

Aproximación a la relación entre la malaria y la economía de la coca en Guaviare, Colombia, 1979-1989

Approach to the relationship between malaria and the coca economy in Guaviare, Colombia, 1979-1989

Natalia Gómez-López, Rubiela A. Knudson-Ospina y Myriam C. López-Páez

Recibido 4 noviembre 2018 / Enviado para modificación 14 diciembre 2018 / Aceptado 17 febrero 2019

RESUMEN

NG: Socióloga. M. Sc. Geografía, Departamento de Historia, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia.

nagomezlo@gmail.com

RK: MD. M. Sc. Infecciones y Salud en el Trópico. Ph.D. Salud Pública. Departamento de Microbiología. Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

raknudsono@unal.edu.co

ML: Bacterióloga, Especialización Microbiología Médica, Magíster Microbiología, Departamento de Salud Pública Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. mclopezp@unal.edu.co

Objetivo Analizar el comportamiento de la malaria en relación con la economía de la coca en la región del Guaviare, Colombia entre 1978 y 1989.

Métodos Revisión documental retrospectiva, a través del análisis de archivos históricos, entrevistas y fuentes secundarias.

Resultados Se identificaron dos periodos de crisis de la bonanza coquera o cocalera durante el tiempo de estudio, con fluctuaciones en el número de habitantes. Al analizar la relación entre las variaciones del precio de la cocaína y los casos de malaria, se encontró que hay un incremento de casos en épocas de crisis.

Conclusiones El aumento de casos de malaria en la región posiblemente se deba a que las personas que estaban en las zonas rurales se desplazaron a las cabeceras urbanas, motivadas por la baja producción de la pasta de coca. Esto incrementó la concentración de población susceptible y, por tanto, el aumento de casos, o probablemente existió un aumento en el registro de la enfermedad.

Palabras Clave: Malaria; economía; coca; migración interna; Amazonía; Colombia (fuente: DeCS, BIREME).

ABSTRACT

Objective To analyze the relationship between malaria and coca economy in the region of Guaviare, Colombia between 1978 and 1989.

Materials and Methods Retrospective documentary analysis using historical archives, interviews and secondary sources.

Results Two critical periods for the coca bonanza, with population fluctuations, were identified between 1978 and 1989. After analyzing the relationship between variations in the price of cocaine and positive cases of malaria, an increase in cases was identified during those crises.

Conclusions The increase of malaria cases in the region is possibly associated to the migration of people from rural areas to urban centers, motivated by the low production of coca paste. This increased the concentration of susceptible population and, therefore, the number of cases; however, it is possible that the report of these cases experienced an upsurge.

Key Words: Malaria; economics; coca; internal migration; amazon region; Colombia (source: MeSH, NML).

En La Vorágine: «Mientras le ciño al tronco goteando el tallo acanalado del caraná para que corra hacia la tazuela su llanto trágico, la nube de mosquitos que lo defiende chupa mi sangre y el vaho de los bosques me nubla los ojos. ¡Así el árbol y yo, con tormento vario, somos lacrimatorios ante la muerte y nos combatiremos hasta sucumbir!»⁽¹⁾; la relación entre

las enfermedades y las economías extractivistas, juega un papel importante en las dinámicas sociales y se constituyen en agentes de cambio dentro de los procesos sociales.

El extractivismo es «la explotación de los recursos naturales regionales silvestres o cultivados, que en diferentes momentos históricos han adquirido fuerte demanda en los mercados internacionales, alcanzando en ocasiones fabulosos precios, pero los beneficios obtenidos de la explotación, transporte y comercialización de esas riquezas, "no se materializan en la región misma y, por el contrario, fluyen a otras regiones y a otros países» (2). La economía de la coca (*Erythroxylum coca*) hace parte del extractivismo en Colombia y corresponde al proceso de producción industrial para convertir la hoja de coca en pasta base y obtener el clorhidrato de cocaína o cocaína (3).

La región Amazónica ha sido descrita por los procesos de extractivismo a los que ha sido sometida durante los últimos siglos. La economía extractivista, incluyendo la de la coca, se caracteriza como parte de la expansión del capital extranjero, apropiándose y trasladando las ganancias de la explotación de los recursos naturales fuera de la región y, no reinvertiendo en esta (4).

En relación con las enfermedades de la región, la malaria es una enfermedad transmitida por la picadura del mosquito *Anopheles* y causada por el parásito del género *Plasmodium* (5). La malaria sintomática no complicada se caracteriza por episodios intermitentes de fiebre, acompañados de otros síntomas inespecíficos. Algunos individuos pueden desarrollar complicaciones que potencialmente causan la muerte. Algunos infectados no desarrollan síntomas y presentan malaria asintomática (6). Los factores epidemiológicos en la transmisión de la malaria son: un humano infectado (sintomático o asintomático) como fuente de infección, el vector y el receptor (personas susceptibles) (7). La susceptibilidad varía de acuerdo con factores como: inmunidad, genética, edad, características socioeconómicas del individuo, entre otros (7-9). Asimismo, existen factores ecológicos y ambientales, que contribuyen en la transmisión como: altura sobre el nivel del mar, temperatura promedio, nivel de las precipitaciones y humedad atmosférica relativa (10).

Este trabajo busca analizar el comportamiento de la malaria en relación con la economía de la coca en el Guaviare, Colombia, entre 1978 y 1989. Así, los procesos de salud y enfermedad son comprendidos a través de su realidad histórica, como lo es el extractivismo, que ha definido la economía regional de la Amazonía.

MÉTODOS

Estudio mixto, cualitativo y cuantitativo con revisión documental retrospectiva realizada en 2016. Se recolectaron

y analizaron archivos históricos, entrevistas y fuentes secundarias. Se analizaron documentos del fondo del Servicio de Erradicación de la Malaria (SEM) de la séptima sección del Archivo General de la Nación (AGN) y la consulta de los censos poblacionales para 1964 y 1973 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Para el análisis y sistematización de datos se construyeron matrices en Excel, utilizando categorías para establecer relaciones entre ellos. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a seis personas que vivieron en la zona durante la época, previo consentimiento informado y siguiendo las normas nacionales e internacionales para asegurar preceptos éticos (11,12). Se analizaron documentos publicados por investigadores y trabajadores de la época.

El periodo de estudio fue entre 1978 y 1989, seleccionado en función de momentos de auge y crisis de la producción coquera o cocalera en Guaviare. Para el análisis de la economía de la coca se tuvo en cuenta la variación de los precios de la cocaína. Esto permitió caracterizar y comprender los auges y crisis de las bonanzas coqueras en el Guaviare.

Lugar de estudio

El Departamento del Guaviare en Colombia, situado por debajo de los 1750 msnm, con clima cálido, humedad relativa del 97% y temperatura media entre 25 y 30 °C. Estas condiciones geocológicas son adecuadas para la transmisión malárica (13). En 1976, Guaviare era catalogado como un municipio en la jurisdicción de la comisaría del Vaupés. En 1977, se estableció la Comisaría Especial del Guaviare y, en 1991 por la Constitución Política se creó el departamento del Guaviare.

RESULTADOS

En 1968 la ausencia de infraestructura para la comercialización de productos agrícolas e instalación de las familias obligó a la salida de muchos colonos de sus tierras y otros optaron por la producción de subsistencia. A mitad de los años setenta surge la producción de marihuana en el Guaviare, propiciando un crecimiento fuerte, aunque temporal de la economía regional. "Entre mediados de 1974 y finales de 1976, la arroba de marihuana llegó a cotizarse a doce mil pesos, cuando el salario mínimo mensual para el sector rural en 1976 era de 1 320 pesos" (14).

En 1970, el SEM hizo presencia en el Guaviare con el fin de combatir la malaria. El SEM estaba estructurado en dos líneas de trabajo: el uso de dicloro difenil tricloroetano (DDT) en las viviendas que se encontraban en zonas endémicas y un trabajo epidemiológico enfocado al control y tratamiento de la enfermedad. El SEM dividió al país en diferentes zonas y se asignaron jefes y brigadas

que recorrían el territorio. El Meta y la antigua Intendencia del Vaupés, lo que hoy se conoce como Vaupés, Guainía, Vichada y Guaviare, estaban inscritos en la zona de Villavicencio (zona xv).

Para 1970, los problemas de malaria aumentaron desproporcionadamente por la nueva ola de migrantes atraídos por la bonanza de la marihuana. “A medida que aumentaban los cultivos de marihuana, el problema palúdico incrementaba, debido en gran medida a que los nuevos migrantes trataban de evitar cualquier contacto con los representantes del gobierno” (15).

La Comisaría Especial del Guaviare creada en 1977, fue considerada como un área de cuantitativos flujos migratorios, producto no sólo de los simples mecanismos de ampliación de la frontera agrícola, sino también de un proceso de formación de “nuevos” espacios sociales en el país. En 1978, después de la creación de la Comisaría Especial del Guaviare como parte del proceso de integración socio-territorial en Colombia, el SEM crea un Distrito de Malaria dependiente de Villavicencio, con sede en San José del Guaviare. Este tenía el objetivo de facilitar los recorridos internos en la zona, el contacto con la población y, así, poder ejercer la labor sin limitaciones. En 1979, se crea el Servicio de Seccional de Salud del Guaviare (SSSG). En el mismo año, como producto de una efímera y fracasada bonanza de marihuana –que abonó el terreno para que la coca se instaurara– se introduce el procesamiento industrial y la red de comercialización de la hoja de coca. La coca trajo al Guaviare una nueva ola migratoria, que comenzó con los traficantes de marihuana y, continuó con los traficantes del interior del país, particularmente procedentes de Boyacá, Tolima y Cundinamarca. La producción de coca se convirtió en la principal actividad económica. Se da comienzo a una nueva ola de migraciones que recrea las condiciones para una nueva bonanza (1978–1981) (16).

La bonanza desató un periodo de violencia conocido como la Guerra del Guaviare. «Se generalizó una violencia indiscriminada que llegó a nutrirse de su propia dinámica: se mataba porque se había matado. Todo saldo, toda deuda, todo desacuerdo se resolvía a plomo limpio. Los protagonistas del negocio, cualquiera que fuera la escala, la jerarquía o el papel que desempeñaban, se vieron amenazadas o sufrieron el rigor de la violencia» (17).

“El SEM retira sus servicios en el mes de junio de 1978, debido a la desaparición (posiblemente asesinato) de un funcionario de investigación, en pleno ejercicio de sus funciones. Por esta razón, es creado el Servicio Seccional de Salud (SSSG)” (15). En 1979 el SEM reactiva sus servicios manteniendo su independencia con SSSG. Es importante aclarar que los casos positivos en malaria reportados por el SSSG son re-

sultado de hospitalizaciones y consulta médica externa, mientras que los del SEM, son producto de las campañas directas que se realizaban vivienda por vivienda.

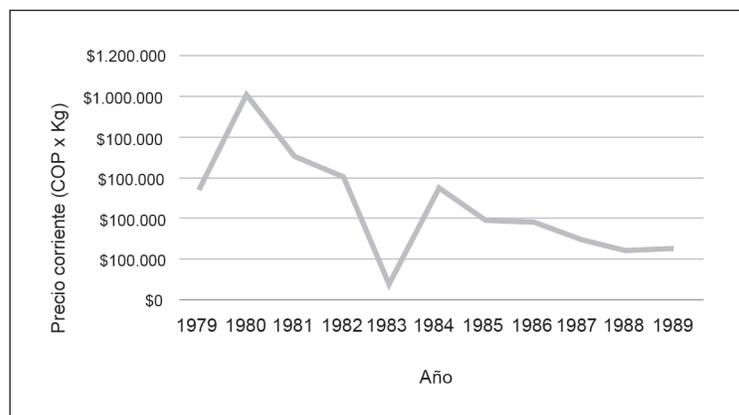
En 1983, la violencia alcanzó su clímax. La generalización de la ley del revólver transitó a la par con la propagación del cultivo de coca, popularizándose su siembra, que se tradujo en una sobreproducción y que, sumada a las dinámicas de violencia, desencadenaron una crisis en su precio. “En 1983, el precio de kilo de pasta de coca bajó a menos de cien mil pesos, y con la caída de los precios, que hizo que el negocio ya no fuera tan rentable, se esfumaron los cultivadores grandes y su ejército de jornaleros, guardaespaldas, químicos e intermediarios” (18). La crisis duró hasta mediados de 1984 y, permitió que las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia-Ejército del Pueblo (FARC-EP) tomaran el poder local y regional del Guaviare, “restituyendo” la paz y la seguridad.

En 1984 el Ministro de Justicia responsable de combatir el narcotráfico, Rodrigo Lara Bonilla, fue asesinado, generando esto una represión contra el narcotráfico y la recuperación de los precios de la coca. Tras este homicidio, el gobierno de Betancourt aprobó de inmediato la Ley de extradición e inició una guerra contra las mafias. “El día que enterraron al ministro, el kilo se cotizaba a doscientos mil pesos; una semana más tarde, alcanzaba niveles de ochocientos mil pesos. El gobierno y las presiones del embajador de Estados Unidos, sin proponérselo reanimaron el cadáver del narcotráfico” (17).

Con la segunda bonanza de la coca (1984–1986), se implementó la siembra en las zonas de frontera con la selva “virgen”. Cuando las FARC-EP regulan la economía y se convierten en la abanderada del colono cocalero, entran en disputa con los fines del narcotráfico, causando que muchos narcotraficantes conformaran grupos de seguridad privada, más tarde, conocidos como paramilitares.

Entre 1987 y 1990, “el Guaviare se sumergió en una etapa de aguda violencia donde por una parte el narcotráfico comienza a organizar y entrenar un verdadero ejército de sicarios que se dieron a la tarea de limpiar al Guaviare de comunistas y supuestos o reales simpatizantes de las guerrillas” (19), lo que conllevó a una nueva crisis en la producción coquera. En síntesis, se pueden analizar los auges y crisis de las bonanzas coqueras a través de la variación de precio de la cocaína, como se muestra en la Figura 1 (19,20).

Para comprender la dimensión de la producción de coca como la actividad económica más importante de la región, la Tabla 1 compara los precios del kilogramo de cocaína con el salario mínimo anual de cada año, ajustado al Índice de Precios al Consumidor (IPC) base 2010 (19,20). Se debe tener en cuenta que, en promedio, se necesitan dos hectáreas de coca para producir un kilogramo y cada hectárea puede ser cosechada en periodos de 60 días.

Figura 1. Variación precio cocaína. Guaviare (1979-1989)**Tabla 1.** Variación precios cocaína y salario mínimo. Guaviare (1979-1989)

| Año | Precio (COP x kg) | IPC base 2010 | Salario mínimo (COP) | IPC base 2010 |
|------|-------------------|---------------|----------------------|---------------|
| 1979 | 550.000 | 61.964.067 | 3.450 | 388.684 |
| 1980 | 1.000.000 | 89.004.080 | 4.500 | 400.518 |
| 1981 | 700.000 | 48.856.196 | 5.700 | 397.829 |
| 1982 | 600.000 | 33.581.924 | 7.410 | 414.737 |
| 1983 | 80.000 | 3.747.339 | 9.251 | 433.333 |
| 1984 | 550.000 | 22.140.226 | 11.298 | 454.800 |
| 1985 | 400.000 | 12.988.174 | 13.577 | 440.851 |
| 1986 | 390.000 | 10.654.590 | 16.811 | 459.267 |
| 1987 | 300.000 | 6.646.511 | 20.510 | 454.400 |
| 1988 | 250.000 | 4.322.426 | 25.637 | 443.256 |
| 1989 | 260.000 | 3.571.646 | 32.556 | 447.225 |

(26,27). Índice precios Consumidor (IPC), año base 2010. Fuente: World Development Indicators.

La malaria en Guaviare

En los dos periodos de bonanza, las dinámicas comerciales transformaron abruptamente las cabeceras. Pequeñas tiendas se convirtieron en grandes depósitos de distribución de instrumentos e insumos para el cultivo y procesamiento de la hoja y nuevos bares y prostíbulos abrieron sus puertas. El transporte aéreo, terrestre y fluvial, aumentó. Sin em-

bargo, los registros poblacionales del SEM, no evidencian una aceleración vertiginosa del ritmo de crecimiento poblacional (Tabla 2) (16). El SEM era quizá la única institución que paralelamente a las actividades de fumigación, levantaba censos de población por vivienda. Debido a algunas causas de orden público que implicaron el abandono de las actividades, la información puede no ser totalizante.

Tabla 2. Censo. Guaviare (1979 – 1989) (miles de habitantes)

| Municipio / Año | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| San José del Guaviare | 16815 | 28421 | 25118 | 26689 | 30740 | 34791 | 32109 | 42261 | 44305 | 55231 | 36349 |
| El Retorno | 1268 | 1555 | 1795 | 1918 | 2224 | 2530 | 2571 | 4641 | 5927 | 5204 | 4441 |
| Calamar | 7444 | 7197 | 6964 | 7708 | 8004 | 8300 | 8266 | 11149 | 12955 | 14560 | 14106 |
| Miraflores | 2939 | 2926 | 3171 | 3220 | 3257 | 3298 | 3070 | 3193 | 4502 | 3274 | 4261 |
| Total | 28466 | 40099 | 37048 | 39535 | 44225 | 48919 | 46016 | 61244 | 67689 | 78269 | 59157 |

De acuerdo con la Tabla 2 se puede concluir que la población del Guaviare incrementó año tras año hasta 1988. No obstante, en la segunda crisis de producción coquera se observa un descenso considerable, que se evidencia al comparar el número de habitantes en 1988 (78 269) con respecto a 1989 (59 157), lo que equivale a un descenso de 24,4% en un año.

El análisis de los índices de morbilidad y mortalidad permiten entender la situación de la malaria en el Gua-

viare. Durante el periodo 1979-1988, la malaria fue la primera causa de enfermedad, tanto de hospitalización como de consulta médica externa, en todos los grupos de edad. Según el sssg, se reportaron 9 346 casos, de los cuales el 65,5% fueron diagnosticados en la población económicamente activa, teniendo mayor incidencia en los hombres (36,3% hombres y 28,8% mujeres). El SEM y el sssg eran entidades independientes, por lo que los casos reportados por una y otra institución difieren en gran medida. El SEM

tenía la posibilidad de desplazarse a diferentes sitios de la región, situación que no era posible para el sssg.

En 1982, un estudio del sssg, acerca de la incidencia de la malaria en la población, afirma: «si de 100 personas que asisten al hospital de San José a consulta médica por diversos motivos, 15 tienen malaria comprobada por laboratorio, el índice nos señala que estamos en una zona con características endémicas alarmantes. De 100 personas que habitan o permanecen transitoriamente en el Guaviare, 8 se enferman en el año de malaria» (21).

En este marco, el trabajo de Butte sobre una familia colona de El Retorno, menciona: «en Patagonia la malaria era una fiebre que agredía por igual a hombres y mujeres, a jóvenes y viejos. Alejandro la había sufrido en 10 ocasiones, una de ellas extremadamente grave; a Rosa le había dado siete veces en tres años, dos de ella muy prolongadas, y con la pequeña Inés se había ensañado en cuatro oportunidades» (18).

El informe del sssg continua: «el 56% de los pacientes diagnosticados clínica y bacteriológicamente en consulta externa y urgencias, ameritan hospitalización, lo cual subraya la agresividad de las cepas e incluso su resistencia, máxime si tenemos en cuenta la popularización de la automedicación» (21).

La automedicación fue una práctica recurrente en el territorio, "la malaria era tan común como la coca. Cada tres

meses, cuando uno salía del cambuche a comprar la lata en el pueblo, (la lata era la remesa: frijoles, arroz, café, sal y azúcar), uno incluía el Aralen (Aralen, nombre comercial de la cloroquina, medicamento antimalárico). Comprar Aralen, era como comprar la sal o el azúcar" (Entrevistado 1, 23 de abril de 2016). Concluye Hernández, «la malaria es una enfermedad que tiene características epidemiológicas de pandemia constante» (21).

Según el SEM (Tabla 3 y Figura 2) (22) la enfermedad se transformó en la misma medida de la dinámica de crecimiento de la población (Figura 3). Los casos positivos, como la población, no disminuyeron rápidamente en el primer periodo de crisis de la producción coquera (1983). A partir de 1984, el aumento de los casos es vertiginoso, periodo que coincide con el auge de la segunda bonanza de coca. Sin embargo, en 1988 (periodo de crisis) se registró el mayor número de casos de malaria (10 842), periodo que coincide con el mayor aumento de población. El índice parasitario anual (IPA), que relaciona el número de casos de malaria sobre la población en riesgo y es expresado por 1 000 habitantes, permite clasificar las zonas en riesgo bajo, medio o alto si sus valores son menores a 1, entre 1 y 10 y mayores a 10 respectivamente (5,9). Cabe destacar que los valores más altos de IPA se encontraron en El Retorno y que en general todas las zonas se clasificaron como de riesgo alto.

Tabla 3: Casos de malaria. Guaviare (1979-1989) (miles de habitantes)

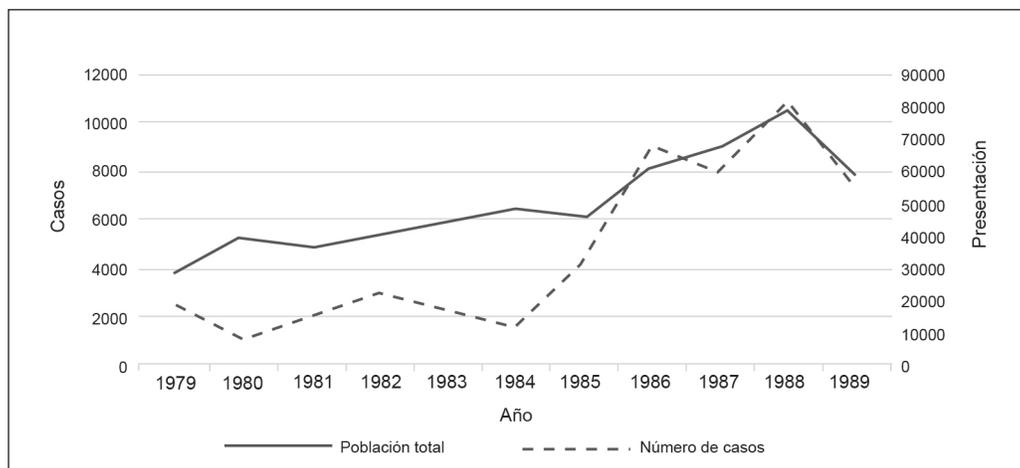
| Año | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Urbano |
| | Rural |
| | Total (IPA) |
| San José | 370 | 269 | 663 | 1442 | 937 | 151 | 619 | 1721 (54) | 1246 | 1344 | 674 |
| | 442 | 223 | 96 | 185 | 167 | 583 (17) | 1727 | 1727 | 1938 | 3130 | 1937 |
| | 812 (48) | 492 (17) | 759 (30) | 1627 (61) | 1104 (36) | 1746 (679) | 3257 (77) | 3184 (72) | 4474 (81) | 4474 (81) | 2811 (72) |
| El Retorno | 429 | 165 | 195 | 412 | 423 | 219 | 705 | 2116 | 1426 | 1705 | 2068 |
| | 1068 | 459 | 356 | 151 | 180 | 651 (257) | 1041 | 2210 | 2213 | 3636 | 2296 |
| | 1497 (1181) | 624 (401) | 551 (307) | 563 (294) | 603 (271) | 1746 (679) | 1746 (679) | 4326 (932) | 3639 (614) | 5341 (1026) | 4364 (983) |
| Miraflores | 107 | 53 | 605 | 940 | 660 | 63 | 130 | 1271 | 946 | 851 | 440 |
| | 67 | 36 | 10 | 13 | 38 | 442 (134) | 727 | 162 | 322 | 176 | 66 |
| | 174 (59) | 89 (30) | 615 (194) | 953 (296) | 698 (214) | 857 (279) | 857 (279) | 1433 (49) | 1268 (282) | 1027 (314) | 506 (119) |
| Total | 906 | 487 | 1463 | 2794 | 2020 | 433 | 1454 | 4917 | 3618 | 3900 | 3182 |
| | 1577 | 718 | 462 | 349 | 385 | 1676 (34) | 2870 | 4099 | 4473 | 6942 | 4299 |
| | 2483 (87) | 1205 (30) | 1925 (52) | 3143 (79) | 2405 (54) | 1676 (34) | 4324 (94) | 9016 (147) | 8091 (120) | 10842 (139) | 7481 (126) |

Se comprende que, por la concentración de población en los cascos urbanos, la enfermedad afecta mayoritariamente a la población urbana. Durante el periodo estudiado, 52,1% (27 400) de los casos se registraron en los cascos urbanos y 47,9% (25 191) en los asentamientos rurales. Sumado a la aglomeración de población se debe tener en cuenta que

las áreas urbanas no contaban con infraestructura mínima de servicios básicos (acueducto y alcantarillado), lo que permite suponer que hubo un aumento de criaderos del vector, a través de aguas estancadas.

Según cálculos de mortalidad realizados a partir los reportes del sssg y certificados de defunción de 1981,

Figura 2. Población y casos malaria. Guaviare (1979-1989)



1984 y 1986, la malaria ocupó el quinto lugar con un total de 36 personas muertas, de las cuales 50,1% fueron hombres y 49,9% mujeres.

DISCUSIÓN

Para este estudio, la relación entre la economía de la coca y la malaria en Guaviare, entre 1978 y 1989 se estableció al comparar variaciones del precio de la cocaína, casos positivos de malaria registrados y crecimiento o disminución de la población, con el fin de tener referentes que posibilitaron medir los factores indispensables en la transmisión de la enfermedad.

Teniendo en cuenta que el humano es indispensable como fuente de infección y receptor de la malaria, los movimientos poblacionales contribuyen a la propagación de esta (7,23), lo cual incide en la dinámica de transmisión y asegura la persistencia de la infección, incluso en escenarios de muy baja transmisión, convirtiéndose en un obstáculo en su eliminación (24). En el Sureste Asiático, la malaria ha disminuido de forma considerable en las últimas décadas, pero persiste en la frontera entre Tailandia y Birmania debido, entre otros factores, a la movilidad humana (25).

Los movimientos humanos aumentan el riesgo de transmisión debido a la reintroducción de casos nuevos en zonas libres o al aumento de la población susceptible. El incremento del contacto humano-vector es favorecido por la introducción de criaderos del vector debido a la intervención del medio ambiente (deforestación, cultivos ilícitos, minería legal o ilegal, sistemas de irrigación para cultivos, la ganadería, etc...) (26). Esto asegura el mantenimiento de la enfermedad, la introducción de nuevos genotipos del parásito y la diseminación de cepas resistente a los antimaláricos (25). Se han evidenciado cambios de hábitos del vector, favoreciendo el compor-

tamiento antropofílico de éste (27-29). La deforestación masiva en el Amazonas entre 1970 y 1980, relacionada con ganadería extensiva y los nuevos asentamientos humanos, se asoció con el incremento de casos de malaria registrados en el mismo periodo (30).

La hipótesis de este trabajo fue que el aumento de los casos de malaria estaba relacionado con los periodos de auge de la producción coquera en Guaviare. El incremento de los precios de la cocaína, atraería mayor población a la zona y, por tanto, habría más personas susceptibles a contraer la enfermedad.

Al analizar la relación entre las variaciones del precio de la cocaína, los casos positivos de malaria y sus correspondientes IPA, se encontró que hay un incremento de casos en épocas donde el precio de la cocaína disminuye. En 1988 se registró el mayor número de casos (10 842; IPA: 139), dos veces más que el promedio de los años registrados (4 781) (Tabla 1 y Tabla 3),.

Sin embargo, para este mismo año, el precio de la cocaína entró en crisis (\$250 000), ubicándose por debajo de la media del periodo analizado (\$46 1818) y con uno de los IPC más bajos. Para 1988, el aumento de población llegó a su clímax, lo que permite comprender el número elevado de casos de malaria. Los datos de casos de malaria registrados para 1983 (2 405; IPA: 54), primera crisis de la producción coquera, no difieren en gran medida de los de 1979 (2 483; IPA: 87). Sin embargo, si son mayores a los registrados en 1980 (1 205; IPA: 30) y 1981 (1 925; IPA: 52), periodos de auge cocalera en Guaviare. Entre 1985 y 1986 se evidenció un aumento acelerado de los casos de malaria. De 4 324 casos registrados en 1985 (IPA: 94), se registraron 9 016 en 1986 (IPA: 147). Un aumento de 35,7% (4 692) del total de los casos registrados para estos dos años. El aumento puede ser entendido por el crecimiento poblacional que se registró en el

mismo periodo (Figura 2). Al existir mayores personas susceptibles, mayor será la probabilidad de transmisión y, por tanto, aumentarán los casos de malaria.

Cabe resaltar que el trabajo desarrollado no cuenta con registros de población flotante, lo que constituye una limitante para comprender el fenómeno en todas sus dimensiones. Además, para la medición de las dinámicas extractivistas alrededor de la coca se utilizó el precio de la cocaína como elemento que caracterizó esta economía (19,31). Los otros factores que influyen en la economía de la coca son: estimación del área productiva de coca (hectáreas que han permanecido productivas durante un año), la capacidad productiva del área para producir hoja de coca (toneladas de coca por hectárea), capacidad para extraer alcaloide a pasta base (kilogramos de pasta base) y la cristalización para obtener clorhidrato de cocaína (32). Para esta revisión no se obtuvieron datos de los tres primeros factores debido a la ausencia de registros, dado que esta economía fue y es considerada ilegal en Colombia. Por otro lado, se presentaron dificultades para la identificación de los archivos del SEM en la zona. Los registros para el municipio de Calamar que hoy hace parte del territorio del departamento del Guaviare no se encontraron.

A modo de conclusión y como hipótesis explicativa, se puede establecer que entre 1979 y 1989, en los periodos de crisis de la producción coquera en Guaviare, aumentaron los casos de malaria. Probablemente, el aumento se deba a que las personas de las zonas rurales se desplazaron a las cabeceras urbanas, debido a la no rentabilidad de la producción de pasta de coca. Al desplazarse a las cabeceras, incrementó la concentración de población, lo que pudo conducir a un crecimiento real en los casos de malaria – producto de la aglomeración –, o simplemente, a un aumento en el registro de los casos. El elevado subregistro de esta enfermedad en época de bonanzas se puede comprender por el difícil acceso y contacto que tenía el personal de salud con los lugares de cultivo de coca y las personas que trabajaban en esta actividad considerada ilegal. Cabe resaltar que, los lugares de los cultivos de coca son conocidos como lugares de parcheo. «El parcheo es la existencia de cultivos dispersos en la selva, característico en las zonas de producción de coca para ocultar los sembrados de la hoja» (33), es decir, que la falta de garantías de seguridad y de infraestructura vial y el alto precio de la gasolina para el transporte fluvial dentro de una economía catalogada como ilegal, se traduce en dificultades para el registro de la enfermedad ♦

Agradecimientos: Se agradece al seminario Espacio y Sociedad de la Maestría en Geografía de la Universidad de Los Andes, realizado en el año 2016 Universidad de Los Andes.

Financiación: Recursos propios.

Conflicto de intereses: Ninguno.

REFERENCIAS

- Rivera J. La Vorágine, Bogotá: Editorial A B C; 1946. p. 221.
- Gómez A. Estructuración socioespacial de la Amazonía colombiana, siglos XIX–XX. En: Cubides F, Domínguez C, eds. Desplazados, migraciones internas y reestructuraciones territoriales, Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia; 1999. p. 21-40.
- Arango M, Child J. Coca-cola. Historia, manejo político y mafia de la cocaína. España: Dos Mundos; 1986.
- Molina N. Caucho y coca: una aproximación a la economía extractiva y su incidencia en los procesos sociales en la Amazonía colombiana. Revista de la Facultad de Trabajo Social U.P.B 2010; 23(23):156-168.
- Phillips MA, Burrows JN, Manyando C, et al. Malaria. Nat Rev Dis Primers. 2017; 3(17050):1-23
- Milner DA Jr. Malaria Pathogenesis. Cold Spring Harb Perspect Med 2018; 8(1): pii: a025569.
- Castro MC. Malaria Transmission and Prospects for Malaria Eradication: The Role of the Environment. Cold Spring Harb Perspect Med 2017; 7(10):1-12.
- Long CA, Zavala F. Immune Responses in Malaria. Cold Spring Harb Perspect Med 2017; 7(8): pii: a025577.
- Bousema T, Okell L, Felger I, Drakeley C. Asymptomatic malaria infections: detectability, transmissibility and public health relevance. Nat Rev Microbiol 2014; 12(12):833-840.
- Coutinho PEG, Candido LA, Tadei WP, et al. An analysis of the influence of the local effects of climatic and hydrological factors affecting new malaria cases in riverine areas along the Rio Negro and surrounding Puraquequara Lake, Amazonia, Brazil. Environ Monit Assess 2018; 190(5):311.
- República de Colombia. Ministerio de Salud [Internet]. Resolución 840 (4 de Octubre). Disponible en: <http://bit.ly/2XRZ1rS>. Consultado mayo de 2019.
- World Medical Association Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos 2013 [Internet]. Disponible en: <http://bit.ly/34cUwqT>. Consultado mayo del 2019.
- Ministerio de Salud y Protección Social [Internet]. Disponible en: <http://bit.ly/38rIFcR>. Consultado marzo del 2016.
- Arcila O. Estudio económico para la viabilidad de una zona de reserva campesina en el Guaviare. Bogotá: SINCHI; 1997.
- Taller de escritores Guaviarí. San José del Guaviare, capital de la esperanza. Guaviare: Fondo Mixto para la promoción de la Cultura y las Artes; 2004.
- SEM. Censos de población, 1979 – 1989. Ministerio de Salud. División de Campañas Directas. Servicio de Erradicación de la Malaria. Villavicencio. (Consulta realizada en Archivos Oficiales, fondo SEM. AGN. Bogotá, marzo de 2016).
- Molano A. Selva adentro. Una historia oral de la colonización del Guaviare. Bogotá: El Áncora Editores; 1996.
- Butte D. El sueño de la tierra propia. Bogotá: El Áncora Editores; 1990.
- Acosta LE. Guaviare puente de la Amazonia, Santa fe de Bogotá: Corporación Colombiana para la Amazonia – Araracuara COA; 1993.
- Arcila O. La Macarena. Reserva de la Humanidad, Santa fe de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 1989.
- Hernández LM. Situación del paludismo en San José del Guaviare, Guaviare: SSSG; 1982.
- SEM. Casos positivos de malaria, 1979 – 1989. Ministerio de Salud. División de Campañas Directas. Servicio de Erradicación de la Malaria. Villavicencio. (Consulta realizada en Archivos Oficiales, fondo SEM. AGN. Bogotá, Marzo de 2016).

23. Saita S, Pan-Ngum W, Phuanukoonnon S, et al. Human population movement and behavioural patterns in malaria hotspots on the Thai-Myanmar border: implications for malaria elimination. *Malar J* 2019; 18(1):64.
24. Silal SP, Little F, Barnes KI, White LJ. Hitting a Moving Target: A Model for Malaria Elimination in the Presence of Population Movement. *PLoS One* 2015; 10(12): e0144990.
25. Bhumiratana A, Intarapuk A, Sorosjinda-Nunthawarasilp P, et al. Border malaria associated with multidrug resistance on Thailand-Myanmar and Thailand-Cambodia borders: transmission dynamic, vulnerability, and surveillance. *Biomed Res Int* 2013; 2013:363417.
26. Martens P, Hall L. Malaria on the move: human population movement and malaria transmission. *Emerg Infect Dis* 2000; 6(2):103-9.
27. Sánchez JF, Camero AM, Rivera E, et al. Unstable Malaria Transmission in the Southern Peruvian Amazon and Its Association with Gold Mining, Madre de Dios, 2001-2012. *Am J Trop Med Hyg* 2017; 96(2):304-311.
28. Asante KP, Zandoh C, Dery DB, et al. Malaria epidemiology in the Ahafo area of Ghana. *Malar J* 2011; 10:211-225.
29. Soe HZ, Thi A, Aye NN. Socioeconomic and behavioural determinants of malaria among the migrants in gold mining, rubber and oil palm plantation areas in Myanmar. *Infect Dis Poverty* 2017; 6(1):142.
30. Castro MC, Monte-Mór RL, Sawyer DO, Singer BH. Malaria risk on the Amazon frontier. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2006; 103(7):2452-7.
31. Ovden DA. Grupos de hecho: Simón Bolívar – El Hobo – San Antonio. Historia, motivación, evaluación desde julio de 1983 hasta agosto de 1986. San José del Guaviare: COA – DAINCO – CASAM; 1987.
32. Observatorio de Drogas de Colombia [Internet]. Disponible en: <http://bit.ly/36mrBM7>. Consultado abril del 2019.
33. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas [editorial]. Guaviare: población y territorio. Bogotá: SINCHI; 1999.