

Índice parasitário anual (IPA) de malária - D.4

1. Conceituação

- Número de exames positivos de malária (códigos B50 a B53 da CID-10), por mil habitantes, segundo local provável de infecção, no ano considerado.
- A positividade resulta da comprovação da presença do parasita na corrente sanguínea do indivíduo infectado, por meio de exames laboratoriais específicos.
- São excluídos os resultados de Lâmina de Verificação de Cura (LCV), por estarem relacionadas a recidivas (recrudescências e recaídas).

2. Interpretação

- Estima o risco de ocorrência de malária, numa determinada população em intervalo de tempo determinado.
- Está relacionada à exposição de indivíduos à picada de fêmeas de mosquitos do gênero *Anopheles* infectadas pelo protozoário do gênero *Plasmodium*. No Brasil, as áreas endêmicas localizam-se na região da Amazônia Legal, com graus de risco expressos em valores do IPA: baixo (0,1 a 9,9) médio (10,0 a 49,9) e alto (maior ou igual a 50,0).
- Relaciona-se ainda a migrações internas e assentamentos rurais associados a atividades econômicas extrativas, população suscetível, presença do vetor infectado, ausência de ações integradas de controle (diagnóstico precoce, tratamento oportuno, educação e medidas anti-vetoriais seletivas, detecção e monitoramento de epidemias).

3. Usos

- Avaliar risco de transmissão de malária em determinado espaço geográfico.
- Analisar variações populacionais, geográficas e temporais na distribuição dos casos de malária, como parte do conjunto de ações de vigilância epidemiológica e ambiental da doença.
- Contribuir para a avaliação e orientação das medidas de controle vetorial de anofelinos.
- Subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações de saúde direcionadas ao controle de doenças de transmissão vetorial.

4. Limitações

- Expressa o número de exames positivos e não os casos de malária, o que pode resultar em duplicidade de registro, quando o mesmo paciente é submetido a mais de um exame.
- Presta-se melhor à análise comparada de áreas endêmicas circunscritas, nas quais toda a população está em risco de contrair malária. A sensibilidade do indicador fica reduzida quando aplicado a grandes extensões geográficas, onde existam populações não expostas.
- A estratificação de áreas de risco pode representar dificuldades para o cálculo do indicador, pela eventual indisponibilidade de dados populacionais com a desagregação requerida.
- Abrange o conjunto de formas clínicas de malária, sem identificar as espécies de plasmódio circulantes, que têm significação distinta na dinâmica de transmissão, no tratamento e na evolução da doença.
- Este indicador pode também ser calculado por local de notificação, desta forma estando menos relacionado ao risco de transmissão, mas sendo útil para planejamento de insumos e recursos humanos.

5. Fonte

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS): Sistema de Informação Série Histórica de Malária – SHM, de 1990 a 1995; Sistema de Informação do Programa Nacional de Controle da Malária – SISMAL, de 1996 a 2002, na região da Amazônia Legal e de 1996 a 2003 na região não amazônica; Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica Malária – Sivep-Malária, a partir de 2003 na região da Amazônia Legal; Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan, a partir de 2004 na região não amazônica; e bases de dados demográficos do IBGE.

6. Método de cálculo

$$\frac{\text{Número de exames positivos de malária por local provável de infecção, excluídas as LVC}}{\text{População total residente no período determinado}} \times 1.000$$

LVC: Lâminas de Verificação de Cura

7. Categorias sugeridas para análise

- Unidade geográfica: Brasil, grandes regiões, estados e Distrito Federal.
- Habitualmente o IPA não é calculado por espécie de plasmódio, mas o número de exames positivos de malária pode ser apresentado segundo seu resultado por espécie parasitária: *Plasmodium vivax*, *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale* e malária mista (onde mais de uma espécie está presente).

8. Dados estatísticos e comentários

**Índice parasitário anual (IPA), por ano, segundo unidades da federação da área endêmica
Brasil, 1990 a 2008**

Unidade da Federação	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2008
Total	33,2	26,8	23,6	31,9	15,9	25,3	12,7
Rondônia	163,0	81,6	78,6	48,8	49,8	74,0	31,2
Acre	35,6	35,3	28,7	45,0	15,7	82,2	37,5
Amazonas	14,0	25,0	29,3	65,0	23,7	71,6	41,7
Roraima	122,3	67,5	143,5	135,8	23,2	78,5	22,7
Pará	22,9	26,3	26,6	42,2	23,1	18,0	9,4
Amapá	38,4	16,3	50,2	65,1	31,5	38,4	20,0
Tocantins	5,2	2,6	2,2	1,8	0,9	0,2	0,0
Maranhão	7,2	3,2	3,9	10,1	2,8	1,5	0,5
Mato Grosso	74,2	60,0	16,8	4,6	2,7	3,5	1,3

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica – Malária (SIVEP-Malária), Sistema de Informações de Agravos de Notificação (Sinan), Sistema de Informação do Programa de Controle Integrado da Malária (SISMAL) e base populacional do IBGE.

Notas:

Dados sujeitos a revisão (atualizado em outubro/2010).

Indicador calculado utilizando toda a população das unidades da federação selecionadas.

A área endêmica de malária no Brasil abrange a totalidade da região Norte e parte de dois estados limítrofes das regiões Nordeste (Maranhão) e Centro-Oeste (Mato Grosso), compreendendo 807 municípios. Nesta área, as condições socioeconômicas e ambientais favorecem a proliferação do mosquito do gênero *Anopheles*, vetor da doença, e, conseqüentemente, a exposição de grandes contingentes populacionais a essa doença.

Depois do pico de malária nos anos de 1999 e 2000, houve uma primeira redução dos casos com a implantação do Plano de Intensificação das Ações de Controle de Malária na Amazônia Legal (PIACM), no período de 2000 a 2002. Os resultados, entretanto, não foram sustentáveis. Em 2003 observou-se um aumento de casos, chegando em 2005 a mais de 600 mil casos. Esses picos de transmissão da doença estão, em geral, associados ao processo de colonização da região. Atualmente, um grande

número de municípios está em processo de desenvolvimento e boa parte da população depende de atividades de extrativismo e exploração de recursos das florestas para sua sustentação, expondo-se, desta forma, à infecção. Mesmo diante destas dificuldades, registrou-se uma importante diminuição de casos e do IPA a partir de 1999.

Os estados fora da região amazônica representam apenas 0,3% dos casos de malária notificados no Brasil e 0,1% da transmissão autóctone. Os estados do Espírito Santo, São Paulo, Paraná e Piauí têm apresentado regularmente registro de transmissão autóctone de malária. A origem da doença nessa região está relacionada ao fluxo migratório de pessoas que se deslocam, principalmente, dos estados da região amazônica. Ocasionalmente, têm sido notificados casos de outros países, em geral relacionados aos trabalhadores brasileiros que atuam no continente africano. Essa situação exige vigilância constante, com o objetivo de evitar o aparecimento de surtos da doença.