



Cuba Salud

IV Convención
Internacional de Salud
17-21 de octubre, 2022

Titulo. Endemia de dengue en el Hospital Amalia Simoni. Su carga económica.

Alfredo Arredondo Rubido ¹

Alfredo Arredondo Bruce ²

¹. Servicios médicos MININT. Camagüey. Cuba. aarredondo.cmw@infomed.sld.cu

². Hospital Amalia Simoni. Camagüey. Cuba. alfredoab.cmw@infomed.sld.cu

Resumen:

Introducción. La carga económica por dengue todavía no se conoce bien. En los últimos años se han incrementado los esfuerzos de estimación del costo de la enfermedad del dengue. Se realiza este trabajo con el **objetivo** de evaluar la afectación económica que ha sufrido el Hospital Provincial Amalia Simoni durante los últimos 10 años desde que comenzó la actividad endémica del dengue, **Método** se realizó una investigación más desarrollo basada en un estudio transversal de costos de la enfermedad basado en la prevalencia, donde se tomó como muestra pacientes mayores de 18 años hospitalizados entre el año 2011 hasta diciembre del 2020, con diagnóstico de sospecha de dengue o dengue confirmado por la positividad del IgM, para dengue, a lo cual se aplicó la base de costos estandarizados y el salario medio de la provincia de Camagüey. **Resultados** Al definir los costos del Hospital Amalia Simoni en el último decenio, primer lugar se observó la excesiva cantidad de ingresos que alcanzan más de 57 mil casos, de los cuales solo 10 mil resultaron positivos según pruebas serológicas, a esto se suma la elevada cantidad de pacientes en edad laboral, los que producen un elevado gasto directo e indirecto, de más de 500 millones de CUP, **Conclusiones.** resultados que muestran un excesivo gasto de la institución por una mala aplicación del método clínico y la necesidad de aplicar un método complementario rápido y seguro.

Palabras clave; Dengue, costo, prueba serológica, afectación económica.

I. INTRODUCCIÓN.

El dengue es una enfermedad infecciosa de tipo viral, caracterizada por ser febril aguda lo que constituye un problema para las áreas rurales, básicamente selváticas, urbanas y suburbanas. Además, uno de los principales objetivos de salud pública en casi 128 países que tienen zonas tropicales y subtropicales, donde residen más de 3 mil millones de habitantes con gran riesgo de adquirirla. ⁽¹⁾ Cuba, ha sido afectada por varias epidemias de dengue. Las dos mayores ocurrieron en 1977 y 1981. Esta última contó con el mayor número de casos informados de dengue hemorrágico. Desde 1981, se han notificado otras localizadas en provincias del país o a nivel nacional en 1997, 2001 y 2006, etc. ⁽²⁾ En la provincia de Camagüey a partir del año 2011 hasta el 2020 se mantuvo la presencia de casos de dengue de forma endémica.

La carga económica por dengue todavía no se conoce bien. ⁽²⁾ En los últimos años, a partir de la evaluación de distintos candidatos de vacuna contra el dengue se han incrementado los esfuerzos de estimación del costo de la enfermedad del dengue. ⁽³⁾ Se ha estimado que, en las Américas y Asia, las pérdidas económicas son de 1-4 miles de millones y 610 384 millones anuales, respectivamente. ⁽⁴⁾ En Cuba también se han estimado distintos aspectos de los costos del dengue por varios autores, sin embargo, es insuficiente la información referida al impacto económico del dengue en pacientes y sus familias. ⁽²⁾

El **objetivo** de este trabajo es describir la afectación económica que ha sufrido el Hospital Provincial Amalia Simoni durante los últimos 10 años desde que comenzó la actividad endémica del dengue, la cual ha sido asistida en dicho centro, basado en la valoración de los costos directos e indirectos lo que permitió alcanzar la evidencia del impacto económico de esta enfermedad.

II. MÉTODO

I. TIPO DE ESTUDIO.

Se realizó un estudio observacional y transversal de costos de la enfermedad Dengue basado en la prevalencia, desde la perspectiva del paciente y la institución en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Amalia Simoni”, de la provincia de Camagüey,

II. MUESTRA.

Pacientes mayores de 18 años hospitalizados entre el año 2011 hasta diciembre del 2020, con diagnóstico de sospecha de dengue o fiebre indeterminada, donde se tomó como población para estudio a todos los casos ingresados en el Hospital y su anexo,

III. METODO.

Se les realizó un cuestionario en formato Excel por el departamento de epidemiología el que se convirtió en registro primario, del cual se tomó edad, sexo, labor que realiza, duración de ingreso, positividad del IgM e IgG, para dengue en el Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología y su confirmación en el centro nacional del IPK, a lo cual se aplicó la base de costos estandarizados del Ministerio de Salud Pública actualizado desde el 2015, y el salario medio de la provincia de la dirección provincial de trabajo de la provincia de Camagüey, lo cual fue llevado a tablas para hacer el análisis de los gastos del centro y de la provincia de Camagüey durante los 10 años de atención a la endemia.

III RESULTADOS

Tabla 1. Distribución según grupos de edades.

Grupos de edades	Número	Por ciento
18 – 30 años	17 901	31,13
31 – 40 años	10 296	17,89
41 - 50 años	12 253	21,31
51 – 60 años	9 340	16,24
61 – 70 años	5 059	8,79
Mas de 71 años	2 674	4,64
Total	57 523	100.00
Sexo	Número	Por ciento
Masculino	25 777	44,81
Femenino	31 746	55,19
Total	57 523	100,00

Fuente. Registro primario.

En los 10 años transcurridos desde el comienzo de la endemia en la provincia de Camagüey, se ha observado un nivel de ingresos en el Hospital y su anexo de 57 523 pacientes portadores de fiebre por posible dengue, donde se puede observar el predominio de edades laborales y estudiantiles, lo que por supuesto conlleva al ausentismo laboral y escolar, definido por seis días como promedio de ingreso en espera de la IgM y seis días más de reposo después del alta, con un ligero predominio del sexo femenino, es de recordar la política estatal de igualdad de la mujer en su participación laboral por lo que un gran número de estas son trabajadores o estudiantes, estos resultados con respecto a la edad y el sexo han sido descritos en otras investigaciones al respecto. ^(5,6)

Tabla 2. Distribución según resultados serológicos de los pacientes ingresados.

Año	Total, de casos in-gresados	Positividad IgM. CPHEM		Positividad IgM IPK		Correlación CPHEM-IPK	IgG IPK
		No	%	No	%		
2011-12	15 517	335	2,16%	335	2,16%	100,0 %	Numero/%
2013	20	-	-	-	-	-	-
2014	5 229	3 616	69,1%	3 562	68,1%	98,5%	33/0,6%
2015	7 828	4 624	59,0 %	3 534	45,1%	76,4%	65/0,8%
2016	2 285	273	11,9%	256	11,2%	93,7%	213/9,3%
2017	5 610	434	7,7 %	221	3,9%	50,0%	78/ 1,3%
2018	8165	595	14,5%	326	7,9%	54,8%	83/2,9%
2019	10 081	345	3,4 %	123	1,2 %	35,0%	118/1.17 %
2020	2 788	351	12,5 %	129	4,62 %	36,75%	-
Total	54 735	10 573	19,3 %	8 486	15,5 %	81.9%	590/1,07 %

Fuente. Registro primario.

El diagnóstico positivo de dengue se basó en el resultado del IgM para dengue ⁽⁷⁾ realizado en el Centro de Higiene, Epidemiología y Microbiología de la provincia de Camagüey, comparado con los resultados obtenidos en la corroboración del centro nacional de enfermedades infecciosas, Instituto Pedro Kouri, en la tabla número dos se expone claramente la relación existente entre los ingresos y la positividad de los mismos, donde el porcentaje de positivos en 10 años, fue de 19,3 por ciento, y si se relaciona con los datos obtenidos en el IPK, solo alcanzan el 15 por ciento, cifras muy bajas, lo que demuestra una pobre correlación clínico inmunológica

Tabla 3. Distribución según costo directo de los pacientes ingresados

Número de ingreso	Costo/día CUP	Costo/ingreso CUP	Costo total/10 años CUP	Diferencia CUP
57 523	10 958 706,73	65 752 240,38	657 522 403,80	
10 573 CPHE	2 014 262,23	12 085 573,38	120 855 733,80	536 666 670,0
+ IgM				
8 846 IPK	1 616 668,06	9 700 008,36	97 000 083,60	560 522 320,20
+ IgM				

Fuente. Datos del registro primario y contabilidad.

Para calcular los costos directos relacionados con la atención médica de los pacientes con dengue se tomó en cuenta los salarios de todos los trabajadores vinculados con la atención médica de estos pacientes, los gastos de alimentación, de lavandería, de la higiene del centro, así como el costo de los medica-

mentos, las soluciones de hidratación parenteral y los insumos desechables según datos aportados por el MINSAP en el año 2015. La información obtenida a partir de entrevistas realizadas al personal administrativo responsable de estos controles del centro y de la base de costos del MINSAP en su actualización del 2015, lo que permitió establecer que estos gastos ascendían a CUP \$ 657 522 403,80. Es de destacar la diferencia de costos al ingreso y a los 10 años.

Tabla 4. Distribución según pacientes ingresados con vínculo laboral y el salario medio.

Ingresos/año		Total, de Trabajadores	Salario		Salario diario/total de trabajadores
Año	Ingresos	Trabajadores	medio	diario	Total
2011-12	15 517	10 551	400	15,38	162 274,38
2013	20	13	450	17,30	224,90
2014	5 229	3 759	500	19,23	72 285,57
2015	7 828	5 323	687	26,42	14 063 366,00
2016	2 285	1 553	740	28,46	44 198,38
2017	5 610	3 814	767	29,50	112 513,00
2018	8 165	5 552	777	29,88	165 893,76
2019	10 081	6 855	877	33,73	231 219,15
2020	2 788	2 801	902	37,58	105 279,91
Total, general	57 523	40 221			14 975 255,05

Fuente. (Rene Tamayo León. A más bloqueo, más resiliencia. Juventud Rebelde.29 de diciembre 2019: Sect.4. (Col 2))

Esta tabla muestra el número de trabajadores ingresados y su salario total lo que arroja un gasto de 14 975 255.05 CUP.

En esta tabla también se hace referencia al total de trabajadores y su salario medio lo cual Ascencio a la cantidad ya descrita anteriormente. En este trabajo, los costos indirectos reflejaron las pérdidas relacionadas con el ausentismo laboral ocasionado por la enfermedad durante la hospitalización y la convalecencia.⁽⁸⁾ A estos costos contribuyeron todos los pacientes hombres o mujeres mayores de 20 años, con ajustes en función de la proporción de la población empleada en el país, según los datos de la Oficina Central de Estadística e Información.⁽⁸⁾

Tabla 5. Distribución según análisis del salario medio de los pacientes ingresados con vínculo laboral. Salario medio 769.60

Número de ingresos	Salario medio/ingreso	Diferencia
		CUP
57 523	38 987 938,94	
10 573 CPHE + IgM	7 166 167,94	31 821 771,00
8 846 IPK + IgM	5 907 181,88	33 080 757,06

Fuente. Registro primario.

Se consideró que los pacientes con dengue perdían en promedio 6 días laborales durante el ingreso en espera de la realización del IgM, y luego del alta el promedio de reposo antes de la reincorporación laboral fue también de 6 días. Para calcular los costos indirectos se utilizó el salario mínimo diario correspondiente a cada año estudiado. En la tabla cinco se ofrece como ejemplo el cálculo de los costos generados por el ausentismo laboral para todos los años desde 2011 hasta el 2020, como dato importantísimo la diferencia entre el gasto total de ingresados y de ellos quienes fueron positivos a IgM.⁽⁸⁾

Tabla 6. Distribución según el costo total por paciente ingresado.

Numero ingresos	Costo directo	Costo indirecto	Total, general	Diferencia
57 523	657 522 403,80	38 987 938.94	696 510 342,74	
10 573 CPHE +IgM	120 855 733,80	7 166 167.94	128 021 901,74	568 488 441,00
8 846 IPK +IgM	97 000 083,60	5 907 181,88	102 907 265.48	593 603 077,26

Fuente. Registro primario.

De esta forma cuando analizamos el costo total de los casos ingresados vemos que llegó a 696 510 342,74 CUP si sumamos costos directos e indirectos, y si esta cifra se compara con los costos totales de los verdaderos casos positivos encontramos una diferencia de 568 488 441,00 CUP, lo cual es un costo excesivo para la institución, es destacar también la diferencia observada entre el total de casos y el costo de los casos positivos a IgM o IgG, que corresponde al costo del error medico al ingreso.

IV.CONCLUSIONES

Se concluye que el estudio de la base de costos estandarizados del Ministerio de Salud Pública, y el salario medio, según lo establecido por el Ministerio del Trabajo, comparando los ingresos totales y los pacientes con diagnostico corroborado por IgM para dengue, en el CPHE y M y su contrapartida en el IPK, donde se puede observar un costo directo excesivo de 536 666 670,00 CUP, lo que demuestra un excesivo gasto de la institución por una mala aplicación del método clínico y la necesidad de aplicar un método complementario rápido y seguro, al analizar el costo indirecto fue de 31 821 771,00 CUP, lo que si se suman ambos gastos gubernamentales la cifra se eleva a 593 603 077,26. CUP, de exceso de gastos en la última década

REFERENCIAS

1. Suárez A K G, Buenrostro S R R. Conocimientos y percepción de riesgos sobre el virus del dengue. DIRECTORIO [Internet] 2020 [citado 15 de mayo 2022] ; 64. Disponible en: <http://www.univa.mx/publicaciones/revistas/2020/No-96-enero.pdf#page=66>

2. Guzman M G, Bartutis R R, Mena G G, Arencibia D M T, Casanueva R M, Van der Stuyft P, Gil A B.. Impacto económico del dengue en pacientes y familiares. Revista Cubana de Medicina Tropical [Internet] 2020 [citado 15 de mayo 2022] ; 71(3). Disponible en: <http://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/419>
3. Coudeville L, Baurin N, Shepard D S. The potential impact of dengue vaccination with, and without, pre-vaccination screening. Vaccine [Internet] 2020 [citado 15 de mayo 2022] ; 38(6): 1363-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X19316548>
4. Cuellar C M D, Lovera D, Merlo O, Arbo A. Impacto económico del dengue en Paraguay. Revista chilena de infectología [Internet] 2020 [citado 15 de mayo 2022] ; 37(4): 356-61. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0716-10182020000400356&script=sci_arttext&tlng=e
5. Sher C Y, Wong H T, Lin Y C. The Impact of Dengue on Economic Growth: The Case of Southern Taiwan. International journal of environmental research and public health, [Internet] 2020 [citado 15 de mayo 2022] ; 17(3): 750. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/3/750>
6. Manrique Aguirre C S. Conocimientos, actitudes, prácticas y el impacto económico en el manejo de dengue en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios: análisis de la encuesta de programas estratégicos 2017[tesis]; Universidad Ricardo Palma. Perú. 2020. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3159>
7. Duque M C L, Carrillo M E O, Hernández-Carrillo M, Rivera C F D, García N E R, Gómez E M P, Gallón L F M. Seroprevalencia de dengue en municipios con transmisión hiperendémica y mesoendémica, Valle del Cauca, Colombia. Revista Cubana de Salud Pública [Internet] 2020 [citado 15 de mayo 2022]; 46(2): 1-20. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=97521>
8. Capetillo G M O, Medina A P L. La matemática mexicana y su lucha contra el Dengue: Logros y retos. REVISTA MEXICANA DE MEDICINA FORENSE Y CIENCIAS DE LA SALUD [Internet] 2020 [citado 15 de mayo 2022] ; 5(4). Disponible en: <https://revmedforense.uv.mx/index.php/RevINMEFO/article/view/2807>

Dirección de los autores.

Alfredo Arredondo Rubido. 4ª paralela No 236 altos. Reparto Florat.

Alfredo Arredondo Bruce. San Martin No 812, Reparto Boves