

Informe Epidemiológico

Malária

Série Histórica 2010 – 2021

Roberta Maria Fernandes Spinola^{id}, Ruth Moreira Leite^{id}

Divisão de Doenças de Transmissão por Vetores e Zoonoses (DVZOO)

Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”

Coordenadoria de Controle de Doenças

Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo

DOI: <https://doi.org/10.57148/bepa.2022.v.19.37858>

VOL. 20 • Nº 219 • ANO 2023 • ISSN 1806-4272

Correspondência

E-mail: dvzoo@saude.sp.gov.br

Instituição: CVE | CCD/SES-SP

Endereço: Av. Dr. Arnaldo, 351 - 6º andar. CEP: 01246-000. São Paulo-SP, Brasil

BREVE HISTÓRICO

A malária é uma doença infecciosa causada por um protozoário do gênero *Plasmodium* conhecida desde a antiguidade. Há muito se reconhece a importância das condições ambientais e das transformações socioeconômicas na transmissão da doença.¹ No estado de São Paulo (ESP) o desmatamento e o amplo processo migratório permitiram a instalação, consolidação e disseminação dos casos. No início do século XX havia casos de malária em praticamente todo o território paulista, no qual se constatava a presença do seu principal vetor, o *Anopheles darlingi*, nos vales dos grandes rios, como Mogi Guaçu, Piracicaba, Tietê, Jaguari-Mirim, de onde se espalhava pelos afluentes e era o vetor da forma mais grave causada pelo *Plasmodium falciparum*.

Em 1932, o Serviço Sanitário de São Paulo criou a Seção de Estudos e Profilaxia do Impaludismo, transformada no ano seguinte na Inspetoria de Profilaxia do Impaludismo, semente da Superintendência do Controle de Endemias (Sucen). Em 1936, a incidência de malária era crescente no ESP e atingia 149 dos 258 municípios existentes na época. Nas décadas de 1930 a 1950, a doença era frequente em quase todas as regiões paulistas.

Na IX Assembleia Mundial de Saúde em Genebra (1956) foi feita uma resolução pedindo aos governos que erradicassem a malária antes que se desenvolvesse resistência aos inseticidas. Em 1958, o governo de São Paulo elaborou o Plano para Erradicação da Malária que, quatro anos após a implementação, conseguiu reduzir drasticamente a incidência da doença em várias regiões nas quais a transmissão era intradomiciliar, não havia reservatórios animais e o inseticida DDT (diclorodifeniltricloroetano) era extremamente efetivo. Em 1960, foram registrados 10.179 casos de malária no estado. Em 1965 foi possível interromper o uso do DDT em algumas localidades, mas em outras persistiam ainda focos da doença. Na segunda metade da década de 1970 e ao longo dos anos 1980, com o processo de ocupação da Amazônia e abertura de rodovias nas regiões Norte e Centro-Oeste do país, houve aumento dos casos de malária importada no ESP.

No início de 2002 foi descentralizada a atenção à doença, que sempre tinha sido feito pela Sucen, responsável pelo controle entomológico, vigilância epidemiológica, diagnóstico e tratamento, estes dois últimos passaram a ser realizados em 16 centros de referência, instalados em hospitais públicos de diferentes regiões do estado. Desde 2007 a vigilância epidemiológica da malária passou para a Divisão de Doenças de Transmissão por Vetores e Zoonoses do Centro de Vigilância Epidemiológica “Professor Alexandre Vranjac”, empregando o mesmo sistema que já era utilizado para as demais doenças de notificação compulsória no ESP, o Sinan Net.

A incidência de malária autóctone em território paulista tem sido bastante limitada, com a presença de pequenos surtos pontuais. Está restrita, hoje, à região de Mata Atlântica do litoral, onde

o vetor responsável é o *A. (kerteszia) cruzi*, que se cria nas bromélias e não é vetor competente para o *Plasmodium falciparum*. A eliminação dessa malária residual no estado de São Paulo não é uma meta viável, já que a transmissão se dá fora do domicílio, há reservatórios animais (primatas não humanos) e possível é inviável usar DDT na mata. Atualmente, a maior parte dos casos humanos registrados no ESP é de malária importada. Além disso, o número de casos procedentes de outros estados também caiu substancialmente, sendo outros países, sobretudo do continente africano, responsáveis pela maior porcentagem das ocorrências.

AGENTE ETIOLÓGICO

A malária é causada por um protozoário do gênero *Plasmodium*. No território paulista só duas espécies provocam a doença no homem: *P. vivax* e *P. malariae*. Ambas as espécies causadoras de formas menos graves do que *P. falciparum*, que ocorre no ESP apenas em casos importados. No Brasil como um todo, mesmo na região Amazônica, onde se registra o maior número de casos de malária, não se constatou a presença de outras espécies de *Plasmodium*, como *P. ovale* e *P. knowlesi*. No estado do Rio de Janeiro registrou-se a presença de *P. simium*.

MODO DE TRANSMISSÃO

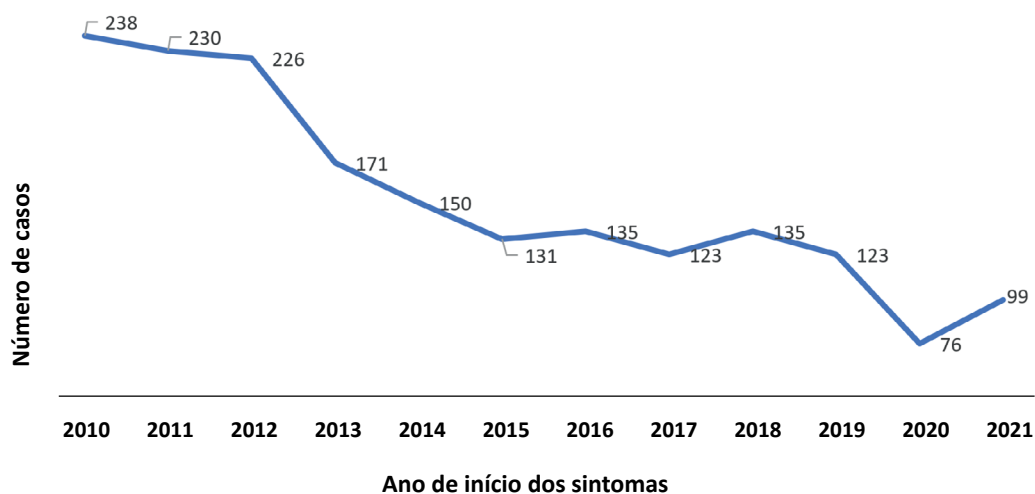
O agente etiológico da malária é transmitido através de picada de um mosquito anofelino. Na região Amazônica, o principal vetor é o *Anopheles darlingi*, um excelente vetor para todas as espécies de plasmódios. Já em São Paulo, na região em que há malária residual, na Mata Atlântica do litoral, o vetor existente é o *A. (kerteszia) cruzi*, um anofelino que não é competente para transmissão de *P. falciparum*.

A doença pode ser transmitida também por sangue e hemoderivados, tanto em transfusão quanto no uso de drogas injetáveis. Além disso, pode ser transmitida da gestante para o feto.

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

Como apresentado no [Gráfico 1](#), o número anual de casos de malária confirmados no ESP vem caindo progressivamente desde 2010.

Gráfico 1. Casos confirmados de malária no ESP de 2010 a 2021*, por ano de início dos sintomas.



Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. *Dados provisórios até 04 de maio de 2022.

A Tabela 1 mostra o país provável de infecção (PPI) dos casos de malária confirmados em São Paulo, em ordem decrescente de frequência e a Tabela 2 mostra o local provável de infecção (LPI) dos casos contraídos no Brasil segundo unidade federada (UF).

Tabela 1. Casos de malária confirmados em São Paulo de 2010 a 2021*, distribuídos por local provável de infecção (LPI).

PPI – PAÍS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
BRASIL	139	144	132	90	68	36	29	63	60	63	56	66	946
ANGOLA	26	7	12	19	20	23	57	18	13	11	5	9	220
NIGÉRIA	12	6	17	3	12	15	9	8	17	13		3	115
IGNORADO	16	15	8	17	9	5	6	6	9	3	2	10	106
MOÇAMBIQUE	3	5	6	6	7	4	10	7	13	8	4	1	74
ÁFRICA DO SUL	6	7	3	5	3	10	5	5	5	6	2	1	58
CONGO	1	5	2	1	4	11	4	3		2			33
CAMARÕES	4	2	8	1	1	4	3	1	1		5	2	32
GUIANA		6	6	5	1	1		2	4	3	1	2	31
GUIANA FRANCESA	8	6	2	3	2	1		1	2	1		1	27
VENEZUELA	4	1	3	3				1	6	6	1		25
GANÁ		5	7		2	4	5	1					24
GUINÉ EQUATORIAL	3	9	2	5	3	1							23
HAITI	5		6		4	1	1						17
COSTA DO MARFIM	2	1	2	1	5	1		1					13
GUINÉ-BISSAU	1	2	2	1		1							7
SURINAME		2		1	1		1		1				6

INFORME EPIDEMIOLÓGICO DA VIGILÂNCIA DA MALÁRIA
Spínola RMF, Leite RM

PPI – PAÍS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
TOGO		1		4				1					6
GUINÉ			3	1				1					5
INDONÉSIA		1		1	2			1					5
FILIPINAS	1		1									2	4
ÍNDIA	1		1		1	1							4
SENEGAL				1		1	1	1					4
AFEGANISTÃO	1								2				3
BANGLADESH						2				1			3
BOLÍVIA	2											1	3
COLÔMBIA				1		1		1					3
PAQUISTÃO			1			1	1						3
REPÚBLICA DOMINICANA						1	2						3
SUDÃO					1	2							3
GABÃO				1						1			2
LIBÉRIA		1			1								2
MALAVI					1				1				2
TANZÂNIA						1				1			2
UGANDA										2			2
VIETNÃ	1					1							2
AUSTRÁLIA						1							1
BENIN								1					1
BURKINA FASO										1			1
CAMBOJA				1									1
CROÁCIA		1											1
CUBA						1							1
EGITO	1												1
GUATEMALA		1											1
MALÁSIA							1						1
NICARÁGUA												1	1
NORUEGA		1											1
PANAMÁ			1										1
PERU									1				1
REINO UNIDO		1											1
RÚSSIA					1								1
SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE					1								1
SERRA LEOA			1										1
ZÂMBIA										1			1
ZIMBÁBUE	1												1
Total Geral	238	230	226	171	150	131	135	123	135	123	76	99	1.837

Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. *Dados provisórios até 04 de maio de 2022.

Tabela 2. Casos confirmados de malária no ESP de 2010 a 2021* por UF de LPI.

LPI-UF	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
RO	59	59	37	30	19	12	6	7	9	7	11	8	264
AM	26	31	16	14	22	8	5	19	21	21	14	20	217
SP	11	9	29	16	3	2	10	16	9	14	10	12	141
PA	19	19	20	13	4	4		2	9	5	4	6	105
AC	11	6	10	6	10	7	3	7	2	6	1	3	72
RR	2	7	2		2		2	6	1	3	6	10	41
AP	4	2	7	6	3	1	2	3	3	4	1		36
MT	4	2	2	1	1	1		2	2	2	8	7	32
MA		4	2	2	2			1	1				12
MS	2	1	3	1	1				2	1			11
BA			2	1	1		1						5
PI		3											3
TO	1	1							1				3
CE		1	1										2
GO	1		1										2
RJ						1					1		2
Total Geral	140	145	132	90	68	36	29	63	60	63	56	66	948

Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. *Dados provisórios até 04 de maio de 2022.

A [Tabela 3](#) mostra a distribuição dos casos de malária confirmados em São Paulo e LPI no próprio estado (casos autóctones), por município provável de infecção. Pode-se notar que as cidades com maior número de casos são: Juquitiba, onde é feito estudo sobre malária sob responsabilidade da Sucen (Regional Grande São Paulo), principalmente devido aos casos de 2017; São Sebastião, de importância cada vez maior devido às pousadas turísticas em proximidade com a mata, São Paulo e Bertioga, ambas apresentando pequenos surtos periodicamente, Itanhaém, Caraguatatuba e Iporanga.

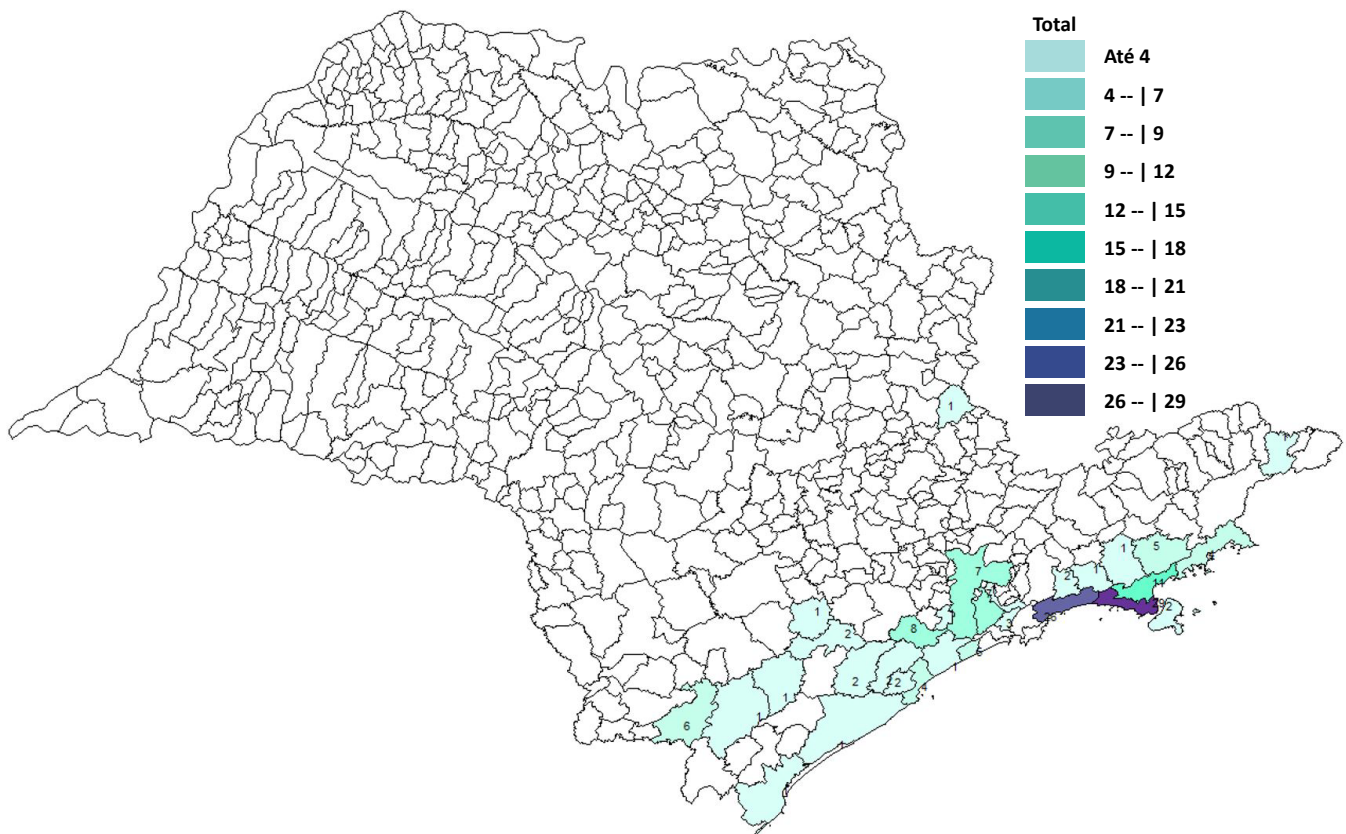
Tabela 3. Casos confirmados autóctones de malária no ESP de 2010 a 2021*, por município provável de infecção.

LPI-MUNICÍPIO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
SÃO SEBASTIÃO		2	2	1	1		5	4	4	2	4	3	28
BERTIOGA			22	2				1				1	26
CARAGUATATUBA						1		6	1	2	1		11
JUQUITIBA	1	2		2	1	1			1		1		9
IPORANGA	1	1	2					1		1	1		7
SÃO BERNARDO DO CAMPO			2	4								1	7
SÃO PAULO	4	1					1			1			7
MONGAGUÁ											1	4	5
NATIVIDADE DA SERRA							1		1	3			5
UBATUBA							1	2				1	4
CUBATÃO	2			1									3
PERUÍBE		2					1						3
BIRITIBA-MIRIM								1	1				2
ILHABELA	2												2
ITARIRI		1					1						2
MIRACATU										2			2
PARAIBUNA										2			2
PEDRO DE TOLEDO				2									2
TAPIRAÍ				2									2
CANANEIA										1			1
ELDORADO								1					1
EMBU-GUAÇU				1									1
IGNORADO	1												1
IGUAPE				1									1
ITANHAÉM											1		1
ITAPIRA			1										1
PILAR DO SUL											1		1
SALESÓPOLIS									1				1
SANTO ANDRÉ												1	1
SÃO JOSÉ DO BARREIRO												1	1
SETE BARRAS					1								1
Total Geral	11	9	29	16	3	2	10	16	9	14	10	12	141

Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. *Dados provisórios até 04 de maio de 2022.

A Figura 1 apresenta um mapa do ESP com a distribuição dos casos de malária autóctone pelos municípios prováveis de infecção.

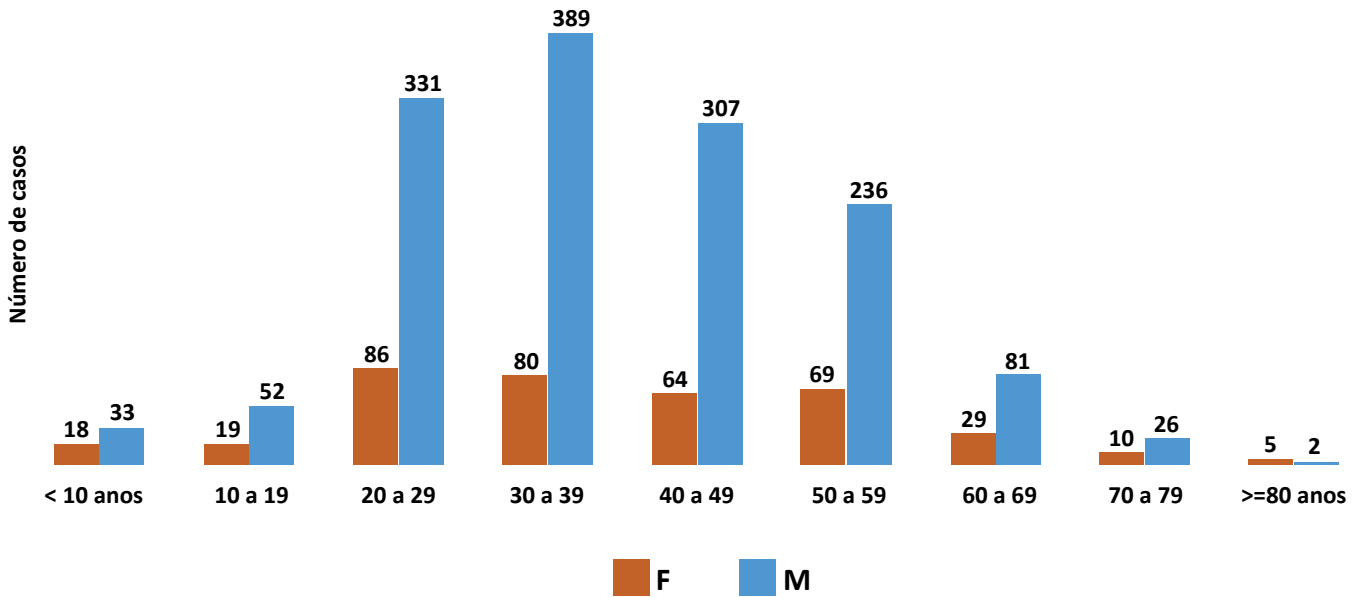
Figura 1. Casos autóctones de malária no ESP de 2010 a 2021*, por município provável de infecção.



Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. *Dados provisórios até 04 de maio de 2022.

O [Gráfico 2](#) mostra a distribuição dos casos de malária confirmados no ESP de 2010 a 2021 por sexo e idade. Nota-se que o predomínio é de pacientes adultos, sexo masculino, em idade produtiva. O número de crianças abaixo dos 15 anos e de idosos é bastante reduzido.

Gráfico 2. Casos confirmados de malária no estado de São Paulo de 2010 a 2021* por sexo e faixa etária.

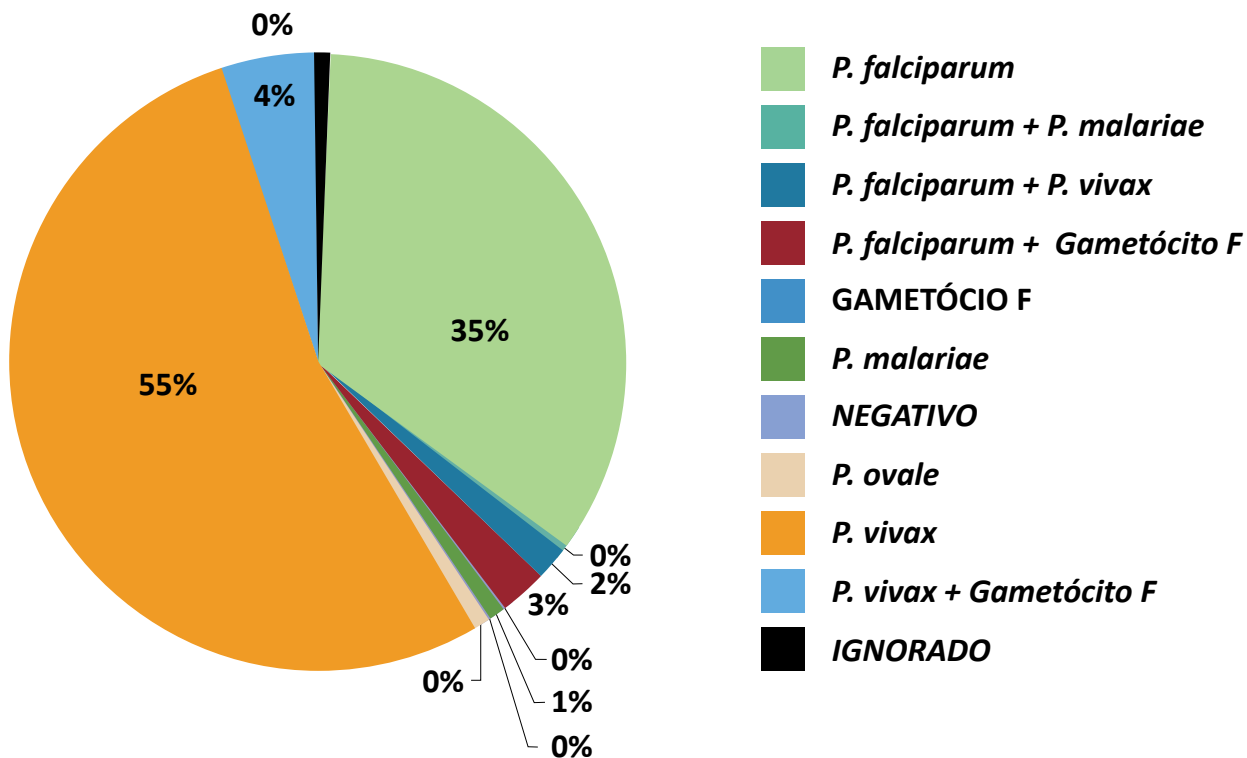


Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. *Dados provisórios até 04 de maio de 2022.

O [Gráfico 3](#) mostra a proporção dos casos de malária confirmados no ESP de acordo com o plasmódio isolado no exame parasitológico (gota espessa), o padrão ouro para o diagnóstico. Nota-se que o plasmódio mais frequentemente identificado é mesmo o *P. vivax* (57%), como de resto em todo o Brasil. Em seguida, com 32% dos casos, vem o *P. falciparum* todos importados.

Depois, em menor proporção, é possível observar o *P. vivax* com gametócito de *P. falciparum* com 4%, *P. falciparum* com gametócito de *P. falciparum* (3%) e malária mista (*P. vivax* e *P. falciparum*) com 2%. A presença de gametócito de *P. falciparum* é considerada importante onde existe transmissão autóctone, já que é a forma que contamina os mosquitos e vai ter influência na transmissão da doença no local. No ESP, essa forma tem menor importância, dado que não há inseto vetor competente.

Gráfico 3. Casos confirmados de malária no estado de São Paulo de 2010 a 2021*, por plasmódio isolado no exame confirmatório.



Fonte: Sinan Net/CVE/DVZOO. *Dados provisórios até 4 de maio de 2022. F + FG = *falciparum* mais gametócito de *falciparum*; F + V = *falciparum* + *vivax*; V + FG = *vivax* + gametócito de *falciparum*; FG = gametócito de *falciparum*; F+M = *falciparum* + *malariae*; O = *ovale*.

O maior problema enfrentado na vigilância da malária é garantir o tratamento para todos os casos em tempo oportuno. Sendo uma doença atualmente pouco frequente no meio, muitas vezes seu diagnóstico é feito tardiamente, porque o paciente não procura os serviços, ou os profissionais demoram a suspeitar dela. Além disso, por problemas na compra dos antimaláricos importados, falta de produção nacional ou dificuldades de logística ocorrem problemas de abastecimento, principalmente de cloroquina.

REFERÊNCIA

1. Alves MJCP, Mayo RC, Donalizio MR. História, epidemiologia e controle da malária na região de Campinas, estado de São Paulo, Brasil, 1980 a 2000. Rev Soc Bras Med Trop 2004;37(1):41-5.

Publicação

Maio de 2023

Acesso aberto



Como citar

Spinola RMF, Leite RM. Informe epidemiológico da vigilância de tétano acidental. Bepa [Internet]. 1 de fevereiro de 2023;19:1-11.
Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/BEPA182/article/view/37866>

