



**DOI:** 10.26820/reciamuc/7.(1).enero.2023.142-150

**URL:** <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/991>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIAMUC

**ISSN:** 2588-0748

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 142-150







## Epidemiología de la Malaria en Guayaquil año 2018-2022

Epidemiology of Malaria in Guayaquil year 2018-2022

Epidemiologia da Malária em Guayaquil ano 2018-2022

**Diego Muñoz Cabas<sup>1</sup>; Wilson Cando Caluña<sup>2</sup>; Fresia Cando Herrera<sup>3</sup>; Joyce Cando Herrera<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 15/09/2022 **ACEPTADO:** 20/11/2022 **PUBLICADO:** 17/01/2023

1. PhD; Profesor de la Universidad de Zulia; Maracaibo, Venezuela; diego\_smc77@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-6503-260X>
2. Diploma Superior en Enfermedades Inmunodeficientes en VIH-Sida; Magíster en Epidemiología; Magíster en Medicina Tropical; Diploma Superior en Desarrollo Local y Salud; Magíster en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local; Doctor en Medicina y Cirugía; Docente de la Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; wilson.candoc@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-6432-1503>
3. Médica; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; fresiaivette@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0003-1396-934X>
4. Magíster en Seguridad y Salud Ocupacional; Médica; Docente de la Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; joyce.candoh@ug.edu.ec  <https://orcid.org/0000-0002-5656-1865>

### CORRESPONDENCIA

**Diego Muñoz Cabas**

diego\_smc77@hotmail.com

**Maracaibo, Venezuela**

## RESUMEN

La Malaria es una enfermedad mortal producida por el parásito del género Plasmodium la misma que es transmitida por la picadura del mosquito hembra Anopheles siendo el vector principal con cinco cepas registradas, con 250 millones de muertes en el mundo según la literatura, pero en Ecuador las especies más comunes son por Plasmodium Vivax y Plasmodium Falciparum. La información se obtuvo por medio de una revisión bibliográfica, aquellas disponibles desde el sitio del Ministerio de Salud Pública. Se recuperaron artículos de revistas a nivel nacional e internacional de base de datos, como SciELO, P. vivax information hub, demás archivos digitales del MSP y otras revistas de acceso abierto Casos registrados por la Malaria no complicada de P. Vivax desde el año 2018 a 2022. Dentro de los resultados obtenidos en la investigación se observó que del total de casos por malaria no complicada por Plasmodium vivax en los años 2018 al 2022 presentó un aumento progresivo con predominancia en el año 2021, en cambio del total de casos por malaria no complicada de Plasmodium Falciparum presentaron un aumento de durante el año 2019 y luego una tendencia decreciente, por último evidenciamos los casos por malaria complicada de Plasmodium Falciparum siendo los cuales son pocos casos en comparación con las otras dos clasificaciones encontrando que en el 2021 hubo el aumento; con esto podemos concluir que la existencia de pocos casos de malaria complicada refleja que el tratamiento de canales por la elaboración de ducto cajones y calles calles pavimentadas en Guayaquil como también el trabajo del MSP y sus políticas de prevención y manejo de la enfermedad.

**Palabras clave:** Enfermedad Tropical, Plasmodium Vivax, Plasmodium Falciparum.

## ABSTRACT

Malaria is a deadly disease caused by the parasite of the genus Plasmodium which is transmitted by the bite of the female insect Anopheles being the main vector with five registered strains, with 250 million deaths in the world according to the literature, but in Ecuador the most common species are Plasmodium Vivax and Plasmodium Falciparum. The information was obtained through a bibliographic review, those available from the site of the Ministry of Public Health. Articles were retrieved from journals at national and international database level, such as SciELO, P. vivax information hub, other digital archives of the MSP and other open access journals Cases registered by uncomplicated P. Vivax Malaria from the year 2018 to 2022. Among the results obtained in the research, it was observed that the total number of cases of uncomplicated Plasmodium vivax malaria from 2018 to 2022 showed a progressive increase with a predominance in 2021, while the total number of cases of uncomplicated Plasmodium Falciparum malaria showed an increase in 2019 and then a downward trend, and finally the cases of complicated Plasmodium Falciparum malaria, which are few cases compared to the other two classifications, found that in 2021 there was an increase; With this we can conclude that the existence of few cases of complicated malaria reflects the performance of the MSP and its policies of prevention and management of the disease.

**Keywords:** Tropical Disease, Plasmodium Vivax, Plasmodium Falciparum.

## RESUMO

A presença onnipresente do Ecrã electrónico em praticamente todas as esferas e momentos da nossa vida é A malária é uma doença mortal causada pelo parasita do género Plasmodium que é transmitida pela picada do insecto feminino Anopheles sendo o principal vector com cinco estirpes registadas, com 250 milhões de mortes no mundo de acordo com a literatura, mas no Equador as espécies mais comuns são Plasmodium Vivax e Plasmodium Falciparum. A informação foi obtida através de uma revisão bibliográfica, as disponíveis no site do Ministério da Saúde Pública. Foram recuperados artigos de revistas a nível nacional e internacional, tais como SciELO, P. vivax information hub, outros arquivos digitais da MSP e outras revistas de acesso livre Casos registados por P. Vivax Malária sem complicações de 2018 a 2022. Entre os resultados obtidos na investigação, observou-se que o número total de casos de malária Plasmodium vivax não complicada de 2018 a 2022 mostrou um aumento progressivo com predominância em 2021, enquanto que o número total de casos de malária Plasmodium Falciparum não complicada mostrou um aumento em 2019 e depois uma tendência decrescente, e finalmente os casos de malária Plasmodium Falciparum complicada, que são poucos em comparação com as outras duas classificações, verificaram que em 2021 houve um aumento; Com isto podemos concluir que a existência de poucos casos de malária complicada reflecte o desempenho do MSP e as suas políticas de prevenção e gestão da doença.

**Palavras-chave:** Doença Tropical, Plasmodium Vivax, Plasmodium Falciparum.

## Introducción

La malaria o también llamada paludismo es una enfermedad de carácter vectorial, cuya etiología está dada por el parásito *Plasmodium*, la cual proyecta desde un punto histórico las relaciones que existen entre las condiciones ambientales, el sistema de salud, determinantes socio-sanitarias. Es así que se puede definir a la malaria como una enfermedad histórica, debido al impacto que ha modulado en la sociedad a lo largo de los siglos.

A lo largo de los años la malaria ha tenido un gran impacto en la vida de las personas, solo en el siglo XX esta enfermedad ocasionó la muerte de 250 millones de personas. Debido a esto, es que se la define como una enfermedad con un potencial mortal. Sin embargo, en los últimos años su mortalidad ha disminuido considerablemente al igual que su transmisión, actualmente es endémica en 99 países de los cuales una gran parte está en camino a eliminar la enfermedad mientras que los demás se encuentran en la fase de control. Así pues, al día de hoy se sabe que la malaria es una enfermedad prevenible y curable.

Causada por la infección del *Plasmodium* en las células rojas de la sangre, la malaria se presenta con fiebre acompañada de cefalea, escalofríos y vómitos. Existen cinco tipos de especies que infectan a los humanos, sin embargo, durante este artículo se hablará de dos en específico, el *Plasmodium falciparum* y el *Plasmodium vivax*.

Ecuador cuenta con una gran zona amazónica, por lo cual su población se encuentra expuesta ante este tipo de infecciones que vulneran la salud de los seres humanos. Por lo cual, es de gran importancia el estudio de la epidemiología de la malaria, en cuanto a las personas que han adquirido esta enfermedad. (Jadan-Solis, Alban-Meneses, Salazar-Carranza, & al., 2019)

## Materiales y Métodos

Se analizó los trabajos realizados por la alcaldía de Guayaquil en lo relacionado a reservorios del paludismo que son los charcos y canales presentes en la ciudad. Se realizó una revisión bibliográfica, aquellas disponibles desde el sitio del Ministerio de Salud Pública. Se recuperaron artículos de revistas a nivel nacional e internacional de base de datos, como SciELO, P. vivax information hubo, demás archivos digitales del MSP y otras revistas de acceso abierto. Se utilizaron como motor de búsqueda el Google Scholar. Se consideraron criterios de selección aquella literatura publicada recientemente, en los últimos 5 años.

Se aplicaron estrategias de búsqueda utilizando aquellos descriptores de salud relacionados con el tema, como “malaria en Ecuador”, “malaria en la ciudad de Guayaquil”, “paludismo desde el 2018 al 2022”, “epidemiología de la malaria”, “*Plasmodium vivax*”, “*Plasmodium falciparum*”. Donde se realizó un análisis de la calidad, confiabilidad y validez metodológica y literaria de los artículos seleccionados para la adecuada revisión bibliográfica.

### 4.1.- Definición

La malaria es categorizada como una enfermedad vectorial prevenible, causada por el parásito *Plasmodium* y es transmitida por la picadura de un mosquito hembra, del género *Anopheles* que actúa como vector. Se precisa que el reservorio de la malaria es el ser humano, ya que la única manera de que el mosquito *Anopheles* pueda contaminarse, es por la picadura a un individuo infectado de manera previa por el parásito.

### 4.2.- Transmisión De La Malaria

Las tasas de la transmisión de la malaria o paludismo van a variar dependiendo de factores locales como las precipitaciones, ya que los mosquitos viven y se reproducen mejor en condiciones húmedas; la proximidad de las personas a lugares donde hay una gran

presencia de mosquitos y del acercamiento a lugares donde la malaria es endémica. (MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA, 2022)

Existen regiones donde el brote de la malaria es muy alto y se da en cierta temporada del año, denominándolas estaciones palúdicas, ya que coinciden con la estación lluviosa. Grandes y devastadoras epidemias ocurren cuando el parásito se introduce en un área donde las personas corren un riesgo alto, donde la población ha tenido un bajo contacto con él y tienen poca o ninguna inmunidad, o cuando las personas inmunodeprimidas se trasladan a áreas donde los casos de malaria continúan ocurriendo. Estas epidemias pueden ser desencadenadas por el clima húmedo y exacerbadas por grandes movimientos de población causados por inundaciones o conflictos.

#### 4.3.- Ciclo Evolutivo Del Plasmodium

En el ciclo evolutivo del Plasmodium se tienen presentes conceptos importantes como el reservorio, huésped, hospedero intermediario, hospedero definitivo y la susceptibilidad. El reservorio se considera un complemento importante en la cadena de transmisión, ya que permite que el agente etiológico pueda reproducirse.

En la malaria, se pueden reconocer dos hospedadores donde se lleva a cabo el ciclo evolutivo de esta enfermedad: los mosquitos del género anopheles que vendría a ser el hospedador definitivo y el hombre que

representa el hospedador intermediario. Cuando el mosquito que ha sido infectado previamente pica al humano, los esporozitos penetran en la circulación sanguínea, desde aquí se dirigen a las células del hígado que es donde se reproducen asexualmente por medio de la esquizogonia.

La forma intracelular del parásito con la capacidad de dividirse asexualmente está presente en las células hepáticas y se la conoce como el estadio exoeritrocítico. Cuando los hepatocitos explotan, se van a liberar los merozoitos que pueden infectar a los glóbulos rojos y una vez dentro de los eritrocitos, se van a desarrollar en trofozoitos anillados, formando los esquizontes eritrocíticos. Cuando los esquizontes maduran, conforman los merozoitos al liberarse desde el interior del eritrocito, los merozoitos tienen forma intracelular transitoria y poseen la capacidad de infectar glóbulos rojos para finalmente terminar el ciclo eritrocítico, y cuando se infecta a un eritrocito diferente, en vez de transformarse en trofozoitos, los parásitos se desarrollan formando los gametocitos inmaduros que serán absorbidos por el vector que en este caso es un mosquito, al alimentarse de la sangre, regresando así el parásito a un hospedero intermediario, terminando su ciclo.

#### 4.4 Epidemiología: Casos Desde 2018 A 2023

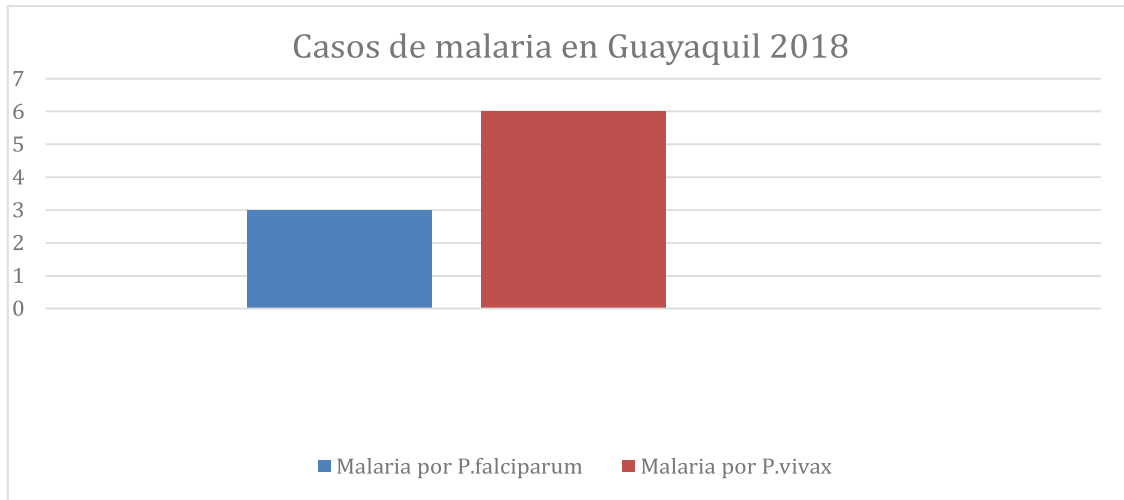
#### Epidemiología de la malaria en Guayaquil en el año 2018

**Tabla 1.** Número de casos de malaria en Guayaquil en el año 2018

CASOS DE MALARIA EN GUAYAQUIL 2018			
	Casos de malaria por P. vivax	Casos de malaria por P. falciparum	Total
<b>Total general</b>	6	3	9

**Fuente:** Ministerio de Salud Pública “Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2018”





**Figura 1.** Número de casos de malaria en Guayaquil en el año 2018

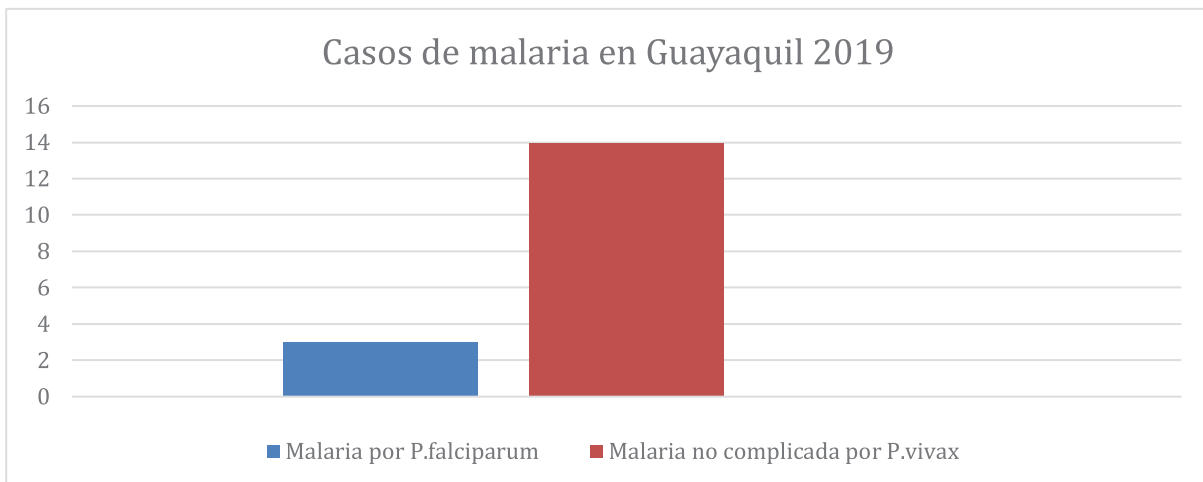
**Fuente:** Ministerio de Salud Pública “Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2018”

### Epidemiología de la malaria en Guayaquil en el año 2019

**Tabla 2.** Número de casos de malaria en Guayaquil en el año 2019

CASOS DE MALARIA EN GUAYAQUIL 2019			
	Casos de malaria por P. vivax	Casos de malaria por P. falciparum	Total
<b>Total general</b>	14	3	17

**Fuente:** Ministerio de Salud Pública “Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2019”



**Figura 2.** Número de casos de malaria en Guayaquil en el año 2019

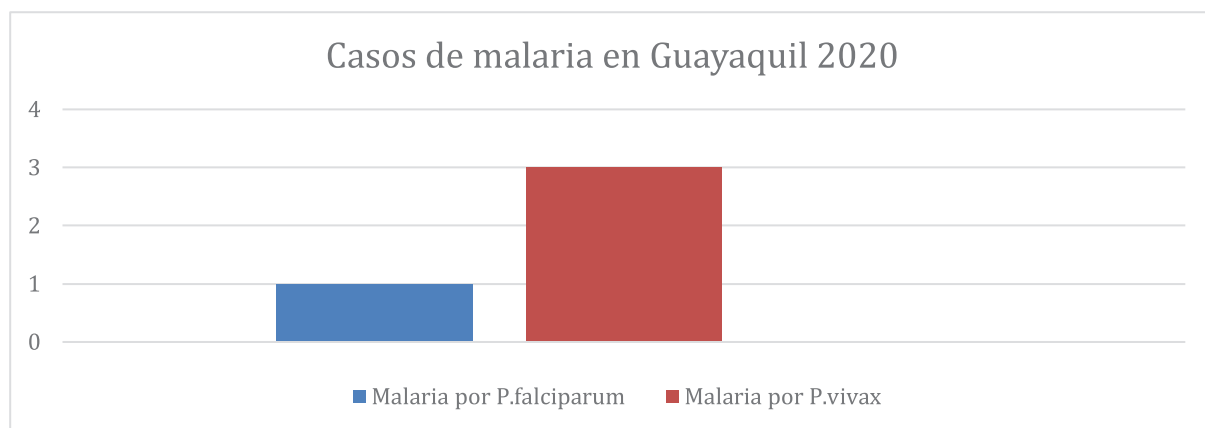
**Fuente:** Ministerio de Salud Pública “Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2019”

**Epidemiología de la malaria en Guayaquil en el año 2020**

**Tabla 3.** Número de casos de malaria en Guayaquil en el año 2020

CASOS DE MALARIA EN GUAYAQUIL 2020			
	Casos de malaria por P. vivax	Casos de malaria por P. falciparum	Total
<b>Total general</b>	3	1	4

**Fuente:** Ministerio de Salud Pública “Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2020”



**Figura 3.** Número de casos de malaria en Guayaquil en el año 2020

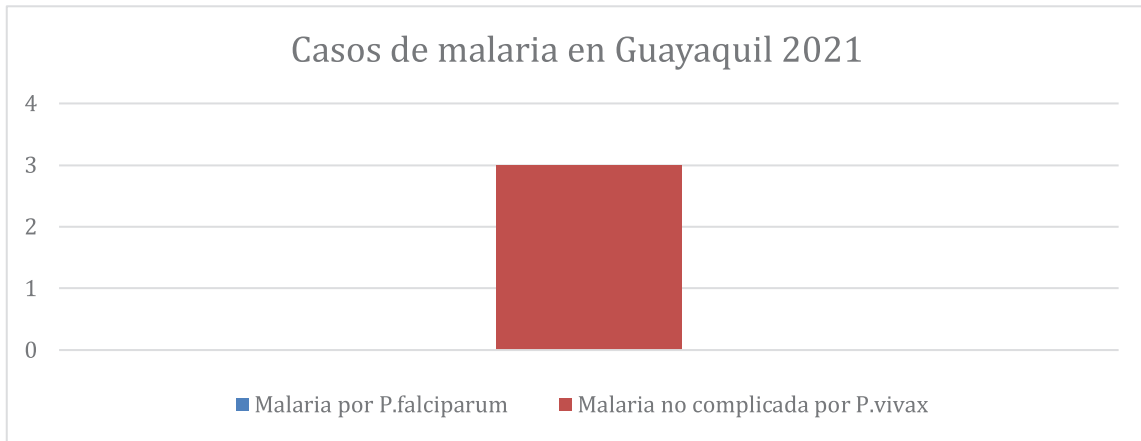
**Fuente:** Ministerio de Salud Pública “Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2020”

**Epidemiología de la malaria en Guayaquil en el año 2021**

**Tabla 4.** Número de casos de malaria en Guayaquil en el año 2021

CASOS DE MALARIA EN GUAYAQUIL 2021			
	Casos de malaria por P. vivax	Casos de malaria por P. falciparum	Total
<b>Total general</b>	3	0	3

**Fuente:** Ministerio de Salud Pública “Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2021”



**Figura 4.** Número de casos de malaria en Guayaquil en el año 2021

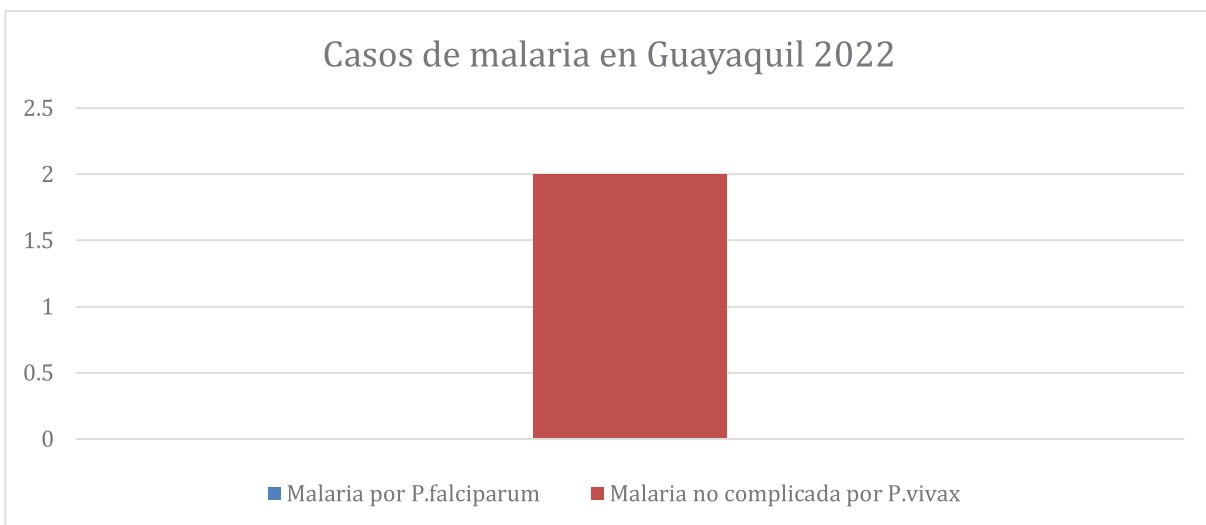
**Fuente:** Ministerio de Salud Pública “Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2021”

### Epidemiología de la malaria en Guayaquil en el año 2022

**Tabla 5.** Número de casos de malaria en Guayaquil en el año 2022

CASOS DE MALARIA EN GUAYAQUIL 2022			
	Casos de malaria por P. vivax	Casos de malaria por P. falciparum	Total
<b>Total general</b>	2	0	3

**Fuente:** Ministerio de Salud Pública “Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2022”

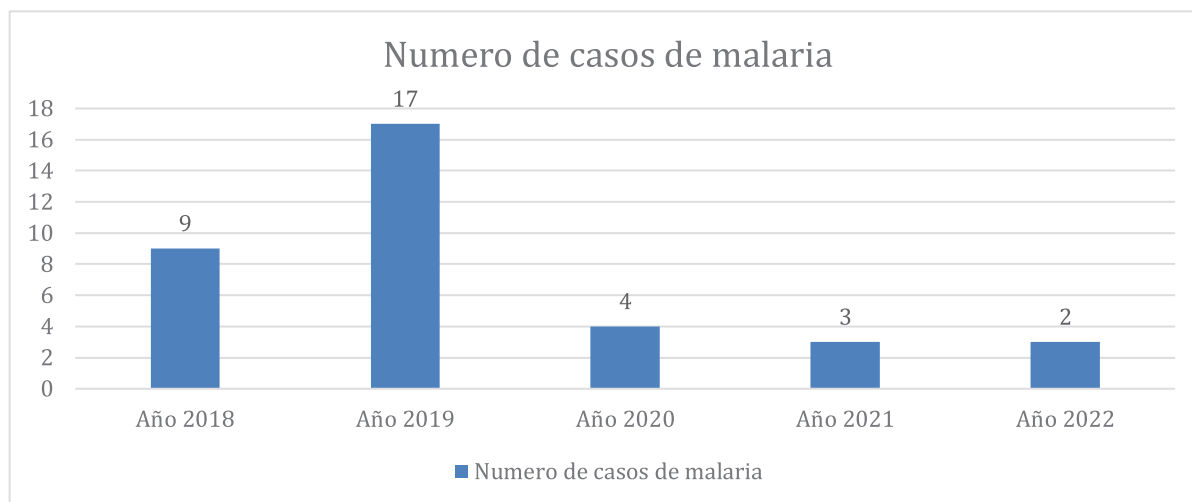


**Figura 5.** Número de casos de malaria en Guayaquil en el año 2022

**Fuente:** Ministerio de Salud Pública “Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2022”



Epidemiología de la malaria en Guayaquil en los años 2018-2022



**Figura 6.** Número de casos de malaria en Guayaquil en los años 2018-2022

**Fuente:** Ministerio de Salud Pública “Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica”

**Resultados**

**Tabla 6.** Total de casos registrados por Malaria en Guayaquil, desde el año 2018 al 2022

Año	Total de Casos de Malaria	Total Casos P. Vivax	Total Casos P. Falciparum
2018	8	6	3
2019	17	14	3
2020	4	3	1
2021	3	3	0
2022	2	2	0

En la tabla número 1 se observa el registro total de casos de Malaria por año presentados en la ciudad de Guayaquil, en la cual se evidencia una disminución significativa de casos atribuyendo al año 2018 una presentación de 18 casos, en el transcurso posterior de los años, disminuye. Mientras que en el año 2022 hay la presencia de 2 casos. También el total de casos de P. Vivax han disminuido en los 5 años de estudio. El total

de casos de P. Falciparum en los 5 años de estudio han disminuido, presentándose en el año 2022 0 casos.

**Conclusión**

Podemos concluir que de los casos revisados en Guayaquil durante los años 2018 al 2022 existe una disminución de casos tanto por P.falciparum como por P.vivax esto es debido a la intervención oportuna de la





Alcaldía dando el debido tratamiento a los canales de agua por ducto cajones y forámenes de las calles por pavimentación.

También se observa la disminución de casos por la oportuna intervención del MSP con vigilancia activa, diagnóstico y tratamiento.

## Bibliografía

Jadan-Solis, K. P., Alban- Meneses, C. d., Salazar-Carranza, A., & al., e. (2019). Caracterización del paludismo como enfermedad endémica en Ecuador. *Rev. Arch Med Camaguey* , 4-15.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. (2015). INSTRUCTIVO PARA LA TRANSFERENCIA GESTIÓN TÉCNICA DE VIGILANCIA Y CONTROL. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA, 25-50.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. (2019). ENFERMEADES TRASMITIDAS POR VECTORES. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA, 6-15.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. (2020). ENFERMEADES TRANSMITIDAS POR VECTORES. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA, 3-7.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. (2021). ENFERMEADES TRANSMITIDAS POR VECTORES. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA, 2-6.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. (2022). ENFERMEADES TRANSMITIDAS POR VECTORES. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA, 2-7.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA. (2022). ENFERMEADES TRANSMITIDAS POR VECTORES. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA, 2-5.

Ortega Medina, S. d., Monteagudo Díaz, S., Castro Bruzón, Y., & al., e. (2018). Paludismo por *Plasmodium falciparum*. Presentación de un caso. *Medisur*, 1-3.

P. Vivax Information hub. (17 de Febrero de 2013). P. Vivax Information hub. Obtenido de P. Vivax Information hub: <https://www.vivaxmalaria.org/es/la-malaria-por-p-vivax/transmisi%C3%B3n-de-la-malaria-por-p-vivax>



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

### CITAR ESTE ARTICULO:

Muñoz Cabas, D., Cando Caluña, W., Cando Herrera, F., & Cando Herrera, J. (2023). Epidemiología de la Malaria en Guayaquil año 2018-2022. *RECIAMUC*, 7(1), 142-150. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(1\).enero.2023.142-150](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(1).enero.2023.142-150)