



## **Propuesta metodológica para estratificar el riesgo de transmisión de dengue en situaciones de epidemia**

## **Methodological proposal to stratify the risk of dengue's transmission in epidemics situations**

Pedro E. Posada Fernández (1), Martha E. Retureta Milán (2), Irma M. Rodríguez Viera (3), Daniel Godoy Morerira (4), Gustavo López González (5).

### **RESUMEN**

Se realizó una propuesta metodológica para estratificar el riesgo de transmisión de dengue en situaciones de epidemia. El procedimiento pondera cinco indicadores: Índice de infestación por Aedes aegypti, frecuencia de manzanas positivas a Aedes aegypti, incidencia acumulada de febris, velocidad de transmisión de dengue y la variabilidad relativa de la velocidad de transmisión de dengue con relación a dos semanas anteriores, estos indicadores, según su magnitud con relación al estándar por las propiedades de la curva normal, reciben una puntuación entre 1 y 5 de acuerdo se clasifican en "muy baja magnitud" (1 punto), "baja magnitud" (2 puntos), "media magnitud" (3 puntos), "alta magnitud" (4 puntos) y "muy alta magnitud" (5 puntos). Los indicadores se ponderan según el algoritmo propuesto para el cálculo del riesgo de transmisión " $A(b+c+d+e)$ " y de acuerdo a la puntuación final se obtiene la escala de riesgo para cada estrato que queda identificada con las siguientes categorías: "sin riesgo de transmisión" (0 puntos), "muy bajo riesgo de transmisión" (4 a 19 puntos), "bajo riesgo de transmisión" (20 a 39 puntos), "mediano riesgo de transmisión" (40 a 59 puntos), "alto riesgo de transmisión" (60 a 79 puntos) y "muy alto riesgo de transmisión" (80 a 100 puntos).

**Palabras clave:** DENGUE/epidemiología, DENGUE/prevención & control, DENGUE/transmisión.

1. Especialista de 2do Grado en Higiene y Epidemiología. Máster en Salud Pública. Profesor Asistente.
2. Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral. Especialista de 1er Grado en Higiene y Epidemiología. Profesora Instructora.
3. Licenciada en Tecnología de la Salud en Higiene y Epidemiología. Máster en Enfermedades Infecciosas.
4. Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral.
5. Especialista de 1er Grado en Medicina Interna. Máster en longevidad Satisfactoria. Profesor Instructor.

### **INTRODUCCIÓN**

El Dengue, enfermedad que ha recibido diferentes nombres entre los cuales se señalan: la piadosa, calentura roja, fiebre de aclimatación, fiebre datilera, fiebre de Don Simón, pantomima o trancazo y fiebre quebrantahuesos; es una afección propia de países tropicales y subtropicales con gran potencial epidémico (1).

Actualmente se considera que para que existan brotes epidémicos de fiebre dengue (FD) y fiebre hemorrágica por dengue (FHD) deben estar presentes factores macrodeterminantes y factores microdeterminantes. Los factores macro determinantes tienen que ver con el determinante ambiente, tanto físico como social y los factores micro determinantes son diversos, pero pueden agruparse según estén relacionados con el virus, los vectores y el huésped (2-3).

La limitación de recursos y el proceso de descentralización de los servicios de salud que ocurren en la mayoría de los países, exigen que las estrategias antiepidémicas sean más efectivas y eficientes en su toma de decisiones. Para ello, se requiere de un sistema de información ágil que

permite identificar áreas y poblaciones con mayores necesidades de intervención, de manera que les permita focalizar hacia esos grupos prioritarios sus acciones (4).

Consideramos la estratificación como un conjunto de analogías que dan lugar a subconjuntos de unidades agregadas, denominadas estratos. Un estrato por tanto es un conjunto de unidades que presentan uno o varios parámetros que los hacen similares entre sí y a la vez se diferencia de unidades correspondientes a otros estratos. Es decir que en cada estrato existe una igualdad interna con diferencias o desigualdades externas (4).

La estratificación territorial es una metodología que permite dimensionar espacialmente los eventos a través de un proceso de agregación y desagregación de los territorios a evaluar, a partir de variables seleccionadas para dichos territorios. Más allá de este proceso, hay una propuesta más avanzada denominada Estratificación Epidemiológica de Riesgo (EER) que se define como un proceso dinámico y continuo de investigación, diagnóstico, análisis e interpretación de la información que sirve de base para categorizar metodológicamente y de manera integral áreas geoecológicas y grupos poblacionales de acuerdo a factores de riesgo (FR) de determinado problema de salud (4-5).

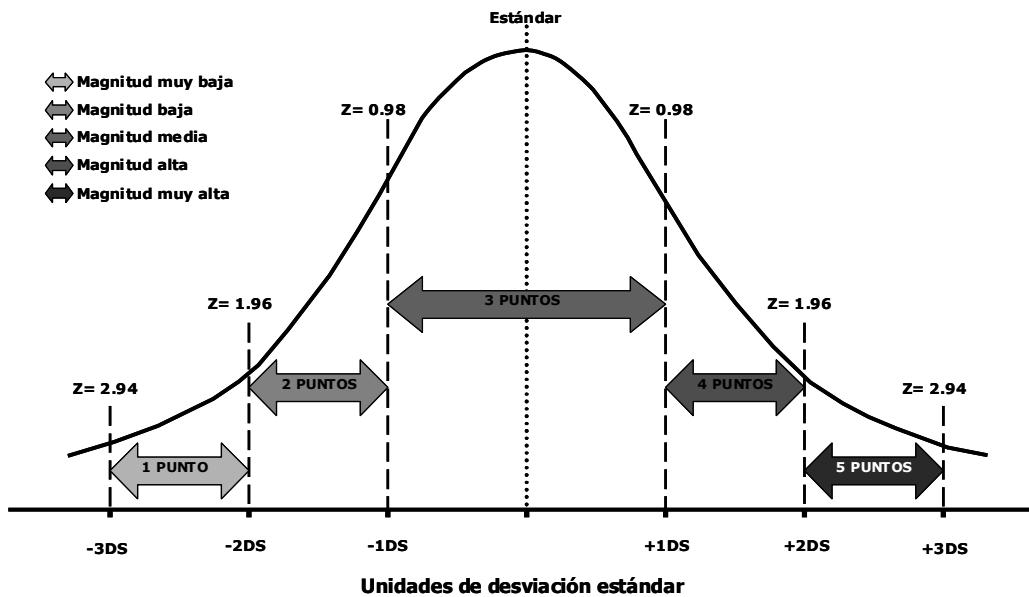
Un estrato de riesgo se refiere entonces al conjunto de individuos o grupos sociales en áreas geográficas definidas que presentan una jerarquía similar de los principales riesgos y por consiguiente las medidas/acciones para modificarlos son similares en cada estrato. Este procedimiento forma parte del proceso integrado de diagnóstico-intervención-evaluación, que como parte del enfoque epidemiológico de riesgo, sirve de base tanto para el diagnóstico situacional como en el apoyo para la toma de decisiones de las estrategias de intervención antiepidémicas. El objetivo de la metodología que se propone es brindar un recurso ágil y fácil para la distribución espacial del riesgo de transmisión de dengue en situaciones de epidemias que posibilite la toma oportuna de decisiones según necesidades.

## MÉTODO

Se diseñó una metodología para estratificar el riesgo de transmisión de dengue en situaciones de epidemia. Esta metodología fue utilizada durante el brote epidémico de dengue ocurrido en la ciudad de Ciego de Ávila durante el año 2011.

La metodología tiene la capacidad de evaluar la distribución espacial del riesgo de transmisión de dengue mediante la ponderación de cinco indicadores: Índice de infestación por Aedes aegypti, frecuencia de manzanas positivas a Aedes aegypti, incidencia acumulada de febres, velocidad de transmisión de dengue y la variabilidad relativa de la velocidad de transmisión de dengue con relación a dos semanas anteriores. A cada uno de estos indicadores, según su magnitud con relación al estándar, se le otorgó una puntuación entre 1 y 5 puntos según las propiedades de la curva normal:

**INTERPRETACIÓN DE LA MAGNITUD DE LOS INDICADORES CON RELACIÓN A SUS ESTÁNDARES Y LA PUNTUACIÓN OTORGADA SEGÚN LAS PROPIEDADES DE LA CURVA NORMAL**



1. **Índice de infestación por A. aegypti:** La intensidad de la transmisión de dengue está en relación directa, aunque no exclusiva, con la abundancia de mosquitos Aedes aegypti, por lo que puede afirmarse que el índice de infestación por Aedes aegypti resulta el factor de mayor riesgo atribuible en la transmisión de esta enfermedad (6). El estándar utilizado para este indicador fue 0.050%, a partir del cual se establecieron los criterios para la puntuación:
  - Muy alta infestación (5 puntos): cuando el índice sea mayor a 2DS (mayor de 0.085).
  - Alta infestación (4 puntos): cuando el índice se encuentre entre 1DS y 2DS (entre 0.065 y 0.085)
  - Media infestación (3 puntos): cuando el índice de infestación se encuentre entre -1DS y 1DS (entre 0.035 y 0.064).
  - Baja infestación (2 puntos): cuando el índice se encuentre entre -1DS y -2DS (entre 0.010 y 0.034).
  - Muy baja infestación (1 punto): cuando el índice sea menor a -2DS (menor de 0.010).
2. **Frecuencia de manzanas positivas a A. aegypti:** Se refiere a la importancia relativa de las manzanas positivas a Aedes aegypti con relación al universo de manzanas de cada territorio, resulta un indicador indirecto de la dispersión del vector y está relacionada directamente con la infestación por Aedes aegypti (7). Se utilizó como estándar el 5%:
  - Muy alta positividad (5 puntos): cuando la frecuencia sea mayor a 2DS (mayor de 9.5%).
  - Alta positividad (4 puntos): cuando la frecuencia se encuentre entre 1DS y 2DS (entre 7.0% y 9.5%).
  - Media positividad (3 puntos): cuando la frecuencia se encuentre entre -1DS y 1DS (entre 4.0% y 6.9%).
  - Baja positividad (2 puntos): cuando la frecuencia se encuentre entre -1DS y -2DS (entre 1.5% y 3.9 %).
  - Muy baja positividad (1 punto): cuando la frecuencia sea menor a -2DS (menor de 1.5%).
3. **Incidencia acumulada de febris:** La incidencia acumulada consiste simplemente en la proporción de individuos que se enferman en la población durante un período determinado. Esta medición equivale a determinar el riesgo promedio de cada miembro que compone el grupo observado (8). Este indicador se contrasta con la tasa de incidencia acumulada (TIA) de febris del universo que forman todos los territorios (estándar) y se calcula la brecha porcentual con relación a éste:
  - Muy alta frecuencia de febris (5 puntos): cuando la frecuencia supera 2DS con relación al estándar.
  - Alta frecuencia de febris (4 puntos): cuando la frecuencia se encuentra entre 1DS y 2DS con relación al estándar.
  - Frecuencia media de febris (3 puntos): cuando la frecuencia se encuentra entre 1DS y -1DS con relación al estándar.
  - Baja frecuencia de febris (2 puntos): cuando la frecuencia se encuentre entre -1DS y -2DS con relación al estándar.
  - Muy baja frecuencia de febris (1 punto): cuando la frecuencia supera -2DS con relación al estándar).
4. **Velocidad de transmisión de Dengue:** Para lograr una cuantificación del riesgo de enfermar, la velocidad de incidencia debe entenderse como el potencial instantáneo de cambio en el estado de salud por unidad de tiempo con relación al tamaño de la población. Ante la imposibilidad de expresar el tamaño de la población como una función matemática del tiempo en forma instantánea, se utiliza una expresión matemática promedial para un lapso determinado y se calcula al dividir el número de casos nuevos (por fecha de inicio de los síntomas) entre la cantidad de tiempo-persona generada por los individuos que componen la población (8). Se evalúa la magnitud de la densidad de incidencia de cada estrato se utiliza la

semana como unidad de tiempo, con relación a la tasa de velocidad de transmisión del universo (todos los estratos) en el momento de realizar el procedimiento y se calcula la razón porcentual de brecha:

- Muy alta velocidad de incidencia (5 puntos): cuando el indicador supera en 2DS a la tasa estándar).
- Alta velocidad de incidencia (4 puntos): cuando el indicador se encuentra en recorrido de valores entre 1DS y 2DS de la tasa estándar.
- Media velocidad de incidencia (3 puntos): cuando el indicador se encuentra entre 1DS y -1DS con relación al estándar.
- Baja velocidad de incidencia (2 puntos): cuando el indicador se encuentra entre -1DS y -2DS de la tasa estándar.
- Muy baja velocidad de incidencia (1 punto): cuando el indicador supera al estándar en -2DS).

5. Variabilidad relativa de la velocidad de transmisión de Dengue con relación a dos semanas anteriores: Este indicador resulta la razón porcentual de brecha de cada estrato con relación a la densidad de incidencia del propio estrato dos semanas antes (cambio relativo), o sea el estándar resulta la velocidad de transmisión que experimentaba el propio estrato dos semanas atrás, en todos los casos se utiliza la semana como unidad de tiempo:

- Variabilidad relativa de la transmisión francamente ascendente (5 puntos): cuando la variabilidad es mayor de 2DS (mayor de 25.0%).
- Variabilidad relativa de la transmisión ascendente (4 puntos): cuando la variabilidad se encuentra entre 1DS y 2DS (10.0% y 25.0%).
- Variabilidad relativa de la transmisión estacionaria (3 puntos): cuando la variabilidad se encuentra entre 1DS y -1DS (9.9% y -9.9%).
- Variabilidad relativa de la transmisión descendente (2 puntos): cuando la variabilidad se encuentra entre -1DS y -2DS (-10.0% y -25.0%).
- Variabilidad relativa de la transmisión francamente descendente (1 punto): cuando la variabilidad supera -2DS (mayor de -25.0%).

El algoritmo propuesto para la ponderación de los cinco indicadores es el siguiente:

$$RT = A(b + c + d + e)$$

Donde:

RT= Riesgo de transmisión.

A= Puntuación obtenida del indicador "Índice de infestación".

b= Puntuación obtenida del indicador "Frecuencia de manzanas positivas".

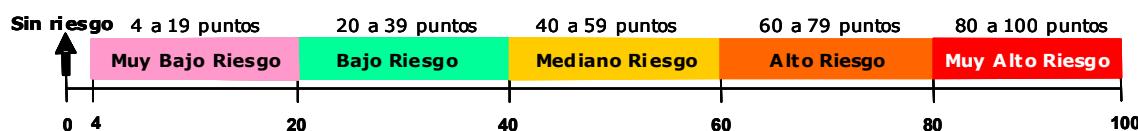
c= Puntuación obtenida del indicador "Incidencia acumulada de febris".

d= Puntuación obtenida del indicador "Magnitud de la velocidad de transmisión"

e= Puntuación obtenida del indicador "Variabilidad relativa de la velocidad de transmisión".

Según la ponderación final de estos cinco indicadores, la escala de riesgo para cada estrato queda identificada con las siguientes categorías: MUY ALTO RIESGO DE TRANSMISIÓN" (entre 80 y 100 puntos), "ALTO RIESGO DE TRANSMISIÓN" (entre 60 y 79 puntos), "MEDIANO RIESGO DE TRANSMISIÓN" (entre 40 y 59 puntos), "BAJO RIESGO DE TRANSMISIÓN" (entre 20 y 39 puntos), "MUY BAJO RIESGO DE TRANSMISIÓN" (entre 4 y 19 puntos) y "SIN RIESGO DE TRANSMISIÓN", esta última categoría sólo se asigna si no existe infestación por **Aedes aegypti** ya que este indicador resulta el de mayor riesgo atribuible con la transmisión de la enfermedad, de esta manera aparece en el algoritmo multiplicando a la sumatoria de los restantes cuatro indicadores.

#### ESCALA DE RIESGO DE TRANSMISIÓN DE DENGUE



## **RESULTADOS**

Ejemplo de la aplicación práctica de la metodología propuesta durante la epidemia de dengue ocurrida en la Ciudad de Ciego de Ávila en el año 2011. El proceso se realiza con los datos de la epidemia correspondientes a la semana estadística 47/2011.

En la Tabla No.1 se observan los resultados de los indicadores, en la semana estadística 47 del año 2011, propuestos para la distribución espacial del riesgo de transmisión de dengue: índice de infestación por Aedes aegypti, frecuencia de manzanas positivas a Aedes aegypti, incidencia acumulada de febris, velocidad de transmisión de dengue en la semana 47/2011 y la velocidad de transmisión de dengue en la semana 45/2011.

Según el resultado de la comparación de estos indicadores con su estándar (Tablas No. 2, 3, 4, 5 y 6), se ubican en el rango desde "muy baja magnitud" hasta "muy alta magnitud" y en correspondencia se le asigna la puntuación (entre 1 y 5 puntos) a cada uno de los territorios que se evalúan.

Una vez obtenida la puntuación asignada a cada territorio (Tabla No. 7), se sustituye en el algoritmo propuesto ( $RT=A(b+c+d+e)$ ) y se obtiene la puntuación total como resultado de la ponderación, la que definirá la categoría de riesgo a la que pertenece cada territorio. La puntuación total observada en cada uno de los territorios los ubica en una escala de riesgo que contempla seis categorías: "muy alto riesgo de transmisión", "alto riesgo de transmisión", "mediano riesgo de transmisión", "bajo riesgo de transmisión", "muy bajo riesgo de transmisión" y "sin riesgo de transmisión", esta última categoría sólo se obtiene en ausencia de infestación por Aedes aegypti.

En la Tabla No. 7 y Gráfico No.1, se observa que en la semana estadística 47/2011, los Consejos Populares de Centro Ciudad (100 puntos) y Lugones (95 puntos) se evaluaron como de "muy alto riesgo de transmisión", los Consejos Populares Pedro Martínez Brito (80 puntos) y A. A. Pérez Rivero (68 puntos) como "alto riesgo de transmisión", Rivas Fraga (54 puntos) de "mediano riesgo de transmisión". El territorio de Indalecio Montejo (24 puntos) fue evaluado como "bajo riesgo de transmisión y el Consejo Popular Onelio Hernández (9 puntos) clasifica como "muy bajo riesgo de transmisión".

## **CONCLUSIONES**

Una vez conformados los estratos según la metodología propuesta estaremos en condiciones de diseñar las estrategias de intervención para cada uno de ellos, según el comportamiento de las variables involucradas en el proceso de transmisión del dengue. De esta forma se completa el proceso de diagnóstico-intervención-evaluación. Al tener en cuenta que este proceso facilita la cuantificación de la magnitud y el peso de la transmisión de la enfermedad que se estudia, la definición de las intervenciones y su ejecución, en teoría, deben favorecer la reducción de esta transmisión en la misma magnitud, lo que permitirá cuantificar el monto en que puede ser reducida la densidad de incidencia de dengue en cada territorio.

## **ABSTRACT**

A methodological proposal was carried out to stratify the risk of Dengue's transmission in epidemics situations. The procedure considers five indicators: Aedes aegypti Infestation index, Frequency of positive blocks with Aedes aegypti, Febrile Incidence accumulated, Dengue's Speed of transmission and the relative variability of Dengue's speed of transmission in relation to two previous weeks, these indicators, according to its magnitude related to the standard for the properties of the normal curve, receive a punctuation between 1 and 5 of agreement and they are qualified as: "very Low magnitude" (1 point), "low magnitude" (2 points), "half magnitude" (3 points), "high magnitude" (4 points) and "very high magnitude" (5 points). The indicators are considered, according to the algorithm proposed for the calculation of the risk of transmission " $A(b+c+d+e)$ " and in accordance with the final punctuation is obtained the risk scale to every

stratum which is identified with the following categories: "Without transmission Risk" (0 points), "very low transmission Risk" (4 to 19 points), "low transmission Risk" (20 to 39 points), "half transmission risk" (40 to 59 points), "High transmission risk" (60 to 79 points) and "very High transmission risk" (80 to 100 points).

**Key words:** DENGUE/epidemiology, DENGUE/prevention and control, DENGUE/transmission

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Pérez Martínez TT, Iñiguez Rojas L, Sánchez Valdez L. Vulnerabilidad espacial al dengue: una aplicación de los sistemas de información geográfica municipio Playa de Ciudad de La Habana. Rev Cubana Salud Públ [Internet]. 2003 [citado 8 May 2012]. 29(4): [aprox. 2 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662003000400009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662003000400009)
- Alonso Díaz A. Dengue. En: Álvarez Sintes R. Temas de Medicina General Integral. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001. p. 389-393.
- Castro Peraza OE. Dengue. Prevención [CD-ROM]. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2005.
- ORGANIZACIÓN Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. Estratificación epidemiológica de la malaria en las Américas. Bol Epidemiol. 1991; 12(4):27-34.
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Epidemiología. Estratificación territorial de municipios del país para la neuropatía epidémica. La Habana: MINSAP; 1998-1999.
- Organización Mundial de la Salud. Evaluación de la estrategia de gestión integrada para la prevención y control del dengue en honduras Egi-dengue [Internet] 2008 [citado 4 Mar 2012]. [aprox. 7 pantallas]. Disponible en: <http://www.paho.org>
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa de prevención del dengue y erradicaron del Aedes aegypti. Etapa de sostenibilidad. La Habana: MINSAP; 2007.
- Morgenstern H, Kleinbaum D, Kupper L. Measures of disease incidence used in epidemiologic research. Am J Epidemiol. 1980; 99:97-104.

## ANEXOS

Tabla No.1. Indicadores por cada Consejo Popular para el proceso de estratificación del riesgo de transmisión. Epidemia de Dengue en la Ciudad de Ciego de Ávila. Semana estadística 47 / 2011.

TERRITORIOS	Índice de infestación	Total de manzanas	Manzanas positivas	I. Acumulada febriles Tasa x 10 <sup>5</sup> hab.	Velocidad de transmisión Tasa x 10 <sup>5</sup> personas/semanas	
					Actual	Anterior
CP P M Brito	0.069	154	15	214.3	125.3	88.7
CP I. Montejo	0.036	125	5	54.6	56.3	110.2
CP O. Hernández	0.009	144	4	87.9	88.7	186.3
CP C. Ciudad	0.096	187	18	254.3	147.8	89.3
CP Lugones	0.087	155	15	244.3	120.2	100.2
CP A. A. Pérez	0.066	125	12	187.4	99.6	81.3
CP Rivas Fraga	0.044	136	13	145.2	100.5	90.2

Tabla No.2. Magnitud y puntaje asignado al Índice de Infestación por territorios según las propiedades de la curva normal estándar. Epidemia de Dengue en la Ciudad de Ciego de Ávila. Semana estadística 47 / 2011.

CONSEJOS POPULARES	Estándar	MUY BAJA MAGNITUD (< 0.010)	BAJA MAGNITUD (0.010-0.034)	MEDIANA MAGNITUD (0.035-0.064)	ALTA MAGNITUD (0.065-0.085)	MUY ALTA MAGNITUD (> 0.085)	PUNTAJE
CP P M Brito	0.050 %				X		4
CP I. Montejo				X			3
CP O. Hernández		X					1
CP C. Ciudad						X	5
CP Lugones						X	5
CP A. A. Pérez					X		4
CP Rivas Fraga				X			3

Tabla No.3. Magnitud y puntaje asignado a la frecuencia de manzanas positivas por territorios según las propiedades de la curva normal estándar. Epidemia de Dengue en la Ciudad de Ciego de Ávila. Semana estadística 47 / 2011.

CONSEJOS POPULARES	Estándar	MUY BAJA MAGNITUD (< 1.5%)	BAJA MAGNITUD (1.5%-3.9%)	MEDIANA MAGNITUD (4.0%-6.9%)	ALTA MAGNITUD (7.0%-9.5%)	MUY ALTA MAGNITUD (> 9.5%)	PUNTAJE
CP P M Brito	5.0 %					X	5
CP I. Montejo				X			3
CP O. Hernández			X				2
CP C. Ciudad					X		5
CP Lugones						X	5
CP A. A. Pérez						X	5
CP Rivas Fraga						X	5

Tabla No.4. Magnitud y puntaje asignado a la Incidencia Acumulada de febriles por territorios según las propiedades de la curva normal estándar. Epidemia de Dengue en la Ciudad de Ciego de Ávila. Semana estadística 47 / 2011.

CONSEJOS POPULARES	Estándar	MUY BAJA MAGNITUD (Más de -2DS)	BAJA MAGNITUD (Más de -1DS y Menos de -2DS)	MEDIANA MAGNITUD (Entre -1DS y +1DS)	ALTA MAGNITUD (Más de +11DS y Menos de +2DS)	MUY ALTA MAGNITUD (Más de +2DS)	PUNTAJE
CP P M Brito	TIA de febriles del universo (170.2 x 10 <sup>5</sup> hab.)					X	5
CP I. Montejo			X				2
CP O. Hernández				X			3
CP C. Ciudad						X	5
CP Lugones						X	5
CP A. A. Pérez						X	5
CP Rivas Fraga					X		4

Tabla No.5. Magnitud y puntaje asignado a la Densidad de Incidencia de Dengue (x 10<sup>5</sup> personas/semanas) por territorios según las propiedades de la curva normal estándar. Epidemia de Dengue en la Ciudad de Ciego de Ávila. Semana estadística 47 / 2011.

CONSEJOS POPULARES	Estándar	MUY BAJA MAGNITUD (Más de -2DS)	BAJA MAGNITUD (Más de -1DS y Menos de -2DS)	MEDIANA MAGNITUD (Entre -1DS y +1DS)	ALTA MAGNITUD (Más de +11DS y Menos de +2DS)	MUY ALTA MAGNITUD (Más de +2DS)	PUNTAJE
CP P M Brito	Tasa de velocidad de transmisión del universo (106.7 x 10 <sup>5</sup> pers/sem)					X	5
CP I. Montejo			X				2
CP O. Hernández				X			3
CP C. Ciudad						X	5
CP Lugones						X	5
CP A. A. Pérez				X			3
CP Rivas Fraga						X	5

Tabla No.6. Magnitud y puntaje asignado a la Variabilidad relativa de la Densidad de Incidencia de Dengue ( $\times 10^5$  personas/semanas) por territorios según las propiedades de la curva normal estándar. Epidemia de Dengue en la Ciudad de Ciego de Ávila. Semana estadística 47 / 2011.

CONSEJOS POPULARES	Estándar (Velocidad de transmisión semana 45)	MUY BAJA MAGNITUD (Más de -2DS)	BAJA MAGNITUD (Más de -1DS y Menos de -2DS)	MEDIANA MAGNITUD (Entre -1DS y +1DS)	ALTA MAGNITUD (Más de +1DS y Menos de +2DS)	MUY ALTA MAGNITUD (Más de +2DS)	PUNTAJE
CP P M Brito	88.7					X	5
CP I. Montejo	110.2	X					1
CP O. Hernández	186.3	X					1
CP C. Ciudad	89.3					X	5
CP Lugones	100.2				X		4
CP A. A. Pérez	81.3				X		4
CP Rivas Fraga	90.2				X		4

Tabla No.7. Total de puntos asignados y riesgo de transmisión en cada territorio según el resultado del algoritmo propuesto. Epidemia de Dengue en la Ciudad de Ciego de Ávila. Semana estadística 47 / 2011.

TERRITORIOS	Algoritmo	Total de puntos	Magnitud de riesgo de transmisión
CP P M Brito	4(5+5+5+5)	80	ALTO RIESGO
CP I. Montejo	3(3+2+2+1)	24	BAJO RIESGO
CP O. Hernández	1(2+3+3+1)	9	MUY BAJO RIESGO
CP C. Ciudad	5(5+5+5+5)	100	MUY ALTO RIESGO
CP Lugones	5(5+5+5+4)	95	MUY ALTO RIESGO
CP A. A. Pérez	4(5+5+3+4)	68	ALTO RIESGO
CP Rivas Fraga	3(5+4+5+4)	54	MEDIANO RIESGO

Gráfico No.1. Distribución espacial del riesgo de transmisión de Dengue por consejos populares según la metodología propuesta. Epidemia de Dengue en la Ciudad de Ciego de Ávila. Semana estadística 47 / 2011.

