

Detección del virus dengue en suero y orina por Reacción en Cadena de la Polimerasa en Tiempo Real

**Autores: Ulises Pisonero Orceno
Miguel Ángel Montoya Deler
Mario Juan Gordillo Pérez**

¹ Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología

² Universidad de Ciencias Médicas

³ Universidad de Oriente

Introducción



El dengue es una enfermedad infecciosa transmisible causada por uno o varios de los cuatro serotipos específicos de virus dengue (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4) que comparten analogías estructurales y patogénicas, por lo que cualquiera de ellos puede causar formas graves de la enfermedad.

La detección de ARN viral es un método diagnóstico de muy alta confiabilidad que puede realizarse desde los primeros días de inicio de los síntomas. El método más utilizado es la PCR en Tiempo Real (*RT-PCR*) en muestras de sangre, suero o plasma. DENV también ha sido detectado en muestras de orina y saliva hasta 14 días después del inicio de la fiebre, cuando no se detectó viremia, sugiriendo que podría permanecer en orina y saliva durante un período más prolongado que en suero.

Objetivo

Determinar la positividad de virus dengue en muestras de suero y orina por reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real con extracción de ácido nucleico en MagNa Pure LC 2.0.



Métodos

- ❑ Estudio observacional, descriptivo y transversal
- ❑ La población de estudio estuvo constituida por 662 muestras de suero y orina recibidas de casos sospechosos de dengue procedentes de áreas de salud de la provincia de Santiago de Cuba, recibidas en el Laboratorio de Virología y Biología Molecular
- ❑ Periodo de estudio= enero-octubre de 2020
- ❑ En los casos necesarios se calcularon los porcentos de representación de los diferentes parámetros. Se realizó un test de normalidad de Shapiro-Wilk a las series de datos de *Ct* para un posterior estudio de correlación por rangos de Spearman. Los estadísticos antes mencionados se calcularon en el software Past versión 4.03. En todos los casos se consideraron significativos los valores de $p \leq 0.05$



Resultados



Tabla 1. Resultados de *RT-PCR* en muestras de suero y orina



Resultado	Suero		Orina		Total	
	No	%	No	%	No	%
Positivo	106	16	28	4,2	134	20,2
Negativo	225	34	303	45,8	528	79,8
Total	331	50	331	50	662	100



Gráfico 1. Resultados en muestras coincidentes de suero/orina

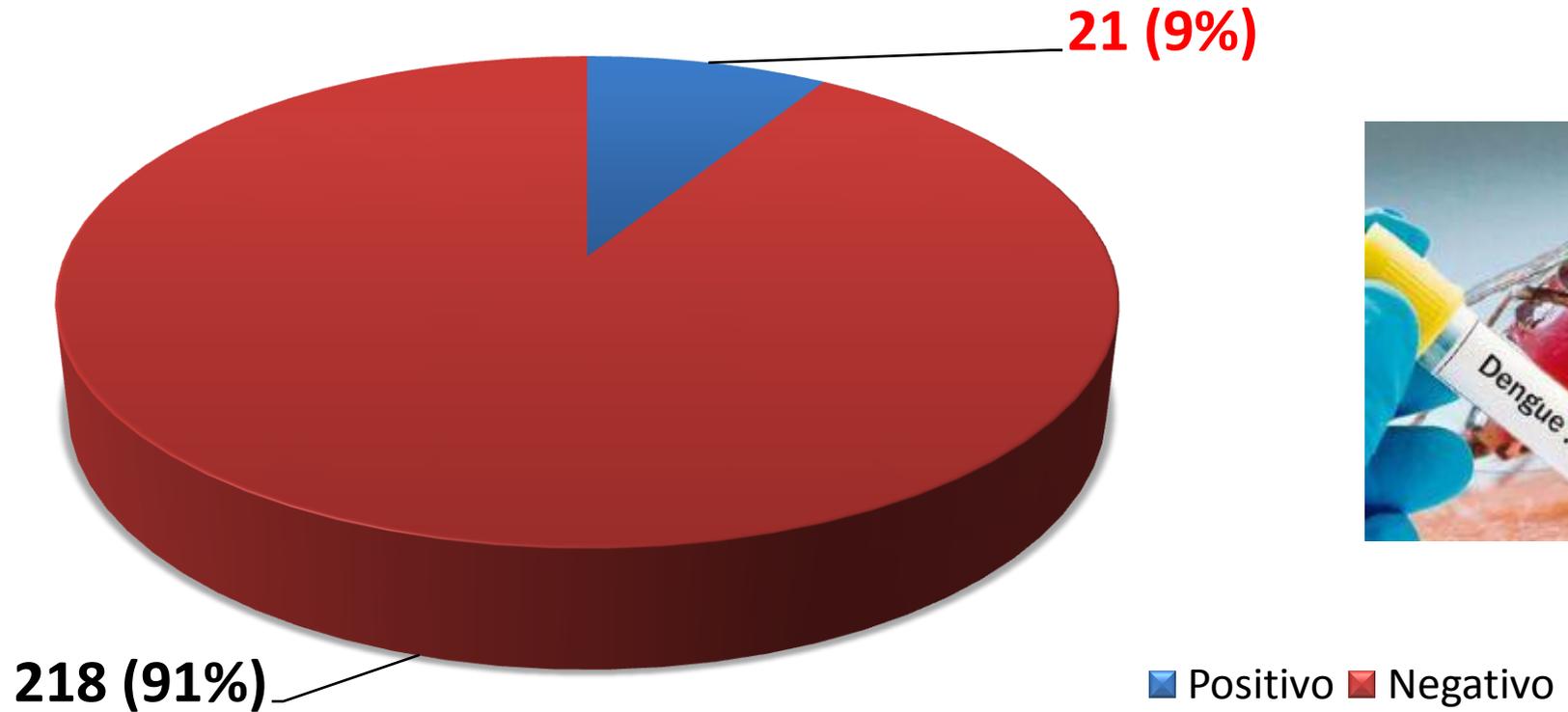


Tabla 2. Resultados según tiempo de inicio de síntomas y fecha de toma de muestras

Días	Suero positivo/Orina negativa		Suero negativo/Orina positiva		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
0-1	37	27,6	3	2,2	40	29,8
2-3	35	26,1	9	6,7	44	32,8
4-5	26	19,4	9	6,7	35	26,1
6-7	4	3	5	3,7	9	6,7
7-8	4	3	2	1,5	6	4,5



Tabla 3. Positividad de las muestras según tipos de casos estudiados

Tipos de casos	Suero positivo		Orina positiva		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Gestante	92	68,7	22	16,4	114	85,1
Puérpera	9	6,7	2	1,5	11	8,2
Otros	5	3,7	4	3	9	6,7

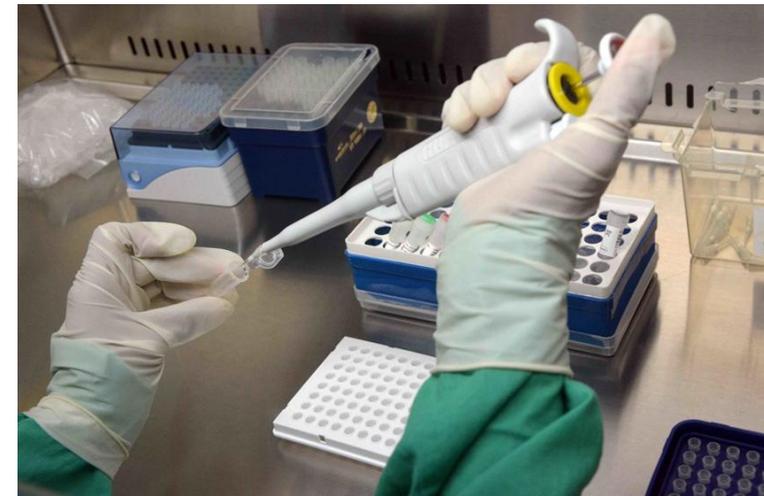


Tabla 4. Resultados positivos según edad



Rango etario (años)	Suero		Orina		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
0-18	19	14,2	4	3	23	17,2
19-35	80	59,7	21	15,7	101	75,4
36-54	7	5,2	3	2,2	10	7,4



Tabla 5. Análisis de normalidad de las series de Ct para muestras de suero (A) y orina (B)

N	A	B
	21	21
Shapiro-Wilk W	0,9389	0,4474
p (normal)	0,2287	1,099E-07

* Datos no paramétricos en caso de muestra de orina

Correlación por Rangos de Spearman: no existe correlación en ambas series de datos

r= -0,37444
p= 0,10384



Conclusiones



Existe una relación entre los días de toma de la muestra y la positividad en las muestras de orina. Las concentraciones iniciales de ARN genómico de DENV es variable en correspondencia al periodo de toma de muestra y al estadio de la enfermedad.