

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Posgrados

**Uso de Guías de Práctica Clínica para Dengue en un Hospital Básico:
Calidad y Costos de Atención**

César Chalén Láinez

**Mauricio Espinel Lalama, PhD., Director de Trabajo de
Titulación**

Trabajo de Titulación presentado como requisito para la obtención del título de
Especialista en Economía de la Salud

Quito, mayo de 2015

Universidad San Francisco de Quito

Colegio de Posgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Uso de Guías de Práctica Clínica para Dengue en un Hospital Básico: Calidad y Costos de Atención

César Chalén Lainez

Mauricio Espinel Lalama, Ph.D.

Director de la Tesis

Iván Borja Borja, Ph.D.

Director del Programa

Fernando Ortega, Ph.D.

Decano de la Escuela de Salud Pública

Víctor Viteri Breedy, Ph.D.

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, mayo de 2015

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a la Política.

Así mismo autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: _____

Nombre: CESAR AURELIO CHALEN LAINEZ

C. I. 0906187414

Lugar: Quito, mayo de 2015

RESUMEN

La utilización de Guías de Práctica Clínica (GPCs) en el manejo de problemas prevalentes de salud ha alcanzado difusión a escala mundial como una estrategia para garantizar la calidad de la atención y reducir costos. El presente estudio se propone comparar en el IESS Hospital de Ancón los costos y la calidad de la atención a personas con síntomas sugestivos de dengue, antes y después de la implementación de una GPC.

Para la implementación se conformará un grupo conductor con la participación de médicos y enfermeras. Se conformarán dos cohortes de 60 personas entre 15 y 44 años. Una de las cohortes corresponde a pacientes atendidos antes, y la otra posterior, a la implantación de la GPC. Se estratificarán por sexo y severidad y se contabilizarán costos. Para medir la calidad se determinarán la sensibilidad, especificidad, valor diagnóstico positivo y negativo de los criterios o pruebas utilizados en cada caso para el diagnóstico y detección de complicaciones. Las diferencias de medias se contrastarán con una prueba *t de Student* y las diferencias de proporciones, con *chi cuadrado*. Se considerará significativo un valor $p \leq 0.05$. Se mantendrá la confidencialidad de la información y, para el grupo de manejo con GPC, se informará sobre objetivos y procedimientos del estudio antes de solicitar el consentimiento para utilizar la información obtenida.

ABSTRACT

Utilization of Clinical Practice Guidelines (CPG) in the management of prevalent health problems has reached worldwide acceptance as a valid strategy to achieve healthcare quality and cost contention. This study will take place in the Ancón Social Security Hospital, and is aimed to compare quality and cost of care before and after the implementation of a CPG, in patients consulting because of clinical symptoms suggesting dengue fever.

For the implementation process, a leading group will be organised with participation of doctors and nurses. Two cohorts will be structured, each one with 60 persons aged between 15 and 44 years. Both groups will be stratified by sex and severity of illness, and costs will be determined. Quality assessment will be based on sensitivity, specificity, positive and negative predictive value of the criteria or tests utilized for diagnosis and to detect complications. *Student's t* test will be used to contrast differences between averages, and *chi square* test for differences between proportions. A *p* value equal or less than 0.05 will be considered as statistically significant. In every case, confidentiality of information will be kept and, in the CPG group, patients will be notified on the objectives and procedures of the study and their consent will be asked to utilize the information obtained.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA.....	8
Antecedentes	8
El problema.....	10
Hipótesis	10
Pregunta(s) de investigación.....	10
Contexto y marco teórico.....	10
El propósito del estudio.....	10
El significado del estudio.....	10
Presunciones del autor del estudio.....	11
Supuestos del estudio	11
REVISIÓN DE LA LITERATURA	11
METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
ANÁLISIS DE DATOS	15
CONSIDERACIONES ÉTICAS	16
CRONOGRAMA	17
PRESUPUESTO	18
REFERENCIAS.....	19
ANEXO A	20
ANEXO B	21
ANEXO C	22
ANEXO D	23
ANEXO E	24

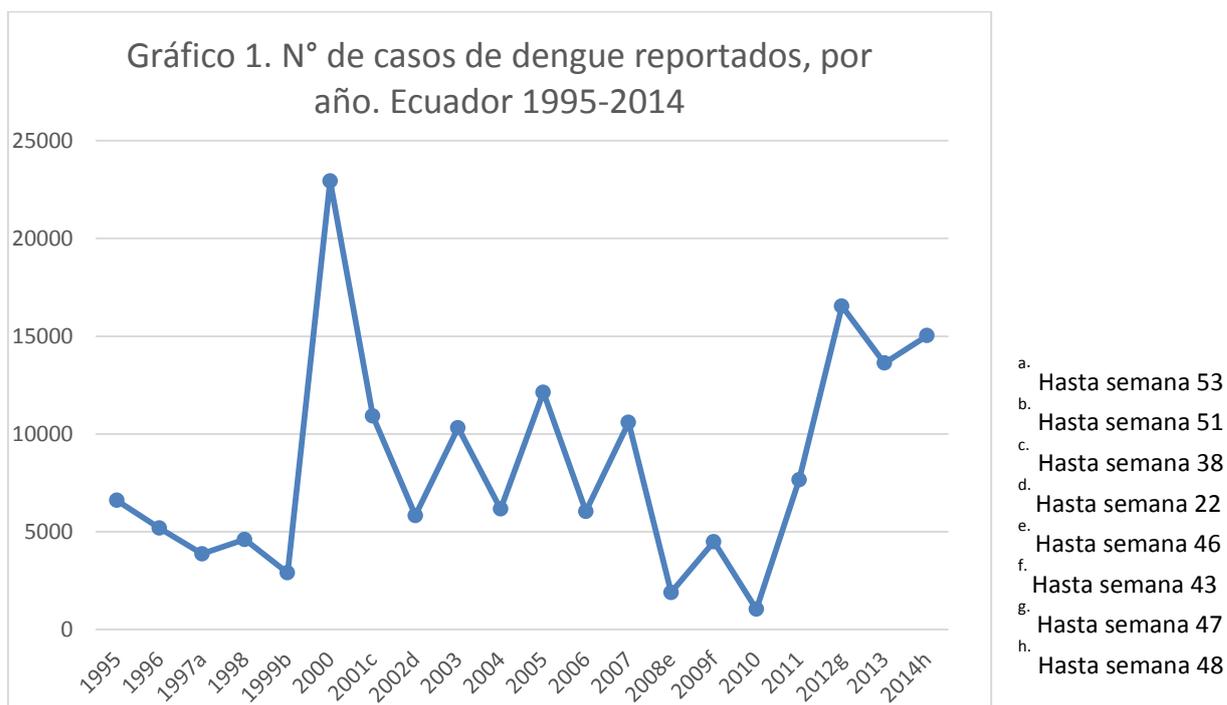
INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA

Antecedentes

El dengue es en la actualidad la enfermedad viral de transmisión vectorial más difundida en el mundo. Es causado por el virus del dengue, del cual se conocen 4 serotipos. Su principal vector en la región de las Américas es el mosquito *Aedes aegypti*, aunque también se transmite por la picadura de *Aedes albopictus*. Se reportan anualmente entre 50 y 100 millones de casos y se estima que 2.5 billones de personas habitan en países endémicos. El impacto social y económico de esta enfermedad es muy elevado y alcanza no solamente al paciente sino también a las familias y a la comunidad. El costo económico anual a escala mundial se calcula en 2.1 billones de dólares de los Estados Unidos de América (PAHO/WHO, 2014).

De acuerdo con información publicada por OPS-OMS, la incidencia de dengue en la región de las Américas se incrementó a partir de 16,4 casos por cada 100.000 habitantes en los años 80 del siglo pasado, hasta 218,3 en la primera década del presente siglo. En el año 2013 se produjo en la región una epidemia que elevó la cifra de incidencia hasta 430,8 por 100.000 habitantes. Se registraron 37.692 casos de dengue grave y 1280 muertes (Pan American Health Organisation, 2014).

El Grafico 1 muestra la tendencia histórica de incidencia de esta enfermedad en el Ecuador. Puede observarse que, luego del nivel máximo de incidencia alcanzado en el año 2000, se mantiene una tendencia endémica más o menos estable hasta el 2010, y un nuevo repunte a partir de 2011, aun considerando que los reportes de 2012 y 2014 no corresponden al año completo.



FUENTE: (Pan American Health Organisation, 2014)

ELABORACIÓN: El autor

Durante el período septiembre 2013-agosto 2014, 112 pacientes fueron atendidos en el Hospital IESS Ancón con diagnóstico dengue (CIE A90), de los cuales 38 (33%) fueron hospitalizados, y 1 (0,9%) fue referido a un nivel de mayor complejidad. Puesto que la internación de un paciente implica un importante incremento en el costo de atención, cabe preguntarse: ¿Cuántas de estas hospitalizaciones se realizaron de manera justificada, es decir, de acuerdo con criterios fundamentados en evidencia científica?

La utilización ineficiente de recursos en los servicios de salud genera grandes costos de oportunidad para las instituciones prestadoras, aseguradoras, sistemas de salud y gobiernos. Una de las estrategias para mejorar la eficiencia en la operación de estos servicios consiste en el desarrollo e implementación de Guías de Práctica Clínica (GPC), es decir, recomendaciones basadas en evidencia científica, acerca de las mejores opciones, en términos de costo/riesgo/beneficio, para el manejo diagnóstico y terapéutico de personas o grupos con determinada condición o riesgo en su salud.

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador ha desarrollado y publicado una importante cantidad de normas de manejo y GPC, las cuales son de uso obligatorio en los

establecimientos de salud del país. La aprobación del Código Orgánico Integral Penal (COIP) a inicios del año 2014 añade un incentivo para su difusión y aplicación, al establecer como uno de los criterios para determinar la falta al deber objetivo de cuidado “la inobservancia de leyes, reglamentos, ordenanzas, manuales, reglas técnicas, o *lex artis* aplicables a la profesión” (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2014). Sin embargo, no se han realizado evaluaciones económicas que permitan determinar si la aplicación de las recomendaciones contenidas en las GPC reducen los costos de atención.

El problema

El dengue es una enfermedad estacional de alta incidencia en la región litoral del Ecuador, para cuyo diagnóstico y tratamiento se emplean criterios diversos, pese a existir claras recomendaciones publicadas por la Organización Mundial de la Salud. Esto origina variabilidad y distorsión en la calidad y costo de atención de estos pacientes.

Hipótesis

La aplicación de Guías de Práctica Clínica en el manejo de pacientes con sospecha clínica de dengue, permite reducir los costos sin reducir la calidad de la atención.

Pregunta(s) de investigación

¿Existe diferencia significativa entre los costos promedio de atención antes y después de implantar el uso de recomendaciones de manejo (GPC)?

Contexto y marco teórico

El propósito del estudio.

El presente estudio se propone precisar las diferencias de costo entre pacientes con manifestaciones clínicas de dengue manejados siguiendo las recomendaciones de una Guía de Práctica Clínica y los manejados según criterios convencionales previos a la implantación de la Guía.

El significado del estudio.

Está enfocado desde una perspectiva del proveedor de servicios de salud y la información obtenida serviría como insumo en los procesos de mejoramiento de la eficiencia. Su audiencia estaría constituida por médicos clínicos, gerentes de servicios de salud y financiadores de dichos servicios.

Presunciones del autor del estudio

La información disponible alrededor del uso de GPCs (ver Revisión de la Literatura) permite anticipar que, en el caso específico del Hospital de Ancón y del manejo clínico del dengue, es posible obtener resultados iguales o mejores en términos de calidad, reduciendo de manera significativa los costos de atención.

Supuestos del estudio

1. Estabilidad laboral del personal de salud que brinda atención directa en el Servicio de Emergencias, durante el período del estudio.
2. Receptividad de la administración del Hospital y del personal de atención directa, a la implantación de una Guía de Práctica Clínica para manejo del dengue.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Son numerosos los estudios que exploran la relación entre el uso de Protocolos o Guías de Práctica Clínica y costos de atención. Pese a ello, la información relativa al manejo hospitalario de pacientes con dengue fue escasa e inespecífica con respecto al interrogante planteado en nuestra propuesta de estudio. Los trabajos que se resumen a continuación son evaluaciones económicas de tipo general que, sin embargo, apuntan a la necesidad de un manejo estandarizado de este problema de salud, a fin de incrementar la eficiencia de las acciones orientadas a su control.

Gutiérrez, Zurakowsky, Chen y Mooney realizaron entre junio 2005 y junio 2009 un estudio dirigido a determinar el impacto financiero del uso del uso de Guías de Práctica Clínica en el manejo de lesiones esplénicas aisladas en niños (Gutiérrez IM, 2013). El estudio se realizó en los Estados Unidos de América en 20 centros de trauma pediátrico que contaban con GPCs y 6 centros que no disponían de estas normas. La cifra de pacientes finalmente incluidos fue de 1154. En todos los casos se registraron edad, género, severidad de la lesión esplénica, códigos CIE-9 de los diagnósticos y procedimientos, lugar de remisión final del paciente, tiempo de estancia, tasas de readmisión y costos de laboratorio, imagen, procedimientos y totales. Se identificaron medianas de costo significativamente más bajas para los procedimientos de imagen (\$163 vs \$641, $p < 0.001$), laboratorio (\$629 vs \$1,044 $p < 0.001$), y para el costo total de la hospitalización (\$ 9,868 vs \$10,830 $p < 0.001$). El tiempo de estancia y las tasas de reingreso fueron similares para

ambos grupos. Aunque los autores caracterizan su estudio como retrospectivo, se trata de una cohorte prospectiva, pues se parte de la exposición al uso de GPCs y se busca averiguar el efecto (impacto financiero) sobre el costo de la atención. La diferente localización de los centros de trauma y la duración del estudio pudieron tener alguna influencia sobre los costos. No se menciona ningún procedimiento de ajuste para compensar el efecto de la inflación.

El estudio realizado en Cuba durante la epidemia de dengue de los años 2006-2007 por Rodríguez, Arias y Gámez (Rodríguez A, 2012) es una evaluación económica del tipo descripción de costos. Se analizaron los costos directos e indirectos de la hospitalización y de los análisis de laboratorio de 22,196 pacientes que fueron internados en 3 hospitales del municipio de Santiago de Cuba. Las autoras llaman la atención sobre el hecho de que únicamente se confirmó el diagnóstico en el 50% de los pacientes internados, lo cual atribuyen a la falta de criterios entomológicos, epidemiológicos y clínicos, generándose importantes costos de oportunidad por la innecesaria hospitalización de pacientes. Los datos presentados confirman la importancia del impacto financiero causado por la falta de criterios estandarizados, basados en evidencia científica, que definan la conducta a seguir en el manejo de personas con sospecha diagnóstica de dengue.

Gutiérrez, Lozano, Díez, Ardela, García y Domínguez estudiaron la estancia media, consumo de antibióticos y morbilidad en 229 niños internados en un hospital español de referencia con diagnóstico anatomopatológico de apendicitis aguda, para comprobar la eficiencia y seguridad de una vía clínica basada en evidencia (Gutiérrez JM, 2002). Los niños fueron asignados a un grupo prospectivo (n=114) posterior a la implantación de la vía clínica, y a un grupo histórico de control (n=115) cuyo manejo se había realizado previo a la intervención. Se compararon la edad, sexo, tipo de apendicitis, complicaciones, tiempo de estancia y el número de dosis de antibióticos administradas. Los resultados mostraron una estancia media significativamente menor en el grupo prospectivo (4.34 días vs 5.33 días en el grupo control; $p = 0.000049$) y se emplearon menos dosis de antibióticos (media = 11.17 vs 16.13 dosis; $p = 0.000000$). Se presentaron 22 complicaciones: 6 en el grupo de la vía clínica y 16 en el grupo control ($p = 0.09$). Es interesante destacar, desde una perspectiva metodológica, la elaboración de una matriz en la que se especifica, día por día, las acciones a realizar por el personal a cargo de la atención, así como los criterios para modificar el manejo, y para el alta. Aunque no se realizó una evaluación económica,

la reducción de la estancia y del consumo de antibióticos permite deducir un ahorro en los costos, sin afectar la seguridad en el manejo, puesto que se redujo la frecuencia de complicaciones.

Boada, Moreno, Buñuel y Vila presentan un estudio similar al del Gutiérrez et al, realizado también en España (Boada F, 2008) en el que comparan el costo del proceso diagnóstico y terapéutico de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) antes y después de la adopción de recomendaciones contenidas en tres guías de práctica clínica. Para ello, analizaron 57 episodios de NAC en un establecimiento de nivel primario durante el año 1999 y 95 episodios durante el período 2004-2005. El costo total del manejo fue de €46,59 luego de la adopción de las recomendaciones, frente a 71,66 durante el período de control ($p < 0.05$). El número de derivaciones a hospital no mostró diferencias significativas durante los dos períodos.

Suaya, Shepard, Siqueira, Martelly, Lum, Huat Tan, Kongsin, Jiamton, Garrido, Montoya, Armien, Huy, Castillo, Caram, Sah, Sughayan, Tyo y Halstead entrevistaron y revisaron los expedientes clínicos de 1,695 pacientes con diagnóstico clínico de dengue en cinco países de Centro y Sudamérica y tres de Asia, para determinar los costos del manejo ambulatorio y hospitalario (Suaya J, 2009) . Estos países representan el 64% de todos los casos reportados de dengue a escala mundial. Se estimó un costo media de 514 dólares internacionales (I\$) para los pacientes ambulatorios, y I\$1,394 para los hospitalizados. La duración media de la enfermedad fue de 11.9 días para los ambulatorios y 11.0 para los internados. Los pacientes en edad escolar perdieron en promedio 5.6 días de clases, y los que trabajaban perdieron 9.9 días de labor. El estudio fue de tipo prospectivo, con base en establecimientos de salud. Se preparó un cuestionario para recopilar información demográfica y socio-económica de los pacientes y miembros del hogar, características de la enfermedad y su impacto sobre la salud, uso de servicios médicos, ausencia al trabajo o escuela, horas dedicadas al cuidado del paciente por parte de familiares, gasto y pérdidas de ingreso familiar. De los registros médicos se obtuvo información clínica, incluyendo tiempo de estancia. Adicionalmente se registró el gasto operativo anual del establecimiento, número de camas, índices de ocupación y número de atenciones por Emergencia y Consulta Externa.

Gamboa, Vasco, Espinel, Coloma y Trueba investigaron en una población marginal de Guayaquil las dificultades que plantea el diagnóstico clínico del dengue por la similitud de

sus determinantes epidemiológicos y manifestaciones clínicas con aquellas de la leptospirosis (Gamboa A, 2013). Se realizó determinación de niveles de IgM en 135 pacientes febriles y se revisaron expedientes clínicos de personas que consultaron por presentar síndrome febril entre los años 2003 y 2008. En el grupo de personas a quienes se realizaron determinaciones serológicas, se encontró que el 60% de los que fueron diagnosticados clínicamente como portadores de dengue, tenían resultados positivos para leptospirosis, y el 25% de los diagnosticados clínicamente como leptospirosis tuvieron serología positiva para dengue. Entre los casos obtenidos por revisión de los expedientes clínicos, estos porcentajes fueron de 72,8% y 17,2% respectivamente. Aunque el trabajo no se dirige específicamente a evaluar los criterios diagnósticos utilizados ni los costos generados por la atención de estas personas, parece claro que la proporción de errores hallados en la identificación y posterior manejo de los casos implica una importante diferencia de costos para el paciente, su familia y el sistema de salud. La pregunta que surge a partir de los resultados de este estudio es ¿La proporción de errores diagnósticos (y en consecuencia el costo) hubiese sido menor si se hubiesen utilizado criterios estandarizados a través de Guías de Práctica Clínica?

METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se plantea realizar seguimiento a una cohorte prospectiva de 60 pacientes¹ de entre 15 y 44 años con manifestaciones clínicas compatibles con dengue en quienes se cumpliría con todos los procedimientos diagnósticos y terapéuticos previstos en la Guía Clínica para el Manejo del Dengue (OMS-TDR, 2009) y compararla con un grupo de similares tamaño y características (distribución por sexo, edad, grado de severidad del cuadro clínico) en quienes el uso de la Guía Clínica fue parcial o inexistente.

La guía ha sido difundida por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador a través de su portal en Internet (msp.gob.ec) y se han realizado procesos de capacitación y evaluación al

¹ Tamaño muestral ajustado para una pérdida estimada del 20% de la cohorte inicial y calculado para un nivel de confianza de 95%, potencia 90%, varianza del costo por tratamiento en el grupo control de \$30,00 y con una diferencia estimada de costos entre ambos grupos, de \$20,00 por tratamiento (Pita Fernández, 2010) (Ruiz Morales, Álvaro, 2004). El tamaño muestral definitivo se determinará con los datos de un estudio piloto que considere los requerimientos para la variable costo y las variables cualitativas de medición de calidad.

personal de salud del Hospital de Ancón. Para efectos de esta investigación se realizará un reforzamiento a fin de estandarizar los criterios diagnósticos y de manejo. En ambos grupos se medirán los costos por exámenes de laboratorio e imagen, medicamentos, insumos y los costos totales. Se determinará además la calidad técnica de la atención, utilizando las siguientes variables: Sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) de los criterios diagnósticos y de los criterios utilizados para la detección de complicaciones. En la siguiente tabla se muestra el proceso de operacionalización de las variables:

VARIABLE		INDICADOR	METODO RECOLECCIÓN	FUENTE
INDEPENDIENTE				
	Variabilidad de la práctica clínica	Uso de GPC	Matriz recolección	Registro informático
DEPENDIENTES				
	Costo de atención	Sumatoria de costos directos e indirectos generados por la atención de cada caso	Matriz recolección	Registro informático
	Calidad de atención	Sensibilidad, especificidad, VPP, VPN de los criterios diagnósticos	Matriz recolección	Registro informático
		Morbilidad y letalidad	Matriz recolección	Registro informático

ANÁLISIS DE DATOS

Se realizará una comparación de los costos medios en cada grupo y se aplicará una prueba t de Student para establecer la significación estadística de las diferencias encontradas. Para la comparación de los indicadores de calidad, se establecerá el número de verdaderos positivos y verdaderos negativos detectados en cada grupo, se los ingresará en una tabla de doble entrada tal como se muestra a continuación:

		PRUEBA PATRÓN	
		+	-
CRITERIOS GPC	+	a	b
	-	c	d

En donde sensibilidad = $a/(a+c)$; especificidad = $d/(b+d)$; VPP = $a/(a+b)$; VPN = $d/(c+d)$. Finalmente, se aplicará una prueba χ^2 para establecer significación estadística. Se considerarán significativas las diferencias cuando el valor $p < 0,05$.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para el primer grupo, se solicitará el consentimiento informado de los pacientes antes de incluirlos en el estudio y se registrará únicamente los datos relevantes para la investigación. Para el segundo grupo, la información se tomará de los registros clínicos almacenados en el sistema médico informático del IESS, protegiendo la identidad de los pacientes.

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13	SEMANA 14	SEMANA 15	SEMANA 16
Trámite de autorización ante directivos del Hospital																
Implantación del proyecto con el personal involucrado																
Recolección de información previo a la implantación																
Recolección de información posterior a la implantación																
Base de Datos y Análisis estadístico																
Redacción del informe																
Revisión por pares																
Presentación del informe definitivo																

PRESUPUESTO

RUBROS DE GASTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO U.	SUBTOTAL
TALENTO HUMANO				
Investigador principal	Hora	308	\$25.00	\$7,700.00
Médico General	Hora	2688	\$12.00	\$32,256.00
Médico Especialista en Medicina Interna	Hora	140	\$16.00	\$2,240.00
Médico Especialista en Imagenología	Hora	20	\$16.00	\$320.00
Enfermera	Hora	640	\$10.00	\$6,400.00
Auxiliar de Enfermería	Hora	640	\$7.00	\$4,480.00
Licenciado en Laboratorio Clínico	Hora	640	\$10.00	\$6,400.00
Licenciado en Radiología	Hora	640	\$10.00	\$6,400.00
Oficinista	Hora	640	\$5.00	\$3,200.00
SERVICIOS				
Conexión a Internet	Mes	36	\$4.00	\$144.00
Aseo	Mes	4	\$400.00	\$1,600.00
Vigilancia	Mes	4	\$400.00	\$1,600.00
MOBILIARIO				
Escritorio	Unidad	3	\$240.00	\$720.00
Sillón giratorio con brazos	Unidad	3	\$160.00	\$480.00
Sillas fijas con brazos	Unidad	6	\$120.00	\$720.00
Chaise-longue	Unidad	2	\$240.00	\$480.00
EQUIPOS INFORMATICOS				
Computadora de escritorio	Unidad	3	\$600.00	\$1,800.00
Computadora portátil	Unidad	1	\$800.00	\$800.00
Impresora láser B/N multiservicios	Unidad	1	\$700.00	\$700.00
EQUIPOS MÉDICOS				
Tensiómetro digital	Unidad	2	\$180.00	\$360.00
Balanza con tallímetro	Unidad	2	\$400.00	\$800.00
INSTRUMENTAL MÉDICO				
Termómetro digital	Unidad	2	\$10.00	\$20.00
INSUMOS DE USO GENERAL				
Toner para impresora láser	Cartucho	2	\$180.00	\$360.00
Papel Bond 75g/m2, tamaño A4	Paquete x 500 hojas	2	\$30.00	\$60.00
INSUMOS MÉDICOS				
Insumos biometría hemática		150	\$3.00	\$450.00
Kit prueba serológica para dengue		80	\$6.00	\$480.00
Kit detección RNA viral		50	\$8.00	\$400.00
			TOTAL	\$81,370.00

REFERENCIAS

- Asamblea Nacional República del Ecuador. (10 de febrero de 2014). Código Orgánico Integral Penal. *Registro Oficial*. Obtenido de Registro Oficial: www.registroficial.gob.ec
- Boada F, M. E. (2008). Impacto de las guías de práctica clínica sobre el coste del control de la neumonía extrahospitalaria. *Anales de Pediatría*, 154-8.
- Gamboa A, V. L. (2013). Difficulties in the differential diagnosis of dengue and leptospirosis in Guayaquil. *Avances*, B10-B13.
- Gutiérrez IM, Z. D. (2013). Clinical Practice Guidelines (GPCs) reduce costs in the management of isolated splenic injuries at pediatric Trauma Centers. *Langenbecks Arch Surg*, 398:313-315.
- Gutiérrez JM, L. F. (2002). Apendicitis Aguda. Utilidad de una Vía Clínica basada en la evidencia. *Cir Pediatr*, 156-161.
- OMS-TDR. (2009). *Dengue: Guías para diagnóstico, tratamiento, prevención y control*. La Paz: OMS-OPS.
- PAHO/WHO. (2014). *State of the art in the Prevention and Control of Dengue in the Americas.Meeting Report*. Washington. Obtenido de www.paho.org
- Pan American Health Organisation. (2014). Obtenido de Dengue Regional Information: Number of Cases: www.paho.org
- Pita Fernández, S. (2010). *Determinación del tamaño muestral*. Obtenido de fisterra.com: <https://www.fisterra.com>
- Rodríguez A, A. Y. (2012). *Evaluación económica de la atención a pacientes en la epidemia de dengue*. Santiago de Cuba: MEDISAN.
- Ruiz Morales, Álvaro. (2004). *Epidemiología Clínica: Investigación clínica aplicada*. Bogotá D.C.: EDITORIAL MÉDICA INTERNACIONAL LTDA.
- Suaya J, S. D. (2009). Cost of Dengue Cases in Eight Countries in the Americas and Asia: A Prospective Study. *Am. J. Trop. Me. Hyg*, 846-855.

ANEXO A

FORMULARIO 1. LEVANTAMIENTO DE COSTOS EN CASOS DE DENGUE SIN SIGNOS DE ALARMA (DSSA)

FECHA DE ATENCIÓN: _____ CÓDIGO _____

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO U.	SUBTOTAL
	Tiempo Oficinista OCD	Minuto			
	Tiempo Médico Triaje	Minuto			
	Tiempo Guardia de Seguridad	Minuto			
	Tiempo Enfermera	Minuto			
	Tiempo Auxiliar Enfermería	Minuto			
	Tiempo Médico General	Minuto			
	Biometría Hemática	Examen			
	Serología para dengue	Determinación			
	Paracetamol	Tableta 500 mg			
TOTAL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO					

FUENTE	CANTIDAD	FUENTE	COSTO
Servicio al Asegurado		Subgerencia financiera	
Médico Triaje		Subgerencia financiera	
Subgerencia Financiera		Subgerencia financiera	
Coordinación Enfermería		Subgerencia financiera	
Coordinación Enfermería		Subgerencia financiera	
Sistema Informático		Subgerencia financiera	
Laboratorio Clínico		Subgerencia financiera	
Laboratorio Clínico		Subgerencia financiera	
Sistema Informático		Contrato de provisión	

CONTROL Y SEGUIMIENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO U.	SUBTOTAL
	Tiempo Oficinista OCD	Minuto			
	Tiempo Médico Triaje	Minuto			
	Tiempo Guardia de Seguridad	Minuto			
	Tiempo Enfermera	Minuto			
	Tiempo Auxiliar Enfermería	Minuto			
	Tiempo Médico General	Minuto			
	Biometría Hemática	EXAMEN			
	Serología para Dengue	DETERMINACIÓN			
	Radiografía de Tórax	PLACA			
Ecografía de Abdomen	EXAMEN				
Paracetamol	TABLETA 500mg				
TOTAL CONTROL Y SEGUIMIENTO					

FUENTE	CANTIDAD	FUENTE
Servicio al Asegurado		Subgerencia financiera
Médico Triaje		Subgerencia financiera
Subgerencia Financiera		Subgerencia financiera
Coordinación Enfermería		Subgerencia financiera
Coordinación Enfermería		Subgerencia financiera
Sistema Informático		Subgerencia financiera
Laboratorio Clínico		Subgerencia financiera
Laboratorio Clínico		Subgerencia financiera
Sistema Informático		Subgerencia financiera
Sistema Informático		Subgerencia financiera
Sistema Informático		Contrato de provisión

TOTAL X EVENTO

ANEXO B

FORMULARIO 2. LEVANTAMIENTO DE COSTOS EN CASOS DE DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA (DCSA)

FECHA DE ATENCIÓN: _____ CÓDIGO _____

TRATAMIENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO U.	SUBTOTAL	FUENTE CANTIDAD	FUENTE COSTO
		Tiempo OCD	Minuto				Servicio al Asegurado
	Tiempo Enfermera	Minuto				Coordinación Enferme	Subgerencia financiera
	Tiempo Auxiliar Enfermería	Minuto				Coordinación Enferme	Subgerencia financiera
	Tiempo Médico General	Minuto				Sistema Informático	Subgerencia financiera
	Cama hospital	DIA				Sistema Informático	Subgerencia financiera
	Biometría Hemática	EXAMEN				Sistema Informático	Subgerencia financiera
	Plaquetas	DETERMINACIÓN				Sistema Informático	Subgerencia financiera
	Hematócrito	DETERMINACIÓN				Sistema Informático	Subgerencia financiera
	Glicemia	DETERMINACIÓN				Sistema Informático	Subgerencia financiera
	Tiempo de protrombina	DETERMINACIÓN				Sistema Informático	Subgerencia financiera
	Tiempo parcial de Tromboplastina	DETERMINACIÓN				Sistema Informático	Subgerencia financiera
	Fibrinógeno	DETERMINACIÓN				Sistema Informático	Subgerencia financiera
	Enzimas hepáticas	DETERMINACIÓN				Sistema Informático	Subgerencia financiera
	Proteínas totales	DETERMINACIÓN				Sistema Informático	Subgerencia financiera
	Albúmina	DETERMINACIÓN				Sistema Informático	Subgerencia financiera
	Catéter endovenoso	CATÉTER				Sistema Informático	Contrato de provisión
	Equipo de venoclisis	EQUIPO				Sistema Informático	Contrato de provisión
	Solución Salina 0,9%	FUNDA 1000 cc				Sistema Informático	Contrato de provisión
	TOTAL X EVENTO						

ANEXO C

FORMULARIO 3. LEVANTAMIENTO DE COSTOS EN CASOS DE DENGUE SEVERO

FECHA DE ATENCIÓN: _____ CÓDIGO: _____

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO U.	SUBTOTAL	FUENTE	CANTIDAD	FUENTE	COSTO
		Biometría hemática	Examen				Talento Humano		Subgerencia financiera
	Glicemia	Determinación				Sistema Informático		Subgerencia financiera	
	Tiempo de protrombina	Determinación				Sistema Informático		Subgerencia financiera	
	Tiempo de trombolastina	Determinación				Sistema Informático		Subgerencia financiera	
	Fibrinogeno	Determinación				Sistema Informático		Subgerencia financiera	
	Enzimas hepáticas	Examen				Sistema Informático		Subgerencia financiera	
	Proteínas totales	Determinación				Sistema Informático		Subgerencia financiera	
	Albúmina	Determinación				Sistema Informático		Subgerencia financiera	
	Rx estándar de tórax	Examen				Sistema Informático		Subgerencia financiera	
	Ecografía abdominal	Examen				Enfermería		Subgerencia financiera	
	Catéter endovenoso*	Catéter				Enfermería		Subgerencia financiera	
	Equipo de venoclisis*	Equipo				Enfermería		Subgerencia financiera	
	Solución salina 0,9% 1000 cc	Envase				Sistema Informático		Subgerencia financiera	
	Tiempo OCD	Minuto				Servicio al Asegurado		Subgerencia financiera	
	Tiempo de Médico	Minuto				Talento Humano		Subgerencia financiera	
	Tiempo de Enfermera	Minuto				Enfermería		Subgerencia financiera	
	Tiempo de Auxiliar de Enf.	Minuto				Enfermería		Subgerencia financiera	
	Tiempo de Conductor	Minuto				Talento Humano		Subgerencia financiera	
	Transporte en Ambulancia	Traslado				Servicios Generales		Subgerencia financiera	
TOTAL X EVENTO									

*Solo en ptes sin hospitalización previa

ANEXO E
FORMULARIO 5. REGISTRO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

NOMBRE DEL ESTUDIO: USO DE GUIAS DE PRACTICA CLÍNICA PARA DENGUE EN UN HOSPITAL BÁSICO: COSTOS Y CALIDAD DE LA ATENCIÓN

FECHA DE ENTREVISTA _____

NOMBRE INVESTIGADOR _____

INTRODUCCIÓN

El presente estudio ha sido diseñado con el fin de mejorar la calidad y reducir los costos de atención en el manejo de personas entre 15 y 40 años que consultan en el Hospital IESS de Ancón por presentar fiebre y otros síntomas que sugieren la presencia de dengue.

Puesto que usted reúne estas características, le solicitamos que de manera libre y voluntaria participe en esta investigación. Antes de firmar, por favor lea atentamente todo el contenido del documento.

PROPÓSITO

El diseño del estudio se propone examinar, en un total de 120 casos, las características técnicas y los costos institucionales generados por la atención médica de pacientes que acuden al Servicio de Emergencias. La primera parte del estudio se realizará antes de implantar normas o criterios de manejo cuya eficacia ha sido probada en muchos otros países y recomendada por la Organización Mundial de la Salud y tendrá en carácter de una revisión documental. La segunda parte se realizará luego de la implantación de tales criterios y la información se tomará directamente de los pacientes y del personal que

participa en la atención. Los resultados, en términos de costos y calidad de la atención se compararán luego, para determinar si existen diferencias importantes.

Es importante que usted conozca que los errores en el diagnóstico y en el tratamiento de los casos sospechosos de dengue pueden contribuir a generar complicaciones en el estado de salud de los pacientes y a elevar innecesariamente los costos no solamente para la institución que brinda los cuidados, sino también para el paciente, su familia y la sociedad.

PROCEDIMIENTO

Al momento de leer este documento, el médico que ha sido asignado para atender su caso debe haber establecido ya una sospecha diagnóstica de dengue, en base a los datos proporcionados por usted durante la consulta y al examen físico realizado. A continuación, el médico solicitará al laboratorio clínico del hospital, la realización de una o más pruebas que requerirán la extracción de una o varias muestras de sangre, las cuales se tomarán de uno de sus antebrazos. También es posible que se solicite otras pruebas, incluyendo una radiografía y un estudio ecográfico. Una vez analizada toda la información obtenida, el médico confirmará o descartará el diagnóstico de dengue y establecerá la conducta a seguir para la recuperación de su salud. Usted podrá ser remitido a su domicilio (con o sin orden de reposo médico), hospitalizado en la misma Unidad donde fue atendido, o referido a un hospital de mayor complejidad, de acuerdo con la severidad de su cuadro clínico. Si usted es referido a su domicilio, es posible también que el médico le solicite presentarse nuevamente en el Servicio de Emergencias en el transcurso de los siguientes días para evaluar la evolución de su enfermedad.

RIESGOS Y BENEFICIOS

Ninguno de los procedimientos, pruebas o medicamentos que se realicen como parte de este estudio tiene carácter experimental ni implica riesgos adicionales a los del manejo habitual de su enfermedad. Si usted tiene antecedentes de reacciones adversas a algún medicamento o trastornos de la coagulación, por favor no olvide comunicarlo al médico que atiende su caso. Cabe esperar que la utilización de criterios estandarizados en el manejo de su enfermedad actual beneficie a los participantes en el estudio con una mejor

calidad de atención y menor perjuicio económico por hospitalizaciones innecesarias. Todos los procedimientos y medicamentos que se emplearán serán completamente gratuitos. Usted no recibirá ninguna retribución en dinero por su participación.

CONFIDENCIALIDAD

Toda la información obtenida y registrada para efectos de este estudio tiene carácter de confidencial y se utilizará exclusivamente para realizar análisis estadístico. Únicamente el médico que atiende su caso conocerá su identidad y tendrá acceso directo a su expediente clínico. Usted tiene derecho de solicitar a este profesional información más detallada sobre el estudio y sobre su enfermedad actual. También es su derecho negarse a participar o retirarse del estudio en el momento que lo desee sin que esto perjudique su derecho a recibir la atención necesaria para la recuperación de su salud.

CONSENTIMIENTO

He sido informado a satisfacción acerca de los fines y objetivos de esta investigación, entiendo los riesgos y beneficios de la misma, así como de los procedimientos a realizar. No tengo al momento preguntas adicionales que plantear, pero entiendo que puedo hacerlas en cualquier momento del estudio. Es claro también para mí que estoy en libertad de participar o no en este estudio o de retirarme del mismo cuando lo desee, sin que esto afecte mi derecho a recibir atención médica en este establecimiento. En consecuencia, acepto participar y autorizo el uso de la información obtenida acerca de mi condición de salud para los fines de esta investigación.

FIRMA

FECHA

NOMBRES Y APELLIDOS

DIRECCIÓN

TELÉFONOS