



Malária: Informações para profissionais de saúde

A malária é uma doença infecciosa causada por protozoários do gênero *Plasmodium* e transmitida ao homem por fêmeas de mosquitos do gênero *Anopheles*, produzindo febre, além de outros sintomas. Quatro espécies de plasmódio podem causar a doença: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* e *P. ovale* (essa, de transmissão natural apenas na África).

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) mostram que seu impacto sobre as populações humanas continua aumentando: ocorre em mais de 90 países, pondo em risco cerca de 40% da população mundial e estima-se que ocorram de 300 a 500 milhões de novos casos, com média de um milhão de mortes por ano. Representa, ainda, risco elevado para viajantes e migrantes infectados provenientes de áreas de transmissão e que venham adoecer em áreas não endêmicas.

Santa Catarina já foi área de transmissão da doença nos municípios litorâneos de norte a sul e das Serras Geral e do Mar até o Oceano Atlântico. Fatores ambientais como o clima favorável e a presença de floresta (Mata Atlântica) com bromélias que serviam de criadouros para os *Anopheles kertezia*, propiciavam a manutenção da doença.

Após 24 anos de ações intensivas no combate ao vetor, na eliminação das condições para sua proliferação, no tratamento oportuno dos doentes e melhoria nas ações de vigilância, em 1986 a transmissão da malária foi considerada interrompida no Estado. No entanto, casos esporádicos de malária autóctone causada pelo *P. vivax* foram detectados em 1996, 1997, 1999, 2000, 2003, 2010 e recentemente em Joinville (Tabela 1).

Tabela 1. Casos autóctones de malária (*P. vivax*), por município de ocorrência, Santa Catarina, 1996-2016*.

Município	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2010	2016
Indaial	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Garuva	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Gaspar	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Mafra	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Rodeio	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Joinville	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Total	2	1	0	1	1	0	0	2	2	2

Fonte: FUNASA e SINAN

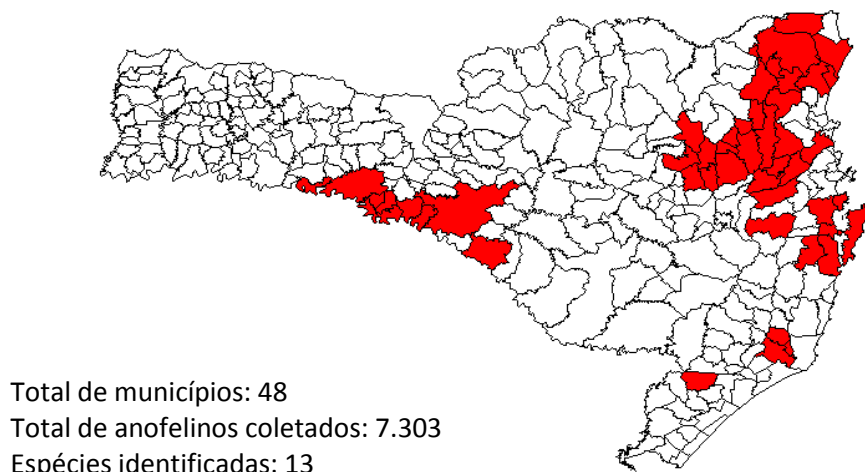
*2004 a 2009 e 2011 a 2015 sem registro de casos autóctones.

De acordo com o levantamento realizado em 48 municípios, no período de 1997 a 2004, foram identificadas espécies de anofelinos no território catarinense, conforme distribuição na Figura 1.



GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Saúde
Sistema Único de Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Figura 1. Levantamento da fauna anofélica, Santa Catarina, 1997 a 2004.



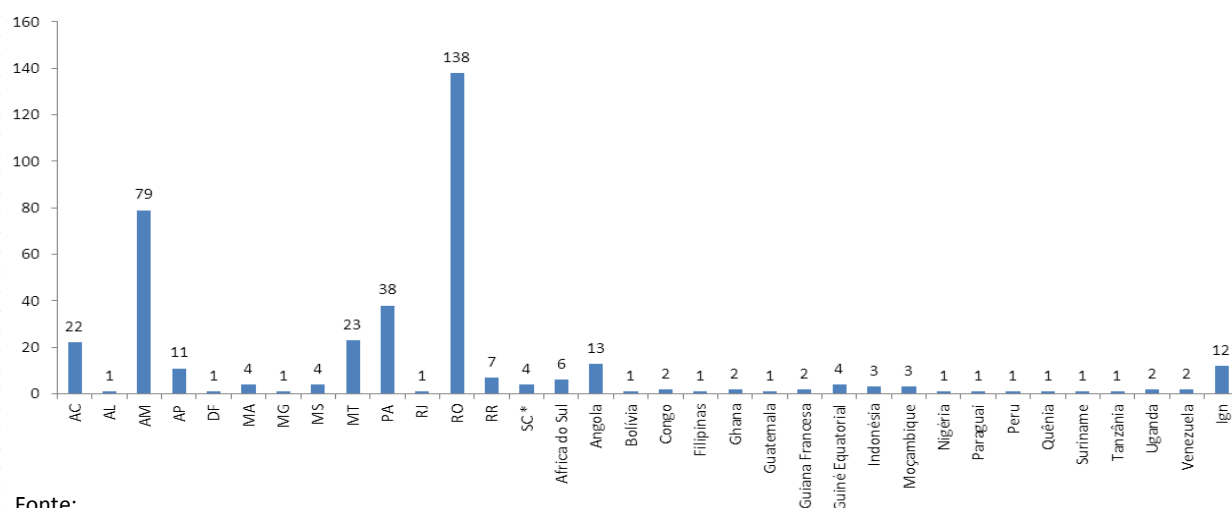
Fonte: FUNASA E DIVE/SES.

As espécies encontradas em ordem de maior frequência foram: *Anopheles evansae*, *Anopheles cruzii*, *Anopheles albitarsis*, *Anopheles strodei*, *Anophelis deanorium*, *Anophelis mediopunctatus*, *Anophelis lutzi*, *Anopheles parvus*, *Anopheles oswaldoi*, *Anopheles bellator*, *Anopheles argyrtarsis*, *Anopheles homunculus*, *Anopheles nunestovari*.

O *Anopheles cruzii* e o *Anopheles albitarsis* possuem maior potencial de transmissão da malária no estado de Santa Catarina..

A presença de espécies vetoras associada à vulnerabilidade conferida pela detecção anual de doentes vindos da região amazônica e de países endêmicos mantém o risco da reintrodução da doença no Estado (Tabela 2 e Figura 2).

Figura 2. Casos confirmados de Malária, segundo local provável de infecção (LPI), Santa Catarina, 2006 a 2016.

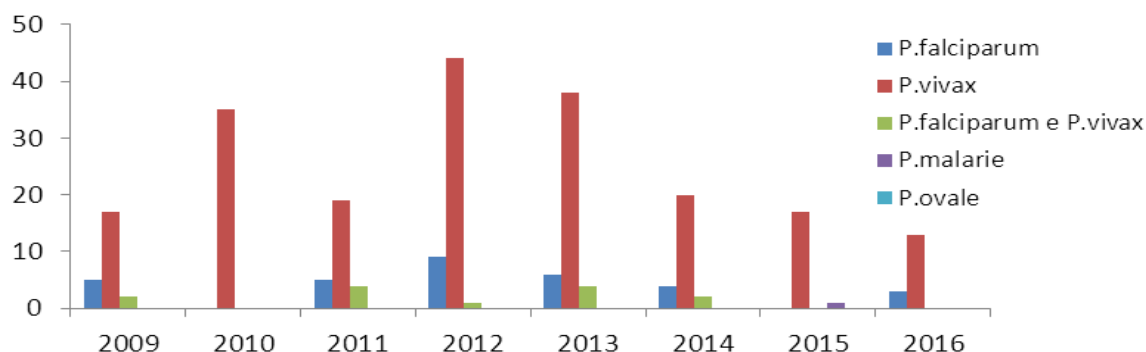


Fonte:
SES-SC/DIVE/SINAN



GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Saúde
Sistema Único de Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Figura 3. Casos confirmados de malária e óbitos segundo etiologia, Santa Catarina, 2009 a 2016.



Fonte:
SES-SC/DIVE/SINAN

Objetivando manter interrompida a transmissão da malária e a ocorrência de óbitos pela doença no Estado, o programa de controle da malária tem focado suas ações na vigilância para a suspeita, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado e oportuno aos doentes. Para tanto, o LACEN, responsável pela gestão de diagnóstico, estabeleceu uma rede de referência, conforme disposto na Tabela 2:

Tabela 2. Rede de Laboratórios referência para diagnóstico da Malária em Santa Catarina.

Município	Endereço	Região de Saúde que atende
Blumenau	Laboratório Regional e Municipal de Blumenau Rua Xanxerê nº40, Bairro Vorstadt Blumenau-SC	Médio Vale do Itajaí
Chapecó	LACEN: Rua: Dom Joaquim Domingues de Oliveira, 100 D, Bairro Passo dos Fortes Chapecó -SC	Região Oeste, Região de Xanxerê e Alto Uruguai Catarinense
Criciúma	LACEN: Rua Julio Gaidizinsk s/n. Em frente ao Hospital São José. Criciúma - SC	Região de Saúde Carbonífera e Região Extremo Sul Catarinense
Florianópolis	LACEN: Rua Felipe Schmidt, 778 – Centro Florianópolis-SC	Região da Grande Florianópolis Região da Serra Catarinense e outras regiões quando a logística for mais favorável.
Joaçaba	LACEN: Rua Eliziário de Carli, 795 Bairro Santa Tereza- Joaçaba, SC	Região Meio Oeste e Alto Vale do Rio do Peixe
Joinville	LACEN: Rua XV de novembro, 70 – Centro Joinville – SC.	Região da Foz do Rio Itajaí, Região do Alto Vale do Itajaí, Região Nordeste, Região do Planalto Norte



GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Saúde
Sistema Único de Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

São Miguel d'Oeste	LACEN: Rua Santos Dumont, 131, Centro São Miguel D'Oeste – SC	Região do Extremo Oeste
Tubarão	LACEN: Rua Rui Barbosa, 339, Centro Tubarão –SC	Região de Laguna

Em 2016, conforme orientado pela Nota Técnica nº 009 de 2014 CGPNCM/DEVEP/SVS/MS e visando melhorar o acesso ao diagnóstico precoce da malária, diminuindo o risco da ocorrência de casos graves e óbito, o estado de Santa Catarina ampliou a descentralização do teste rápido. Portanto, esta metodologia diagnóstica está disponível também em **laboratórios de apoio** localizados nas dependências de hospitais prestadores de serviços ao SUS com atendimento 24 horas relacionados na tabela 3. O fluxo de diagnóstico e tratamento da malária utilizando os laboratórios de apoio está disponível no link:

http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/dti/DESCENTRALIZA%C3%87%C3%83O_TDR_MALARIA_2016_p ara%20site.pdf.

Tabela 3. Rede de hospitais com laboratório de apoio para diagnóstico da malária por teste rápido em Santa Catarina.

Município	Hospital	Ponto focal	GERSA que atende
Curitibanos	Hospital Regional Hélio dos Anjos Ortiz Rua Altino Gonçalves de Farias, 1832 - São Francisco, Curitibanos - SC	Patrícia Brocardo França Terezinha Fátima de Moura	Videira
Caçador	Hospital Maicê R. Bolívia, 54 - Reunidas, Caçador - SC	Charlene Michele Neuman	
Concórdia	Hospital São Francisco Rua Mal. Deodoro 915, Centro, Concórdia - SC	Adalto Lanhi	Concórdia
Rio do Sul	Hospital Regional Alto Vale Rua Tuiuti, Centro, Rio do Sul- SC	Anabela Pereira Alves	Rio do Sul
Itajaí	Hospital Marieta Konder Bornhausen Avenida Coronel Marcos Konder, 1111 - Centro, Itajaí - SC	Deise Schiphorst	Itajaí
Xanxerê	Hospital Regional São Paulo R. Celestino do Nascimento, 373, Xanxerê - SC	Karize Toldo	Xanxerê
Canoinhas	Hospital Santa Cruz R. João da Cruz, 1050, Canoinhas - SC	Fabio Cassati Correa	Canoinhas
Lages	Hospital Tereza Ramos R. Mal. Deodoro, 799 - Copacabana, Lages - SC		Lages



GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Saúde
Sistema Único de Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Para a realização do diagnóstico pelo teste rápido e parasitológico, o LACEN recomenda que seja enviado apenas **sangue total** com EDTA em tubo vacutainer (tampa roxa).

Os casos confirmados de malária deverão ser tratados e acompanhados por médico da rede de saúde dos municípios utilizando esquema específico, considerando a espécie de *Plasmodium* identificada, conforme orientações disponíveis no “**Guia de Vigilância em Saúde**” (capítulo 08, páginas 549 a 558, ano 2016), do Ministério da Saúde, no endereço: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/agosto/25/GVS-online.pdf>

O tratamento da malária visa atingir o parasito em pontos-chave de seu ciclo evolutivo, atuando:

- a) na interrupção da esquizogonia sanguínea, responsável pela patogenia e manifestações clínicas da infecção;
- b) na destruição de formas latentes do parasito no ciclo tecidual (hipnozoítos) das espécies *P. vivax* e *P. ovale*, evitando assim as recaídas tardias;
- c) na interrupção do processo de transmissão do parasito, através do uso de drogas que impedem o desenvolvimento de formas sexuadas dos parasitos (gametócitos).



Pessoas que tenham se deslocado para áreas endêmicas (dentre elas: África, Ásia, Amazônia Legal) e que venham a apresentar febre deverão realizar, com urgência, exames para pesquisa de malária. Ressalta-se que infecções por *P. vivax* podem ficar meses sem manifestar sintomas.

A urgência na realização do exame é necessária pela possibilidade do quadro clínico evoluir para a gravidade com rapidez, dependendo da espécie do parasito (*P. falciparum*), da quantidade de parasitos circulantes, do tempo de doença e do nível de imunidade adquirida pelo paciente.

A análise dos dados do SINAN, no período de 2010 a 2016, mostra percentual significativo de recaídas (Tabela 4).



GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Saúde
Sistema Único de Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Tabela 4. Frequência de recaídas de malária por *Plasmodium vivax*, Santa Catarina – 2010 a 2016

	Casos	Recaídas	%recaídas
2010	34	4	11,8
2011	23	4	17,4
2012	45	8	17,8
2013	42	4	9,5
2014	26	1	3,8
2015	17	2	11,7
2016	16	0	0
Total	203	23	12,29

Fonte: SINAN

As recaídas causadas pela infecção pelo *P. vivax* ou *P. ovale*, ocorrem porque os parasitos possuem tempos diferentes de desenvolvimento. Alguns se desenvolvem rapidamente nas células do fígado (hepatócitos) enquanto outros, chamados hipnozoítos, ali ficam em estado de latência por períodos variáveis de incubação, geralmente por 6 meses ou mais. A droga hipnozoitocida dos *P. vivax* e *P. ovale* disponível no Brasil é a **Primaquina**.

Para o tratamento das infecções por *P. vivax* ou *P. ovale* são recomendados dois esquemas:

- Esquema curto (quadro 1, pag.550): Cloroquina em 3 dias e Primaquina em 7 dias;
- Esquema longo (quadro 2, pag.551): Cloroquina em 3 dias e Primaquina em 14 dias.



Considerando o percentual de recaídas detectado e havendo boa adesão do paciente ao tratamento, recomendamos que seja utilizado, preferencialmente, o **esquema longo** nos tratamentos das infecções que envolvam o *Plasmodium vivax* e *Plasmodium ovale*.

Em caso de uma **primeira recaída após o esquema longo (Primaquina em 14 dias)**, é recomendado repetir o mesmo esquema de tratamento **com dose de primaquina dobrada** e supervisionada.

No entanto, considerando que o tratamento tenha sido realizado corretamente sem que houvesse suposto abandono, uso de bebida alcoólica ou falha na administração das doses diárias,



GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Saúde
Sistema Único de Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

sugere-se entrar em contato com a DIVE-SC para discutir o caso pois pode ser recomendado o uso da profilaxia com cloroquina semanal por 12 semanas (Quadro 4, página 552) ou outro esquema de tratamento.

Atenção especial deverá ser dada nos tratamentos dos pacientes com malária causada pelos *P. vivax* e *P. ovale*, ajustando a dose e tempo de administração da primaquina ao peso do paciente (Quadro 3 do Guia de Vigilância em Saúde- 2016, capítulo 08, página 551), a fim de destruir as formas latentes do parasito (hipnozoítos), prevenindo prováveis recaídas.

São essenciais para o sucesso do tratamento:

- Diagnóstico precoce;
- Tratamento oportuno e adequado;
- Envolvimento dos profissionais da atenção básica, no sentido de acompanhar a evolução clínica do doente;
- Adesão ao esquema terapêutico;
- Realização das **lâminas de verificação de cura (LVC)** que deverão ser realizadas conforme descrito na tabela abaixo, logo após o início do tratamento. O controle de cura tem como objetivos: verificar a redução progressiva da parasitemia, observar a eficácia do tratamento e identificar recaídas oportunamente.

Tabela 5. Controles periódicos pelas LVC:

Espécie	Dias para coleta de amostras de sangue total em tubo com EDTA
<i>Plasmodium falciparum</i>	3º, 7º, 14º, 21º, 28º e 42º dia após o início do tratamento.
<i>Plasmodium vivax</i> , <i>P. malarie</i> e <i>P. ovale</i> .	3º, 7º, 14º, 21º, 28º, 42º e 63º dia após o início do tratamento.

Obs: considerar o primeiro dia do tratamento como o dia 0 (zero)

Os medicamentos para tratamento dos casos confirmados de malária sem complicações ou grave, listados na tabela 6, estão disponíveis estrategicamente nas 20 Gerências Regionais de Saúde do estado: Xanxerê, São Miguel D'Oeste, Concórdia, Joaçaba, Videira, Chapecó, Rio do Sul, Blumenau, Itajaí, Florianópolis, Laguna, Tubarão, Criciúma, Araranguá, Joinville, Jaraguá do Sul, Mafra, Canoinhas, Lages e Braço do Norte e deverão ser utilizados exclusivamente para este fim.



GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Saúde
Sistema Único de Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Tabela 6. Lista dos medicamentos disponíveis no estado de Santa Catarina para o tratamento da malária não complicada e malária grave.

MEDICAMENTO	
Malária Grave	Clindamicina I.V 600mg/ 4ml - ampola Clindamicina 300mg - cápsula Artesunato 60mg/ml, frasco– ampola
Malária por P.f; P.f+P.v; P.o e P.m.	Artesunato 25mg +mefloquina 50 mg, (6 a 11 meses), blister 03cp Artesunato 25mg +mefloquina 50 mg,(1 a 5 anos), blister 06cp Artesunato 100mg +mefloquina 220 mg,(6 a 11 anos) blister 03cp Artesunato 100mg +mefloquina 220 mg, (≥ 12 anos), blister 06cp Artemeter+Lumefantrina 20+120mg blister 06cp, 06 meses a 2 anos (5 a 14Kg) Artemeter +Lumefantrina 20+120mg blister 12cp, 3 a 8 anos (15-24Kg) Artemeter+Lumefantrina 20+120mg blister 18cp, 9-14anos (25-34kg) Artemeter+Lumefantrina 20+120mg blister 24cp, ≥15 anos (≥35Kg) Cloroquina 150mg - comprimido Primaquina 5 mg - comprimido Primaquina 15mg - comprimido Sulfato de Quinina 500mg – comprimido

Frente a uma suspeita de malária, a unidade de saúde deverá **notificar imediatamente** à Vigilância Epidemiológica do município (VE/SMS), a fim de desencadear a investigação, diagnóstico e tratamento oportunos. Os procedimentos de investigação deverão ser guiados pela Ficha de Investigação Epidemiológica (FIE) do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Informações detalhadas sobre o agravo, atendimento ao paciente, vigilância epidemiológica e prevenção de malária para viajantes estão disponíveis nos endereços eletrônicos:

<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/agosto/25/GVS-online.pdf>

http://10.1.1.213/portal/arquivos/pdf/guia_prof_saude_prev_malaria_viajantes_20_01.pdf;



GOVERNO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Saúde
Sistema Único de Saúde
Superintendência de Vigilância em Saúde
Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Bibliografia consultada:

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica. 7ª Edição. Brasília 2013.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia prático de tratamento da malária no Brasil. Brasília 2010.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de terapêutica de malária. Brasília 1996.
4. Organização Mundial da Saúde. Tratamento da Malária Grave e Complicada/Guia de Condutas Práticas. 2ª Edição. Genebra 2000.

Divisão de vetores, reservatórios, hospedeiros e outros (DVRH)

Gerência de Vigilância de Zoonoses e Entomologia (GEZOO)

dvrh@saude.sc.gov.br

vigizoo@saude.sc.gov.br

(48) 3664-7479/7480/7482