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y en Higiene y Epidemiología. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Cuba. ***Si usted desea contactar con el autor de la investigación hágalo [aquí](#)***