

## Caracterización sociodemográfica y clínica de pacientes diagnosticados con dengue y chikungunya en Nariño, Colombia

Clinical and socio-demographic characterization of patients diagnosed with dengue and chikungunya in Nariño, Colombia

Julie Andrea Benavides Melo<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3415-8055>

Franco Andrés Montenegro Coral<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7054-7138>

José Vicente Rojas Caraballo<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7679-5215>

Nubia Judith Lucero Coral<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7545-8169>

<sup>1</sup>Universidad Cooperativa de Colombia Campus Pasto, Facultad de Medicina. Colombia.

<sup>2</sup>Universidad Cooperativa de Colombia Campus Santa Marta. Colombia.

<sup>3</sup>Hospital Universitario Departamental de Nariño (HUDN). Pasto, Colombia.

Autor para la correspondencia: [julie.benavidesm@campusucc.edu.co](mailto:julie.benavidesm@campusucc.edu.co)

### RESUMEN

**Introducción:** Existen más de 390 millones de personas infectadas y 20 000 muertes anualmente a causa del dengue en el mundo. El chikungunya ocasionó una larga epidemia en las Américas con más de 2 millones y medio de casos hasta el 2017.

**Objetivo:** Identificar las características sociodemográficas y clínicas de los casos de dengue y chikungunya informados para el periodo 2014-2017 en Nariño, Colombia.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Se revisaron retrospectivamente las bases de datos del Instituto Departamental de Salud de Nariño y del Hospital Universitario Departamental de Nariño.

**Resultados:** Para el periodo de estudio hubo 2 514 hospitalizaciones por dengue y 460 por chikungunya. Se identificaron 22 casos de dengue grave, con una muerte para el año 2017. La revisión de expedientes de 1 735 pacientes con información completa reveló que las manifestaciones clínicas más frecuentes para dengue fueron: fiebre (100 %), cefalea (84,6 %) y mialgias (83,7 %), seguidos de artralgias, *rash* y dolor abdominal. El sexo masculino predominó en los casos de diagnóstico de dengue (56,8 %) y el femenino en el diagnóstico

de chikungunya (52,0 %). Tanto dengue como chikungunya fueron más frecuentes en la población mayor de 40 años con el 24,5 % y 27,2 %, respectivamente.

**Conclusiones:** La sintomatología similar y los casos complicados resaltan la necesidad de contar con diagnósticos oportunos y diferenciales y capacitación al personal de salud, apoyados por entidades gubernamentales. Se requiere generar programas de intervención enfocados a edades productivas y en regiones con condiciones medioambientales propicias para el desarrollo de vectores transmisores de enfermedades.

**Palabras clave:** caracterización clínica; dengue; chikungunya; Colombia.

## ABSTRACT

**Introduction:** More than 390 million dengue cases and 20 000 deaths due to this condition are reported worldwide every year. Chikungunya caused a large epidemic in the Americas with more than two and a half million cases until the year 2017.

**Objective:** Identify the clinical and socio-demographic characteristics of the dengue and chikungunya cases reported for the period 2014-2017 in Nariño, Colombia.

**Methods:** A cross-sectional observational descriptive study was conducted. A retrospective review was carried out of the databases at Nariño Departmental Health Institute and Nariño Departmental University Hospital.

**Results:** During the study period there were 2 514 hospital admissions with dengue and 460 with chikungunya. A total 22 severe dengue cases and one death were identified for the year 2017. Review of the medical records of 1 735 patients with complete information revealed that the most common clinical manifestations of dengue were fever (100%), headache (84.6%) and myalgia (83.7%), followed by arthralgia, rash and abdominal pain. A predominance was found of the male sex in dengue cases (56.8%) and of the female sex in chikungunya cases (52.0%). Both conditions were more frequent in the population aged over 40 years, with 24.5% and 27.2%, respectively.

**Conclusions:** The similar symptoms and the presence of complicated cases highlight the need for timely differential diagnosis and the training of the health personnel, with the

support of government agencies. It is required to develop intervention programs aimed at working ages and regions with environmental conditions favorable for the spread of disease vectors.

**Keywords:** clinical characterization; dengue; chikungunya; Colombia.

Recibido: 01/04//2019

Aceptado: 08/06/2020

## Introducción

En varios países de América Latina y el Caribe, las transformaciones sociales, económicas, demográficas y epidemiológicas de las últimas décadas han dado lugar a la generación de nuevas prioridades de salud.<sup>(1)</sup> Tal es el caso de las arbovirosis ("*arbo*" acrónimo del inglés *arthropod-borne*, transportado por artrópodos) chikungunya (CHIK) y dengue (DEN).

Para el periodo 2013-2017, el número de casos informados de CHIK en las Américas fue de 2 225 014 casos sospechosos, con 338 963 casos confirmados y 541 muertes.<sup>(2,3,4,5)</sup> El CHIK es endémico en África y se han informado casos en América Latina, el Caribe y Europa, con síntomas como: fiebre, mialgias, artralgias, cefalea y *rash*; su periodo de incubación toma generalmente de 3 a 7 días (en un rango de 10 a 12 días), pero no todos los individuos infectados con el virus son sintomáticos.<sup>(6)</sup> Se ha estimado que en Latinoamérica entre 385 835 y 429 058 pacientes desarrollarán reumatismo inflamatorio crónico posterior a CHIK, por lo cual podría representar la arbovirosis más importante en términos de discapacidad.<sup>(7)</sup>

Por su parte, el DEN ha incrementado su incidencia y expansión geográfica en los últimos años, especialmente en las Américas en países como Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, Perú y Venezuela.<sup>(8)</sup> Sus principales síntomas son: fiebre alta (40 °C, donde la fase febril aguda dura de 2 a 7 días), dolor de cabeza y detrás de los globos oculares, dolor corporal generalizado (dolores musculares y articulares), náuseas, vómitos, agrandamiento de ganglios linfáticos, rubor facial, eritema de la piel, petequias, mialgias, artralgias, dolor de garganta y anorexia;<sup>(9)</sup> además, el DEN grave puede ser mortal debido a que se presenta con extravasación de plasma, acumulación de líquidos, dificultad respiratoria, hemorragias

graves (sangrado gastrointestinal y sangrado vaginal masivo en mujeres en edad fértil) o falla orgánica.<sup>(10)</sup>

En Colombia, el número de casos informados de DEN para el año 2014 fue de 105 356 casos probables y 46 842 confirmados por laboratorio, con 2 619 casos de DEN grave y 166 muertes;<sup>(11)</sup> para el año 2015 los casos disminuyeron (96 444 casos probables y 39 475 confirmados por laboratorio, con 1 421 casos de DEN grave y 155 muertes),<sup>(12)</sup> pero volvieron a incrementarse en el 2016 (103 822 casos probables y 45 809 confirmados por laboratorio, con 1 047 casos de DEN grave y 199 muertes).<sup>(13)</sup> En cuanto al CHIK, durante el año 2014 se registraron 91 092 casos, de los cuales 90 481 fueron sospechosos y 611 confirmados por laboratorio,<sup>(2)</sup> posteriormente, en el 2015 alcanzó un pico de 359 281 casos (356 079 sospechosos y 3202 confirmados por laboratorio),<sup>(3)</sup> reduciéndose nuevamente para el año 2016 con 19 566 casos (19 357 sospechosos y 209 casos confirmados por laboratorio).<sup>(4)</sup> En el departamento de Nariño (ubicado al suroccidente de Colombia, en la frontera con el Ecuador), el primer caso de CHIK se informó en octubre de 2014 en una menor de 15 años procedente del municipio de Tumaco, quien presentó un cuadro atípico de la enfermedad,<sup>(14)</sup> para ese mismo año se informaron 16 casos de CHIK (29) y 392 casos de DEN hasta el 6 de diciembre.<sup>(15)</sup>

Dada su importancia en salud pública, el propósito de este estudio fue identificar las características sociodemográficas y clínicas de los casos de DEN y CHIK informados para el periodo 2014-2017 en Nariño, Colombia.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, en el cual se realizó la revisión retrospectiva de información contenida en la base de datos del Instituto Departamental de Salud de Nariño (IDSN). Se solicitó la información de los eventos DEN y CHIK de enero de 2014 a junio de 2017 y del Hospital Universitario Departamental de Nariño (HUDN) de enero de 2014 a junio de 2017. Se excluyeron aquellos con información incompleta o mal diligenciada.

Se realizó un análisis univariado con medidas de tendencia central, proporciones y promedios, a partir del registro de casos informados por las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) al IDSN para el periodo 2014-2017, con variables independientes tales como la edad, sexo, área de procedencia y los síntomas más frecuentes de los casos de DEN

(sin signos de alarma y con signos de alarma), lo mismo que un análisis bivariado para los cruces de variables empleando el Software STATA versión 13. El estudio se clasificó como una investigación sin riesgo según resolución 8430 de 1993 del ministerio de salud.

## Resultados

Para el periodo en estudio 2014-2017, según informe y notificación de los casos por semanas epidemiológicas se alcanzó un total de 2 514 casos de DEN y 460 casos de CHIK para Nariño y 138 149 de DEN y 3 537 para el resto del país confirmados por el Instituto Nacional de Salud Pública de Colombia (INS) a través del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA).<sup>(16)</sup> Igualmente se alcanzó, según informes de las UPGD un total de 1 253 casos en Nariño y 21 753 casos en el resto del país en proceso de confirmación.

Espacialmente los municipios con mayor carga de la enfermedad por CHIK y DEN fueron predominantemente seis, correspondientes a cinco subregiones geográficas así: Tumaco en la subregión Pacífico, Taminango en la subregión Cordillera, Barbacoas subregión Telembí, Mosquera y Olaya Herrera en la subregión Sanquianga y Samaniego en la subregión Abades.

En relación con la fiebre de CHIK los primeros casos informados para el departamento de Nariño se hicieron entre el 24 de septiembre y el 14 de diciembre de 2014, cuando se notificaron 15 casos, para los municipios de Barbacoas, Buesaco Chachagüí, Ipiales, Linares, Taminango, Tumaco y Túquerres. Para el año 2017 la tasa de notificación a la semana epidemiológica 27, fue baja con un informe de 10 casos para una tasa de 1,6 casos por cada 100 000 habitantes.

Con base en el análisis de la base de datos del IDSN se realizó la caracterización sociodemográfica de la población identificando 2 974 pacientes que consultaron por síndromes febriles asociados a DEN y CHIK en los establecimientos de salud del departamento de Nariño. El primer informe de CHIK del año 2014 se registró en el mes de septiembre de 2014; por su parte, los casos de DEN se mantuvieron a lo largo de todo el año. El mayor informe de casos se dio en el 2015 para CHIK y en el 2016 para DEN. En el periodo 2014-2017 el mayor número de casos se presentaron debido a CHIK (84,5 %) (Tabla 1).

**Tabla 1** - Notificación de casos en el IDSN informados en Nariño por año

Diagnóstico de enfermedad	2014		2015		2016		2017		Total	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
CHIK	15 <sup>*</sup>	3,3	257	56	178	39	10 <sup>*</sup>	2	460	16
DEN	640	26	410	16	1241	49	223 <sup>+</sup>	9	2514	85
Total CHIK-DEN por año	655	23	667	23	1302	46	223	8	2974	100

<sup>\*\*</sup>Casos desde septiembre de 2014; <sup>\*</sup>: Casos hasta la primera semana de julio de 2017; <sup>+</sup>: Casos hasta mayo de 2017.

La distribución por procedencia fue como sigue: cabecera municipal (52,3 %), rural disperso (27,7 %) y centro poblado (20,0 %). Se encontró un predominio significativo del sexo masculino (55,8 %). En lo que se refiere a la edad, se observó una mayor frecuencia en la población mayor de 31 años (42,6 %). Cuando se analiza el grupo étnico, se destaca el hecho de que el 63,0 % de los casos correspondieron a otros grupos, seguido de población afrocolombiana con el 33,2 %. En relación con el tipo de aseguramiento de la población atendida, se encontró que los principales fueron el régimen subsidiado (59,4 %), seguido del régimen contributivo (28,3 %).

La distribución por sexo, edad, procedencia, grupo étnico y tipo de aseguramiento según el diagnóstico de DEN y CHIK, se muestra en la tabla 2. El sexo masculino predominó en el diagnóstico de DEN (56,8%) y el femenino en el diagnóstico de CHIK (52,0 %). Con respecto a la edad, el DEN y el CHIK fueron más frecuentes en la población mayor de 40 años con el 24,5 % y 27,2 %, respectivamente. Asimismo, se observó una mayor frecuencia de casos de estas enfermedades en la cabecera municipal (49,3 % y 68,9 %, respectivamente). Los grupos étnicos más afectados para ambas enfermedades fueron Otro (61,7% para DEN y 69,6 % para CHIK) y afrocolombiano (34,3 % para DEN y 27,4 % para CHIK). La mayor parte de la población afectada se encontraba afiliada al régimen subsidiado, tanto para los casos de DEN como para CHIK (61,9 % y 45,7 %, respectivamente).

**Tabla 2 - Características sociodemográficas de acuerdo con el diagnóstico**

	DEN (N= 2514)		CHIK (N= 460)	
	No.	%	No.	%
<b>Sexo</b>				
Masculino	1 428	56,8	221	48,0
Femenino	1 086	43,2	239	52,0
<b>Edad por rango</b>				
Menores de 10	369	14,7	36	7,8
De 10 a 15	298	11,9	29	6,3
De 16 a 20	252	10,0	37	8,1
De 21 a 25	290	11,5	70	15,2
De 26 a 30	264	10,5	64	13,9
De 31 a 40	425	16,9	99	21,5
Más de 40	616	24,5	125	27,2
<b>Area de procedencia</b>				
Cabecera municipal	1 239	49,3	317	68,9
Centro Poblado	528	21,0	68	14,8
Rural disperso	747	29,7	75	16,3
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	82	3,3	11	2,4
Rom, Gitano	14	0,55	2	0,4
Negro, mulato, afro colombiano	862	34,3	126	27,4
Raizal	3	0,1	1	0,2
Palenquero	2	0,1	0	0,0
Otro	1 551	61,7	320	69,6
<b>Tipo de aseguramiento</b>				
Subsidiado	1 557	61,9	210	45,7
Contributivo	663	26,4	178	38,7
Especial	63	2,5	34	7,4
Excepción	44	1,8	6	1,3
No asegurado	171	6,8	30	6,5
Indeterminado	16	0,6	2	0,4

### Características clínicas de los pacientes

Entre las manifestaciones clínicas más frecuentes referidas para DEN que se presentan en la tabla 3, se destacan la fiebre (100 %), la cefalea (85,0 %) y las mialgias (86,2 %) como los síntomas más frecuentes, seguidos de artralgias, erupción o *rash* y dolor abdominal. Cabe tener en cuenta que no había información para algunos pacientes.



**Tabla 3 - Diagnósticos clínicos de pacientes en Base Datos IDSN**

	Fiebre		Cefalea		Dolor retro-ocular		Mialgias		Artralgias		Erupción o rash		Dolor abdominal		Vómito	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Casos	2 514	0	2 137	377	1 208	1 306	2 167	347	1 665	849	538	1 976	502	2 011	446	2 067
%	100	0	85	15	48	52	86	14	66	34	21	79	20	80	18	82
Sin datos													1	0,1	1	0,1
	Diarrea		Somnolencia		Hipotensión		Hepato-megalia		Hemorragia en mucosas		Hipotermia		Acumulación de líquido			
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Casos	278	2 235	51	1 794	36	2 477	43	2 470	51	1 794	5	381	11	1 833		
%	11	89	3	95	1,5	98,5	1,7	98,2	2,7	95,7	0,3	20,3	0,6	97,8		
Sin datos	1	0,1	29	1,6			1	0,1	29	1,5	1488	79,4	30	1,6		

Por otra parte, las enfermedades concomitantes referidas para CHIK fueron: hipertensión, artritis y diabetes (Tabla 4). Cabe tener en cuenta que en este caso tampoco se encontró información para algunos pacientes.

**Tabla 4 - Diagnóstico clínico de pacientes con CHIK según los datos del IDSN**

Eventos	Sí	No
Hepatitis crónica		
Anemia falciforme		
Lupus		
Obesidad		
Artrosis*		
Falla renal*		
Insuficiencia cardiaca*	0 (0,0 %)	144 (32,4 %)
EPOC*		
VIH		
Diabetes	1	143
Artritis*	(0,2 %)	(32,1 %)
Hipertensión	7	137
	(1,6 %)	(30,8 %)
Cáncer*	2	142
	(0,5 %)	(31,9 %)

\* Solo para los años 2015-2017.

Con base en los registros del HUDN, se encontraron 265 diagnósticos asociados a enfermedades virales transmitidas por mosquitos, de los cuales tan solo 201 casos cumplían con el diagnóstico de egreso como tal; de estos 143 correspondieron a DEN (A90) (81 hombres y 62 mujeres), 44 tuvieron informe de DEN grave (A91) (26 hombres y 18 mujeres), 2 casos presentaron enfermedad por virus CHIK (A920), 1 caso presentó otras fiebres virales especificadas transmitidas por mosquitos (A928), 6 casos fiebre viral transmitida por mosquito sin otra especificación (A929) y 5 casos con fiebre no especificada (R509). Los otros 64 casos que ingresaron con diagnóstico de posible enfermedad por DEN



o CHIK o fiebre, durante la hospitalización o seguimiento se descartaron y fueron notificados con otro tipo de diagnóstico (Tabla 5).

**Tabla 5** - Diagnóstico de egreso de pacientes HUDN 2014-2017

Diagnóstico	Hombres		Mujeres		Total
	No.	%	No.	%	
Dengue (A90)	81	56,6	62	43,4	143
Dengue grave (A91)	26	59	18	41	44
Enfermedad por virus CHIK (A920)	1	50	1	50	2
Otras fiebres virales especificadas transmitidas por mosquitos (A928)	1	100	0	0	1
Fiebre viral transmitida por mosquito, sin otra especificación (A929)	5	83,3	1	16,7	6
Fiebre, no especificada (R509)	3	60	2	40	5

## Discusión

Si bien el departamento de Nariño, en relación con el contexto nacional presenta cifras bajas de morbilidad por DEN en los periodos epidemiológicos del 2013 y 2014 (menos de 500 casos por año) y CHIK (2 315 casos, a la semana epidemiológica 52 del año 2015),<sup>(17)</sup> no debe desconocerse esta problemática en un departamento situado en zona de frontera, en una región intertropical, que presenta condiciones sociales, ambientales (cultivos ilícitos, minería ilegal), climáticas y de servicios públicos que son propicias para constituir un enclave perfecto para la transmisión de estas enfermedades de tipo infeccioso. Adicionalmente, si se considera un posible subregistro en la notificación de síndromes febriles asociados con DEN y CHIK, la magnitud del problema sería mucho mayor.

La morbilidad por DEN para el departamento de Nariño muestra tasas por debajo de las nacionales, las cuales como lo manifiestan Padilla y colaboradores (2012) presentaron las cifras más altas para esta región del Pacífico entre 1988 y 1994, cuando las superaron. Asimismo, el comportamiento del DEN según los grupos de edad para el periodo 2014-2017 muestra idéntica presentación a lo ocurrido en el periodo 1983-2010, con una mayor afectación del grupo de 15 a 44 años.<sup>(18)</sup>

Aunque la prevalencia de DEN fue baja, existe la probabilidad que vuelvan a presentarse brotes en próximos años, teniendo en cuenta la variabilidad climática y su relación con factores vectoriales, debido al desequilibrio ecológico entre agente, huésped y ambiente, situación que como lo manifiestan un número cada vez mayor de estudios, serán los factores

clave del éxito del DEN como agente patógeno en un creciente número de ciudades,<sup>(19,20)</sup> mas aun, teniendo en cuenta que el departamento de Nariño tiene un área estimada del 59,6% del territorio expuesto a condiciones climáticas, altitudinales y ambientales propicias para la propagación del vector *Aedes*, como lo sustentan *Montenegro y Vallejo*,<sup>(21)</sup> situación que cobra relevancia al tener en cuenta el incremento de la temperatura debida al cambio climático, lo cual beneficia la dispersión de vectores de CHIK y DEN.<sup>(22)</sup>

Entre las manifestaciones clínicas más frecuentes referidas para DEN se encontró la fiebre (100 %), la cefalea (85,0 %) y las mialgias (86,2 %), como los síntomas más frecuentes, porcentajes muy similares a los presentados en un hospital de tercer nivel en Cali, Colombia durante el 2013,<sup>(23)</sup> en donde de 287 casos confirmados, el 100 % presentó fiebre, el 64 % cefalea y el 78 % mialgias, seguidos de artralgias, erupción o rash y dolor abdominal. Estos resultados se asemejan mucho a los encontrados con las características clínicas del DEN en la región de la costa Pacífica, 2007-2010 en el estudio de DEN para Colombia, en el cual las características clínicas más frecuentes de los casos con este diagnóstico fueron fiebre en el 100 % de los casos, mialgias en un 66 % de los casos, artralgias en un 63 %, cefalea en un 48 %, dolor retroocular con 40 % y erupción en un 29 %.<sup>(18)</sup>

La población más afectada por el DEN fueron los hombres, hallazgo semejante al encontrado en la Clínica Universitaria Colombia de Bogotá, durante 2013 y 2014,<sup>(24)</sup> mientras que para CHIK son las mujeres, igualmente, en cuanto a la ocurrencia de casos por grupos etáreos se pudo observar que la población en edad productiva entre los 20 y 40 años fue el grupo que presentó mayor número de casos con el 40,7 % de los informes, asimismo, los casos se informan en personas que se desempeñan en transporte y carpintería. Es preocupante que un porcentaje la mayor parte de la población no se encuentra asegurada a ningún régimen de salud. Las características clínicas del DEN coinciden con lo informado en la literatura, aunque aparecen otras como los dolores retro oculares y abdominales que muestran una alta frecuencia. Es evidente que hace falta investigación sobre CHIK, ya que hay muchas variables clínicas sin información, lo cual impediría en este caso comparar y revisar si el alto porcentaje de algunas características clínicas como las artralgias y las erupciones cutáneas, pueden indicar una confusión entre los diagnósticos, revelando la dificultad en el diagnóstico de estas dos enfermedades.

La presencia de sintomatología descrita en la población atendida en el HUDN en el período observado, como fiebre, dolor óseo y articular, cefalea, pérdida del apetito, decaimiento, como síntomas generales inespecíficos, sin síntomas de alarma como mayor compromiso del estado general, permanencia de la fiebre, sangrado en encías, orina, piel, son escasos, lo

que hace presumir probablemente que se remiten casos al Hospital de referencia que no cursan con criterios de gravedad, o que no hay suficientes métodos locales de diagnóstico y los remiten para ello; esto corroborado por la procedencia de los casos que no fueron autóctonos de Pasto, sino del área costera.

Por otra parte, la mayor carga de la enfermedad en las subregiones geográficas del Pacífico, Cordillera, Telembí, Sanquianga y en la subregión Abades radica en la diversidad de escenarios epidemiológicos que se presentan para la transmisión de enfermedades transmitidas por vectores; como lo presenta *Osorio*<sup>(25)</sup> en su manuscrito “el control de la malaria en la costa Pacífica colombiana”, condiciones perfectamente extrapolables a otras enfermedades transmitidas por vectores (ETV's), entre ellas: 1) DEN y CHIK en áreas urbanas con más de 10 000 habitantes como en la costa Pacífica, pie de monte costero y cordillera occidental; 2) Áreas con transmisión inestable altamente influenciadas por fenómenos climáticos como El Niño;<sup>(26)</sup> 3) Áreas receptoras donde ocurren brotes esporádicos de DEN y CHIK; 4) Áreas sin transmisión, pero con morbilidad en viajeros que se desplazan a áreas endémicas. Estos escenarios son el resultado de las interacciones entre factores ambientales (temperatura, humedad, pluviosidad y vegetación), conductuales del humano (uso de medidas de protección personal, consumo inadecuado de medicamentos) y del vector (hábitos de picadura), y socioeconómicos (tipo de vivienda, movimientos de población y actividad económica), que deben tenerse en cuenta para la formulación e implementación de estrategias de control adecuadas y costo-efectivas.<sup>(27,28)</sup>

Al tener en cuenta que tanto DEN como CHIK se presentan con mayor frecuencia en personas en edad productiva, mayor de 40 años, hombres y mujeres con tasas similares, provenientes de la cabecera municipal o de las zonas rurales, se puede establecer que los procesos sociales de transformación coadyuban en el apareamiento de los vectores y de las enfermedades, que influenciados por el cambio climático constituyen factores favorecedores para su presentación.

Adicionalmente, es importante destacar que la información de los sitios oficiales del SIVIGILA y del IDSN (Boletines epidemiológicos) permite evidenciar diferencias importantes en el número de casos y tasas de enfermedad notificadas. Lo mismo ocurre al analizar las bases de datos suministradas por la oficina de Epidemiología del IDSN, cuya información presenta ausencias e inconsistencias, situación que dificulta su análisis e interpretación.

### Conclusiones

Es importante el diagnóstico diferencial de enfermedades causadas por arbovirus, dada la sintomatología similar, lo que señala la necesidad de capacitación para el personal de salud, tanto desde el nivel profesional como para estudiantes en formación.

Urge la necesidad de tener medios de diagnóstico oportunos en las regiones y mejorar la capacidad resolutive, dejando que la alta complejidad asuma los casos complicados y no haya congestión de sus servicios, para lo cual es fundamental el apoyo gubernamental.

Se requiere generar programas de intervención enfocados a edades productivas y en regiones con condiciones medioambientales propicias para el desarrollo de vectores transmisores de enfermedades.

La distribución de estas infecciones virales, aunada a la progresión y persistencia de las condiciones medioambientales propicias para el desarrollo de los vectores, es uno de los factores a tener en cuenta en el momento de establecer rutas de atención y mitigación.

### Agradecimientos

Los autores manifiestan sus agradecimientos a la oficina de Epidemiología del IDSN y a la oficina de Estadística del HUDN por su apoyo con la información suministrada.

### Referencias bibliográficas

1. Placeres JF, Martínez J, Chávez L, Rodríguez E, De León L. Fiebre causada por el virus Chikungunya, enfermedad emergente que demanda prevención y control. Rev Méd Electrón. 2014 [acceso: 02/11/2015];36(5). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol5%202014/tema07.htm>
2. OMS-OPS. Chikungunya 2014. Número de casos reportados de chikungunya en países o territorios de las Américas 2013-2014 (por semanas) (actualizados al 23 de octubre del 2015) [En línea]. [acceso: 29/01/2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/2015-may-15-cha-CHIKV-casos-acumulados.pdf>
3. OMS-OPS. Chikungunya 2015. Número de casos reportados de chikungunya en países o territorios de las Américas 2015 (por semanas). Semana epidemiológica / SE52 (actualizada

- al 13 de mayo de 2016) [En línea]. [acceso: 29/01/2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/2015-cha-CHIKV-casos-acumulados-actualizados.pdf>
4. OMS-OPS. Número de casos reportados de chikungunya en países o territorios de las Américas 2016 (por semanas) (actualizada al 27 de enero de 2017) [En línea]. [acceso: 29/01/2019]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=2016-8380&alias=37868-numero-casos-reportados-fiebre-chikungunya-americas-2016-868&Itemid=270&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=2016-8380&alias=37868-numero-casos-reportados-fiebre-chikungunya-americas-2016-868&Itemid=270&lang=es)
5. OMS-OPS. Número de casos reportados de chikungunya en países o territorios de las Américas 2017 (por semanas). Semana Epidemiológica / SE 51 (actualizada al 22 de diciembre de 2017) [En línea]. [acceso: 29/01/2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/2017-dic-22-phe-CHIKV-casos-se-51.pdf>
6. Staples E, Breiman R, Powers A. Chikungunya Fever: An Epidemiological Review of a Re-Emerging Infectious Disease. *Emerging Infections*. 2009;49:942-8.
7. Cardona-Ospina JA, Díaz-Quijano FA, Rodríguez-Morales AJ. Burden of chikungunya in Latin American countries: estimates of disability-adjusted life-years (DALY) lost in the 2014 epidemic. *Int J Infect Dis*. 2015 Sep;38:60-1.
8. Hoyos A, Pérez A. Actualización en aspectos epidemiológicos y clínicos del dengue. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2010;36(1):149-64.
9. OMS. Dengue. Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control. 2009. [acceso: 24/11/2015]. Disponible en: [http://www.who.int/topics/dengue/9789995479213\\_spa.pdf](http://www.who.int/topics/dengue/9789995479213_spa.pdf)
10. OMS. Dengue. [acceso: 25/11/2015]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/dengue/es/>
11. OMS-OPS. Dengue: Datos, mapas y estadísticas. Situación Epidemiológica en las Américas. 2014: Number of Reported Cases of Dengue and Severe Dengue (SD) in the Americas, by Country (EW 53) [En línea]. [acceso: 15/06/2017]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=readall&cid=3274&Itemid=40734&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=readall&cid=3274&Itemid=40734&lang=es)
12. OMS-OPS. Dengue: Datos, mapas y estadísticas. Situación Epidemiológica en las Américas. 2015: Número de casos reportados de dengue y dengue grave en las Américas, por país (SE 52) [En línea]. [acceso: 16/06/2017]. Disponible en:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=readall&cid=3274&Itemid=40734&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=readall&cid=3274&Itemid=40734&lang=es)

13. OMS-OPS. Dengue: Datos, mapas y estadísticas. Situación Epidemiológica en las Américas. 2016: Número de casos reportados de dengue y dengue grave en las Américas, por país (SE 52) [En línea]. [acceso: 15/06/2017]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=readall&cid=3274&Itemid=40734&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=readall&cid=3274&Itemid=40734&lang=es)

14. El Tiempo. Llega primer caso de chikungunya en Nariño [En línea]. [acceso: 17/07/2020]. Disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14649491>

15. Instituto Departamental de Salud de Nariño - IDSN. Noticias: acciones para prevenir el dengue y la fiebre del chikungunya, especialmente en la costa pacífica y en la cordillera [En línea]. [acceso: 17/07/2020] Disponible en: <http://www.idsn.gov.co/index.php/noticias/1576-se-intensifican-acciones-para-prevenir-el-dengue-y-la-fiebre-del-chikungunya-especialmente-en-la-costa-pacifico-y-en-la-cordillera>

16. Instituto Departamental de Salud de Nariño. Informe ENOS por municipios y departamento a semana 27 / 2012-2017 [En línea]. [acceso: 17/07/2020]. Disponible en: <http://www.idsn.gov.co/index.php/subdireccion-de-salud-publica/epidemiologia/vigilancia-y-eventos-de-interes>

17. Instituto Departamental de Salud de Nariño. Boletín epidemiológico, chikungunya. Enero 13 de 2016 [En línea]. [acceso: 03/12/2018] Disponible en: <http://www.idsn.gov.co/index.php/subdireccion-de-salud-publica/epidemiologia/boletin-epidemiologico/2454-chikungunya-boletin-a-13-de-enero-de-2016>

18. Padilla JC, Rojas DP, Gómez RS. Dengue en Colombia: epidemiología de la reemergencia a la hiperendemia. Bogotá: Guías de Impresión Ltda; 2012.

19. Wilcox BA, Ellis B. Los bosques y la aparición de nuevas enfermedades infecciosas en los seres humanos [En línea]. [acceso: 15/01/2019]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/009/a0789s/a0789s03.htm>

20. Pinto JD. Comunicando el Cambio Climático desde un Encuadre de Salud. Revista Española de Comunicación en Salud. 2018 [acceso: 15/01/2019];9(1):99-103. Disponible en: <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/RECS/article/view/4258>

21. Montenegro FA, Vallejo NC. Distribución espacial de áreas con posibilidades de propagación del vector Aedes, transmisor del virus del dengue y chikungunya en el departamento de Nariño en el 2015. Revista Biomédica. 2015;35(4):103

22. Benavides-Melo JA. El cambio climático como determinante de la distribución de la malaria. *Curare*. 2015;2(2):33-45. Disponible en: <http://10.16925/cu.v2i2.1185>
23. Matta L, Barbosa M, Morales-Plaza C. Caracterización clínica de pacientes que consultaron por dengue en un hospital de tercer nivel en Cali, Colombia, 2013. *Biomédica*. 2016;36(1).
24. Cortés NB, Toquica CV, Montaña CA. Caracterización de casos de dengue en la Clínica Universitaria Colombia durante 2013 y 2014. 2017. [En línea]. [acceso: 03/12/2018]. Disponible en: [http://www.unisanitas.edu.co/Revista/64/NBaez\\_et\\_al.pdf](http://www.unisanitas.edu.co/Revista/64/NBaez_et_al.pdf)
25. Osorio L. El control de la malaria en la costa Pacífica colombiana. *Biomédica*. 2006;26(3):1-4.
26. Poveda G, Rojas W, Quiñones ML, Vélez ID, Mantilla RI, Ruiz D, et al. Coupling between annual and ENSO timescales in the malaria-climate association in Colombia. *Environ Health Perspect*. 2001;109:489-93.
27. Sevilla-Casas E. Human mobility and malaria risk in the Naya river basin of Colombia. *Soc Sci Med*. 1993;37:1155-67.
28. Carrasquilla G. An ecosystem approach to malaria control in an urban setting. *Cad Saude Publica*. 2001;17:171-9.

### Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses.

### Contribuciones de los autores

*Julie Andrea Benavides Melo*: Gestión, búsqueda y análisis de datos; escritura del artículo científico.

*Franco Andrés Montenegro Coral*: Análisis de datos, escritura del artículo científico.

*José Vicente Rojas Caraballo*: Análisis de datos, escritura del artículo científico.

*Nubia Judith Lucero Coral*: Gestión para el acceso a la información en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, análisis de aspectos clínicos, escritura del artículo científico.