

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE MEDICINA**

**DARLAN SILVA DE FREITAS  
VITOR BRUNO TEIXEIRA DE HOLANDA**

**ESTUDO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES  
INTERNADOS COM MALÁRIA NO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO, BELÉM-PA,  
NO PERÍODO DE JANEIRO/2005 A DEZEMBRO/2006.**

**BELÉM**

**2008**

**DARLAN SILVA DE FREITAS  
VITOR BRUNO TEIXEIRA DE HOLANDA**

**ESTUDO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES  
INTERNADOS COM MALÁRIA NO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO, BELÉM-PA,  
NO PERÍODO DE JANEIRO/2005 A DEZEMBRO/2006.**

**Trabalho de Conclusão de Curso  
Apresentado para obtenção do  
Grau em Medicina pela  
Universidade Federal do Pará.  
Orientadora: Dra. Helena Brígido**

**BELÉM  
2008**

**DARLAN SILVA DE FREITAS**  
**VITOR BRUNO TEIXEIRA DE HOLANDA**

**ESTUDO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES  
INTERNADOS COM MALÁRIA NO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO, BELÉM-PA,  
NO PERÍODO DE JANEIRO/2005 A DEZEMBRO/2006.**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau em Medicina pela  
Universidade Federal do Pará.**

**BANCA EXAMINADORA:**

1. \_\_\_\_\_  
Nome / Instituição
2. \_\_\_\_\_  
Nome/ Instituição
3. \_\_\_\_\_  
Nome / Instituição

**Julgado em:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Conceito:** \_\_\_\_\_

Aos meus pais Diogo e Dilma, meus primeiros mestres e responsáveis por tudo que conquistei e conquistarei,

Ao meu Irmão Derlon, pela amizade verdadeira desses 28 anos, e que será eterna,

Á minha sobrinha Larissa, um motivo a mais de alegria em minha vida

Ao meu Amor, que espera o tempo certo para frutificar

Aos grandes amigos, sempre presentes,

Á Deus,

Á Vida.

Darlan Silva de Freitas

## **AGRADECIMENTOS**

À Doutora Helena Andrade Zeferino Brígido pelo seu empenho, dinamismo, e principalmente pela sua capacidade intelectual para orientação desse trabalho.

Aos mestres que tivemos a oportunidade de conhecer e desfrutar do conhecimento em meio acadêmico.

Aos amigos e colegas de faculdade, por nos proporcionarem momentos inesquecíveis ao longo desses seis anos.

Aos funcionários da Universidade Federal do Pará que nos acolheram de uma forma cativante para que sempre nos sentíssemos em casa

Aos funcionários do DAME do Hospital Universitário João de Barros Barreto pelos serviços prestados para que fosse possível a conclusão desse trabalho.

Aos funcionários do Instituto de Ciências da Saúde, sempre muito prestativos às nossas necessidades acadêmicas.

## RESUMO

A malária é reconhecida como um grave problema de saúde pública no mundo, estimando-se que 40% da população está exposta ao risco de contrair a doença, em mais de 100 países. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), ocorrem cerca de 300 a 500 milhões de novos casos e um milhão de mortes por ano. No Brasil, a doença ainda apresenta elevado risco de transmissão na região da Amazônia Legal. Atualmente 99% dos casos concentram-se na região Amazônica, onde as condições sócio-econômicas e ambientais favorecem a proliferação do mosquito do gênero *Anopheles*, vetor da doença. O presente trabalho visa analisar o perfil clínico-epidemiológico dos 21 pacientes acometidos por malária internados no Hospital João de Barros Barreto (HUJBB) no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2006. Para tal, foi elaborada uma ficha de avaliação em que foram estudados, dentre outras variáveis, a idade, gênero, procedência, local provável de infecção, forma infectante, sinais, sintomas e quimioterapia específica. Os resultados nos permitiram concluir que a faixa etária mais acometida é a de crianças até 10 anos de idade (38,09%), com predomínio do sexo masculino (57,70%), os locais das prováveis infecções foram do interior do estado do Pará (61,82%), o *Plasmodium vivax* e *Plasmodium falciparum* foram encontrados de maneira igual com (47,61) para cada um. A febre foi o sintoma presente em todos os pacientes, seguido de calafrio (66,66%), hepatomegalia (47,61%) e esplenomegalia (41,67%). A quimioterapia mais utilizada foi primaquina + cloroquina (42,85) e quinino + clidamicina (19,04) e sem registro de óbitos. Apesar da redução do número de internações entre 2005 e 2006, a malária deve monitorizada regularmente.

PALAVRAS-CHAVE: Malária, *Plasmodium*, Hospital.

## ABSTRACT

Malaria is recognized as a serious health problem in a world, and approximately 40% of population are exposed to the risk to become ill with malaria, in most of 100 countries. According to World Health Organization (WHO), between 300 to 500 million of new cases are registered and one million of deaths in a year. In Brazil, the illness still has a high risk of transmission in the Amazonia Legal region, with the social, economic and environment conditions contribute to the increasing of *Anopheles* reproduction. The present work aims to analyze the profile of the 26 patients affected with malaria in João de Barros Barreto University Hospital (HUJBB) in the period of January 2005 to December 2006. For such, an evaluation questionnaire was elaborated where they had been compared the gender, age, occupation origin (hospital or city), most probably infection places, the infectant form, signals, symptoms and specific chemotherapy. The results allowed conclude that: the age band more affected were children from 0 to 10 years old (38,09%), with the predominance of male gender (57,70%). The majority of cases were from small cities of the State of Pará (61,82%). The *Plasmodium vivax* and *Plasmodium falciparum* were the most present form in this study (47,61%) to each one. Fever was present in all patients, then cold (66,66%) livermegaly (47,61%) and splenomegaly (47,61%). The most used chemotherapy were composed by primaquine + cloroquine (42,85%) and quinine + clindamicin (19,04%). However, the decreasing of the cases between 2005 and 2006, the malaria is an important disease that should be under control.

KEY WORDS: Malaria, *Plasmodium*, Hospital.

## LISTA DE TABELAS

- Tab. 01** – Distribuição da faixa etária dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006..... **35**
- Tab. 02** – Distribuição da ocupação dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006 ..... **36**
- Tab. 03** - Distribuição por estado brasileiro ou país de procedência dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006 ..... **37**
- Tab. 04** – Distribuição da procedência dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006. .... **38**
- Tab. 05** – Distribuição do local provável da infecção dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006 ..... **39**
- Tab. 06** – Distribuição do número de infecções dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006 ..... **40**
- Tab. 07** – Distribuição do tempo de evolução da doença até a internação dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006 ..... **40**
- Tab. 08** – Distribuição por espécie de plasmodium dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006 ..... **41**

<b>Tab. 09</b> – Distribuição do tempo de internação dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006 .....	<b>41</b>
<b>Tab. 10</b> - Distribuição aspectos clínicos dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006 .....	<b>42</b>
<b>Tab. 11</b> – Distribuição de co-morbidades presentes nos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006 .....	<b>43</b>
<b>Tab. 12</b> – Distribuição do resultado do hemograma dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006 .....	<b>43</b>
<b>Tab. 13</b> – Distribuição dos resultados exames laboratoriais para avaliar a função renal dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006 .....	<b>44</b>
<b>Tab. 14</b> – Distribuição do resultado do nível das plaquetas dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006 .....	<b>44</b>
<b>Tab. 15</b> – Distribuição do esquema de tratamento dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006 .....	<b>45</b>
<b>Tab. 16</b> - Distribuição das complicações dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a dezembro/2006 .....	<b>46</b>

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	15
2.1 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO RISCO DE TRANSMISSÃO DE MALÁRIA .....	20
2.2 PATOGENIA .....	22
2. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS .....	23
2.3.1 MALÁRIA NÃO COMPLICADA .....	24
2.3.2 MALÁRIA GRAVE E COMPLICADA .....	25
2.4 DIAGNÓSTICO DA MALÁRIA .....	27
2.5 TRATAMENTO .....	29
2.6 PROFILAXIA .....	30
<b>3. CASUÍSTICA E MÉTODOS</b> .....	31
3.1. CASUÍSTICA .....	31
3.1.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO .....	31
3.1.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO .....	31
3.2. ASPECTOS CLÍNICOS-EPIDEMIOLÓGICOS .....	32
3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	32
3.4 ASPECTOS ÉTICOS .....	32
3.4.1 PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA .....	32
3.4.2 RISCOS .....	33
<b>4. RESULTADOS</b> .....	34
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	47

<b>6. CONCLUSÃO .....</b>	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>58</b>

## 1 – INTRODUÇÃO

A malária está entre as doenças mais antigas do velho mundo: admite-se que o homem pré-histórico no Velho Mundo tenha sido acometido de malária. As síndromes febris, mortais, provavelmente, malária, têm registros desde o início da palavra escrita, 6000-5500 a.C., como pode ser encontrado nas escrituras de Vedic, na Índia em 1600 a.C. Esplenomegalias, presumivelmente por malária, foram descritas em múmias egípcias há mais de 3000 anos (ALECRIM, M. G. C., ALECRIM, W. D. In: CIMERMAN, 2005, p. 105).

Hipócrates, no final do século V, na Grécia, deve ter sido o primeiro a relacionar o aparecimento da doença com as estações do ano e o os locais, mencionando que as pessoas vivendo nas proximidades das águas estagnadas sofriam do aumento do baço (ALECRIM, M. G. C., ALECRIM, W. D. In: CIMERMAN, 2005, p.105).

Segundo dados mais recentes da Organização Mundial de Saúde (OMS), referente a 2003, cerca de 2,2 bilhões de pessoas, equivalendo a 42% da população mundial, vivem em áreas onde há risco de transmissão da malária, abrangendo cerca de 100 países (TAUIL, P. L. In: VERONESI, 2005, p. 1596).

Assim, internacionalmente, em outubro de 1992, em Amsterdam, na Holanda, uma conferência ministerial patrocinada pela Organização Mundial de Saúde recomendou a adoção de uma nova estratégia global de luta contra a doença com base na realidade epidemiológica e social local, com incorporação de outras medidas de controle adequadas a cada situação, ação multissetorial para redução da influência de fatores de risco de natureza socioeconômica, cultural, política e ecológica, e participação ativa da população (BOULUS, M. In: VERONESI, 2005, p. 1631).

Nas Américas, a malária é transmitida em 21 países, onde é estimado que aproximadamente 203 milhões de pessoas vivem em áreas com algum risco de transmissão (OMS, 2002).

Dados da OMS mostram que no ano de 2002 o Brasil foi responsável por cerca de 40,5% dos 960.00 casos notificados nas Américas (OMS, 2002).

Estudos mostram que algumas características ambientais e até mesmo sociais da Amazônia brasileira são relevantes não apenas para a determinação dos quadros epidemiológicos, como também, para implicações em relação à assistência a saúde. Concomitantemente a isso, a situação da malária piora ao se analisar o processo de migração interno, relacionado à expansão da fronteira agrícola, extração madeireira, à construção de rodovias e hidroelétricas e às atividades de garimpo e mineração desenvolvidos na Região Amazônica. Este movimento migratório desordenado dificulta o controle da malária, permitindo um enorme afluxo de pessoas não imunes para áreas de alta transmissão. Além disto, permite o refluxo de indivíduos com a infecção para regiões onde a transmissão já fora interrompida, possibilitando, eventualmente, sua reintrodução (RENAULT, 2007, apud MARTINS., CASTIÑERAS. 2006).

No contexto nacional a Região-Norte do Brasil é quem dita as variações epidemiológicas, sendo a curva de notificações nacional praticamente idêntica com as da Região-Norte. Num período que se estendeu de 1993 a 2002 o Pará liderou com maior número de casos confirmados de malária, já de 2003 em diante devido a uma pequena queda nos casos confirmados de malária no Pará e um grande aumento de casos no Amazonas. O Pará caiu para a segunda colocação. Desde então o numero de casos de malária confirmados no Pará vem decrescendo, como pode se observar no período entre 2005 e 2006 (BRASIL, 2007c).

Tendo em vista a situação epidemiológica da malária no Brasil e de como esta vem mostrando-se frente aos diversos Planos e Ações de Controle implantados no país, o presente projeto apresenta-se como mais uma ferramenta de apoio, que busca traçar através do presente estudo, dados epidemiológicos, abordagens terapêuticas eficazes e prognósticos referentes aos casos de malária nos pacientes internados no Hospital Universitário João Barros Barreto, referência em doenças infecto-contagiosas dentro do estado do Pará.

Desse modo torna-se importante a caracterização do perfil sócio-demográfico dos pacientes, os principais sinais e sintomas, a conduta terapêutica que foi mais utilizada para o combate dos protozoários, demonstrar o tempo de internação médio dos pacientes e os meses de maior incidência de malária.

## 2 - REVISÃO DE LITERATURA

A malária é uma doença infecciosa, não contagiosa, de evolução crônica, com manifestações epidêmicas de caráter agudo, que acomete milhões de pessoas nas zonas tropicais e subtropicais do globo. É talvez a mais antiga, mais distribuída e a mais conhecida das doenças parasitárias que acometem o homem (FERREIRA, M. S. In: VERONESI, 2005, p. 1591).

A malária é uma doença parasitária, sistêmica, produzida por protozoários do gênero *Plasmodium*, transmitida de homem a homem através de vetores invertebrados do gênero *Anopheles* e caracterizada clinicamente por um quadro onde predomina a tríade sintomática: febre, calafrio e cefaléia (SOUZA et al. In: LEÃO, 1997, p.645).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera a malária como o maior problema de saúde pública em muitos países, particularmente os do Terceiro Mundo. Entre as principais dificuldades encontradas para o controle da malária e sua profilaxia nas áreas de alta transmissão, destacam-se: higiene insuficiente e condições de vida precária; deficiência de recursos econômicos; insuficiência de conhecimentos sobre a bioecologia dos vetores; inadequação das medidas de controle vetorial; infra-estrutura sanitária deficiente ou quase sempre inexistente nos novos projetos de colonização, entre várias outras condições que permitam que a malária se instale e constitua um fator para sua endemicidade (SOUZA et al. In: LEÃO, 1997, p. 647).

A malária é reconhecida como um grave problema de saúde pública no mundo, estimando-se que 40% da população está exposta ao risco de contrair a doença, em mais de 100 países. Ainda de acordo com a Organização Mundial de saúde (OMS), ocorrem cerca de 300 a 500 milhões de novos casos e um milhão de mortes por ano (BRASIL, 2003, p. 7).

A incidência de malária nos países tropicais da Ásia, América Latina e Caribe predomina em áreas de fronteira de desenvolvimento econômico, de conflito armado, de comércio ilegal de mercadorias e de movimentos migratórios de trabalhadores ou de refugiados. São áreas de população instável, que vive em condições precárias de habitação e trabalho. Predomina, ainda, em países endêmicos que nunca chegaram a desenvolver programas nacionais de controle da doença, como é o caso da maioria dos países africanos situados ao sul do Saara. Assim compreende-se que o registro de casos e de óbitos de malária seja bastante inferior a realidade epidemiológica (TAUIL, P. L. In: VERONESI, 2005, p. 1596).

No começo da década de 40, o Brasil possuía 1.986 municípios, dos quais cerca de 70% registravam casos de malária. Estima-se que, anualmente seis milhões de pessoas foram acometidos da doença. Após intenso trabalho desenvolvido por meio da Campanha de Erradicação da Malária (CEM), a doença foi mantida sob controle, com a ocorrência de menos de 100 mil casos anuais nos anos 60 (LADISLAU, 2004, P.26).

A partir da década de 70, com a política do Governo de promover a integração e desenvolvimento econômico da região Amazônica, foram abertas várias estradas, construídas usinas hidroelétricas, iniciado a exploração de garimpos e lançados grandes projetos de colonização e reforma agrária. Estes fatores provocaram um crescimento demográfico acentuado e desordenado da região (34,4%), acima da média nacional (24,4%), no período de 1980 a 1991 (IBGE 1980,1991), ocorrendo epidemias de malária dispersas na Amazônia. Na década de 90, apesar de ter ocorrido uma estabilização do número de casos numa média de 500 mil casos anuais, houve uma redução importante nas formas graves de malária, produzidas pelo *P. falciparum*, que produziu um declínio da mortalidade por malária (LADISLAU, 2004, P.26).

No Brasil, a doença ainda apresenta elevado risco de transmissão na região da Amazônia Legal. No país existem quatro espécies de *Plasmodium* causadores da malária: *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium malariae* e *Plasmodium ovale* (BRASIL, 2003, p.7).

A distribuição geográfica da malária alcança áreas extensas no contexto mundial, particularmente em zonas tropicais como a Amazônia brasileira, onde a temperatura e a umidade favorecem o desenvolvimento e a manutenção de vetores (SOUZA et al. In: LEÃO, 1997, p.648).

Atualmente 99% dos casos concentram-se na região Amazônica, onde as condições sócio-econômicas e ambientais favorecem a proliferação do mosquito do gênero *Anopheles*, vetor da doença, e, conseqüentemente, a exposição de grandes contingentes populacionais. A doença causa óbitos, sofrimento, perdas sociais e econômicas (BRASIL, 2003, p. 7).

A região Amazônica é composta pelos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. O risco de contrair a doença não é uniforme nesta região. Este risco é medido pela incidência Parasitária Anual (IPA), que corresponde à quantidade de lâminas positivas, dividido pela população sob risco multiplicado por uma constante, geralmente 1000. As áreas endêmicas são classificadas como de transmissão alta, média e de baixo risco, de acordo com IPA (BRASIL, 2003, p. 7).

A maioria dos casos ocorre em áreas rurais, mas há registro da doença também em áreas urbanas. Em 2001, do total de casos registrados na região amazônica, 11,9% corresponderam a infecções adquiridas na área urbana (BRASIL, 2003, p. 7).

Em 2006, o estado do Pará contribuiu com 19,59% dos casos na Amazônia Legal. Comparando com o ano anterior, houve queda nos números de casos, pois em 2005 o estado representou 20,37% do total de casos na Amazônia legal. No estado do Pará oito municípios apresentaram redução no número de casos, enquanto seis registraram aumento(Figura 01). Estudo baseado no município provável de infecção (BRASIL, 2007a)

**Figura 01:** Distribuição de casos autóctones e internações por malária, proporção de malária por *P. falciparum* e percentual de variação no número total de casos, no número de casos por *P. falciparum*. Pará 2005 e 2006.

Municípios*	Total de casos		Variação de casos %	Proporção de casos de <i>P. falciparum</i> 2006	Variação de casos de <i>P. falciparum</i> %	Total de Internações** 2006	Variação de Internações %
	2005	2006					
Pacajá	10.276	12.109	17,8	18,9	1,2	60	328,6
Anajás	11.921	11.386	-4,5	36,1	-21,7	43	95,5
Itaituba	9.288	7.635	-17,8	45,3	-33,3	220	-32,9
Jacareacanga	5.572	6.683	19,9	33,4	-6,5	104	52,9
Novo Repartimento	7.631	4.495	-41,1	20,1	-33,5	17	-73,8
Itupiranga	5.272	4.282	-18,8	26,8	1,0	57	-9,5
Tucuruí	3.985	4.012	0,7	20,2	8,4	40	-9,1
Portel	1.572	3.486	121,8	24,9	143,8	10	42,9
Cachoeira de Piria	2.004	3.301	64,7	46,0	89,4	8	166,7
Altamira	4.693	3.158	-32,7	15,5	-59,3	48	-49,5
Moju	1.840	2.642	43,6	23,2	-8,4	6	-78,6
Marabá	4.017	2.570	-36,0	22,5	-7,4	52	4,0
Alenquer	2.483	2.360	-5,0	29,7	69,5	67	-28,7
Taiandã	553	419	-24,2	19,8	-7,8	2	-50,0
<b>Total</b>	<b>71.107</b>	<b>68.538</b>	<b>-3,6</b>	<b>28,9</b>	<b>-11,9</b>	<b>734</b>	<b>-16,9</b>
Pará	125.088	102.636	-17,9	25,4	-19,9	1735	-26,1
Amazônia Legal	594.512	535.867	-9,9	26,3	-6,9	9494	-21,4

Fonte: Sivep-Malária.

Na região extra-amazônica são notificados apenas 1% do total de casos de malária do Brasil. Destes, 92% são importados dos estados da área endêmica e países da África. Casos autóctones esporádicos ocorrem em áreas focais restritas desta região. Essas áreas de risco são determinadas por meio da avaliação do potencial malarígeno, que está relacionado com a

receptividade e vulnerabilidade da área. A receptividade se mantém pela presença, densidade e longevidade do mosquito *Anopheles*, transmissor da doença, e a vulnerabilidade é causada pela chegada de portadores de malária oriundos da região amazônica e de outros países. A falta de efetividade nesses dois controles pode causar a reintrodução da malária. Nestas áreas, outra grande preocupação diz respeito à alta letalidade por malária. No ano de 2000, o coeficiente de letalidade por malária ficou em 16,45 óbitos por 1000 casos, enquanto que na região amazônica foi de 0,37/1.000. Isto significa que na região extra-amazônica este indicador é 45 vezes maior. O óbito nesta região ocorre, geralmente, em pessoas que vindo infectadas de países africanos e estados da Amazônia, não recebem o diagnóstico e tratamento precoce conforme preconizado (BRASIL, 2003, p.8).

Um componente da mais alta importância no processo de manutenção e disseminação da malária no país é a migração que se verifica interna e externamente na região estimulada pelos grandes projetos instalados na Amazônia e é, talvez, o mais importante fator responsável pelo aumento da malária no Brasil, mesmo considerando ações de combate e controle estabelecidos pelos órgãos governamentais (SOUZA et al. In: LEÃO, 1997, p.649).

O estudo da epidemiologia da malária pode apresentar muitas variações, não só de país para país, como entre duas localidades dentro da mesma região. Os indicadores malométricos estão sujeitos a influências de caráter geográfico, sócio-econômico, ambiental e das características dos vetores, bem como da população de parasitos predominantes na área em questão. Assim, os estudos voltados para este fim buscam coletar e reunir informações sobre os fatores determinantes do risco de contrair a malária, proporcionando o conhecimento mais completo da situação epidemiológica da doença numa determinada área ou região, traçando assim o estrato epidemiológico que, por definição, identifica uma área ou população ou até mesmo um aglomerado de pessoas que sofrem com a mesma intensidade os mesmos efeitos dos fatores de risco de contrair a doença (SOUZA et al. In: LEÃO, 1997, p.651).

Nos indivíduos que já adquiriram certo grau de imunidade antimalárica em decorrência de infecções prévias, a infecção se expressa por baixa parasitemia e pouca ou nenhuma manifestação clínico-patológica. Tais indivíduos poderão permanecer assintomáticos por longos períodos e, eventualmente, a infecção será controlada por ação da imunidade adquirida. Se a infecção ocorre em indivíduo não-imune, a doença se manifestará por quadro clínico de maior ou menor gravidade, decorrente da infecção dos eritrócitos e do acometimento de múltiplos órgãos, sendo que a morte pode ocorrer por anemia, coma, insuficiência renal, hipoglicemia ou edema pulmonar (TOSTA, C. E., MUNIZ-JUNQUEIRA, M. I. In: VERONESI, 2005, p. 1601).

Observa-se o aumento nas notificações de casos da doença no segundo semestre do ano, provavelmente associado ao período após as chuvas, pois estas propiciam condições para maior proliferação do mosquito responsável pela transmissão da doença (BRASIL, 2007b, p. 04).

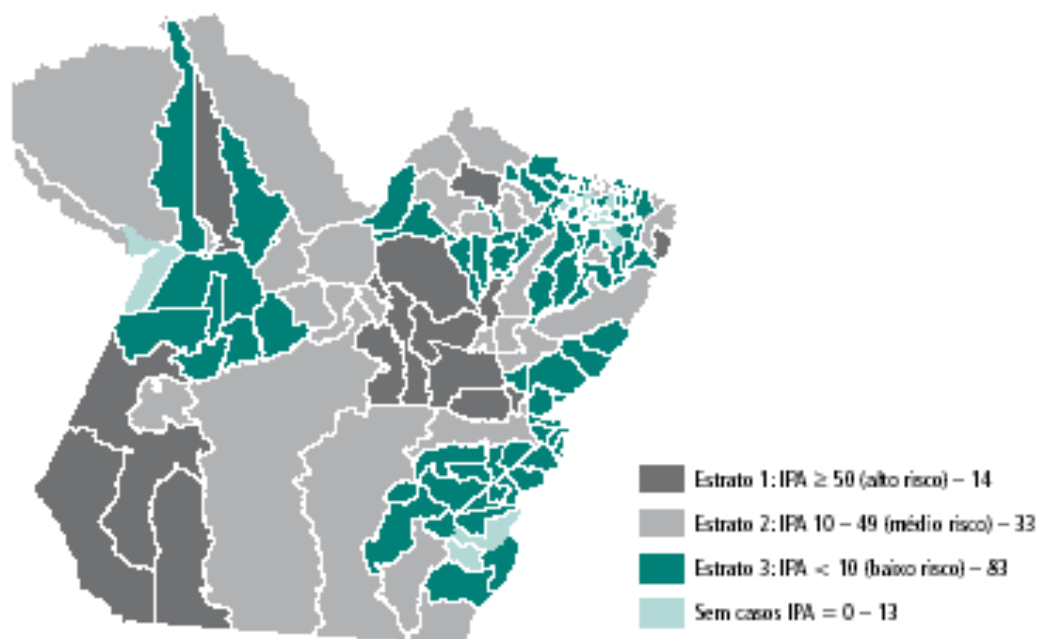
Chama atenção a melhoria do acesso da população ao diagnóstico e tratamento oportuno e adequado, que possibilitou a diminuição da transmissão da doença, e uma importante redução da internação hospitalar por malária (BRASIL, 2007c, p. 09).

De acordo com a portaria SVS/MS N° 5 de 21 de fevereiro de 2006, Anexo I, todo caso de malária é de notificação obrigatória às autoridades locais de saúde. Na região da Amazônia Legal a unidade de saúde notificadora deve utilizar a Ficha de Notificação de Caso do Sivep-Malária (BRASIL, 2007d).

## **2.1 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO RISCO DE TRANSMISSÃO DE MALÁRIA**

Para intensificação das ações de controle, os municípios foram estratificados (figura 02) de acordo com o risco de transmissão em:

**Figura 02:** Estratificação dos municípios. Pará, 2006.



Fonte: SVS/MS

- **Alto risco** – IPA maior que 49,9 casos de malária por mil habitantes;
- **Médio risco** – IPA entre 10 a 49,9 casos de malária por mil habitantes; e
- **Baixo risco** – IPA até 9,9 casos de malária por mil habitantes.

Na Amazônia, a maior parte dos casos de malária é devida ao *P. vivax*. No entanto, apesar de haver uma redução geral de casos na região, é preocupante o incremento do percentual de casos de malária por *P. falciparum*, o que favorece a ocorrência da doença nas suas formas graves e de óbitos. No período de 1999 a 2004, houve o aumento da proporção de malária por *P. falciparum* de 18,6% para 23,7%, correspondendo a um incremento de 27,4% nessa proporção.

Os estados que mais contribuíram para esse incremento foram Amazonas (11,5%), Amapá (272,6%), Maranhão (112,3%), Pará (19,2%) e Rondônia (22,5%).(BRASIL, 2005).

Conforme Renault et al (2007 apud BÉRTOLI., CARVALHO 2001), sabe-se que a malária não se transmite de igual intensidade e rapidez em todas as áreas com potencial malarígeno.

O retardo no diagnóstico e tratamento tem sido decisivo na manutenção da transmissão e gravidade da doença. Vários são os fatores responsáveis por esse atraso: insuficiência de estrutura dos serviços locais de saúde, de laboratórios e de recursos humanos capacitados no diagnóstico e tratamento da malária, baixo controle de qualidade do diagnóstico laboratorial, falta de métodos diagnósticos rápidos para áreas de difícil acesso, interrupção no abastecimento de medicamentos, presença de portadores assintomáticos, pouco esclarecimento da população sobre a doença (BRASIL, 2005).

## **2.2 - PATOGENIA**

É complexa e guarda relação com o ciclo do parasito refletindo a interação entre o parasito que é hospede e o homem, seu hospedeiro vertebrado, guardando quase sempre relação com o processo imunológico (SOUZA et al. In: LEÃO, 1997, p.651).

A infecção inicia-se quando esporozoítos infectantes são inoculados no homem pelo inseto vetor. Estas formas desaparecem da circulação sanguínea do indivíduo suscetível dentro de 30 a 60 minutos para alcançarem os hepatócitos, onde evoluem. Após invadir o hepatócito, os esporozoítos se diferenciam em trofozoítos pré-eritrocíticos. Estes se multiplicarão por reprodução assexuada do tipo esquizogonia, dando origem aos esquizontes teciduais e posteriormente a milhares de merozoítos que invadirão os eritrócitos. Esta primeira fase do ciclo

é denominada exo-eritrocítica, pré-eritrocítica ou tecidual e, portanto, precede o ciclo sanguíneo do parasito (BRASIL, 2001, p.12).

O desenvolvimento nas células do fígado requer aproximadamente uma semana para o *P. falciparum* e *P. vivax* e cerca de duas semanas para o *P. malariae*, nas infecções por *P. vivax*, o mosquito vetor inocula populações geneticamente distintas de esporozoítos: algumas se desenvolvem rapidamente, enquanto outras ficam em estado de latência no hepatócito, sendo, por isso, denominadas hipnozoíta (do grego *hypnos*, sono). Estes hipnozoítos são responsáveis pelas recaídas da doença, que ocorrem após períodos variáveis de incubação, em geral dentro de seis meses para a maioria das cepas de *P. vivax* (BRASIL, 2001, p.12).

O ciclo eritrocítico inicia-se quando os merozoítos teciduais invadem os eritrócitos. O desenvolvimento intra-eritrocítico do parasito se dá por esquizigonia, com conseqüente formação de merozoítos, que se multiplicam por divisão binária, até que são liberados na circulação após ruptura do eritrócito, para em seguida invadirem novos eritrócitos. Depois de algumas gerações de merozoítos sanguíneos, algumas formas se diferenciam em estágios sexuais, os gametócitos, que não mais se dividem e que seguirão o seu desenvolvimento no mosquito vetor, dando origem aos esporozoítos. O ciclo sanguíneo se repete sucessivas vezes, a cada 48 horas, nas infecções pelo *P. falciparum* e *P. vivax*, e a cada 72 horas nas infecções pelo *P. malariae*. A malária por *P. ovale*, ocorre apenas no continente africano, pode ocasionalmente, ser diagnosticada no Brasil, devendo ser tratada da mesma forma que a malária por *P. vivax* (BRASIL, 2001, p.13).

### **2.3 - MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS**

O período de incubação da malária varia de acordo com a espécie de plasmódio, sendo de 8 a 12 dias para *P. falciparum*, 13 a 17 dias para o *P. vivax* e 28 a 30 dias para o *P. malariae*.

Uma fase sintomática inicial caracterizada por mal-estar geral, cefaléia, cansaço e mialgia, geralmente precede a clássica febre da malária. O ataque paroxístico inicia-se com calafrio que dura de 15 minutos a uma hora, sendo seguido por uma fase febril, com temperatura corpórea podendo atingir 41° C ou mais. Após um período de duas a seis horas, ocorre defervescência da febre e o paciente apresenta sudorese profusa e fraqueza intensa. (BRASIL, 2001, p.14).

Após a fase inicial, a febre assume um caráter intermitente dependente do tempo de duração dos ciclos eritrocíticos de cada espécie de plasmódio: 48 horas para o *P. falciparum* e *P. vivax* (malária terçã) e 72 horas para *P. malariae* (malária quartã). Entretanto a constatação desta regularidade é pouco comum nos dias atuais, em decorrência de: a) tratamento precoce realizado ainda na fase de assincronismo das esquizogônias sanguíneas; b) infecção por populações distintas de plasmódios e 3) infecção em primo-infectados por retardo de resposta imune específica (BRASIL, 2001, p.14).

### **2.3.1 – MALÁRIA NÃO COMPLICADA**

As manifestações clínicas mais freqüentemente observadas na fase aguda são comuns às quatro espécies que parasitam o homem (BRASIL, 2001, p.14).

Em geral, os acessos maláricos são acompanhados de intensa debilidade física, náuseas e vômitos. Ao exame físico, o paciente apresenta-se pálido e com baço palpável. Em áreas de transmissão intensa, como na África, a malária é considerada a principal causa de febre em crianças, sendo um evento raro nos adultos. No Brasil, a febre é referida pela grande maioria dos pacientes (BRASIL, 2001, p.14).

A anemia apesar de freqüente, apresenta-se em graus variáveis. Estima-se que cerca de 20% dos pacientes com malária tenham hematórito inferior a 35% na fase aguda da doença (BRASIL, 2001, p.14).

### **2.3.2 MALÁRIA GRAVE E COMPLICADA**

Adultos não imunes, bem como crianças e gestantes, podem apresentar manifestações mais graves de infecção, podendo ser fatal no caso de *P. falciparum* e que, em geral, é função do nível de parasitemia. Considera-se hiperparasitemia quando estão mais de 2% das hemácias parasitadas no primo-infectado e mais de 5% das hemácias parasitadas naqueles indivíduos que já tiveram várias malárias no passado. Na prática, consideram-se hiperparasitados os pacientes que apresentam, na gota espessa, positividade igual ou superior a três cruces ou presença de esquizontes com qualquer nível de parasitemia. (BRASIL, 2001, p.15).

Hipoglicemia, convulsões, vômitos repetidos, hiperpirexia, icterícia e distúrbio da consciência são indicadores de pior prognóstico e podem preceder às seguintes formas clínicas da malária grave e complicada(BRASIL, 2001)

Malária cerebral: estima-se que ocorra em cerca de 2% dos indivíduos não imunes, parasitados pelo *P. falciparum*. Os principais sintomas são uma forte cefaléia, hipertermia, vômitos e sonolência. Em crianças ocorrem convulsões. O paciente pode evoluir para um quadro de coma, com pupilas contraídas e alteração dos reflexos profundos (BRASIL, 2001).

Insuficiência renal aguda: caracteriza-se pela redução do volume urinário a menos de 400 ml ao dia e aumento da uréia e da creatinina plasmáticas. É mais freqüente em adultos do que em crianças e tem sido descrita como a complicação mais grave mais freqüente de áreas de transmissão instável, como o Brasil(BRASIL, 2001).

Edema agudo de pulmão: é particularmente comum em gestantes e inicia-se com hiperventilação e febre alta. As formas mais graves caracterizam-se por intensa transudação alveolar, com grave redução da pressão arterial de oxigênio (síndrome da angústia respiratória do adulto) (BRASIL, 2001).

Hipoglicemia: mais freqüente em gestantes e crianças, ocorre geralmente em associação com outras complicações da doença, principalmente a malária cerebral. Os níveis de glicose sanguínea são inferiores a 30 mg/dl e a sintomatologia pode estar ausente ou ser mascarada. Pacientes em tratamento com quinina podem apresentar acentuação da hipoglicemia.

Disfunção Hepática: definida instalação de icterícia acentuada, com aumento maior que três vezes nos níveis séricos das transaminases (BRASIL, 2001).

Hemoglobinúria: caracterizada por hemólise intravascular aguda maciça, acompanhada por hiper-hemoglobinemia e hemoglobinúria, ocorrendo em alguns casos de malária aguda e também em indivíduos que tiveram repetidas formas de malária grave por *P. falciparum*. O paciente apresenta urina cor de coca-cola, vômitos biliosos e icterícia intensa. Necrose tubular aguda com insuficiência renal é a complicação mais freqüente e que pode causar a morte (BRASIL, 2001).

Para o diagnóstico de malária grave, algumas características clínicas devem ser observadas atentamente: hiperparasitismo, anemia grave, icterícia, hipertermia mantida, distúrbios hidroeletrólíticos e do equilíbrio ácido-base, insuficiência respiratória, insuficiência renal, alteração do nível de consciência, colapso circulatório, distúrbios hemorrágicos e da coagulação, hipoglicemia e coma. (BRASIL, 2001, p.15).

Malária em Gestantes: Em área endêmica, é grande o número de casos de malária em mulheres grávidas. A maioria dos casos é causada pelo *P. vivax*, mas é a infecção pelo *P. falciparum* que pode desencadear os quadros mais graves. A morte materna, aborto, natimortalidade, prematuridade e baixo peso ao nascer são as complicações que podem ocorrer. Estas ocorrências são mais freqüentes em primíparas e nos casos com sintomas clínicos bastante intensos e parasitemia elevada. Tem sido demonstrada uma depressão imunitária do componente humoral que contribui para exacerbar as manifestações da doença, com maior freqüência de formas graves e complicações que podem promover o óbito, tanto da mãe, como do concepto. A malária desencadeia lesões placentárias com a presença de parasitos e pigmentos maláricos nos vasos maternos e fetais, mas a ocorrência de malária congênita é rara e de difícil comprovação. A anemia assume característica importante sendo tipo megaloblástica. Nos casos graves, a hipoglicemia é uma das complicações mais freqüentemente encontrada. (SOUZA et al. In: LEÃO, 1997).

## **2.4 - DIAGNÓSTICO DA MALÁRIA**

Por orientação dos programas oficiais de controle, em situações de epidemia e em áreas de difícil acesso da população aos serviços de saúde, indivíduos com febre são considerados portadores de malária. Entretanto, os sintomas da malária são extremamente inespecíficos, não se prestando à distinção entre a malária e outras infecções agudas no homem. Além disso, indivíduos semi-ímmunes ao plasmódio podem ter parasitos da malária sem sintomas da doença.

Portanto, o fundamental no diagnóstico clínico da malária, tanto nas áreas endêmicas como nas não endêmicas, é sempre pensar na possibilidade da doença. Como a distribuição geográfica da malária não é homogênea nem mesmo nos países onde a transmissão é elevada, torna-se importante, durante a elaboração do exame clínico, resgatar informações sobre a área de residência ou relato de viagens indicativas de exposição ao parasito. Além disso, informações sobre transfusão de sangue ou uso de agulhas contaminadas podem sugerir a possibilidade de malária induzida.

Mesmo após o avanço de técnicas para o diagnóstico da malária ocorrido nas últimas décadas, o exame da gota espessa de sangue continua sendo um método simples, eficaz, de baixo custo e realizável em qualquer lugar. Sua técnica baseia-se na visualização do parasito através de microscopia ótica, após coloração com corante vital (azul de metileno e Giemsa), permitindo a diferenciação específica dos parasitos a partir da análise de sua morfologia e pelos estágios de desenvolvimento dos parasitos encontrados no sangue periférico. A determinação da densidade parasitária, útil para a avaliação prognóstica, deve ser realizada em todo o paciente com malária, especialmente nos portadores de *P. falciparum*. Para tal, o exame padrão gota espessa deve ser de 100 campos microscópicos, examinados com aumento de 600-700 vezes, o que equivale a 0,25 UI de sangue. Um método semi-quantitativo de avaliação da parasitemia, expressado em “cruzes”, é então obtido, conforme quadro abaixo (BRASIL, 2001, p.17).

**Quadro 1 - Avaliação semiquantitativa da densidade parasitária por plasmódio na gota espessa de sangue**

Número de parasitos contados/campo	Parasitemia qualitativa	Parasitemia quantitativa (por mm <sup>3</sup> )
40 a 60 por 100 campos	+ /2	200-300
1 por campo	+	301-500
2-20 por campo	++	501-10.000
21-200 por campo	+++	10.001-100.000
200 ou mais por campo	++++	> 100.000

Obs.: para exames com menos de 40 parasitos por 100 campos, expressar o resultado pelo número de parasitos contados.

## 2.5 – TRATAMENTO

No Plano de Controle Integrado da Malária (PCIM), a quimioterapia específica tem um papel fundamental no que se refere à assistência às pessoas diagnosticadas clínica ou laboratorialmente como portadoras da infecção pelo plasmódio. O tratamento adequado e oportuno tanto previne a ocorrência de casos graves e, conseqüente mente, a morte por malária, como elimina fontes de infecção para mosquitos, contribuindo para a redução da transmissão da doença (BRASIL, 2001, p. 22).

Os objetivos da quimioterapia da malária devem abranger situações bem definidas e estão condicionadas aos aspectos clínicos, parasitológicos e epidemiológicos e às disponibilidades de recursos diagnósticos e terapêuticos (BRASIL, 2001, p. 22).

A cloroquina e uma 4-aminoquinoleína usada no tratamento da malária, representou o antimalárico mais importante dos últimos 40 anos, apresentava ação efetiva nas quatro espécies de malária humana, podendo ser usada com segurança em crianças e gestantes (ALECRIM, M. G. C., ALECRIM, W. D. In: CIMERMAN, 2003, p. 114).

A primaquina é uma 8-aminoquinoleína com ação contra os gametócitos dos plasmódios e hipnozoítos hepáticos das formas recidivantes do *P. vivax* e *P. ovale*. É única droga utilizada na forma recidivante. Apresenta eventos adversos relacionados aos elementos formados no sangue e na medula óssea, podendo levar a leucopenia, anemia, metemoglobinemia. É contra-indicada em gestantes; crianças abaixo de seis meses de idade e pacientes com discrasia sangüínea (ALECRIM, M. G. C., ALECRIM, W. D. In: CIMERMAN, 2003, p. 114).

A quinina é um quinolinometanol e uma das primeiras drogas a fazer parte do tratamento da malária. Em algumas áreas da América do Sul (Brasil) se tem verificado resistência do *P. falciparum* a quinina, o que constitui um sério problema para o tratamento, uma vez que se admite a hipótese de resistência cruzada entre quinina e mefloquina, fazendo com que a quinina seja usada em associação com os antibióticos tetraciclina ou clindamicina (ALECRIM, M. G. C., ALECRIM, W. D. In: CIMERMAN, 2003, p. 114 - 115).

A artemisina e seus derivados são considerados os antimaláricos mais potentes que possuímos no momento, sendo capazes reduzir forma rápida a febre e parasitemia , nas infecções por *P. falciparum* ou *P. vivax* (ALECRIM, M. G. C., ALECRIM, W. D. In: CIMERMAN, 2003, p. 115).

Os antibióticos, doxiciclina, tetraciclina e Clindamicina, são esquizonticidas hemáticos de ação lenta, razão pela qual não devem ser usadas em monoterapia para tratar malária *falciparum* (ALECRIM, M. G. C., ALECRIM, W. D. In: CIMERMAN, 2003, p. 115).

## **2.6 – PROFILAXIA**

De acordo com Boulos In: VERONESI (2005, p.1631-1632), para atingir este objetivo, além do tratamento dos doentes são necessárias ações de natureza antivetorial. Estas compreendem uma gama de medidas realizadas junto às pessoas, aos domicílios, aos locais de trabalho e no meio ambiente geral. Variam desde a aplicação de inseticida de efeito residual nas paredes internas das casas até obras de saneamento ambiental de grande porte.

### **3 - CASUÍSTICA E MÉTODOS**

#### 3.1 - Casuística

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, predominantemente descritivo, onde foram analisados prontuários de 33 pacientes diagnosticados com malária no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2006 no Hospital Universitário João de Barros Barreto, na cidade de Belém, Pará. Contudo, apenas 21 pacientes obedeceram aos critérios de inclusão para o estudo. Os outros 12 pacientes dividiam-se em: ambulatoriais e com diagnóstico de febre hemorrágica e parasitemia negativa.

##### 3.1.1 - Critérios de Inclusão

Todos os casos de malária internados no Hospital Universitário João de Barros Barreto, de todas as idades, ambos os sexos, com parasitemia positiva e residentes ou não nos estado do Pará.

##### 3.1.2 Critérios de Exclusão

Pacientes ambulatoriais ou com parasitemia negativa.

### 3.2 - Aspectos Clínico-Epidemiológicos

Foi elaborada uma ficha de avaliação clínico-epidemiológica (apêndice A) em que foram observados os seguintes parâmetros: gênero, idade, procedência, local provável de infecção, ocupação, mês de internação, números de infecções, gravidez, período gestacional, parasitemia, tempo de evolução da doença, tempo de internação hospitalar, forma infectante, aspectos clínicos e laboratoriais, co-morbidades, condições de alta, tratamento e complicações.

### 3.3 - Análise Estatística

Para banco de dados e elaboração de gráficos, utilizou-se Microsoft Excel 2002. Para análise estatística utilizou-se BioEstat v5.0 e Epiinfo 2000.

### 3.4 - Aspectos Éticos

#### 3.4.1 - Parecer do Conselho de Ética

Conforme rege a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde. Este projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto, tendo sido aprovado e protocolado sob o nº 3670/07 (anexo A).

### 3.4.2 - Riscos

A pesquisa não apresentou risco aos participantes, por se tratar de revisão de prontuários.

#### 4. RESULTADOS

Entre janeiro de 2005 e dezembro de 2006 foram internados e diagnosticados, por critérios clínico-epidemiológico e clínico laboratorial, 21 casos de malária no HUIBB. Entre as variáveis estudadas não foram encontrados casos de mulheres gestantes. Os pacientes evoluíram com melhora do quadro e posterior alta. Não houve registro de óbito.

De acordo com estudo, o sexo masculino foi o mais acometido, correspondendo a 57,70%(n=14) dos pacientes enquanto que o sexo feminino representou apenas 42,30%(n=7). Não há significância estatística,  $p > 0,05$  (qui-quadrado).

Quanto a distribuição anual dos casos de malária, observou-se que o número de casos em 2005 (n=11)52,38% foi maior que em 2006 (n=10)47,61%.

Quanto ao número de notificações, o hospital Universitário João de Barros Barreto realizou 76,19%(n=16) do total, o restante foi notificado em instituições do interior do estado antes de chegar ao hospital 23,80%(n=5).

**TABELA 01** – Distribuição da faixa etária dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

<b>Faixa etária</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
0 a 10 anos	8	38,09
11 a 20 anos	2	9,52
21 a 30 anos	4	19,04
Acima de 30 anos	7	33,33
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fonte: HUIBB

Quanto a distribuição da faixa etária, observou-se que a maioria dos casos ocorreu em crianças abaixo de 10 anos 38,09%(n=8) e na faixa etária acima dos 30 anos 19%(n=7). Há significância estatística  $p < 0,05$  (qui-quadrado).

**TABELA 02** - Distribuição da ocupação dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

<b>Ocupação</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
Crianças Fora da Idade Escolar	07	33,33
Estudante	04	19,04
Do lar	02	9,52
Escrivão	01	4,76
Mecânico de bicicleta	01	4,76
Motorista	01	4,76
Pedreiro	01	4,76
Servente de pedreiro	01	4,76
Trabalhador rural	01	4,76
Agente de saúde	01	4,76
Autônomo	01	4,76
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fonte: HUIBB.

Quanto a ocupação dos pacientes, observou-se que as crianças fora da idade escolar representaram 33,33%(n=7), os estudantes 23,15%(n=4).

**TABELA 03** – Distribuição por estado brasileiro ou país de procedência dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

<b>Estado/País</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
Pará	17	80,95
Guiana Francesa	03	14,28
Amapá	01	4,76
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fonte: HUIBB

Quanto ao estado brasileiro ou país, observou-se a predominância de casos oriundos do Pará 80,95%(n=17), sem deixar de destacar os casos da Guiana Francesa 14,28%(n=3) e Amapá 4,76%(n=1).

**TABELA 04** – Distribuição da procedência dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

<b>Procedência</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
Belém	06	28,57
Guiana Francesa	03	14,28
Anajás	02	9,52
Paragominas	02	9,52
Ananindeua	02	9,52
Vigia	01	4,76
Macapá	01	4,76
São Miguel do Guamá	01	4,76
Breves	01	4,76
Tailândia	01	4,76
Salvaterra	01	4,76
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fonte: HUIBB.

Quanto a procedência, observou-se que Belém representou 28,57%(n=6) dos casos, os municípios do interior totalizaram 52,38%(n=11). Os casos de fora do estado são provenientes da Guiana Francesa 14,28%(n=3) e do estado do Amapá 4,76%(n=1).

**TABELA 05** - Distribuição do local provável da infecção dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

<b>Local Provável de Infecção</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
Guiana Francesa	03	14,28
Paragominas	02	9,52
Anajás	02	9,52
Salvaterra	02	9,52
Ananindeua	01	4,76
Belém (Guamá)	01	4,76
Breves	01	4,76
Cachoeira do Piriá	01	4,76
Manaus	01	4,76
Moju	01	4,76
Oiapoque - Ilha Camupi	01	4,76
Rondônia	01	4,76
Vigia	01	4,76
Amapá (Vila Vitória)	01	4,76
Zona Rural	01	4,76
Não soube informar	01	4,76
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fonte: HUIBB.

Quanto ao local provável de infecção, os municípios do interior do estado do Pará corresponderam ao total de 61,88% (n=13) dos casos. A Guiana Francesa representou cerca de 14,28%(n=3). enquanto que a capital Belém registrou apenas um caso, localizado no bairro do Guamá 4,76% do total. Foi possível observar que os estados do Amazonas 4,76%(n=1), Rondônia 4,76%(n=1) e Amapá 4,76%(n=1), também foram mencionados como locais de provável infecção.

**TABELA 06** - Distribuição do número de infecções dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

<b>Nº Infecções</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
Um vez	19	90,47
Duas Vezes	01	4,76
Mais de 3 Vezes	01	4,76
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fonte: HUIBB.

A maioria dos pacientes apresentou apenas uma vez infecção por malária 90,47%(n=19). Há significância estatística.  $p < 0,05$  (qui-quadrado).

**TABELA 07** - Distribuição do tempo de evolução da doença até a internação dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

<b>Tempo até internação</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
1 a 10 dias	10	47,61
11 a 20 dias	03	14,28
21 a 30 dias	02	9,52
Ignorado	06	28,57
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fonte: HUIBB.

Quanto ao tempo de internação dos pacientes em 47,61%(n=10) dos casos tem entre 1 à 10 dias , 28,57%(n=3) tem tempo ignorado, 9,52%(n=2) entre 21 à 30 dias e 14,28%(n=3) entre 11 à 20 dias. Há significância estatística,  $p < 0,05$  (qui-quadrado).

**TABELA 08** - Distribuição por espécie de plasmodium dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

<b>Espécie de Plasmodium</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
<i>Plasmodium falciparum</i>	10	47,61
<i>Plasmodium vivax</i>	10	47,61
Não determinado	01	4,76
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fonte: HUIBB.

Quanto a forma do infectante, observou-se que houve igualdade entre *P. falciparum* e *P. vivax* com 10 pacientes (47,61%) para cada um. Há significância estatística,  $p < 0,05$  (qui-quadrado).

**TABELA 09** - Distribuição do tempo de internação dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

<b>Tempo de internação</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
01 a 10 dias	14	66,66
11 a 20 dias	7	33,33
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fonte: HUIBB.

Quanto ao tempo de internação dos pacientes em 66,66%(n=14) dos casos de 1 à 10 dias e 33,33%(n=7) de 11 à 20 dias. Há significância estatística,  $p < 0,05$  (qui-quadrado).

**TABELA 10** - Distribuição aspectos clínicos dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

<b>Aspectos Clínicos</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
Febre	21	100
Calafrio	14	66,66
Hepatomegalia	10	47,61
Esplenomegalia	10	47,61
Vômito	10	47,61
Cefaléia	09	42,85
Colúria	07	33,33
Sudorese	05	23,80
Náuseas	03	14,28
Icterícia	03	14,28
Anorexia	02	9,52
Dispnéia	02	9,52
Alterações Sensoriais	01	4,76
Forma maligna	01	4,76

Fonte: HUIBB.

Quanto aos aspectos clínicos 100%(n=21) dos pacientes apresentaram febre, 66,66%(n=14) calafrio, 47,61%(n=10) hepatomegalia, 47,61%(n=10) esplenomegalia e apenas um caso na forma maligna(4,76%).

**TABELA 11** – Distribuição de co-morbidades presentes nos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

<b>Co-morbidades</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
Não apresentavam	18	85,71
Pneumonia comunitária	03	14,28
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fonte: HUIBB

Quanto as co-morbidades em 85,71%(n=18) dos casos não havia, 14,28% apresentaram pneumonia comunitária associado a malária. Não há significância estatística  $p > 0,05$  (qui-quadrado).

**TABELA 12** - Distribuição do resultado do hemograma dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

<b>Resultado do Hemograma</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
Anemia	17	80,95
Normal	04	19,04
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fonte: HUIBB.

O resultado do hemograma demonstrou que 80,95% dos pacientes apresentaram anemia. Há significância estatística,  $p < 0,05$  (qui-quadrado).

**TABELA 13** - Distribuição dos resultados exames laboratoriais para avaliar a função renal dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

EXAMES	RESULTADOS			
	Elevado	%	Normal	%
Uréia	01	13	14	87
Creatinina	0	0	15	94

Fonte: HUIBB.

**TABELA 14** - Distribuição do resultado do nível das plaquetas dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

Plaquetas	Nº de pacientes	%
Normal	05	19,23
Plaquetopenia	18	69,23
Não realizado	03	11,53
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fonte: HUIBB.

Valores normais para plaquetas  $150 \times 10^3$  até  $400 \times 10^3$ .

Quanto ao resultado do nível de plaquetas, observou-se o predomínio da plaquetopenia com 69,23%(n=18) dos casos. Há significância estatística,  $p < 0,05$  (qui-quadrado).

**TABELA 15** - Distribuição do esquema de tratamento dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a Dezembro/2006.

<b>Forma infectante presente.</b>	<b>Esquema de tratamento</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
<i>P. vivax</i> + forma indeterminada	Cloroquina+Primaquina	09	42,85
<i>P. falciparum</i>	Quinina+Clindamicina	04	19,04
<i>P. falciparum</i>	Quinino	02	9,52
<i>P. vivax</i>	Artesunato	01	4,76
<i>P. falciparum</i>	Artesunato+ doxilina	01	4,76
<i>P. falciparum</i>	Artesunato+ mefloquina	01	4,76
<i>P. vivax</i>	Cloroquina+quinina+doxiciclina	01	4,76
<i>P. falciparum</i>	Quinina+Clindamicina+artesunato+mefloquina	01	4,76
<i>P. falciparum</i>	Quinino+doxiciclina	01	4,76
<b>TOTAL</b>		21	100

Fonte: HUIBB.

Quanto ao esquema de tratamento, observou-se que o mais utilizado para o tratamento do *P. vivax* era composto por cloroquina + primaquina 42,85%(n=08). Enquanto que para o tratamento do *P. falciparum*, a associação mais freqüente foi quinino + clindamicina 19,04%(n=4).

**TABELA 16** - Distribuição das complicações dos pacientes admitidos com diagnóstico de malária no Hospital Universitário João de Barros Barreto. Janeiro/2005 a dezembro/2006.

<b>Complicações</b>	<b>Nº de pacientes</b>	<b>%</b>
Não	20	95,23
Pneumonia hospitalar + malária cerebral	1	4,76
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fonte: HUIBB.

Quanto às complicações dos pacientes durante o tempo de internação, 95,23% dos casos não apresentaram problemas e apenas um paciente(4,76%) apresentou quadro de pneumonia hospitalar + malária cerebral. Há significância estatística,  $p < 0,05$  (qui-quadrado).

## 5. DISCUSSÃO

Os dados obtidos deste estudo, conduzido em hospital de referência para doenças infecto-contagiosas na cidade de Belém do Pará indicam, no que se refere ao gênero, a predominância é maior nos pacientes do sexo masculino em relação ao feminino mostrando semelhança com o estudo local, área rural do Rio Negro, Amazonas e no estado do Espírito Santo. (BARBOSA et al., 2006, p.58; SUARÉZ-MUTIS E COURA, 2007; CERUTTI JR et al., 2004 p.50).

Quanto ao número de internações no período de dois anos do estudo há uma ligeira predominância de casos no ano de 2005 em relação a 2006. São dados que estão de acordo com a literatura (BRASIL, 2007b).

Na análise da faixa etária acometida pela doença (Tabela01), o estudo está de acordo com literatura, que atesta o grupo infantil como um dos mais acometidos (FERREIRA, M. S. In:VERONESI, 2005, P.1620). Pôde-se observar, também, maior morbidade nas crianças entre 0 e 10 anos de idade estando em segundo lugar os pacientes acima de 30 anos (SUARÉZ-MUTIS E COURA, 2007).

De acordo com a situação ocupacional, o grupo mais representativo foram os menores fora da idade escolar seguido dos estudantes (Tabela 02). Isto ratifica os dados citados no parágrafo anterior, no qual o grupo etário infantil é o mais acometido. No que diz respeito aos estudantes há uma estreita relação com os dados obtidos na literatura onde a segunda classe de ocupações mais acometidas são os estudantes (CERUTTI JR et al., 2004 p.50).

O resultado do estudo mostra, em relação ao estado brasileiro ou país de procedência, que a maioria dos pacientes atendidos no HUIBB é de casos autóctones (Tabela 03), além de casos alóctones oriundos da Guiana Francesa e Amapá (BARBOSA et al., 2006, p.58).

Os dados do presente trabalho mostram que mais da metade dos pacientes internados na instituição de referência para doenças infecto-parasitárias foi procedente dos municípios do interior do estado do Pará (Tabela 04). O resultado do estudo mostra pelo menos três municípios, que de acordo com a literatura, estão entre os de maior incidência de infecção por *Plasmodium falciparum* (BRASIL, 2007a, p.10). Podem-se observar casos oriundos da Guiana Francesa e Amapá (BARBOSA et al., 2006, p.58). Esses dados estão de acordo com a literatura, visto que, a capital Belém participa com apenas 06 casos o que é corroborado com os dados mundiais, tendo em vista que a maior parte das notificações ocorra em áreas periféricas com mata preservada (BRASIL, 2003, p. 07).

Contudo, o número de casos da capital do estado será menor se avaliarmos o local provável da infecção (Tabela 05). Devemos levar em consideração o deslocamento da população de áreas urbanas para zonal rural, áreas de floresta preservada ou de garimpo e que tenham pouco investimento em saneamento básico (TAUIL, P. L. In: VERONESI, 2005, p. 1599).

No que diz respeito ao número de infecções por malária, a maior prevalência de primo-infectados (Tabela 06), internados no HUIBB, vem mais uma vez se associar com os dados da literatura, no qual indivíduos com mais de um episódio de malária acabam por desenvolver sintomatologia mais branda, enquanto que os primo infectados, apresentam os quadros mais graves (TOSTA, C. E., MUNIZ-JUNQUEIRA, M. I. In: VERONESI, 2005, p.1601).

O estudo mostra que o período das primeiras manifestações clínicas até a internação no hospital de referência apresenta em média 11 dias (Tabela 07). Como afirma Renault (2007, p. 22) “as infecções a partir da forma mais benigna da doença podem estar relacionadas às formas

subclínicas da infecção, as quais podem retardar a procura ao tratamento devido ao posto de saúde”. Outro fator que pode ser levado em consideração é a dificuldade de acesso entre os locais de infecção e a capital do estado.

Os dados obtidos pelo presente estudo com relação a forma infectante (tabela 08), são conflitantes com algumas literaturas (BARBOSA et al., 2006, p.58; SUARÉZ-MUTIS E COURA, 2007). Contudo esse mesmo resultado está de acordo com outras referências onde ocorre o predomínio da espécie *Plasmodium vivax* (BRASIL 2007a, p. 10; BRASIL, 2007b, p. 07; RENAULT et al, p. 27). Esta discordância pode existir, em virtude da diferença na incidência parasitária anual nas diversas regiões da Amazônia Legal (BRASIL, 2007a, p. 07).

Na análise do tempo de internação no HUIBB a maioria dos pacientes não superou o marco de 10 dias (Tabela 09). O que pode ser explicado através das medidas de suporte e quimioterapia feitas em outras instituições de saúde na capital e interior do estado.

No que diz respeito aos aspectos clínicos, febre, calafrios, hepatomegalia, esplenomegalia e sudorese estão presentes entre os principais achados do presente estudo (Tabela 10). Isto ratifica o que está presente na literatura (FERREIRA, M. S. In: VERONESI, 2005, p. 1617; CECIL, 2005, p. 2423; BRASIL, 2005, p. 522).

Na análise da presença de co-morbidades houve apenas a presença de pneumonia comunitária (Tabela 11). Sendo que os demais paciente apresentavam somente o diagnóstico de malária.

O resultado de exames laboratoriais dos pacientes internados no HUIBB com diagnóstico de malária no que diz respeito ao hemograma (Tabela 12), ratifica os dados obtidos na literatura ao mostrar o predomínio do quadro de anemia, que poderá em alguns casos estar associada a anemia ferropriva (TOSTA, C. E., MUNIZ-JUNQUEIRA, M. I. In: VERONESI, 2005, p. 1608; CARDOSO, 1994, p. 326:332). Contudo essa anemia pode ser devido à utilização dos antimaláricos como a primaquina e quinino (ALECRIM, M. G. C., ALECRIM, W. D. In: CIMERMAN, 2005, p.114).

Para avaliação da função renal (Tabela 13), os resultados não demonstraram comprometimento do órgão, que é uma das complicações para os pacientes com malária (CECIL, 2005, p. 2423; TOSTA, C. E., MUNIZ-JUNQUEIRA, M. I. In: VERONESI, 2005, p. 1612).

Quanto ao resultado do coagulograma (Tabela 14), pode ser evidenciado a maior prevalência de plaquetopenia, indo de encontro à literatura que afirma ser raro esse quadro clínico (TOSTA, C. E., MUNIZ-JUNQUEIRA, M. I. In: VERONESI, 2005, p.1612).

No resultado da quimioterapia específica (Tabela 15) não houve discordância em relação à literatura, pois cloroquina e primaquina continuam sendo as drogas mais utilizadas para o combate tanto da infecção por *P. vivax*, enquanto que para o combate ao *P. falciparum* a mais utilizada foi quinino isoladamente ou associada a outras drogas.(BRASIL, 2001, p. 59; BARBOSA et al., 2006, p.58; BOULUS, M. In: VERONESI, 2005, p. 1625-1626).

Na análise do resultado de complicações durante o tempo de internação, foi diagnosticado a evolução do paciente ao estágio de malária cerebral (Tabela 16). Isso correspondeu, percentualmente, aos valores aproximados encontrados na literatura (FERREIRA, M. S. In: VERONESI, 2005, p. 1615-1616; BRASIL, 2001, p. 15).

## 6. CONCLUSÃO

Depois de analisados os resultados, chegaram-se as seguintes conclusões:

1. Com a análise dos dados epidemiológicos primários observou-se que predominantemente o sexo masculino foi o mais acometido com 57,70% (n=14) dos pacientes, não havendo, entretanto, diferença estatística entre os sexos. Quanto à distribuição da faixa etária dos pacientes, a maioria 38,09% (n=8) está na faixa etária de 0 a 10 anos, seguido da faixa etária acima dos 30 anos com 33,33% (n=7). Havendo, portanto, significância estatística entre as faixas etárias. Entre as ocupações dos pacientes há uma prevalência de crianças fora da idade escolar 33,33%(n=7) seguida pelos estudantes 19,04%(n=4). A procedência dos pacientes foi em sua maioria de cidades do interior do estado do Pará com 52,38%(n=11) enquanto que Belém apresenta 28,57%(n=6) dos casos. Na análise do local provável da infecção dos pacientes, mostrou que sua maioria foi proveniente de cidades do interior 61,88% (n=13), com pouca estrutura de saneamento, zonas rurais, outros estados 14,28%(n=3) e mesmo da capital, proveniente da periferia 4,76%(n=1). Observou-se ainda 90,47%(n=19) de pacientes primo-infectados como a maioria absoluta dos casos. É importante ressaltar que não houve nenhum um caso de recidiva.

2. A conduta terapêutica mais utilizada foi a preconizada pelo ministério da saúde, cloroquina + primaquina (*P. vivax*) e quinina + clindamicina (*P. falciparum*).

3. Dentro os resultados de exames laboratoriais, um grande número de doentes com plaquetopenia, foi o que mais chamou atenção 69,23%(n=18).

4. Observou-se q o tempo decorrido dos pródromos da doença até a internação, na maioria dos pacientes 47,61%(n=10), não superou os 10 dias. Quanto ao tempo de internação hospitalar, observou-se que a maioria dos pacientes 66,66%(n=14) não excedeu 10 dias.

5. Observou-se que entre anos de 2005 e 2006 ocorreu um decréscimo no número de internações hospitalares no HUIBB. Estando de acordo com os dados do Relatório do Sistema de Vigilância em Saúde no Estado do Pará no ano de 2007.

6. Mesmo com a redução do número de casos de malária no período estudado não se pode afirmar que a doença esteja sob controle. Afinal situação semelhante ocorreu entre 2000 e 2002, mas nos anos seguintes houve aumento significativo dos casos.

7. Portanto monitorar o surgimento de novos casos se constitui a melhor maneira para o desenvolvimento de estratégias que combatam um futuro aumento dos índices de malária no estado do Pará.

## REFERÊNCIAS

ALECRIM, M. G. C., ALECRIM, W. D. Malária. In: CIMERMAN, 2005, p. 105 CIMERMAN, S., CIMERMAN, B. **Medicina Tropical**. 1ªEd. São Paulo: Atheneu, 2003. p.105 -117.

BOULUS, M. Malária In: VERONESI, R. **Tratado de Infectologia**. 3ªEd. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 1591 – 1634.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Relatório do Sistema de Vigilância em Saúde no Estado do Pará em 2007a**. Disponível em [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/caderno\\_pa\\_2007.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/caderno_pa_2007.pdf). Acessado em 22 de Janeiro de 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Situação Epidemiológica da Malária no Brasil 2007b**. Disponível em [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/folder\\_malaria\\_2007\\_web.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/folder_malaria_2007_web.pdf). Acessado em 22 de janeiro de 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde: **Casos da doença no Brasil 2007c**. Disponível em [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/casos\\_malaria.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/casos_malaria.pdf). Acessado em 15 de outubro de 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Malária 2007d**. Disponível em [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=27455](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=27455). Acessado em 12 de dezembro de 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Situação Epidemiológica da Malária no Brasil**. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Prevenção e Controle da Malária 2003**. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pncm.pdf>. Acessado em 20 de outubro de 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Terapêutica da Malária**. Disponível em Brasília, 2001.

CARDOSO, MA, et al. Anemia, iron deficiency and malaria in a rural community in Brazilian Amazon. *Eur J Clin Nutr* 1994 May;48(5) p. 326:332.

CARDOSO, R. F., GOLDENBERG, P. Malária no Estado do Amapá, Brasil, de 1970 a 2003: trajetória e controle. **Cad. Saúde Pública**, Jun 2007, vol.23, no. 6, p.1339-1348).

CERUTTI JR; et al. Caracterização Epidemiológica da Malária autóctone no espírito Santo. In: XL Congresso Sociedade Brasileira de Medicina, 2004, ARACAJU. *Rev. Sociedade Brasileira Medicina tropical*, 2004. v. 37. p. 50-50.

FERREIRA, M. S. Malária In: **Tratado de Infectologia**. 3ªEd. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 1591 – 1634.

KROGSTAD D. J. Malária In: GOLDMAN, L., AUSIELLO, D. **Cecil: Tratado de Medicina Interna**. 22ªEd. São Paulo: Elsevier.

JARUDE, R., TRINDADE, R., NETO, J. T. Malária em grávidas de uma maternidade pública de Rio Branco. **Rev. Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 25, abril, 2003.

LADISLAU, J. L. de B., Situação Epidemiológica da Malária no Brasil. **Rev. Paraense de Medicina**, v.18 (4): 26, outubro,2004

LIBONATI, R., et al. Malária na Gestação. **Rev. da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.38 (I): 353, 2005.

MARTINS, FSV; CASTIÑERAS, TMPP; PEDRO, LGF. Malária, 2006. Disponível em <http://www.cives.ufrj.br/informacao/malaria/mal-iv.html>. Acessado em 16 de março de 2008.

RENAULT, C. R et al. Epidemiologia da Malária no Município de Belém – Pará. **Ver. Paraense de Medicina**, v.21 (3); julho – setembro, 2007.

SESPA. Situação de saúde: malária. Disponível em [http://www.sespa.pa.gov.br/siua%C3%A7%C3%A3o/situacao\\_malaria.htm](http://www.sespa.pa.gov.br/siua%C3%A7%C3%A3o/situacao_malaria.htm). Acessado em 16 de março de 2008.

SOUZA, M. J et al. Malária. In: LEÃO, R. N. Q. **Doenças Infecciosas e Parasitárias: Enfoque Amazônico**. Belém: Cejup, 1997. p. 645 – 669.

SUÁREZ-MUTIS, M C., COURA, J. R. Mudanças no padrão epidemiológico da malária em área rural do médio Rio Negro, Amazônia brasileira: análise retrospectiva. **Cad. Saúde Pública**, Abr 2007, vol.23, no.4, p.795-804).

TAUIL, P. L. Malária In:VERONESI, R. **Tratado de Infectologia**. 3ªEd. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 1591 – 1634

TOSTA, C. E., MUNIZ-JUNQUEIRA, M. I. Malária. In: VERONESI, R. **Tratado de Infectologia**. 3ªEd. São Paulo: Atheneu, 2005. p.1591-1634.

World Health Organization. Malaria. Disponível em <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/en/index.html>. Acessado em 22 de Janeiro de 2008.

## APÊNDICE A

### UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE CURSO DE MEDICINA

#### PROTOCOLO DE PESQUISA

- 1) N<sup>a</sup> do prontuário: \_\_\_\_\_
- 2) Nome: \_\_\_\_\_
- 3) Sexo: \_\_\_\_\_
- 4) Idade: \_\_\_\_\_
- 5) Procedência: \_\_\_\_\_
- 6) Endereço: \_\_\_\_\_
- 7) Bairro: \_\_\_\_\_
- 8) Estado Brasileiro/ País: \_\_\_\_\_
- 9) Local Provável de Infecção: \_\_\_\_\_
- 10) Ocupação: \_\_\_\_\_
- 11) Gestante: ( ) Sim Período gestacional : \_\_\_\_\_  
N<sup>o</sup> de gestações : ( ) Multípara ( ) Primípara  
( ) Não
- 12) N<sup>o</sup> de Infecções: ( ) 1<sup>a</sup> vez ( ) 2<sup>a</sup> vez ( ) 3<sup>a</sup> vez ( ) mais de 3 vezes
- 13) Recidiva: ( ) Sim ( ) Não
- 14) Tempo de história até a data de internação: \_\_\_\_\_
- 15) Forma Infectante: ( ) *P. vivax* ( ) *P. falciparum* ( ) *P. malariae* ( ) mista
- 16) Tempo de internação: \_\_\_\_\_

17) Aspectos Clínicos:

- Calafrio                       Febre                       Icterícia                       Anorexia  
 Cefaléia                       Colúria                       Náuseas                       Hepatomegalia  
 Anemia                       Maligna                       Vômitos                       Esplenomegalia  
 Dispnéia                       Sudorese                       Alt. Sensorial  
 Hemorragia     Sim                      Local: \_\_\_\_\_     Não

18) Outros Diagnósticos: \_\_\_\_\_

19) Exames Laboratoriais na Admissão:

- Hemograma : Normal                          Anemia                        
Uréia: Normal                                            Elevado   
Creatinina: Normal                          Elevado   
Plaquetas: Normal                          Elevado

20) Se Grávida, evolução da gravidez:

- Feto morto  
 RN características/ Tratamento \_\_\_\_\_

21) Alta : Melhorado  Curado  Óbito

22) Encaminhado ao Ambulatório:  Sim    Retornou     sim     Não  
 Não

23) Esquema de Tratamento: \_\_\_\_\_

24) Complicações: \_\_\_\_\_