

---

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE 266 DECLARAÇÕES  
DE ÓBITO POR MALÁRIA REGISTRADAS EM GOIÁS,  
NO PERÍODO DE 1981 A 1993**

---

Luciana Leite Pineli,<sup>1</sup> Elizabeth da Silva Oliveira Araújo,<sup>2</sup> Cecilio Alves de Moraes,<sup>3</sup> e Joaquim Caetano de Almeida Netto<sup>4</sup>

**RESUMO**

Foram analisadas 266 declarações de óbito de pacientes com causa de morte atribuída à malária, registradas no Estado de Goiás, no período de 1981 a 1993, no tocante à idade, sexo, profissão, residência, naturalidade, local do óbito e disfunções orgânicas responsabilizadas pelo evento. A análise ressalta que os óbitos por malária ocorreram mais em homens em idade acima de 20 anos que exerciam profissões relacionadas a atividades extrativistas, portanto com nítido risco profissional. As disfunções orgânicas mais frequentes, embora com diagnóstico nem sempre embasado em dados laboratoriais, foram a renal, seguida da neurológica, da cárdio-respiratória e da hepática. Correlacionando as médias anuais de óbitos por malária, de lâminas positivas, e da população no período do estudo, obtêm-se para o Estado de Goiás coeficientes de morbidade de 0,24 casos/1000 habitantes, de mortalidade de 0,005 óbitos/1000 habitantes e de letalidade de 2,3 óbitos /100 casos, no referido período.

**UNITERMOS:** Malária por *P. falciparum*. Morbimortalidade. Letalidade. Disfunções orgânicas.

**INTRODUÇÃO**

Apesar de a malária ser uma doença muito antiga e dos esforços desenvolvidos para seu controle (6, 7, 9, 11), ela continua ocupando um lugar de destaque a nível mundial, dentre as doenças transmissíveis. Segundo a Organização Mundial de Saúde (O.M.S.), mais de 2 bilhões de pessoas estão expostas a variados níveis de risco de contrair a doença em cerca de 100 países, estimando-se que ocorram anualmente mais de 200 milhões de casos e

---

1 Monitora do Departamento de Medicina Tropical – Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) – Universidade Federal de Goiás (UFG)

2 Médica do Setor de Vigilância Epidemiológica da Fundação Nacional de Saúde em Goiás

3 Professor Auxiliar do Departamento de Saúde Coletiva / IPTSP / UFG

4 Professor Titular do Departamento de Medicina Tropical / IPTSP / UFG

Endereço para correspondência: Joaquim C. Almeida Netto, IPTSP, UFG, Caixa Postal 131, CEP: 74001-170, Setor Universitário. Goiânia, GO.

Recebido para publicação em 18/03/97. Revisto em 09/09/97. Aceito em 13/11/97.

cerca de 1,5 milhão de óbitos, sendo, nas regiões endêmicas, as crianças as principais vítimas (10, 11, 14).

A grande maioria dos casos ocorre em países tropicais da África, Ásia e América Latina. No Brasil, a malária está praticamente confinada à Região Amazônica que concentra mais de 95% dos casos (9). Quanto à morbi-mortalidade e, principalmente, à letalidade, a maioria dos dados disponíveis refere-se a casuísticas de hospitais de referência não retratando a realidade da doença, pois os casos hospitalizados são os que apresentam sintomas clínicos mais acentuados e, portanto, os mais graves, constituindo-se assim numa amostra selecionada.

No Estado de Goiás, numa série de 1.379 pacientes de malária por *P. falciparum* internados no período de 1983 a 1994 no Hospital de Doenças Tropicais de Goiânia (HDT-GO), referência regional para doenças transmissíveis, 15,5% eram portadores da forma grave e complicada da doença e 4,5% evoluíram para óbito (1). Já os dados oficiais apontam uma letalidade média de 1,1% no período de 1984 a 1994 para o Estado de Goiás e de 2,8% para o Distrito Federal (5).

O presente trabalho tem como objetivo analisar as características epidemiológicas associadas aos óbitos por malária registrados no Estado de Goiás, buscando conhecer, nesta doença, os fatores intervenientes e as disfunções orgânicas mais assinaladas como responsáveis pela sua evolução fatal. Pretende ainda construir para o Estado de Goiás uma estimativa dos coeficientes de morbidade, mortalidade e letalidade com base no número de óbitos notificados, no número de lâminas positivas e nos dados disponíveis sobre a população.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisadas 266 declarações de óbitos, cuja causa básica foi referida como "malária", "malária falciparum" e "malária mista", registradas na Secretaria de Ações Básicas de Saúde do Estado de Goiás (SABS/GO) no período de 1981 a 1993. Foram levantados os dados referentes a sexo, idade, residência, atividade profissional, local de atendimento e do óbito e as disfunções orgânicas assinaladas como causas do evento.

Os dados em estudo foram lançados em ficha própria para entrada em microcomputador e para análise dos dados epidemiológicos levantados. A média anual de óbitos foi analisada em relação à média anual da população e de lâminas positivas (Cenepe, 1993) (4), e destas com a média populacional (IBGE, 1994) (8).

## RESULTADOS

Em Goiás, no período de estudo, foram notificados pela SABS/GO 266 óbitos por malária, observando-se um nítido decréscimo do número anual de óbitos a partir de 1989 e de lâminas positivas, a partir de 1991, (Tabela 1).

Tabela 1. Estimativa de Morbidade, Mortalidade e Letalidade da malária em Goiás - 1981 a 1993

Ano	Óbitos por malária	Lâminas positivas	População de Goiás	Morbidade (X1.000)	Mortalidade (X1.000)	Letalidade (X100)
1981	40	712	3.192.100	0,22	0,012	5,62
1982	47	742	3.278.500	0,22	0,014	6,33
1983	37	1502	3.365.300	0,44	0,007	2,46
1984	24	1074	3.452.500	0,31	0,007	2,23
1985	22	822	3.539.900	0,23	0,006	2,68
1986	11	1160	3.626.300	0,32	0,003	0,95
1987	15	1347	3.710.800	0,36	0,004	1,11
1988	26	980	3.793.200	0,26	0,007	2,65
1989	10	1191	3.873.500	0,31	0,003	0,84
1990	11	746	3.951.400	0,19	0,003	1,47
1991	10	507	4.027.000	0,13	0,002	1,97
1992	7	376	4.100.400	0,07	0,002	1,86
1993	6	244	4.171.500	0,06	0,001	2,46
Média anual	20,46	877,15	3.698.646	0,24	0,005	2,33

A análise das 266 declarações de óbito, segundo os dados epidemiológicos pesquisados, está apresentada nas tabelas 2 e 3, e nas figuras 1 e 2. Ressalta-se que, dentre os 266 casos fatais, a maioria constituía-se de homens (71,8%), com idade acima de 20 anos (67,7%), naturais dos Estados de Goiás e Tocantins (85,8%), exercendo atividades extrativistas ou a elas relacionadas (71,4%). A maioria dos óbitos (65%) ocorreu no interior dos Estados de Goiás e Tocantins, com as seguintes disfunções relacionadas ao evento: em 68 casos (23,4%), renal; em 65 (22,2%), neurológica; em 58 (19,8%), cárdio-respiratória; em 48 (16,4%), hepática; em 30 (10,3%), hematológica; em 17 (5,8%), metabólica e 6 (2,1%), falência de múltiplos órgãos.

Ressalta que a disfunção cerebral foi a mais freqüente em crianças e a renal nos adultos (figura 2).

Tabela 2. Dados epidemiológicos em 266 óbitos por malária no Estado de Goiás, 1981 a 1993.

Dados Epidemiológicos	Pacientes	
	Número	%
1 - Sexo		
Masculino	191	71,8
Feminino	70	26,3
Sem registro	5	1,9
2 - Idade		
Até 10a	47	17,7
11 a 20a	31	11,6
21 a 50a	122	45,9
Mais de 50a	58	21,8
Sem registro	8	3,0
3 - Naturalidade		
Goiás	122	45,8
Tocantins	107	40,0
Pará	17	6,4
Mato Grosso	9	3,4
Outros	5	1,9
Sem registro	6	2,3
4 - Residência		
Tocantins	108	40,6
Goiás	100	37,6
Pará	28	10,5
Mato Grosso	7	2,6
Outros	10	3,8
Sem registro	13	2,9
5 - Atividade profissional		
Agropecuária	93	35,0
Do lar	29	10,9
Doméstica	11	4,1
Motorista	11	4,1
Garimpo	9	3,4
Menores	37	13,9
Outras	42	15,8
Sem registro	34	12,8
6 - Local do óbito		
Goiânia	92	35,0
Interior de Goiás e Tocantins	174	65,0

Tabela 3. Disfunções orgânicas responsabilizadas pela morte em 266 atestados de óbito por malária no Estado de Goiás, 1981 a 1993..

Disfunções orgânicas	Nº	%
Renal	68	23,4
Neurológica	65	22,2
Cárdio-respiratória	58	19,8
Hepática	48	16,4
Hematológica	30	10,3
Metabólica	17	5,8
Falência múltipla	6	2,1
Total	292*	100,0

\* Em 20 declarações de óbito foi assinalada mais de 1 disfunção.

## DISCUSSÃO

Os dados da série em estudo mostram que houve um nítido declínio no número de óbitos a partir de 1989 (Tabela 1), coincidentemente com a criação do Estado do Tocantins e com a diminuição das atividades de garimpo na Região Amazônica. Por outro lado, a maioria dos óbitos por malária incidiu em indivíduos do sexo masculino na faixa etária de 20 a 50 anos (Tabela 2), fato certamente relacionado às migrações internas no país, predominantemente de indivíduos adultos do sexo masculino em busca de trabalho, principalmente na Região Amazônica (7, 9).

Comparando-se a distribuição dos óbitos por malária nas crianças e adolescentes, adultos e idosos com a composição da população do Estado de Goiás (8), segundo as mesmas faixas etárias (Figura 1), observa-se que não houve paralelismo entre estes dados, o que demonstra haver uma diferença na exposição à doença nos grupos etários estudados, situação que demonstra seu caráter profissional na região do estudo, uma vez que a malária acomete mais homens adultos que migram para áreas malarígenas em busca de trabalho, relacionado, na maioria das vezes, às atividades extrativistas (7, 9).

Dos 1.379 pacientes de malária internados no Hospital de Doenças Tropicais (HDT-GO), 39,1% se ocupavam com atividades de garimpo e 31,9% com atividades agropecuárias (1). Constatou-se, porém, que a maioria dos óbitos ocorreu entre os trabalhadores rurais (1). Este fato pode ser explicado pelo conhecimento que os garimpeiros, pela sua freqüente condição de reinfectado, têm da doença. Submetendo-se à hemoscopia logo no início da sintomatologia e realizando profilaxia com antimaláricos, os garimpeiros se cercam de condições que podem protegê-los contra o óbito (1, 7, 10).

Observa-se ainda (Tabela 2) que a maioria dos óbitos ocorreu em pacientes residentes nos Estados de Tocantins e Goiás e em número significativamente menor nos Estados do Pará e Mato Grosso. Todavia, na

série de pacientes estudada em Goiânia (1), a maioria dos doentes embora residentes em Goiás e no Tocantins, procediam dos Estados do Mato Grosso (40%) e do Pará (39%) mostrando nessa série a grande importância das migrações internas na exposição à doença (7, 9, 11). Infelizmente, no presente estudo, a procedência dos casos fatais de malária não pode ser avaliada, pelo fato de este dado não constar do formulário para registro de óbitos em uso no Brasil.

Dentre as disfunções orgânicas responsabilizadas pelo óbito (Tabela 3) a mais freqüente foi a renal, seguida da neurológica e da cárdio-respiratória. Nas crianças predominou a disfunção cerebral, nos adultos a renal e nos idosos a cárdio-respiratória. Já nos adolescentes a ocorrência das disfunções foi homogênea (Figura 2).

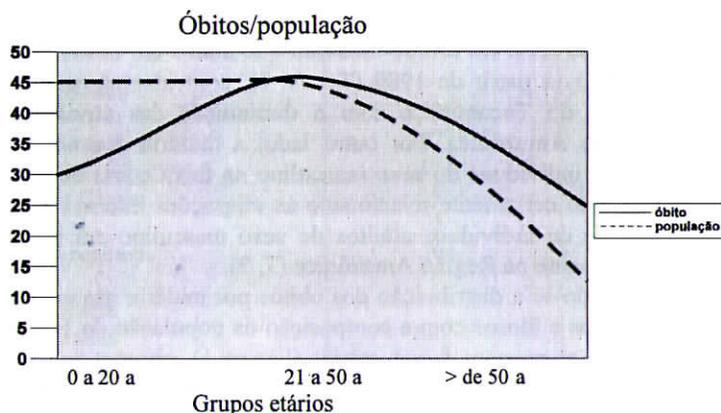


Figura 1. Distribuição percentual de 258 óbitos por malária e da população do Estado de Goiás, segundo grupos etários, 1981 a 1993.

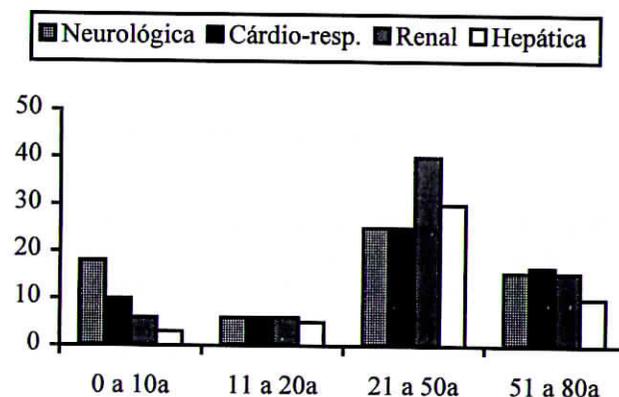


Figura 2. Óbitos por malária - Distribuição das quatro principais disfunções orgânicas, segundo grupos etários em 258 declarações de óbito em Goiás, 1981 a 1993.

Nas regiões endêmicas as formas graves da doença e, conseqüentemente, os óbitos incidem mais nas crianças, sendo a disfunção orgânica mais freqüente a cerebral (10, 11, 14). Como, na série de óbitos em estudo, a maioria dos pacientes era constituída de adultos, a maior prevalência da disfunção renal está em consonância com os dados da literatura (2, 3, 10, 13, 14). Na série de 1.379 pacientes de malária por *P. falciparum* estudados em Goiânia (2), bem como na série de 3.985 pacientes estudados em Manaus (3), ambas, em sua maioria constituídas por indivíduos adultos, a complicação mais importante foi a renal.

Por outro lado, considerando-se, no período de estudo, a média anual da população (8), o total de lâminas positivas (4) e de óbitos, com valores respectivos de 3.698.646 habitantes, 877 lâminas positivas e 266 óbitos, pode-se projetar para o Estado de Goiás coeficientes médios de morbidade, mortalidade e letalidade de 0,24 casos/1.000 habitantes, 0,005 óbitos/1.000 habitantes e 2,33 óbitos/100 casos, respectivamente.

Comparando-se o número de óbitos por malária com os provocados por outras doenças, ocorridos no HDT-GO, referência regional para doenças transmissíveis, verifica-se que a malária foi responsável por 63 óbitos de um total de 1.088 ocorridos no período do estudo (12), o que corresponde a um coeficiente de mortalidade proporcional de 6%. Assim, a malária ainda é uma importante causa de morte em uma região considerada como de baixo risco de transmissão (9). Esse dado certamente deve ser creditado à alta ocorrência

de casos importados, da Região Amazônica, com alto risco de desenvolver a forma grave da doença.

#### SUMMARY

Epidemiologic analysis of 266 deaths due to malaria in Goiás state from 1981 to 1993

Death certificates of 266 patients who had died from malaria in Goiás State from 1981 to 1993 were analyzed, in regard to age, gender, place of birth, place of death and other related pathologies accountable for the lethal outcome. Mortality was higher on 20 year old age group, all males that worked on the fields or gold mines, reflecting the risk of this occupations. The death by malaria more frequently occurred in men over 20 years, that exerted agricultural and gold miner activity, so in workers under professional risk conditions. Associated diseases were mainly renal, neurologic, cardiac, respiratory and hepatic. We obtained the following coefficients after correlating the annual average of deaths by malaria, positive slides and population during the studied period: morbidity ratio of 0,24 cases/1000 inhabitants, mortality ratio of 0,005 deaths/1000 inhabitants and case fatality of 2,3 deaths/100 cases.

**KEYWORDS:** *Plasmodium falciparum*. Malária. Morbidity. Mortality. Case fatality. Organic disfunctions.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. Almeida Netto, J.C. Perfil epidemiológico e letalidade associada em pacientes com malária por *P. falciparum* internados em Hospital de Referência de área não endêmica. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, (Supl.1), 28, 106, 1995.
02. Almeida Netto, J.C.; Natal, M. E. L.; Santos, E.R. e Pereira, L. I. A. Disfunções orgânicas e letalidade associada em pacientes com malária por *P. falciparum* internados em Hospital de referência em área não endêmica. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 28 (Supl.): 16, 1995
03. Bubol, W.S.; Siva E. B.; Farias, F. E. S.; Alecrim, M. G.; Sampaio, M.Z.M.; Alecrim, W. D. Insuficiência renal aguda em malária falciparum. Experiência em 159 casos. *Anais do XXVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Belém, Vol. II, p. 9, 1992.*
04. Centro Nacional de Epidemiologia (Cenepi) - Ministério da Saúde - *Notificação de lâminas positivas para P. falciparum*, 1994.
05. Codepro/Fundação Nacional da Saúde. *Internações, óbitos e taxas de letalidade em hospitais*, de 1984 a 1994. Programa de Controle da Malária na Bacia Amazônica. P. 1 e 2. Brasília, 1994.
06. Deane, L.M. Os grandes marcos na história do controle da malária. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 25 (Supl.II): 12-22, 1992.
07. Fundação Nacional da Saúde / MS. Controle da malária. *Diretrizes técnicas.*, Brasília, 1995. 48p.
08. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Anuário estatístico do Brasil.* p. 2-14. 1994.

09. Marques, A. C. Gutierrez, H. C. Combate à malária no Brasil: Evolução, situação atual e perspectiva. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 27 (Supl. II): 91-108, 1994.
10. Organização Mundial de Saúde. *Tratamento da malária grave e complicada - condutas práticas*, 56 p., Brasília, 1995.
11. Oficina Sanitária Panamericana. La lucha mundial contra el paludismo. *Bol. Ofic. Sanit. Panam.* 116: 477-482, 1994.
12. SAME. *Relatório anual - Hospital de Doenças Tropicais.* 1981 - 1993.
13. Trang, T. T. M., Phu, N. H., Vinh, H., Hien, T. T., Cuong, B. M., Chau T. T. H., Mai, N. T. H., Waller, D. J., White, N. J. Acute renal failure in patients with severe falciparum malaria. *Clin. Infect. Dis.*, 15:84-80, 1992.
14. Warrel, D. A. Molineaux and P. F. Beales. Severe and complicated malaria. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.* 84 (Supl 2): 1-65, 1990.