

Guia prático para avaliação e notificação de epidemias de paludismo

Projecto para experimentação no terreno



Organização Mundial da Saúde

Genebra, 2005

Este documento, pedido pelo programa Fazer Recuar o Paludismo, foi escrito pela Dra. Christa Hook (Médecins Sans Frontières) com dados da OMS/CDS/MAL e da Sede Regional Africana da OMS.

© Organização Mundial da Saúde 2005

Todos os direitos reservados.

As denominações utilizadas nesta publicação e a apresentação do material nela contido não significam, por parte da Organização Mundial da Saúde, nenhum julgamento sobre o estatuto jurídico de qualquer país, território, cidade ou zona, nem de suas autoridades, nem tão pouco questões de demarcação de suas fronteiras ou limites. As linhas ponteadas nos mapas representam fronteiras aproximativas sobre as quais pode ainda não existir acordo completo.

A menção de determinadas companhias ou do nome comercial de certos produtos não implica que a Organização Mundial da Saúde os aprove ou recomende, dando-lhes preferência a outros análogos não mencionados. Com exceção de erros ou omissões, uma letra maiúscula inicial indica que se trata dum produto de marca registado.

A OMS tomou todas as precauções razoáveis para verificar a informação contida nesta publicação. No entanto, o material publicado é distribuído sem nenhum tipo de garantia, nem expressa nem implícita. A responsabilidade pela interpretação y utilização deste material recai sobre o leitor. Em nenhum caso se poderá responsabilizar a OMS por qualquer prejuízo resultante da sua utilização.

A responsabilidade pelas opiniões exprimidas nesta publicação cabe exclusivamente aos seus autores citados pelo nome.

Guia prático para avaliação e notificação de epidemias de paludismo

Introdução	4
Secção I	1. Relatório de surto
1.1	Notificação resumida de um aumento anormal de casos de paludismo 7
1.2	Avaliação e análise detalhadas 9
1.3	Informação necessária para responder à epidemia 10
1.4	Organigramas para tomadas de decisão 18
1.5	Controlo e avaliação 20

Os capítulos fornecem os fundamentos da importância da informação pedida, fontes da informação e ajuda com a análise.

Secção II	2. Quando se pode dizer que é uma epidemia de paludismo?
2.1	Aspectos de uma epidemia 24
2.2	Tipos de padrões de epidemias de paludismo 24
2.3	Definir e declarar uma epidemia de paludismo 25
2.4	Limiares de epidemia 26
2.5	Vigilância na comunidade ou distrito/zona afectada 26
2.6	Factores de confusão 27
2.7	Recolha de dados hospitalares 27
2.8	Testes de laboratório 27
	3. O que é que causa uma epidemia de paludismo?
3.1	Factores relacionados com o ser humano 29
3.2	Factores relacionados com o vector 29
3.3	Factores relacionados com o parasita 31
	4. Existem recursos disponíveis para enfrentar a epidemia?
4.1	População afectada 32
4.2	História de paludismo na região – segundo a estação 32
4.3	Controlo do vector 32
4.4	Tratamento medicamentoso do paludismo 33
	5. Controlar o desenrolar da epidemia
5.1	Morbilidade 35
5.2	Diagnóstico 35
5.3	Taxas de letalidade 35
	6. Avaliar a resposta à epidemia
6.1	Indicadores de processo 36
6.2	Indicadores de resultados 36
6.3	Indicadores da resposta da epidemia 36
Secção III	Anexo 1 – Fazer gráficos e estabelecer limites para detecção da epidemia 38 (Quando existem dados sobre os últimos 5 anos)
	Anexo 2 – Fazer gráficos para evidenciar o esquema do surto 47 (Quando <u>não</u> existem dados sobre os últimos 5 anos)
	Bibliografia 52

Introdução

Este pequeno guia foi escrito para *ajudar o pessoal de saúde no terreno, trabalhando a nível distrital e provincial, a identificar epidemias de paludismo o mais rapidamente possível após a sua emergência, e recolher as informações apropriadas que ajudarão a orientar a resposta e a controlar a sua efectividade; também será útil para uma “avaliação post-mortem” e planeamento futuro.*

Destina-se especialmente a responsáveis de saúde a nível de distrito e outras pessoas trabalhando na saúde pública e nos programas de luta contra doenças infecciosas.

Considerando todos os aspectos de epidemias de paludismo desde previsão, sistemas de aviso imediato, alertas, resposta e análise, este guia pertence à área que vai desde alerta a análise sem entrar em detalhes em relação a resposta. Informações sobre resposta podem ser encontradas em outras publicações, tal como mencionado na bibliografia.

O guia de avaliação está organizado em 3 secções:

Secção I: Quais os dados a recolher (Capítulo 1)

A primeira secção pede informação básica. Esta informação, uma vez analisada e interpretada, permitirá que o pessoal no terreno e quem o apoia a nível distrital ou (inter)nacional, decidam se é realmente o início de uma epidemia, e qual é a resposta mais apropriada a esse surto, nesse contexto e com esses recursos.

Secção II: Porque razão escolher tais dados (Capítulos 2-6)

A segunda secção segue as questões da primeira, e procura dar informações suficientes para que os formulários da primeira secção sejam preenchidos com conhecimento e entusiasmo. Existe uma razão para cada pergunta, e a Secção 2 expõe tais razões.

Secção III: Como analisar e interpretar tais dados (Anexos 1-2)

Os anexos na Secção 3 apresentam informações detalhadas sobre a maneira de analisar os dados em termos de quadros e gráficos.

A notificação resumida, no início da Secção I, pode ser preenchida uma vez os dados disponíveis recolhidos e analisados, e forma a parte central de um relatório para o nível seguinte da estrutura de saúde onde se tomam as decisões sobre atribuição de recursos adicionais necessários.

A recolha e análise dos dados não necessitam de equipamento sofisticado. Só é preciso papel milimétrico ou papel quadriculado e lápis de cores. Para alguns dos cálculos, uma calculadora poderia ser útil, mas o trabalho pode ser feito facilmente sem equipamento electrónico sofisticado.

A bibliografia no final dá as referências utilizadas na elaboração deste manual, assim como outras leituras úteis. A maior parte de tais referências estão disponíveis na totalidade num CD anexo.

Relatório de situação*

País:.....
Data:..... **Contacto a nível do país:**.....
 Situação de epidemia declarada pelas autoridades nacionais/regionais/distritais: sim não
 No caso afirmativo, o distrito/região é reconhecido como atreito a epidemias de paludismo? sim não
 No caso afirmativo, quando teve lugar a última epidemia?.....

Prazo	Data de início. Quando notificação de epidemias passadas, data do fim.	
Primeira detecção e notificação	Como? (relatórios nacionais ou internacionais de meios de comunicação social, serviços de segurança, sistemas de saúde...) Quando?	
Localização e população a risco	(Juntar um mapa, se possível, em formato GIS.)	
Determinantes potenciais (factores causais)	Por exemplo: Chuvas excepcionais depois de seca prolongada, movimentos de população, chuvas excepcionais, aumentos de temperatura excepcionais, água represada depois de inundações, medidas de controlo retardadas ou não existentes tais como pulverização residual intradomiciliária, etc...	
Situação meteorológica	Dados actuais de pluviosidade e temperatura.	
Situação clínica (podem juntar-se dados mensais ou semanais disponíveis)	Por exemplo: dados dos 4 hospitais-piloto da região mostram um pequeno aumento na 1ª semana em casos de paludismo em pacientes externos, situação que conheceu aumentos consistentes nos últimos 4 anos. Contudo, há um aumento notável em admissões de casos de paludismo em pediatria no hospital Y, onde em Dezembro de 2002 as admissões foram o dobro de Dezembro de 2001. Também houve um aumento considerável em casos de mortalidade por paludismo em pediatria, hospital X, o qual notificou um aumento de 66% em comparação com 1999-2000 (26 mortes) no mês de Novembro. <i>Dados incluídos no relatório nacional.</i>	
Investigação	Quem realizou a investigação? (Ministério da saúde, ONG, investigadores, etc.) Por exemplo: A equipa nacional, apoiada pelo escritório da OMS no país, realizou uma investigação detalhada da situação. Os dados disponíveis também foram analisados, contudo, geralmente não existem dados antes da 1ª semana de 2002.	
Relatórios disponíveis	Por exemplo: Estudo da Situação do Ministério da Saúde sobre os relatórios recentes de aumento anormal em casos de paludismo na região Y com data de 16 de Janeiro de 2002, e um relatório de avaliação detalhado datado de 21 de Janeiro de 2002.	
Resposta	Por exemplo: Estão actualmente a mobilizar-se recursos para abordar as recomendações do relatório de avaliação, especialmente para apoiar a pulverização residual intradomiciliária e a distribuição de medicamentos. Entretanto, a resposta está a ser preparada e os serviços hospitalares de tratamento foram alargados dentro da área (em termos de capacidade e de pessoal). Estão em preparação comunicações/entrevistas para transmitir informações às zonas afectadas através da televisão, rádio e imprensa. Estão a ser fornecidos insecticidas para início do programa de pulverização dos interiores.	
Exigências/assistência	Fornecimentos:	e.g.: fornecimentos de medicamentos (quais?) e insecticida notificados como suficientes
	Fundos:	e.g.: pedidos recebidos pelo escritório da OMS no país, atribuições estando a ser feitas através de fundos X atribuídos previamente
	Apoio técnico:	e.g.: nenhum pedido até agora
	Outros:	e.g.: nenhum pedido até agora
Outras alertas que aumentem a vulnerabilidade	Queira mencionar outros acontecimentos que aumentem a vulnerabilidade tais como estação de secas prolongada com colheitas fracas e má nutrição, outras epidemias tais como cólera, situações complexas criadas por inundações...	
Evolução potencial	É de prever um aumento contínuo?	
Plano de acção para prevenção e resposta estabelecido	Sim/Não	
Acções de seguimento imediatas exigidas (o que é necessário?)	Actividade	Terminada
	1. O ministério da saúde pede apoio? (escritório nacional ou regional da OMS, seguimento pela Sede...)	
	2. Equipa nacional para análise da situação e resposta (medicamentos, insecticida, controlo e vigilância, etc.):	
	3. Opções de controlo escolhidas:	
	4. Sistemas de controlo para avaliação de resultados no terreno:	
5. Outras:		
Outros comentários:		
Registado por (nome, habilitação e responsabilidade):		

* Formulário para notificação progressiva pelo Ministério da Saúde à OMS, adaptado do formulário de notificação utilizado pela OMS/SAMC

Secção I

Capítulo 1. Relatório de surto

- 1.1 Notificação resumida de um aumento anormal de casos de paludismo
- 1.2 Avaliação e análise detalhadas
- 1.3 Informação necessária para resposta
- 1.4 Gráficos para tomadas de decisão
- 1.5 Controlo e avaliação

Capítulo 1. Relatório de surto

1.1 Notificação resumida de um aumento anormal de casos de paludismo

Relatório a enviar a

Localização (indicar país, zona afectada e principais cidades dos arredores)

Espécies *P. falciparum* *P. vivax* *Ainda não identificada*

Data de início

População total avaliada na zona actualmente afectada.....

Número total de **casos** notificados e avaliados durante as últimas 8 semanas.....

Número total de **mortes** notificadas e avaliadas durante as últimas 8 semanas.....

Avaliações baseadas em.....

1. Este relatório responde a uma alerta registada de epidemia (precisar fonte e data da alerta) Sim Não

2. Este relatório é uma nova alerta a epidemia Sim Não
 Sim Não
 Sim Não

Resumo das razões de preocupação:

a. O n.º de casos ultrapassou o limiar de epidemia previamente definido Sim Não

b. Não há valor limite, mas o n.º de casos é muito superior ao do ano passado na mesma altura Sim Não

No caso afirmativo, quantas vezes mais?.....

c. Não há valor limite, mas o n.º de casos elevou-se muito rapidamente nas últimas 2-4 semanas Sim Não

d. A taxa de letalidade por doença tipo paludismo é alta Sim Não

e. Há uma taxa crescente de esfregaços positivos em adultos com sintomas de paludismo Sim Não

f. Tem havido um grande consumo não habitual de medicamentos antipalúdicos nas últimas 2 semanas Sim Não

g. Confirmou-se como causa o paludismo Sim Não

3. Foram identificados factores activadores Sim Não

No caso afirmativo, indicar os principais

4. Foram identificados factores de confusão Sim Não

No caso afirmativo, indicar os principais

5. A zona é conhecida pela ocorrência de epidemias de paludismo por *falciparum* Sim Não

Capacidade de resposta

6. Os recursos humanos são adequados para enfrentar o surto Sim Não

7. As reservas de medicamentos eficazes são suficientes Sim Não

8. O custo dos medicamentos é demasiado alto para a população afectada Sim Não

9. O serviço de laboratório está sobrecarregado Sim Não

10. O acesso a certas zonas afectadas é muito difícil Sim Não

11. Existe uma oportunidade de controlo do vector Sim Não

Notificado por.....

Cargo, como contactar.....

Data, lugar.....

*Este Notificação resumida de um aumento anormal de casos de paludismo pode ser preenchida uma vez recolhidos e analisados os dados disponíveis, e representa a base de um relatório de urgência para o nível seguinte da estrutura de saúde onde são tomadas as decisões sobre atribuição de recursos adicionais necessários. Juntar cópias dos diagramas e gráficos pedidos na **Análise de informações**. Guardar cópias de todas as informações.*

Análise da informação

A. Isto é uma epidemia?

Análise de dados de 5 anos para limiares de epidemia (ver Anexo I) – *Fonte: Quadros 1-2*
Juntar um gráfico mostrando o limiar de epidemia, com o número de casos actual.

Onde não há disponibilidade rápida de informações sobre 5 anos:

Gráfico de barras de n.º de casos comparando este ano e o ano passado
(ver gráfico 2.1, Anexo 2) – *Fonte: Quadro 3*

Gráfico de barras de n.º de casos, menores de 5 anos e 5 anos e mais durante as últimas 8 (ou mais) semanas
(ver gráfico 2.2, Anexo 2) – *Fonte: Quadro 4*

B. Confirmação de paludismo e proporção de casos suspeitos diagnosticados

Gráfico de barras de casos clínicos e casos confirmados em menores de 5 anos
(ver gráfico 2.3, Anexo 2) – *Fonte: Quadro 4*

Gráfico de barras de casos clínicos e casos confirmados em crianças de 5 anos e mais
(ver gráfico 2.4, Anexo 2) – *Fonte: Quadro 4*

C. Taxas de letalidade (geral vs. em relação com o paludismo)

Gráfico da taxa de letalidade em hospital; menores de 5 anos
(ver gráfico 2.2, Anexo 2) – *Fonte: Quadro 5*

Gráfico da taxa de letalidade em hospital; crianças de 5 anos e mais
Fonte: Quadro 5

D. Zonas com presença de paludismo por vivax

Gráfico mostrando os valores comparativos de *Plasmodium falciparum* e *Plasmodium vivax* no tempo
(se disponíveis, de há 16 semanas ou mais) - *Fonte: Quadro 4*

E. Outras informações

Estão presentes factores de confusão que possam deformar os dados? – *Ver 2.6*

Enumerar possíveis factores de confusão:

Se a causa da epidemia ainda é duvidosa, o que é que poderá ser além de paludismo? – *Ver 2.5*

.....

Conclusão

Isto é uma epidemia de paludismo? Sim Não Indefinido

No caso afirmativo, existem provas da curva da epidemia estar ainda a subir?

1.2 Avaliação e análise detalhadas

1.2.1 Informação para determinação do limiar da epidemia (ver Capítulo 3 e Anexo 1)

Quadro 1. Número de casos de paludismo notificados mensalmente durante os últimos 5 anos

Fonte dos dados: Localidade.....
Tipo de serviço(s) de saúde incluídos.....
Relação geográfica com o surto actual.....
São os mesmos posto(s) onde foi notificada a epidemia actual?..... Sim Não
Definição de caso dos casos incluídos.....

Mês	Há 5 anos ()	Há 4 anos ()	Há 3 anos ()	Há 2 anos ()	Ano passado ()	Este ano ()
Janeiro						
Fevereiro						
Março						
Abril						
Mai						
Junho						
Julho						
Agosto						
Setembro						
Outubro						
Novembro						
Dezembro						

Quadro 2. Número de casos de paludismo notificados semanalmente durante os últimos 5 anos (se disponíveis)

Fonte dos dados: Localidade.....
 Tipo de serviço(s) de saúde incluídos.....
 Relação geográfica com o surto actual.....
 São os mesmos posto(s) onde foi notificada a epidemia actual?..... Sim Não
 Definição de caso dos casos incluídos.....

		Há 5 anos ()	Há 4 anos ()	Há 3 anos ()	Há 2 anos ()	Ano passado ()	Este ano ()
Janeiro	Semana 1						
	Semana 2						
	Semana 3						
	Semana 4						
	Semana 5						
Fevereiro	Semana 6						
	Semana 7						
	Semana 8						
	Semana 9						
Março	Semana 10						
	Semana 11						
	Semana 12						
	Semana 13						
Abril	Semana 14						
	Semana 15						
	Semana 16						
	Semana 17						
	Semana 18						
Mai	Semana 19						
	Semana 20						
	Semana 21						
	Semana 22						
Junho	Semana 23						
	Semana 24						
	Semana 25						
	Semana 26						
Julho	Semana 27						
	Semana 28						
	Semana 29						
	Semana 30						
Agosto	Semana 31						
	Semana 32						
	Semana 33						
	Semana 34						
	Semana 35						
Setembro	Semana 36						
	Semana 37						
	Semana 38						
	Semana 39						
Outubro	Semana 40						
	Semana 41						
	Semana 42						
	Semana 43						
Novembro	Semana 44						
	Semana 45						
	Semana 46						
	Semana 47						
	Semana 48						
Dezembro	Semana 49						
	Semana 50						
	Semana 51						
	Semana 52						

Normalmente não se obtêm as informações completas pedidas nas páginas anteriores, especialmente durante um período de emergência. Contudo, quando eventualmente tiver tempo, será útil começar a rever este tipo de informação arquivada, para construir uma base de dados útil para referência futura.

Para já, baseando-se no que pode obter em quadros anteriores, complete o mais possível as informações a seguir, tendo presente que as informações do Quadro 3 referir-se-ão aos serviços de saúde e definição de casos que identificou nos Quadros 1 e 2.

1.2.2 Vigilância na zona afectada (ver 2.5)

Quadro 3. Número de casos durante os últimos 6 meses em comparação com o ano anterior

O número total de casos mensais na zona afectada durante os últimos 6 meses, em comparação com o número de casos nos mesmos meses no ano anterior (identificar os meses e o ano)

	Há 6 meses ()	Há 5 meses ()	Há 4 meses ()	Há 3 meses ()	Há 2 meses ()	Mês passado ()
Este ano						
Ano passado						

Quadro 4. Número de casos de paludismo clínico (casos de febre tratados por paludismo) e confirmação laboratorial nos centros de saúde na zona afectada durante as últimas 8 semanas (Dispondo de mais dados de centros de saúde, acrescentar mais quadros).

Quadro 4a. Nome do centro de saúde/posto/serviço doentes externos.....

Disponibilidade de testes de diagnóstico do paludismo : nenhum / microscópio / testes rápidos

Identificar as semanas pela data

datas	Menos de 5 anos de idade*			Mais de 5 anos de idade*				
	febre	teste positivo		febre	teste positivo			
		<i>P.f.</i>	<i>P.v.</i>	Misto		<i>P.f.</i>	<i>P.v.</i>	Misto
Há 8 semanas (-)								
Há 7 semanas (-)								
Há 6 semanas (-)								
Há 5 semanas (-)								
Há 4 semanas (-)								
Há 3 semanas (-)								
Há 2 semanas (-)								
Semana passada (-)								
Total								

N.B. *P.f.* = *Plasmodium falciparum*; *P.v.* = *Plasmodium vivax*

* Neste e em outros quadros: se os dados disponíveis são notificados por grupos etários diferentes de “menos de 5 anos de idade” vs “mais de 5 anos de idade”, pode utilizar o grupo etário mais próximo possível, mas não se esqueça de o mencionar nos seus quadros e análises. Faça também a mesma coisa se os grupos etários não estiverem separados.

Quadro 4b. Nome do centro de saúde/posto/serviço doentes externos.....
 Disponibilidade de testes de diagnóstico do paludismo : nenhum / microscópio / testes rápidos

Identificar as semanas pela data

datas	Menos de 5 anos de idade*			Mais de 5 anos de idade*				
	febre	teste positivo		febre	teste positivo			
		<i>P.f.</i>	<i>P.v.</i>	Misto		<i>P.f.</i>	<i>P.v.</i>	Misto
Há 8 semanas (-)								
Há 7 semanas (-)								
Há 6 semanas (-)								
Há 5 semanas (-)								
Há 4 semanas (-)								
Há 3 semanas (-)								
Há 2 semanas (-)								
Semana passada (-)								
Total								

N.B. *P.f.* = *Plasmodium falciparum*; *P.v.* = *Plasmodium vivax*

Mais informações sobre a população afectada

Há razões para pensar que um dado grupo de pessoas está especialmente afectado (doente) ou a morrer com a doença, por exemplo, trabalhadores agrícolas, pessoas trabalhando em florestas, crianças das escolas, outras?

Relatórios de aldeias ou zonas remotas

Localização..... Distância ao serviço de saúde.....
 Data de início..... Meios de transporte.....
 Prazo dos dados notificados..... Pessoa que notifica.....
 Estimativa da população.....
 Número de pessoas doentes com suspeita de paludismo
 Número de mortes infantis..... Número de mortes de adultos nesse período.....

Urgências/novos campos para pessoas deslocadas ou refugiados

Estimativa da população N.º de mortes depois de febre.....
 Mortes de menores de 5 anos..... Mortes de maiores de 5 anos.....

1.2.3 Factores de confusão (ver 2.6)

Melhorou o acesso ao serviço de saúde devido a:

Consultas mais baratas no posto? Sim Não
 Período de maior renda (e.g. tempo de colheitas)? Sim Não
 Melhoria de estradas ou transportes? Sim Não
 Existem outras razões do aumento do acesso? Sim Não
 Outras razões?.....

Comentário:.....

1.2.4 Dados de hospitais (pacientes internados) (ver 2.7)

Número de pacientes hospitalizados nas últimas 8 semanas recebendo tratamento antipalúdico, e mortes atribuídas a paludismo.

Quadro 5. Nome do centro de saúde/posto/serviço doentes externos.

	Menos de 5 anos*			Mais de 5 anos*		
	Febre	Morte	TL ¹	Febre	Morte	TL
Há 8 semanas						
Há 7 semanas						
Há 6 semanas						
Há 5 semanas						
Há 4 semanas						
Há 3 semanas						
Há 2 semanas						
Semana passada						
Total						

O hospital está afectado por outra epidemia?.....

Risco de epidemia

A zona é conhecida por ser afectada com epidemias de paludismo? Sim Não
 É zona de grande transmissão de paludismo durante todo o ano? Sim Não

Factores humanos (ver 3.1)

Houve recentemente uma chegada de um grande grupo de pessoas? Sim Não
 No caso afirmativo, são essas pessoas as mais afectadas pela epidemia? Sim Não
 Havia paludismo no lugar de onde vieram? Sim Não
 Viajaram através de uma zona palúdica? Sim Não

Maior vulnerabilidade devido a outras situações (médicas)

Outros problemas de saúde afectando a comunidade mais do que habitualmente
 Fome ou má nutrição Sim Não
 VIH/SIDA Sim Não
 Migrações (forçadas) Sim Não
 Outras.....

Comentários.....

Factores relacionados com o vector (ver 3.2)

Como tem sido o clima nos últimos tempos:
 – anormal para a estação? Sim Não
 – mais húmido do que normalmente para a estação? Sim Não
 – mais quente do que normalmente para a estação? Sim Não
 No caso afirmativo: estão disponíveis dados sobre as tendências meteorológicas? Sim Não

¹ Taxa de letalidade (%) = número de pessoas que morrem com uma dada doença, dividido pelo número de casos dessa doença diagnosticados no mesmo período x 100

Teve lugar no distrito qualquer alteração importante no meio ambiente capaz de aumentar os locais de reprodução do mosquito (e.g. uma nova represa, trabalho de construção, irrigação, cultivo de arroz)?

.....
 Está presente na região um novo mosquito vector? Sim Não
 Os mosquitos vectores tornaram-se resistentes aos insecticidas? Sim Não
 Houve interrupção do programa de luta antipalúdica nos últimos anos? Sim Não
 Descrever.....

Comentários.....

Quadro 6. Resistência a medicamentos antipalúdicos

Resultados de estudos recentes sobre eficácia terapêutica² na região

- **Quadro 6a. Medicamento de primeira linha** segundo o protocolo nacional.....

Ano	Localização	Investigadores	N.º estudado	N.º de dias	ITI ³	ICT ⁴	IPT ⁵	RCPA ⁶

- **Quadro 6b. Medicamento de segunda linha** segundo o protocolo nacional.....

Ano	Localização	Investigadores	N.º estudado	N.º de dias	ITI	ICT	IPT	RCPA

- **Quadro 6c. Outros medicamentos antipalúdicos** correntemente usados na região.....

Ano	Localização	Investigadores	N.º estudado	N.º de dias	ITI	ICT	IPT	RCPA

Comentários.....

² Explicar se foi utilizado o protocolo padrão da OMS (ver 3.3) ou um protocolo adaptado

³ ITI - insucesso de tratamento imediato; em número ou em percentagem

⁴ ICT - insucesso clínico tardio; em número ou em percentagem

⁵ IPT - insucesso parasitário tardio; em número ou em percentagem

⁶ RCPA - resposta clínica e parasitológica apropriada; em número ou em percentagem

1.3 Informação necessária para responder à epidemia

População (ver 4.1).....
 População total na zona afectada.....
 População de todo o distrito.....
 Número de recém-chegados.....
 Quais são os materiais de construção mais correntemente utilizados para:
 a) casas?.....
 b) abrigos para pessoas deslocadas?.....

Existe qualquer restrição cultural ou outra que possam dificultar para certas pessoas (e.g. mulheres ou grupos religiosos ou étnicos) o acesso ao serviço de saúde?.....

1.3.1 História de paludismo na região

O paludismo está presente ao mesmo nível durante todo o ano? Sim Não
ou
 Quais são os meses em que a estação de paludismo atinge o seu pico? (marcar o mês)

	Jan.	Fev.	Mar.	Abril	Mai	Jun.	Jul.	Agos.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
<i>P.f.</i>												
<i>P.v.</i>												

ou
 O paludismo era previamente desconhecido na região? Sim Não

1.3.2 Prevenção do paludismo – controlo do vector

Mosquito(s) *Anopheles* locais conhecidos como principais vectores de paludismo 1.....
 2.....

São conhecidos como mantendo-se dentro das casas ou no exterior?.....
 Existe um programa de luta antipalúdica na região? Sim Não
 Os interiores das casas são pulverizados com insecticida? Sim Não
 No caso afirmativo, quando foi a última vez e qual foi a % de cobertura atingida?.....

As pessoas usam mosquiteiros tratados com insecticida (MTI)? Sim Não
 Na afirmativa, existe um sistema de nova impregnação regular com insecticida? Sim Não
 Qual é a cobertura actual estimada com MTI de agregados familiares/grupos a grande

Há razão de suspeitar resistência ao insecticida? Sim Não
 Na afirmativa, porquê?.....

1.3.3 Tratamento medicamentoso do paludismo

Política nacional
 Medicamento(s) de primeira linha.....
 Medicamento(s) de segunda linha.....
 Medicamento(s) utilizados para paludismo grave.....
 Medicamento(s) utilizados para prevenção de paludismo na gravidez.....
 Outros medicamentos podendo ser usados em circunstâncias excepcionais (e.g. uma epidemia).....
 Há reservas suficientes destes medicamentos actualmente disponíveis? Sim Não

Medicamentos disponíveis localmente junto de médicos privados e/ou vendedores de medicamentos, ONG, organizações religiosas.....

1.3.4 Esboço de mapa de serviços de saúde no distrito ou zona afectada

Fazer um mapa dos serviços de saúde no distrito ou zona afectada, indicando:

- Serviços de internamento; camas/pessoal/laboratório/custo de admissão e tratamento
- Serviços para pacientes externos/postos; pessoal/laboratório/custo de consulta e tratamento
- Tempo necessário para chegar a postos e hospital:
 - a pé
 - pelos transportes normalmente disponíveis
 - custo do transporte
- Distância/tempo para chegar até às aldeias/aglomeração mais afastadas:
 - a pé
 - pelos transportes normalmente disponíveis
 - custo do transporte

Está a ser correntemente utilizado na zona o programa HealthMapper⁷ para controlo e avaliação?

Sim Não

No caso afirmativo, juntar o mapa mais recente da zona com indicação de postos, estradas e localização do surto.

1.3.5 Plano de acção de urgência para preparação em caso de epidemia

Existe um comité distrital de gestão de epidemias?

Sim Não

Existem planos para eventualidades

(como parte de um plano de saúde global de urgência?)

Sim Não

Foram consultados?

Sim Não

Os fornecimentos recomendados estão disponíveis?

Sim Não

No caso de não existir um tal plano de acção, será preciso ter em consideração as seguintes actividades e recursos:

• *Pessoal*

Geral: formação – dias de descanso

- | | |
|--|---|
| a) <i>serviços hospitalares/externos</i> | cobertura de 24 horas
enfermeiros por paciente
cuidados intensivos
mais camas para internamento |
| b) <i>serviços externos</i> | horas de abertura
atendimento eficiente de pacientes
espera de resultados de laboratório
gestão de tratamentos
seguimento |
| c) <i>serviços itinerantes</i> | novos postos fixos ou móveis
composição das equipas
distância de deslocação |

• *Serviços de encaminhamento*

- a) de periferia/no terreno ao serviço de saúde
- b) de cuidados primários a secundários

• *Escolhas de laboratório/diagnóstico*

⁷ HealthMapper é um sistema de gestão de dados e cartografia de fácil utilização, elaborado pela OMS, personalizado especialmente para pessoas relacionadas com saúde pública

- | | |
|--|---|
| a) <i>nível de hospital</i> | microscopia |
| b) <i>nível primário – com/sem camas para internamento</i> | testes rápidos ou microscopia |
| c) <i>serviços itinerantes</i> | testes rápidos são ideais |
| d) <i>no pico da epidemia</i> | diagnóstico clínico, controlo com microscopia |
| e) <i>em fases diferentes da epidemia</i> | controlo com microscopia |

- **Medicamentos e fornecimentos**

Hospital – fornecimentos extra de:

- injeções de artemeter e/ou quinina parenteral
- dextrose a 5%, 10% e 50% e soluto salino a 0,9%
- antipalúdicos de administração oral para continuação do tratamento
- paracetamol, em comprimido ou supositório
- diazepam, em injeção e em supositório
- injeções de furosemide
- água para injeções
- seringas/agulhas/conjuntos para intravenoso craniano/fita adesiva
- termómetros e monitores de glucose do sangue
- mosquiteiros tratados com insecticida para todas as camas do serviço

Postos e serviços itinerantes – fornecimentos extra de:

- medicamentos antipalúdicos orais de primeira e segunda linha, destinados para uso durante a epidemia (ver organigrama sobre disponibilidade de medicamentos, 1.4a)
- artesunato por via rectal ou artemeter intramuscular para cobrir o transporte de casos graves até ao hospital
- paracetamol

- **Acesso e comunicações**

- diagnóstico gratuito e tratamento antipalúdico
- educação sanitária através de serviços de proximidade, rádios locais, etc.
- campanhas de informação através da imprensa e reuniões públicas

- **Controlo**

- formação em sistemas de informação de saúde reforçados (recolha semanal e análise de dados durante epidemias)
- epidemiologista distrital para gerir a recolha de dados
- registos suficientes, relatórios em forma de gráficos e papel milimétrico para cada nível
- onde se utilizarem computadores diariamente: formação (contínua) em Excel e HealthMapper

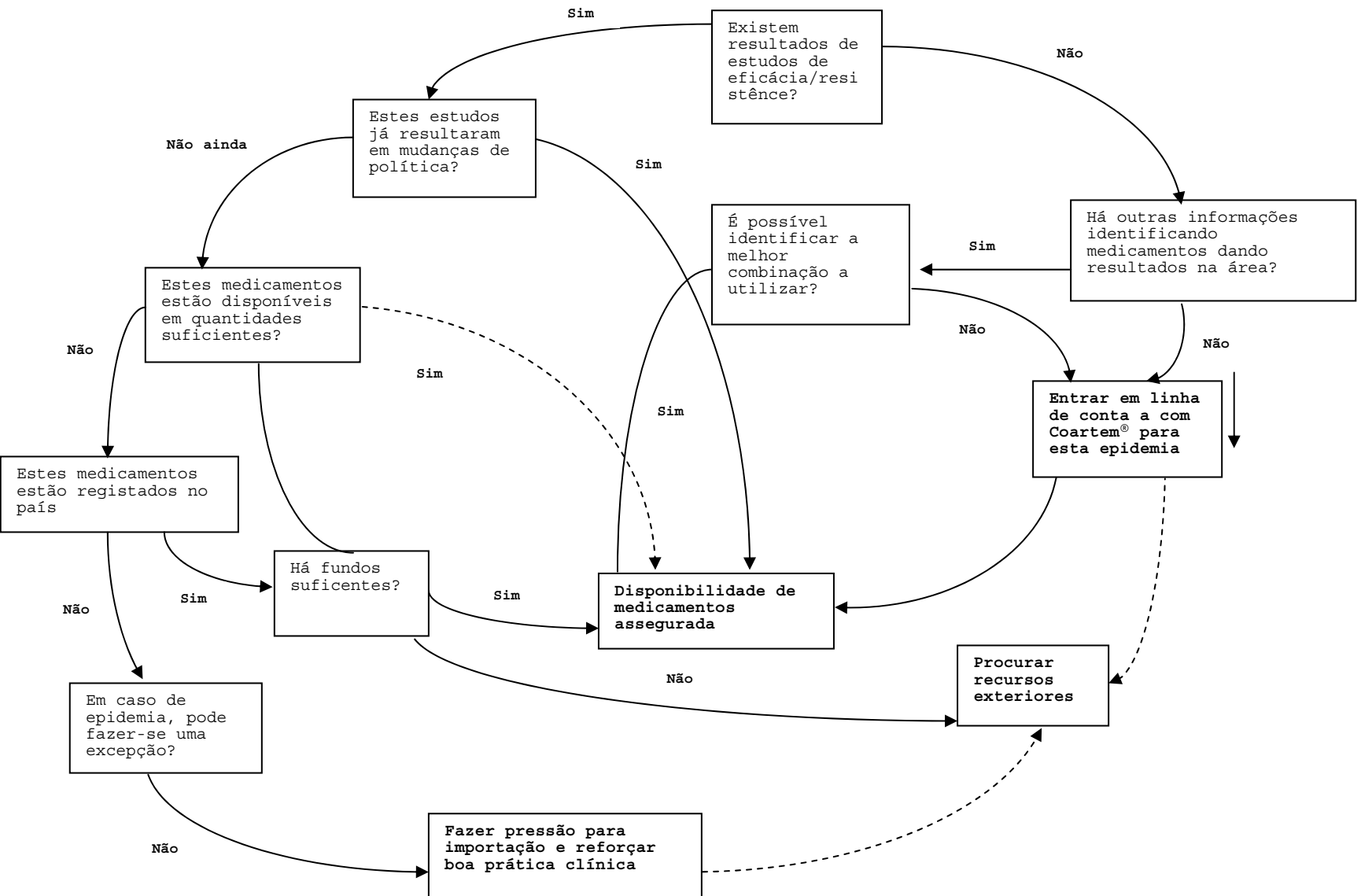
- **Controlo de vectores**

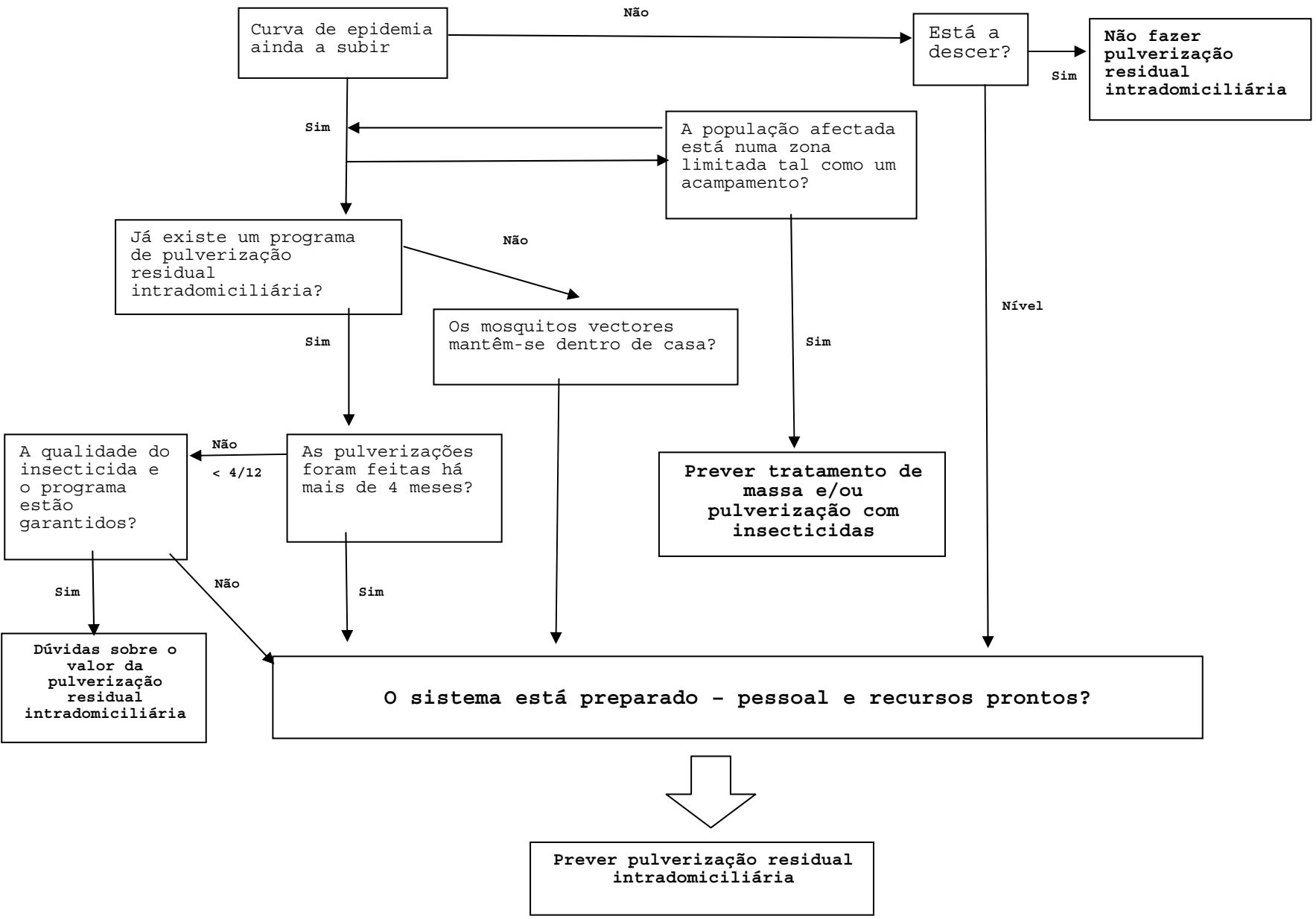
- estabelecimento da eficácia dos programas existentes de pulverização residual intradomiciliária e utilização de insecticidas
- entomologista distrital
- equipas formadas para pulverização residual intradomiciliária
- insecticida, equipamento e logística para pulverização residual intradomiciliária
- insecticida, equipamento e logística para novo tratamento dos mosquiteiros existentes

- **Ajuda externa**

- apoio do nível do governo provincial/central (incluindo comité nacional de gestão de epidemias), OMS, UNICEF
- apoio de ONG internacionais

1.4 Organigrama para tomada de decisões
1.4a Organigrame sobre disponibilidade de medicamentos





1.5 Controlo e avaliação

1.5.1 Controlo do desenrolar da epidemia

Formulário 1. Incidência de paludismo nos serviços de saúde de primeira linha

Formulário para controlo diário ou semanal de casos clínicos, casos encaminhados e mortes na comunidade

Nome do posto de saúde.....

Fonte dos dados: Localidade.....

Tipo de serviço(s) de saúde incluídos.....

Relação geográfica ao surto actual.....

São estes os mesmos postos onde foi notificada a epidemia actual?..... Sim Não

Datas	N.º de casos tratados como paludismo		Encaminhamento para cuidados de 2ª linha		Mortes notificadas na comunidade	
	< 5 anos de idade	5 anos de idade e mais	< 5 anos de idade	5 anos de idade e mais	< 5 anos de idade	5 anos de idade e mais

Para analisar, fazer quadros ou gráficos de barra do número de casos (total, menores de 5 anos, 5 anos e mais).

Formulário 2. Confirmação de diagnóstico

Formulário para controlo diário ou semanal de diagnósticos (taxa de testes positivos)

Nome do posto de saúde.....

Fonte dos dados: Localidade.....

Tipo de serviço(s) de saúde incluídos.....

Relação geográfica ao surto actual.....

É este o mesmo centro de saúde onde foi notificada a epidemia actual?..... Sim Não

Datas	< de 5 anos de idade			5 anos de idade e mais		
	Número de testes	Número de confirmações	% de positivos	Número de testes	Número de confirmações	% de positivos

Para analisar, fazer gráficos de barra mostrando o número de testes, número de casos confirmados e taxa de testes positivos.

Formulário 3. Admissões hospitalares e taxas de letalidade

Formulário para controlo diário ou semanal de pacientes internados e mortes em hospitais

Nome do hospital.....

Fonte dos dados: Localidade.....

Tipo de serviço(s) de saúde incluídos.....

Relação geográfica ao surto actual.....

É este o mesmo hospital onde foi notificada a epidemia actual?..... Sim Não

Datas	Número de pacientes internados com paludismo						Mortes em hospital atribuídas a paludismo*					
	< de 5 anos de idade			5 anos de idade e mais			< de 5 anos de idade		5 anos de idade e mais		Total	
	Tratados por paludismo	Análises feitas	Análises positivas	Tratados por paludismo	Análises feitas	Análises positivas	n ^a	%	n ^a	%	n ^a	%

* Neste quadro, a percentagem de mortes (TL) = número de pacientes morrendo com paludismo no hospital dividido pelo número de pacientes internados com paludismo e tratados nesse grupo etário no mesmo período X 100. Assim, deve incluir todos os pacientes com paludismo, quer diagnosticados clinicamente quer confirmados por análise de laboratório.

Para analisar, fazer gráficos mostrando o número de doentes internados, submetidos a análise, e TL por grupo etário e total.

1.5.2 Controlo e avaliação da resposta à epidemia

1. Indicadores de processo

Acesso a cuidados de saúde

Durante cada semana da epidemia:

- Todas as aldeias na zona da epidemia estão a 2 horas de distância de cuidados de saúde especializados e adequadamente equipados.
- Postos itinerantes estabelecidos e funcionando segundo o programa estabelecido.
- Organização de encaminhamento implementada para 90% dos casos.
- Nenhuma falha nas reservas de medicamentos destinados a uso na epidemia.
- Diagnóstico e tratamento do paludismo gratuitos.

Controlo do vector

- Realização dentro do prazo (isto é, enquanto a curva da epidemia ainda está a subir) das actividades planeadas de pulverização residual intradomiciliária
- Realização dentro do prazo (isto é, durante o início da epidemia) de actividades planeadas de distribuição/novo tratamento de mosquiteiros tratados com insecticida (MTI).

2. Indicadores de resultados

Indicadores de boa gestão de casos

- a) < de 24 horas entre o início dos sintomas e a apresentação a tratamento.
- b) A percentagem de pacientes desenvolvendo doença grave mostra tendência para diminuir.
- c) A TL em hospital para todos os casos internados é < 1% (ver Formulário 3).
- d) A TL por paludismo grave por *falciparum* (segundo a definição da OMS⁸) <20%

Indicadores de interrupção de transmissão

- a) A curva da incidência estabiliza-se ou desce (ver Formulário 1).
- b) A taxa de análises positivas estabiliza-se ou baixa (ver Formulário 2).

3. Indicadores de preparação e resposta a epidemias

- a) Plano de acção para preparação em caso de urgência disponível e revisto nas 24 horas seguintes à alerta.
- b) Investigação do surto iniciada nas 48 horas seguintes à alerta.
- c) Planos feitos e recursos extra pedidos nas 48 horas seguintes ao fim da investigação do surto.
- d) Recursos necessários (incluindo recursos suplementares pedidos) distribuídos nas 2 semanas seguintes à alerta de epidemia.
- e) Reuniões de urgência com parceiros para coordenação da resposta.

⁸ Um doente com paludismo grave por *falciparum* pode apresentar desorientação ou sonolência com fraqueza extrema (prostração). Além disso, pode desenvolver:

- Paludismo cerebral não atribuído a nenhuma outra causa num paciente com paludismo por *falciparum*
- Convulsões generalizadas
- Anemia normocítica grave
- Hipoglicemia
- Acidose metabólica com dificuldade respiratória
- Desequilíbrio em fluídos e electrólitos
- Insuficiência renal aguda
- Edema pulmonar agudo e síndrome de dificuldade respiratória em adulto (ARDS)
- Colapso respiratório, choque, septicemia (“paludismo algido”)
- Perda anormal de sangue
- Icterícia
- Hemoglobinúria
- Febre alta
- hiperparasitemia

Estas manifestações graves podem ocorrer no mesmo paciente isoladamente ou em combinação, o que é mais corrente.
Fonte: Tratamento de paludismo grave – um manual prático, 2ª ed. Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2000.

Secção II

- Capítulo 2. Quando se pode dizer que é uma epidemia de paludismo?**
- 2.1 Aspectos de uma epidemia
 - 2.2 Tipos de padrões de epidemias de paludismo
 - 2.3 Definir e declarar uma epidemia de paludismo
 - 2.4 Limiares de epidemia
 - 2.5 Vigilância na comunidade ou distrito/zona afectada
 - 2.6 Factores de confusão
 - 2.7 Recolha de dados hospitalares
 - 2.8 Testes de laboratório
- Capítulo 3. O que é que causa uma epidemia de paludismo?**
- 3.1 Factores relacionados com os seres humanos
 - 3.2 Factores relacionados com o vector
 - 3.3 Factores relacionados com o parasita
- Capítulo 4. Existem recursos disponíveis para enfrentar a epidemia?**
- 4.1 População afectada
 - 4.2 História de paludismo na região – segundo a estação
 - 4.3 Controlo do vector
 - 4.4 Tratamento medicamentoso do paludismo
- Capítulo 5. Controlar o desenrolar da epidemia**
- 5.1 Morbilidade
 - 5.2 Diagnóstico
 - 5.3 Taxas de letalidade
- Capítulo 6. Avaliar a resposta à epidemia**
- 6.1 Indicadores de processo
 - 6.2 Indicadores de resultados
 - 6.3 Indicadores da resposta da epidemia

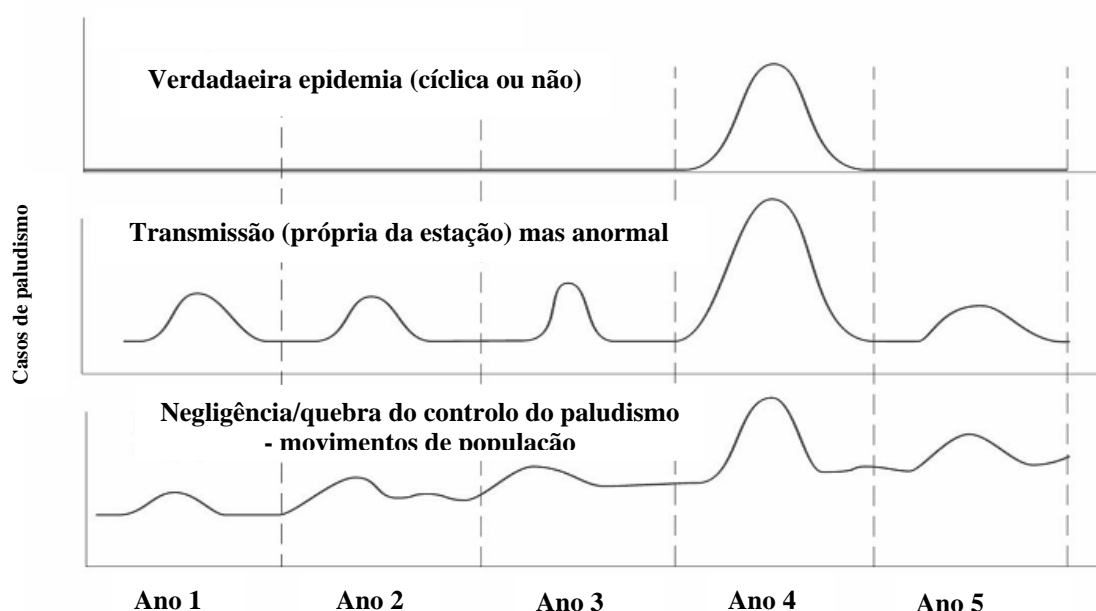
As informações que registou em "Notificação resumida" e "Análise da informação" são necessárias para saber se os problemas são suficientemente graves para classificação de epidemia, e se o paludismo é a causa mais provável. As informações apresentadas a seguir vão ajudar a compreender a necessidade de dados.

2.1 Aspectos de uma epidemia

- Aumento evidente da morbidade para além do que é normal na zona.
- Taxas de letalidade excessivas para paludismo por *falciparum* (>1% para todos os casos e >20% para casos graves satisfazendo a definição da OMS, ver 1.5.2).

2.2 Tipos de padrões de epidemias de paludismo

Figura 1. Classificação dos principais tipos de epidemias



(Fonte: OMS, 2002)

- **Epidemia explosiva em populações não imunes**

Verdadeiras epidemias: surtos pouco frequentes/cíclicos em populações relativamente não imunes, relacionados com anomalias climáticas. Ocorrem principalmente em zonas áridas e semi-áridas com pequenas ou nenhuma flutuações ligadas às estações do ano onde a infecção é normalmente rara.

- **Varição fortemente ligada às estações do ano**

Transmissão fortemente ligada às estações do ano: transmissão variável mas relativamente previsível influenciada por variações climáticas normais.

- **Situações de urgência complexas**

Transmissão do paludismo agravada por movimentos de população e instabilidade política nos países. O padrão pode ser explosivo ou de variação fortemente ligada às estações do ano.

- **Aumento anual a caminho da endemicidade**

Negligência/quebra de controlo: uma tendência geral para aumento de endemicidade e transmissão em zonas onde o paludismo ressurgiu devido a actividades de controlo negligentes (não necessariamente em relação com situação de urgência complexa).

Curvas de epidemia de vivax e falciparum

As epidemias desenvolvem-se numa série de etapas representativas do período de incubação⁹ que é de cerca de 20 dias para *P. vivax* e 35 dias para *P. falciparum*. O período de incubação e a taxa de reprodução determinam a rapidez da subida da curva da epidemia que é muito mais rápida nas epidemias por vivax. Nos lugares onde as duas estão presentes, os casos de vivax serão assim mais abundantes mais cedo na estação de paludismo, seguidos pelos casos de falciparum. A sobreposição será importante. Havendo condições para um grande aumento por vivax, é de prever a mesma coisa por falciparum, com consequências mais graves.

2.3 Definir e declarar uma epidemia de paludismo

A importância prática de definir e declarar uma epidemia é o nível de apoio que poderá provocar. Declarar uma epidemia demasiado tarde resultará em morbidade e mortalidade evitáveis e desnecessárias, e desperdício de recursos se as opções de controlo são implementadas demasiado tarde em relação ao desenvolvimento natural da curva da epidemia. Declarar uma epidemia prematuramente pode causar reacções excessivas em detrimento de recursos escassos e pode deformar a realidade da situação.

Definições

- *Epidemia*

Uma epidemia é uma exacerbação aguda de doença desproporcionada em relação ao que a comunidade está normalmente sujeita.¹⁰

- *Epidemia de paludismo*

Não existe uma definição universal de epidemia de paludismo. Aceita-se geralmente que um aumento pronunciado da incidência de paludismo entre populações nas quais a doença é rara, ou um aumento segundo a estação do ano em paludismo clínico em zonas de transmissão moderada constitui uma epidemia de paludismo.¹¹ Contudo, a definição de ocorrência “normal” só pode ser definida para uma dada população numa zona e espaço de tempo específicos. Assim, as epidemias de paludismo podem ser geralmente consideradas como uma perturbação de um equilíbrio epidemiológico previamente existente.¹² Também se pode dizer que há epidemia quando o número de casos de paludismo excede a capacidade de funcionamento dos serviços de cuidados de saúde existentes.

⁹ O intervalo de incubação é o período entre a ocorrência de gametócitos infectados num paciente primário e a sua reaparição num paciente secundário.

¹⁰ Macdonald G. *The epidemiology and control of malaria*. Londres, Oxford University Press, 1957.

¹¹ Bruce-Chwatt, 1993.

¹² Nájera, 1999.

2.4 Limiares de epidemia (ver Anexos 1 e 2)

Fizeram-se tentativas para identificar limiares capazes de definir claramente uma epidemia em termos da experiência prévia da doença. Tais limiares podem ser elaborados em zonas onde há anos que já existem dados e a população se tem mantido estável.¹³ Em tais circunstâncias, a declaração de uma epidemia é muito simples.

Contudo, muitas epidemias ocorrem em situações onde dados prévios são inexistentes ou irrelevantes devido a alterações importantes nos contextos. Em tais circunstâncias, não haverá possibilidade de limiares precisos, e uma situação epidémica é mais praticamente definida por aumento rápido em número de casos, taxa alta de mortalidade e submersão dos serviços de saúde existentes.

2.5 Vigilância na comunidade ou distrito/zona afectada

○ *Vigilância do paludismo*

Em zonas onde o paludismo é endémico todo o ano, é normal manter nos serviços de saúde dados mensais. Contudo, tal intervalo de tempo é demasiado longo para uma detecção imediata de surtos de paludismo. Em distritos onde já tenham ocorrido epidemias de paludismo, e em urgências complexas, deve **procurar manter dados semanais sobre casos de paludismo e mortes por paludismo, especialmente antes e durante a estação epidémica prevista**. Em lugares propensos ao paludismo, poderá manter um gráfico de casos de paludismo e actualizá-lo semanalmente, sobre papel quadriculado ou, caso tenha possibilidade, por meio de computador (o que é especialmente útil a nível distrital onde os dados são compilados e analisados).

○ *Estar atento a aumento de casos e/ou de mortalidade*

Nem todas as epidemias de paludismo ocorrem em lugares ou situações onde podem ser antecipadas. Se tiver a impressão de haver um aumento importante no número de casos de febre em cuidados primários ou um número invulgar de mortes por paludismo, especialmente em adultos ou crianças mais velhas, deve estudar cuidadosamente os valores e reforçar a vigilância.

○ *Como reforçar a vigilância sobre um surto*

Havendo suspeita de um surto de paludismo, todos os serviços da região propensa devem começar a registar os valores semanais de casos de paludismo, valores que podem ser acrescentados nos formulários existentes de vigilância ou registados separadamente. Nos dois casos, é importante distinguir na notificação morbidade e mortalidade entre menores de 5 anos e maiores de 5 anos. Em urgências, complexas ou não, é normal registar valores semanais de morbidade.

○ *Mais adultos com paludismo*

Numa situação de epidemia onde a imunidade não é grande, poderá haver um aumento constante no número de adultos com paludismo. É especialmente importante se puder assegurar-se, por microscopia ou testes rápidos, que os testes de uma proporção crescente de adultos com paludismo clínico são positivos.

○ *Necessidade de diagnóstico laboratorial*

Assim como faz a recolha semanal de dados, é importante assegurar-se da precisão do diagnóstico e do tipo de paludismo. Não havendo laboratório no distrito capaz de realizar os testes, enviar lamelas com amostras de sangue de todos os casos de febre ao serviço mais próximo capaz de fazer o diagnóstico. Também pode utilizar testes de diagnóstico rápido que identificarão o *Plasmodium falciparum*. Para zonas onde é corrente o *Plasmodium vivax*, também existem testes que identificarão o paludismo por *Plasmodium falciparum* ou não falciparum (ver Secção 3.8 e OMS, *Malaria diagnosis new perspectives*).

○ *Mortes na comunidade*

¹³ Por exemplo: Cullen JR et al. An epidemiological early warning system for malaria control in northern Thailand. *Bulletin of the World Health Organization*, 1984, 62(1):107-114.

Em lugares onde o paludismo não seja bem conhecido, o aumento de mortes na comunidade após uma doença febril pode não ser imediatamente atribuído a paludismo. Os trabalhadores de saúde podem não estar familiarizados com a apresentação da doença, e surtos de paludismo têm sido tomados por dengue, febre tifóide, meningite ou outras doenças associadas a febre. Por outro lado, uma vez a epidemia declarada, as “autópsias verbais” para avaliar a causa das mortes serão influenciadas pela preocupação da comunidade com a epidemia em curso, resultando numa avaliação excessiva de mortes devido ao paludismo.

○ *Mortes em campos de pessoas deslocadas ou campos de trabalho*

A mesma coisa pode acontecer com populações para as quais o paludismo pode ser uma doença nova com a qual não estão familiarizadas. Os trabalhadores de saúde podem não estar habituados a ver paludismo grave em adultos saudáveis e podem assim assumir que a doença tem outra causa.

2.6 Factores de confusão que possam explicar os aumentos

O aumento do número de pessoas que se apresentam a um centro de saúde pode ter causas não relacionadas com doença ou epidemia. Por exemplo, abertura de uma nova estrada ou de uma nova linha de autocarro facilitando a ida das pessoas ao centro de saúde. Às vezes, as pessoas apresentam-se porque o serviço passou a ser mais barato ou mesmo gratuito para casos de paludismo, ou porque ouviram dizer que tinha pessoal mais qualificado, ou devido ao fecho de um posto vizinho.

2.7 Recolha de dados de hospitalares

Dados provenientes de hospitalares podem ser muito valiosos para dar mais informações sobre o diagnóstico e a taxa de letalidade que muitas vezes não são muito claros na comunidade. O hospital também pode ser capaz de alertar os serviços de periferia para outras doenças ou surtos que se possam confundir com o paludismo.

2.8 Testes de laboratório

○ *Microscopia*

O exame microscópico é ainda a melhor maneira de detecção do paludismo, especialmente em regiões propensas a epidemias. Além de estabelecer um diagnóstico preciso segundo o tipo, é possível ver se a parasitemia do paciente declinou depois do tratamento.

○ *Testes de diagnóstico rápido*

Testes de diagnóstico rápido detectam antígenos do parasita do paludismo. Um tipo de tais testes detecta proteína II rica em histidina (HRP-II) que é produzida por *P. falciparum*. Outro tipo detecta lactato-desidrogenase (pLDH) de todas as quatro espécies de parasitas, e certos conjuntos combinam a detecção do antígeno HRP-II de *P. falciparum* juntamente com um antígeno “pan-palúdico” ainda não especificado das outras espécies. Os dois últimos testes podem distinguir *P. falciparum* das espécies não-falciparum, mas não podem distinguir entre *P. Vivax*, *P. ovale* e *P. malariae*. Alguns dos conjuntos que detectam todas as quatro espécies mencionam na sua marca registada ou no seu material de marketing unicamente duas (por exemplo, “PF/PV”), o que é confuso. Os testes estão disponíveis em tiras reactivas ou fitas de teste.

Os testes rápidos podem ser muito úteis quando a microscopia não está disponível ou está sobrecarregada com muitos casos. Contudo, não são quantitativos, e os que se baseiam na detecção de HRP-II mantêm-se positivos durante 2 semanas depois do paciente estar curado e isento de parasitas.

Quadro 7. Prós e contras de microscopia e testes de diagnóstico rápido

	Microscopia	Testes de diagnóstico rápidos
Limiar de detecção	Teoricamente 5–10 parasitas/ μ l, mas num laboratório normal, muitas vezes só 100 parasitas/ μ l	40–100 parasitas/ μ l
Espécies	Todas identificadas	A maioria só detecta <i>P.f.</i> ; alguns detectam <i>P.f.</i> e não- <i>P.f.</i>
Carga parasitária	Sim	Não
Diferenciação entre fase sexuada e assexuada	Sim	Não
Detecção de parasitas isolados	Não	Sim
Útil para controlo da resposta ao tratamento	Sim	Não
Tempo para resultado	60 minutos	15–20 minutos
Pessoal	profissional	Formação mínima
Custo	Grande custo em investimentos; custo de reagentes baixo	Agora aproximadamente US\$ 0,5 HRP-II testes
Logística	A armazenagem de microscópio e reagentes pode ser difícil	Fácil de transportar e guardar, embora sensível a extremos de calor e humidade

Capítulo 3. O que é que causa uma epidemia de paludismo?

Este capítulo descreve os factores que podem dar origem a uma epidemia de paludismo. Compreender o que pode ter causado a epidemia pode ajudar a identificar grupos de pessoas particularmente vulneráveis ou a indicar se o controlo do vector é importante agora ou para evitar epidemias futuras. A discussão sobre factores provocadores específicos não é exaustiva. Esperamos que este capítulo o estimule a recolher e interpretar informações locais, procurando identificar o que pode ter causado esta epidemia na sua zona.

Princípios gerais

As epidemias ocorrem como resultado de perturbações no equilíbrio existente entre a taxa de infecção e a imunidade de grupo¹⁴ de uma população numa dada zona. Geralmente, as epidemias de paludismo não ocorrem em zonas de grande transmissão (excepto quando há migração de pessoas não imunes para tais zonas) pois as populações destas zonas desenvolvem imunidade parcial à doença. Tem sido demonstrado que a exposição contínua a infecção palúdica confere imunidade depois de um certo tempo mas esta imunidade é passageira. As pessoas que se mantêm não infectadas durante um curto período (menos de 1 ano) ficam de novo sujeitos à doença. Assim, as pessoas que vivem em zonas de transmissão fraca ou ligada às estações não desenvolvem imunidade adequada e são vulneráveis à doença em cada estação. Mais ainda, como as epidemias ocorrem em zonas onde as populações têm imunidade insuficiente, o paludismo pode explodir na presença de factores que provocam aumentos na transmissão, com taxas muito altas de morbilidade e mortalidade.

3.1 Factores relacionados com o ser humano

○ *Imunidade relativa*

A imunidade ao paludismo desenvolve-se lentamente durante anos. É unicamente em zonas de grande transmissão que crianças mais velhas e adultos apresentam tal imunidade. Em zonas de transmissão instável ou de estação, a imunidade mesmo em adultos mantém-se limitada, e uma epidemia é possível. A imunidade pode diminuir depois de uma série de anos de baixa transmissão, por exemplo, por causa de secas. As pessoas que desenvolveram imunidade numa zona de grande transmissão e depois deixam a zona também perdem a sua imunidade – algo que só avaliam quando ficam de novo muito doentes ao voltar para a zona de grande transmissão.

Factores provocadores de epidemia

○ *Migração*

Uma comunidade que tenha vivido numa zona não palúdica ou onde a transmissão é baixa ou de estação, quando muda para uma zona com transmissão alta todos os grupos etários serão muito vulneráveis à doença havendo uma possibilidade de surto grave. Movimentos de pessoas portadoras de paludismo para uma zona não palúdica mas onde o vector está presente podem provocar um surto na população hospedeira não-imune.

- Movimento de população à procura de trabalho
- Deslocamento de pessoas devido a desastres causados pelo homem (guerra civil, conflitos, etc.) e desastres naturais
- Instalação de pessoas não imunes em região de paludismo endémico
- Movimento de pessoas infectadas num contexto receptivo¹⁵

○ *Vulnerabilidade devida a outros factores*

¹⁴ Imunidade de grupo: se o número de pessoas de uma comunidade com imunidade parcial contra o paludismo for suficiente, a transmissão da doença entre membros de tal comunidade torna-se muito difícil.

¹⁵ A receptividade refere-se à presença abundante de vectores anofelinos ou existência de outros factores ecológicos climáticos favorecendo a transmissão do paludismo.

A gravidade do impacto de uma epidemia para a saúde pública é influenciada pela vulnerabilidade das pessoas. Epidemias de paludismo grave ocorrem normalmente depois de uma estação seca invulgarmente longa com más colheitas e má nutrição crescente pois pessoas num estado de saúde ou nutrição fraco são mais vulneráveis ao paludismo. Há provas de que crianças mal alimentadas têm mais probabilidades de desenvolver paludismo e de morrer. Surgem novas provas de que as pessoas seropositivas ao VIH têm mais possibilidades de ter parasitemia, ser sintomáticas e ter parasitemia mais alta do que pessoas seronegativas. O efeito disto na transmissão ainda terá de ser avaliado.

3.2 Factores relacionados com o vector

○ *Maiores possibilidades de reprodução*

Uma alteração em padrões climáticos é a razão mais importante e corrente para um aumento invulgar na população dos vectores. Chuvas anormalmente grandes, ou inundações causadas por tais chuvas, podem ser os factores provocadores de uma epidemia, especialmente depois de um ano particularmente seco. Mosquitos do complexo *Anopheles gambiae*, os principais vectores do paludismo na África, estão muitas vezes associados a epidemias. Estes vectores reproduzem-se principalmente em poças temporárias de água da chuva perto das habitações humanas. Assim, em muitas partes da África onde o paludismo é do tipo epidémico, a pluviosidade é um factor importante na proliferação dos vectores e é muitas vezes seguida de transmissão sazonal crescente. A pluviosidade também aumenta a humidade o que contribui para a longevidade dos vectores. Temperaturas invulgarmente altas podem favorecer o desenvolvimento das larvas, aumentar a frequência da alimentação dos vectores adultos e encurtar o período de incubação do parasita no mosquito. Especialmente em terras altas, a combinação de maior pluviosidade e temperaturas mais altas contribui para epidemias de paludismo.

A alteração de práticas agrícolas, especialmente irrigação, também pode originar um aumento dos locais de reprodução de vectores. Represas e outros projectos de engenharia civil, mesmo grandes lagos de piscicultura, podem algumas vezes dar origem a novas acumulações de água, temporárias ou a longo prazo, próprias para reprodução de mosquitos.

○ *Novos vectores mais eficazes*

Ocasionalmente, epidemias de paludismo têm sido ocasionadas pela chegada a uma zona de um novo vector mais eficaz.

○ *Falha do controlo de vectores*

Quando, por qualquer razão (incluindo falta de controlo de qualidade), as medidas de controlo numa zona diminuem ou falham, poderá ter lugar um retorno gradual de ano para ano à endemicidade existente antes do controlo. Isto pode resultar em picos segundo a estação aumentando de ano para ano, algumas vezes para níveis que ultrapassam o limiar de epidemia.

○ *Resistência aos insecticidas*

Resultados de estudos sobre resistência a insecticidas realizados na região nos últimos anos fornecerão informações úteis que poderão ajudar a identificar a causa da epidemia e a escolher os insecticidas a utilizar para a combater. As experiências sobre resistência a insecticidas são um trabalho especializado (ver também Bibliografia).

3.3 Factores relacionados com o parasita

○ *Resistência a medicamentos antipalúdicos*

A resistência espalhada e importante à cloroquina é bem conhecida, e à sulfadoxina/pirimetamina (SP) está a aumentar rapidamente. O uso contínuo destes medicamentos permite a reprodução de parasitas resistentes e, no caso de SP, um aumento em gametócitos. A longo prazo, estes factores aumentam a transmissão e, de maneira importante, a taxa de letalidade e assim a gravidade da epidemia.

○ *Resultados de estudos de eficácia/resistência*

Resultados de estudos sobre eficácia terapêutica e de estudos sobre resistência a medicamentos realizados na região nos últimos anos fornecerão informações úteis que poderão ajudar a identificar a causa da epidemia e também darão conselhos sobre a escolha de medicamentos a utilizar para a combater. O Quadro 8 apresenta os critérios da OMS para classificação dos resultados dos estudos sobre eficácia terapêutica.

Os estudos sobre eficácia terapêutica devem normalmente seguir os pacientes durante um mínimo de 14 dias. Os estudos que duram 28 dias ou mais precisam de análise da reacção em cadeia de polimerase para diferenciar recrudescência¹⁶ de reinfeção. O resultado ao fim de 14 dias subestima *sempre* o nível de resistência.

Quadro 8: Estudos de eficácia terapêutica: classificação de resultados¹⁷

Insucesso de Tratamento Imediato (ITI)

- Desenvolvimento de sinais de perigo ou paludismo grave no dia 1, dia 2 ou dia 3. Na presença de parasitemia
- Parasitemia no dia 2 mais alta do que no dia 0, independentemente da temperatura axilar
- Parasitemia no dia 3 com temperatura axilar $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$
- Parasitemia no dia 3 $\geq 25\%$ da contagem no dia 0

Insucesso Clínico Tardio (ICT)

- Desenvolvimento de sinais de perigo ou paludismo grave depois do dia 3 na presença de parasitemia sem previamente satisfazer a qualquer dos critérios de insucesso de tratamento imediato
- presença de parasitemia a temperatura axilar $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$ em qualquer altura entre o dia 4 e o dia 14, sem previamente satisfazer a qualquer dos critérios de insucesso de tratamento imediato

Insucesso Parasitológico Tardio (IPT)

- presença de parasitemia no dia 14, e temperatura axilar $\leq 37.5^{\circ}\text{C}$, sem previamente satisfazer a qualquer dos critérios de ITI ou ICT (*zonas de transmissão intensa*)
- presença de parasitemia em qualquer altura entre o dia 7 e o dia 28 e temperatura axilar $\leq 37.5^{\circ}\text{C}$, sem previamente satisfazer a qualquer dos critérios de ITI ou ICT (*zonas de transmissão baixa a moderada*)

Resposta Clínica e Parasitológica Adequada (RCPA)

- ausência de parasitemia no dia 14 (ou dia 28 em zonas de transmissão baixa a moderada) independentemente da temperatura axilar sem previamente satisfazer a qualquer dos critérios de ITI, ICT ou IPT.

¹⁶ Recrudescência: manifestação renovada de infecção devido a sobrevivência de formas no sangue apesar de tratamento

¹⁷ *Monitoring antimalarial drug resistance. Report of a WHO consultation, Geneva, Switzerland 3-5 December 2001.* Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2002 (WHO/CDS/RBM/2002.39).

Capítulo 4. Existem recursos disponíveis para enfrentar a epidemia?

Este capítulo explica as informações necessárias para responder de maneira adequada a uma epidemia de paludismo.

4.1 População afectada

Precisa de fazer uma avaliação do número de pessoas actualmente afectadas e o número das que o podem ficar, segundo a situação epidemiológica local. Para tal, pode utilizar dados governamentais de recenseamento, informações do UNHCR sobre as populações de refugiados locais, etc. Na sua notificação resumida deve mencionar a base da sua avaliação da população, mesmo só sendo uma suposição informada. Se é difícil para certos grupos aceder a serviços de saúde, estes deverão ser adaptados para os atingir (postos móveis ou trabalhadores itinerantes formados).

4.2 História de paludismo na região – dependência em relação à estação

Certas informações sobre a estação alta de paludismo podem já estar disponíveis nas páginas anteriores. Contudo, numa emergência é possível que estes números não sejam conhecidos e os conhecimentos locais sobre a estação alta de paludismo serão muito valiosos.

4.3 Controlo do vector

As medidas mais importantes para controlo do paludismo durante uma epidemia são:

- a) diagnóstico e tratamento imediatos (ver secção seguinte);
- b) medidas de controlo do vector, se aplicadas suficientemente cedo (tais medidas podem também ser utilizadas para evitar epidemias).

Há imensas variedades de mosquito anopheles que transmitem o paludismo, com hábitos diferentes em relação a locais de reprodução, viver fora ou dentro de casa, alturas em que picam e preferência por seres humanos ou animais. O conhecimento do tipo do mosquito na zona afectada é utilizado para determinar medidas de controlo.

A eficácia de um programa de pulverização residual intradomiciliária existente depende de:

- a) o nível de resistência do mosquito ao insecticida;
- b) o conhecimento dos hábitos de repouso do mosquito;
- c) a regulação da pulverização residual intradomiciliária em relação à estação alta;
- d) a cobertura do programa em cada aldeia ou distrito.

O organigrama sobre Interrupção da Transmissão (1.4b) ajudará a avaliar a eficácia provável de uma componente ‘pulverização residual intradomiciliária’ da resposta à epidemia, em relação à fase da epidemia.

A eficácia de uma programa de mosquiteiros tratados com insecticida (MTI) depende de:

- a) localmente, um bom nível de conhecimentos sobre o uso de MTI;
- b) o seu uso pelos membros mais vulneráveis da família (normalmente crianças pequenas e mulheres grávidas, mas também todas as pessoas seropositivas ao VIH);
- c) a repetição do tratamento dos mosquiteiros com insecticida antes da estação do paludismo, ou todos os 6 meses em zonas onde existe transmissão todo o ano;
- d) cobertura > 80%.

4.4 Tratamento medicamentoso do paludismo

Numa epidemia de paludismo, diagnóstico e tratamento imediatos são essenciais para uma boa gestão dos casos e podem contribuir para interromper a transmissão (utilizando uma associação terapêutica baseada em artemisina para *P. falciparum* e primaquina para *P. vivax*). Bom tratamento e efeito sobre a transmissão só pode ser conseguido utilizando tratamentos medicamentosos conhecidos como muito eficazes na localidade.

Muitas vezes é necessário introduzir medicamentos diferentes para tratar uma epidemia dado que:

- a) as pessoas afectadas pela epidemia de paludismo têm pouca ou nenhuma imunidade, o que pode resultar em taxas muito altas de mortalidade se os medicamentos de primeira linha não são 100% eficazes;
- b) o número de casos é muito grande, deixando os trabalhadores de saúde sobrecarregados e sem tempo para seguir os tratamentos de primeira linha que falham com medicamentos de segunda linha mais eficazes: deve utilizar-se tratamento de primeira linha eficaz;
- c) a resistência que se desenvolve a certos medicamentos de primeira linha correntemente utilizados (especialmente SP) aumenta a taxa de portadores de gametócitos, aumentando da mesma maneira o potencial de transmissão; numa epidemia é especialmente importante reduzir a transmissão.

○ *Tratamento de primeira linha para paludismo por falciparum em epidemias*

A recomendação da OMS para tratamento de primeira linha para paludismo por falciparum é o tratamento multimedicamentoso baseado em artemisina (ACT).¹⁸ Com base em dados disponíveis sobre segurança e eficácia, as seguintes opções terapêuticas estão disponíveis e têm potencial para utilização (em ordem prioritária) se o custo não for um problema:

- (1) Fórmula conjunta artemeter-lumefantrine (Coartem[®])
- (2) artesunato (AS) mais amodiaquina (AQ) em zonas onde a eficácia de AQ é grande
- (3) artesunato (AS) mais sulfadoxina/pirimetamina (SP) em zonas onde a eficácia de SP é grande
- (4) artesunato (AS) mais mefloquina (MQ) (esta opção não é recomendada em contextos de grande endemia devido à meia-vida longa da mefloquina)

O uso de derivados de artemisina é especialmente importante em epidemias devido à redução muito rápida da parasitemia e recuperação clínica com poucos efeitos secundários e uma dose diária, o efeito na redução das taxas de portadores de gametócitos, e a disponibilidade de supositórios para pessoas não tolerando a administração oral de medicamentos. Dados sobre uso e segurança de artemisina durante o primeiro trimestre da gravidez são ainda limitados.

No caso ideal, você poderá escolher os medicamentos apoiando-se nos resultados de estudos de eficácia/resistência da zona afectada ou zonas vizinhas. Um medicamento que mostre taxas altas de insucesso parasitológico no dia 14 não é uma boa escolha para uma epidemia: as pessoas que, embora não estando clinicamente doentes, ainda têm parasitas continuarão a contribuir para a transmissão do paludismo. Onde não existem estudos oficiais sobre resistência, os trabalhadores de saúde estão muitas vezes conscientes da resposta deficiente a um ou outro (ou aos dois) dos medicamentos de primeira linha. É provável que os medicamentos que estão em venda livre já conheçam um grau importante de resistência. Até agora, ainda não foi notificada resistência a derivados de artemisina. Onde não existem dados sobre resistência, o tratamento medicamentoso a escolher é artemeter-lumefantrine, pelo menos até haver mais informações. Para já não deve ser utilizado durante a gravidez, amamentação e em crianças com menos de 10 kg de peso (que devem ser tratados com SP ou um antipalúdico alternativo); além disso é caro necessitando muitas vezes de apoio financeiro externo.

○ *Medicamentos para transferência de pacientes gravemente doentes*

O artesunato por via rectal pode ser dado na comunidade para que o tratamento de paludismo grave possa principiar imediatamente, enquanto se organiza a transferência para o hospital.

○ *Cuidados a pacientes internados em hospital*

A quinina continua a ser um medicamento eficaz para paludismo grave e com complicações na maior parte do mundo excepto na Ásia do sudeste. O seu inconveniente é que tem de ser administrada por via intravenosa em

¹⁸ *Terapia com associação de medicamentos antipalúdicos. Relatório de uma Reunião Consultiva Técnica, 4-5 de Abril de 2001.* Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2001 (WHO/CDS/RBM/2001.35).

5% ou 10% de dextrose, e ainda com o risco de hipoglicemia. A sua administração correcta todas as 8 horas exige cuidados de enfermagem profissionais. Artemeter tem a grande vantagem de ser administrada uma vez por dia por via intramuscular e por isso é o medicamento preferido para tratamento de paludismo grave em emergências complexas. Artemeter também não aumenta o risco de hipoglicemia, o que faz com que seja o medicamento escolhido em todos os casos de tratamento de paludismo grave durante o segundo e o terceiro trimestre de gravidez. A eficácia da quinina e do artemeter é igualmente boa. Em serviços de internamento sobrecarregados de trabalho, artemeter tem vantagens óbvias. A quinina deve em princípio ainda ser utilizada para mulheres no primeiro trimestre de gravidez.

○ *Paludismo por vivax*

Quase todos os medicamentos utilizados para tratamento de *P. falciparum* também podem ser usados no tratamento de *P. vivax*. A excepção é SP que não é indicada para tratamento de *P. vivax*.

Capítulo 5. Controlar o desenrolar da epidemia

5.1 Morbilidade

O número de pessoas que consultam cada centro de saúde, posto móvel ou no terreno dá uma indicação se a epidemia ainda está a aumentar. Numa grande epidemia, é muitas vezes mais fácil e mais instrutivo se tais valores são recolhidos e postos em gráfico diariamente. No mínimo uma notificação semanal.

5.2 Diagnóstico

Durante uma grande epidemia não é normalmente possível fazer uma análise ao microscópio para cada paciente nem mesmo um teste de diagnóstico rápido. Também, depois da epidemia instalada, o teste rápido não ajuda muito pois muitas pessoas serão positivas devido a infecção recente; um teste positivo não implica necessariamente um infecção corrente. Assim é necessário fazer uma definição clara de caso (clínico) para a zona onde está a trabalhar.¹⁹

Como o diagnóstico clínico é notoriamente inexacto, é necessário controlar a percentagem de diagnósticos clínicos que são casos provados de paludismo tirando regularmente amostras de um dado número de casos clínicos para parasitemia. Dependendo do número de casos que se apresentam e dos recursos disponíveis, sugere-se uma amostra de 50 adultos e 50 crianças por semana. Também se podem fazer gráficos com estas percentagens. Pode acontecer que a percentagem de casos positivos comece a descer antes que o número de casos faça o mesmo; durante uma epidemia, há mais probabilidades das pessoas consultarem com pequenos sintomas devido ao medo de doença mais grave, e também porque foram encorajados a consultar cedo para tratamento rápido.

5.3 Taxas de letalidade

É de esperar e prever que a maioria dos casos graves sejam encaminhados para hospital, mas quando tal não acontece, as mortes na comunidade devem ser notificadas. Este valor não será exacto pois não haverá a certeza da morte ser devida a paludismo.

Os internamentos em hospital e as taxas de mortalidade reflectem o número de casos graves. No hospital deve ser possível fazer um diagnóstico definitivo de cada caso, mas mesmo aí, os números podem ser demais para os recursos e haverá necessidade de definições clínicas de casos.

Capítulo 6. Avaliar a resposta à epidemia

¹⁹ Para modelos de definições de caso ver secção 9.11 de *WHO Expert Committee on Malaria. Twentieth report*. Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2000 (WHO Technical Report Series, N° 892).

Indicadores irão ajudá-lo a controlar o êxito da intervenção. São precisos dois tipos de indicadores: indicadores de processo e indicadores de resultados

6.1 Indicadores de processo

Os indicadores de processo irão ajudá-lo a ver se a sua intervenção avança de acordo com o plano. Os indicadores no formulário de avaliação (ver 1.5) podem não estar indicados para a sua zona mas são dados como exemplo do que deve procurar. Cada um implica um certo número de aspectos da intervenção que necessitarão de estar estabelecidos para atingir este indicador. Por exemplo, a fim de ter cuidados de saúde profissionais acessíveis a menos de 2 horas de cada aldeia, poderá ser necessário:

- a) empregar mais pessoal
- b) formar o pessoal em diagnóstico e tratamento
- c) fornecer os postos afastados
- d) negociar com as aldeias hospitalidade para o trabalhador de saúde.

Estes e outros detalhes semelhantes farão parte do seu plano de acção.

6.2 Indicadores de resultados

Os indicadores de resultados irão ajudá-lo a ver se a sua intervenção está a atingir os objectivos de diminuição de morbilidade e especialmente mortalidade, e de redução da transmissão.

- *Início do tratamento*

Os pacientes que se apresentam cedo têm mais probabilidade de reagir bem ao tratamento. Para avaliar terá de registar o momento em que o paciente consultou e o início dos sintomas. A média do tempo até à consulta pode ser medido diariamente ou semanalmente. Este valor dá-lhe uma ideia do êxito dos seus esforços de sensibilização e da confiança que as pessoas têm nos trabalhadores de saúde.

- *Percentagem de pacientes desenvolvendo doença grave*

O número de casos de paludismo grave, ou mais especialmente paludismo “cerebral”, é um bom indicador para avaliação indirecta da eficácia de tratamento de primeira linha de paludismo sem complicações.

- *Taxa de letalidade*

Isto indica a qualidade dos cuidados hospitalares, mas a TL pode ser alta devido a consulta tardia ou encaminhamento tardio dos cuidados primários.

- *Curva de epidemia nivelada ou descendente*

Se a epidemia foi identificada imediatamente, ou pelo menos antes de atingir o auge, deve ser possível ver se as medidas que tomou evitaram o aumento em número de casos previsto. Normalmente, as epidemias não detectadas continuarão a aumentar até 50% da população a risco estar infectada, ou até as condições climáticas (especialmente temperaturas mais baixas) principiarem a limitar a transmissão.

6.3 Indicadores da resposta da epidemia

Estes indicadores entram no indicador global de êxito da declaração de Abuja que “as epidemias de paludismo devem ser detectadas nas duas semanas seguintes ao seu início, e devidamente tratadas nas duas semanas seguintes à detecção”.

Secção III

- Anexo 1.** Fazer gráficos e estabelecer limites para detecção da epidemia quando existem dados sobre os últimos 5 anos
- Anexo 2.** Fazer gráficos para evidenciar o esquema do surto quando não existem dados sobre os últimos 5 anos)

Bibliografia

Anexo 1

Fazer gráficos e estabelecer limites para detecção da epidemia quando existem dados sobre os últimos 5 anos

Vários métodos de “detecção de epidemias de paludismo” foram sugeridos e os seus resultados no contexto das terras altas ocidentais do Quênia sobre transmissão de paludismo fortemente ligada às estações, foram submetidos a uma avaliação provisória.²⁰ A maioria das técnicas de vigilância epidémica têm por objectivo identificar, numa sequência de doença, os pontos que ocorrem fora de intervalos de confiança de 95% de uma distribuição normal determinada a partir da história de casos nessa zona.

O nível normal previsto de doença deve ser de preferência calculado a partir de dados históricos cobrindo um período de relativa estabilidade, excluindo anos de epidemia evidente. Se o tamanho da população difere de maneira importante com o decorrer dos anos, calcular os casos notificados por unidades de população (por exemplo, por 1000) em vez de números totais.

Descrevem-se a seguir três métodos para calcular um nível de limiares mensais de epidemia, utilizando respectivamente: (1) a média mensal dos últimos 5 anos ($n=5$) mais 2 vezes o desvio padrão (DP); (2) o terceiro quartil que é o segundo valor mais alto observado para o mês durante os últimos 5 anos; e (3) a C-SUM (total acumulado) que é a média calculada dos dados combinados do mês dado, do anterior e do seguinte, dos últimos 5 anos ($n=15$). Este último pode ser aperfeiçoado acrescentando um intervalo de confiança de 95% (1.96 DP).

O ideal seria que estes métodos fossem utilizados com dados semanais para permitir detecção e controlo imediatos.

Na prática, a escolha de método para cálculo de um limiar de epidemia depende do equipamento electrónico de que dispõe, e até que ponto as alertas devem ser precisas. Para os métodos do 3º quartil e C-SUM não é preciso calculador ou computador, mas estes métodos são também menos específicos (levantando mais alarmes “falsos”). Se tiver um conjunto de dados históricos e um calculador ou computador encorajamo-lo a experimentar todos estes três métodos para ver qual pode ser mais indicado para a sua zona, entrando em linha de conta sensibilidade, especificidade e valor de previsão.

Os autores acolhem com satisfação resultados de experiências com métodos de estabelecimento de limiares de epidemias de paludismo (christa.hook@amsterdam.msf.org ; rietvelda@who.int).

²⁰ Hay S et al. Clinical epidemiology of malaria in the highlands of western Kenya e Defining and detecting malaria epidemics in the highlands of western Kenya. *Emerging Infectious Diseases*, 2002, 8(6): 543-548 e 555-562.

Método 1. Limiar da média mensal mais 2 vezes o desvio padrão (SD) – calculado a partir de dados dos últimos 5 anos

Equipamento mínimo exigido: calculador electrónico capaz de calcular raízes quadradas.

Um método proposto por Cullen et al.²¹ utiliza dados dos 5 anos prévios para construir um modelo de internamentos para um ano típico na zona. O limiar de alerta para cada mês é então determinado como a média mensal mais 2 vezes o desvio padrão. A média aritmética mais 1,96 vezes o desvio padrão deve englobar 95% de casos em dados normalmente distribuídos.²² Segundo foi assinalado, esta técnica foi aplicada com êxito a casos de paludismo por *Plasmodium vivax* no norte da Tailândia durante os anos 80.²³ Também foi utilizada como base para lançar alertas de epidemias possíveis por *P. falciparum* nas terras altas de Madagáscar.²⁴

Método 2. Limiar do terceiro quartil dos dados dos últimos 5 anos

Equipamento mínimo exigido: nenhum.

A OMS tem defendido o uso de um método que lance uma alerta quando os casos correntes excedem o 3º quartil superior ou o “limite normal superior”, determinado a partir de dados mensais dos últimos 5 anos.²⁵ Para 5 anos de observação, o quartil 0 é o mínimo, quartil 1 o segundo mais baixo, quartil 2 o médio, quartil 3 o segundo mais alto e quartil 4 o valor máximo das séries para qualquer mês dado. Se o número de casos do mês corrente excede o quartil 3, um alarme é lançado. Este método foi implementado para detecção de epidemias de paludismo nas terras altas da Etiópia²⁶ e Uganda.²⁷

Método 3. Limiar da média variável de 3 meses durante os últimos 5 anos (C-SUM)

Equipamento mínimo exigido para C-SUM: nenhum, mas um calculador seria útil.

Equipamento mínimo exigido para C-SUM+1,96 SD: calculador com função de raiz quadrada.

O método do total acumulado (C-SUM) para detecção de epidemias baseia-se na configuração de um ano médio ou de base calculando o número previsto de casos utilizando a média desse mês (e do anterior e do seguinte) durante os últimos 5 anos.²⁸ Por exemplo, o número de casos previstos para Março de 2002 seria derivado da média das admissões em Fevereiro, Março e Abril de 1997 a 2001 inclusive (n=15). Quando se dispõe de um calculador ou computador o método pode ser aperfeiçoado acrescentando o intervalo de confiança de 95% (1,96 vezes o desvio padrão) para cada valor do ano de base. Uma vantagem do método C-SUM é aplanar variações artificiais em dados mensais devidos a notificação atrasada e outros erros inerentes ao sistema de vigilância. O método C-SUM ainda necessita de validação para controlo de epidemias de paludismo.

Um exemplo prático de como encontrar os limiares utilizando estas técnicas é apresentado a seguir, utilizando um conjunto de dados verdadeiros. Nesta base de dados do Sudão, os anos de epidemias possíveis ainda não foram excluídos. As grandes diferenças de ano para ano afectam especialmente a sensibilidade dos métodos 1 (Média + 2 SD) e 3 (C-SUM + 1,96 SD), dando um intervalo de confiança muito largo a 95% e um nível alto de limiar.

Exemplo prático: Método 1 utilizando a média mais 2 desvios padrão

²¹Cullen JR et al. An epidemiological early warning system for malaria control in northern Thailand, *Bulletin of the World Health Organisation*, 1984, 62(1):107-14.

²²Kirkwood, 1988.

²³Cullen et al., 1984.

²⁴Albonico M et al. Control of epidemic malaria on the highlands of Madagascar, *Parassitologia*, 1999 41(1-3): 373-376.

²⁵Nájera et al., 1998; WHO, 2001.

²⁶Abose et al., 1999.

²⁷Cox et al., 1999.

²⁸CDC, 1986; Deparis et al., 1995.

Casos de paludismo notificados, El Obeid (Sudão)												
Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Junho	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1994	1609	2235	2035	1597	4927	2442	2857	5159	9245	1490	1299	2267
1995	1214	1322	1784	1880	1863	1958	398	2815	4761	5845	2588	ND
1996	1198	1099	2010	1411	1449	2018	1737	1902	1939	1842	2332	2321
1997	2597	2219	2988	2977	5276	3534	2822	4028	3188	3395	2269	2223
1998	2941	2449	2619	2462	2973	2200	2612	2424	8658	10158	4274	2944

Para calcular o desvio padrão, seguir o seguinte esquema de pontos:²⁹

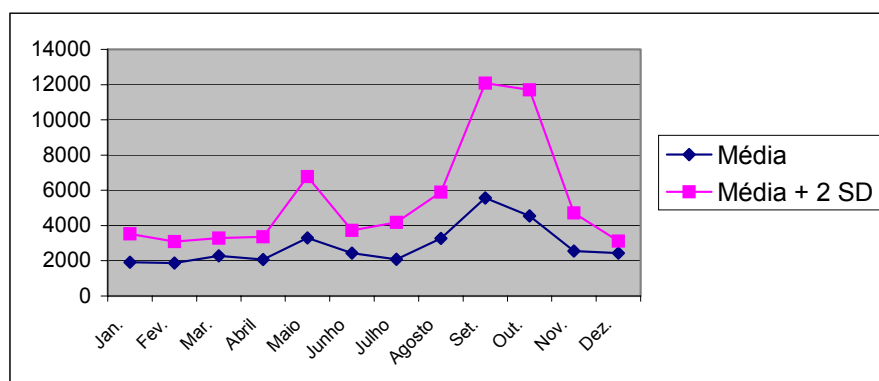
1. calcular a média dos dados dos últimos 5 anos
2. subtrair a cada valor mensal tal média para obter o desvio mensal
3. elevar ao quadrado cada desvio
4. adicionar os quadrados dos desvios
5. dividir o total pelo número de valores do conjunto de dados menos um (neste caso: $5-1=4$. Notar a exceção para Dezembro)
6. extrair a raiz quadrada $\sqrt{\quad}$

Tomando o exemplo de Março, o valor médio é $(2035+1784+2010+2988+2619)$ dividido por $5 = 2287$ (ponto 1). O desvio mensal de Março 1994 é $2035-2287 = -252$ (ponto 2), que é ao quadrado $(-252) \times (-252) = 63504$ (ponto 3). Aplicando isto aos dados de Março de 1995 a 1997 e adicionando-os todos (incluindo o valor de 1994) obtém-se um total de 994 867 (ponto 4). O total dividido por $4 (=5-1)$ dá 248 717 (ponto 5) cuja raiz quadrada $\sqrt{\quad}$ é 499 (ponto 6). A média mais dois desvios padrão para Março dá $2287+(2 \times 499)=3285$. Isto é o limiar de alerta para Março.

Aplicando isto a todos os 12 meses do ano, obtém-se o seguinte:

1994-1998	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Junho	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Média + 2 SD	3529	3083	3285	3358	6783	3721	4179	5899	12081	11698	4712	3117

Utilizando papel milimétrico ou simplesmente papel quadriculado você pode fazer um gráfico da média e da média + 2 SD (o intervalo de confiança de 95%). Deve ser como este:

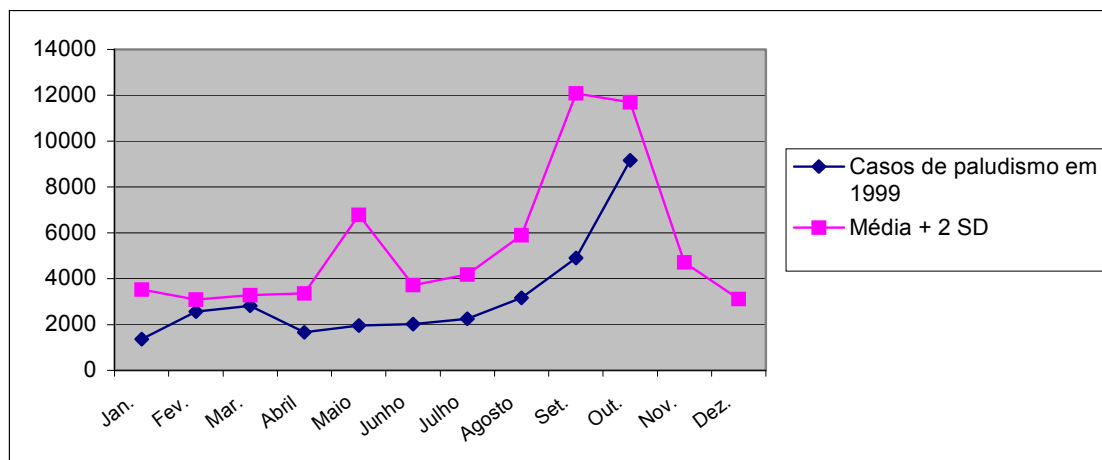


Agora anote os valores para o ano que está a controlar:

²⁹ Elston RC, Johnson WD. *Essentials of biostatistics*. Philadelphia, F.A. Davis, 1987.

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1999	1364	2560	2817	1656	1958	2021	2255	3169	4897	9158		

E introduza-os no gráfico da média + 2 DP. Agora deve ter este aspecto:



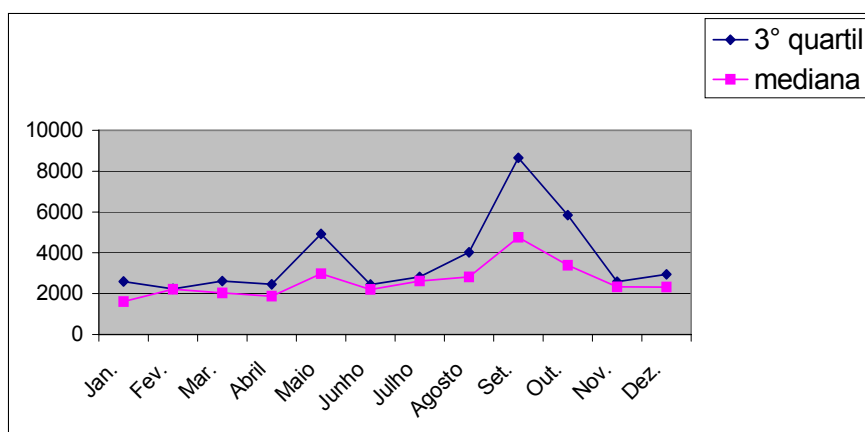
Exemplo prático: Método 2 utilizando quartil

Casos de paludismo notificados, El Obeid (Sudão)												
Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Junho	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1994	1609	2235	2035	1597	4927	2442	2857	5159	9245	1490	1299	2267
1995	1214	1322	1784	1880	1863	1958	398	2815	4761	5845	2588	
1996	1198	1099	2010	1411	1449	2018	1737	1902	1939	1842	2332	2321
1997	2597	2219	2988	2977	5276	3534	2822	4028	3188	3395	2269	2223
1998	2941	2449	2619	2462	2973	2200	2612	2424	8658	10158	4274	2944

Para determinar a mediana e quartil, os dados precisam de ser novamente organizados em ordem ascendente para cada mês:

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Junho	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
	1198	1099	1784	1411	1449	1958	398	1902	1939	1490	1299	2223
1º quartil	1214	1322	2010	1597	1863	2018	1737	2424	3188	1842	2269	2267
mediana	1609	2219	2035	1880	2973	2200	2612	2815	4761	3395	2332	2321
3º quartil	2597	2235	2619	2462	4927	2442	2822	4028	8658	5845	2588	2944
	2941	2449	2988	2977	5276	3534	2857	5159	9245	10158	4274	

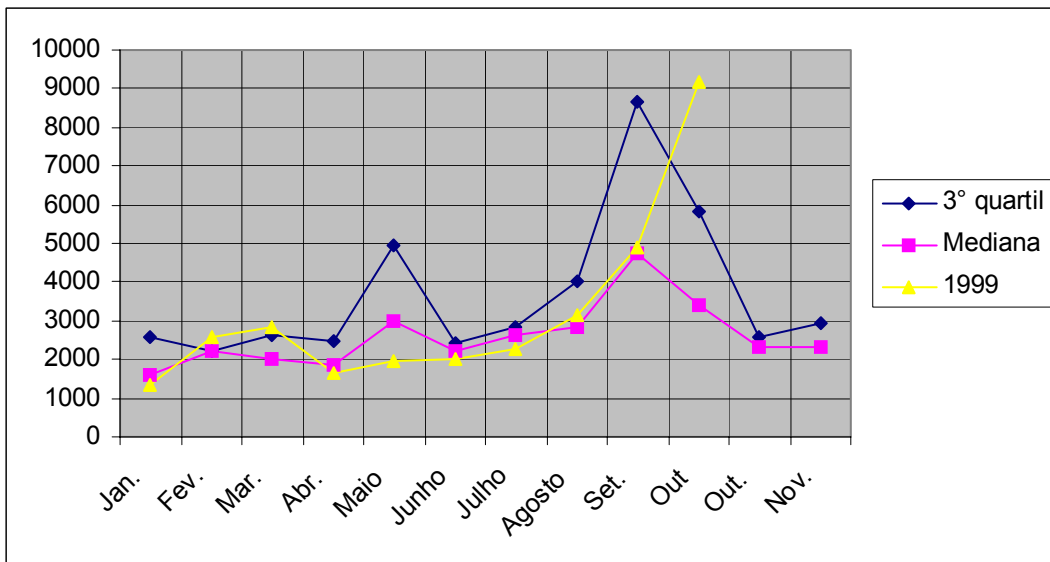
Utilizando papel milimétrico ou simplesmente papel quadriculado pode fazer um gráfico da mediana e do 3º quartil, indicando um nível acima do qual deve considerar a possibilidade de uma epidemia. Deve ser como este:



Agora anote os valores para o ano que está a controlar:

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1999	1364	2560	2817	1656	1958	2021	2255	3169	4897	9158		

E acrescente-os ao gráfico. Eis o aspecto dele:



O valor de Outubro está a subir abruptamente acima do 3º quartil, assinalando uma epidemia.

Exemplo prático: Método 3 utilizando C-SOMA

O mesmo exemplo servirá para definir o limiar utilizando o método C-SOMA

O quadro mostra os mesmos dados já apresentados, com a soma total de cada mês

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Junho	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1994	1609	2235	2035	1597	4927	2442	2857	5159	9245	1490	1299	2267
1995	1214	1322	1784	1880	1863	1958	398	2815	4761	5845	2588	
1996	1198	1099	2010	1411	1449	2018	1737	1902	1939	1842	2332	2321
1997	2597	2219	2988	2977	5276	3534	2822	4028	3188	3395	2269	2223
1998	2941	2449	2619	2462	2973	2200	2612	2424	8658	10158	4274	2944
Soma	9559	9324	11436	10327	16488	12152	10426	16328	27791	22730	12762	9755

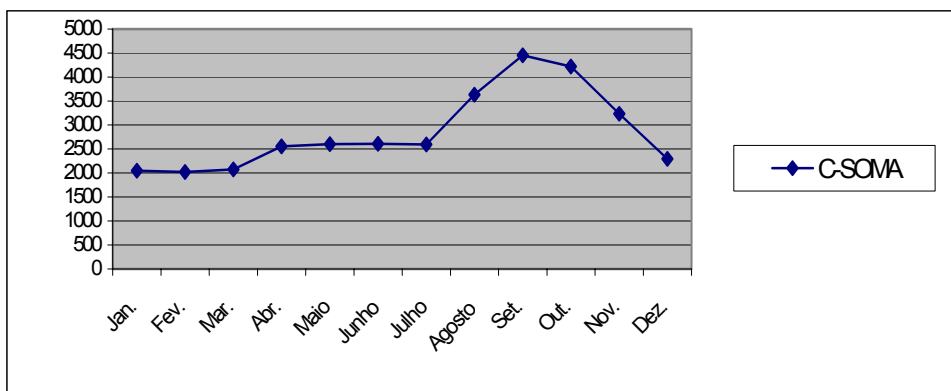
Para calcular a C-SOMA para Fevereiro adicionar as somas de Janeiro, Fevereiro e Março, e dividir o total por 15. Para Novembro, os cálculos são feitos da mesma maneira adicionando as somas de Outubro, Novembro e Dezembro e dividindo por 14 (neste exemplo, não há dados para Dezembro de 1995).

No nosso exemplo, para calcular a C-SOMA para Janeiro deve em princípio usar dados de Dezembro para 1993-1997 e dados de Janeiro e Fevereiro para 1994-1998. Contudo, a base de dados do Sudão não fornece valores para Dezembro de 1993 e por isso utilizados os valores de Dezembro de 1998.

As C-SOMA para cada mês são então:

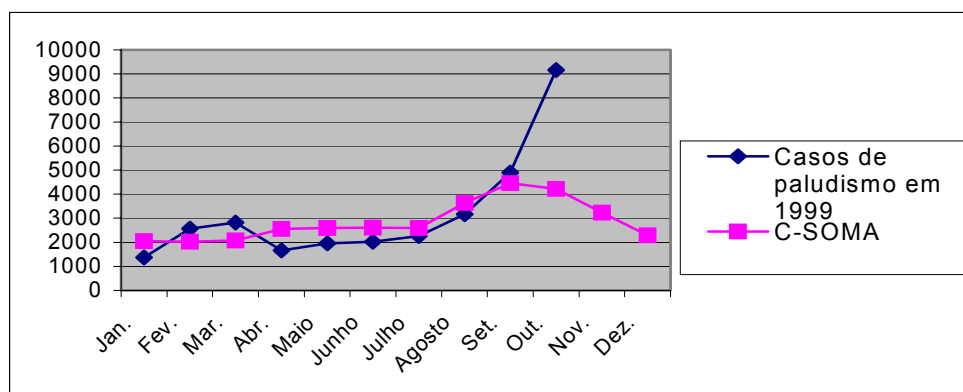
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
C-SOMA	2046	2021	2072	2550	2598	2604	2594	3636	4457	4219	3232	2291

Que podem ser mostradas num gráfico:



Esta linha pode ser utilizada como o limite acima do qual se pode lançar uma alerta a epidemia.

Se acrescentar os valores para 1999, o gráfico terá este aspecto:



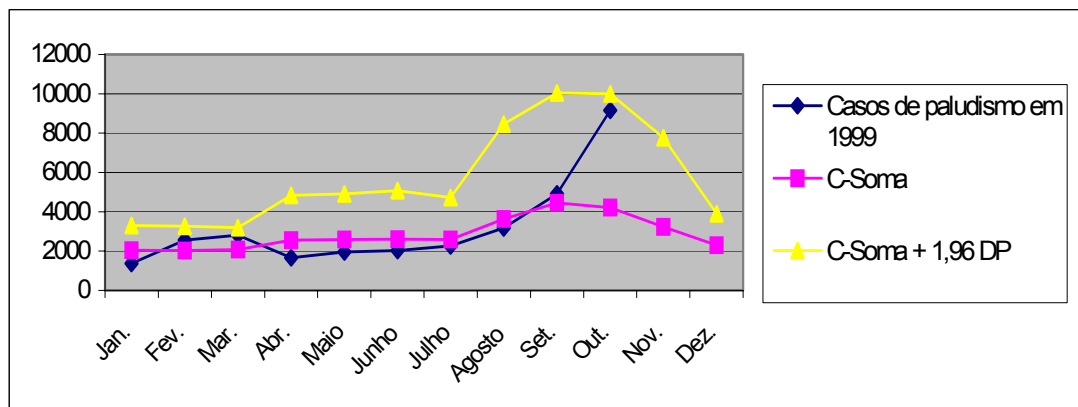
Vê-se facilmente que os valores para Outubro estão muito acima do limiar que assinala uma epidemia.

Havendo disponibilidade de calculador ou computador, o método C-SOMA pode ser aperfeiçoado acrescentando o intervalo de confiança de 95% (1,96 vezes o desvio padrão) para cada mês do limiar. Para isso deve calcular a média e o desvio padrão tal como se descreve no método 1, utilizando 15 pontos de dados por mês calculado em vez de 5.

A C-SOMA + 1,96 DP para cada mês é então:

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Julho	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
C-SOMA + 1,96 SD	3299	3264	3196	4841	4910	5067	4732	8468	10046	9999	7768	3901

O que pode ser apresentado num gráfico:



Tal como se viu com o método 1 (média + 2 DP), a largura do intervalo de confiança de 95% depende da variabilidade dos dados mensais incluídos nos cálculos.

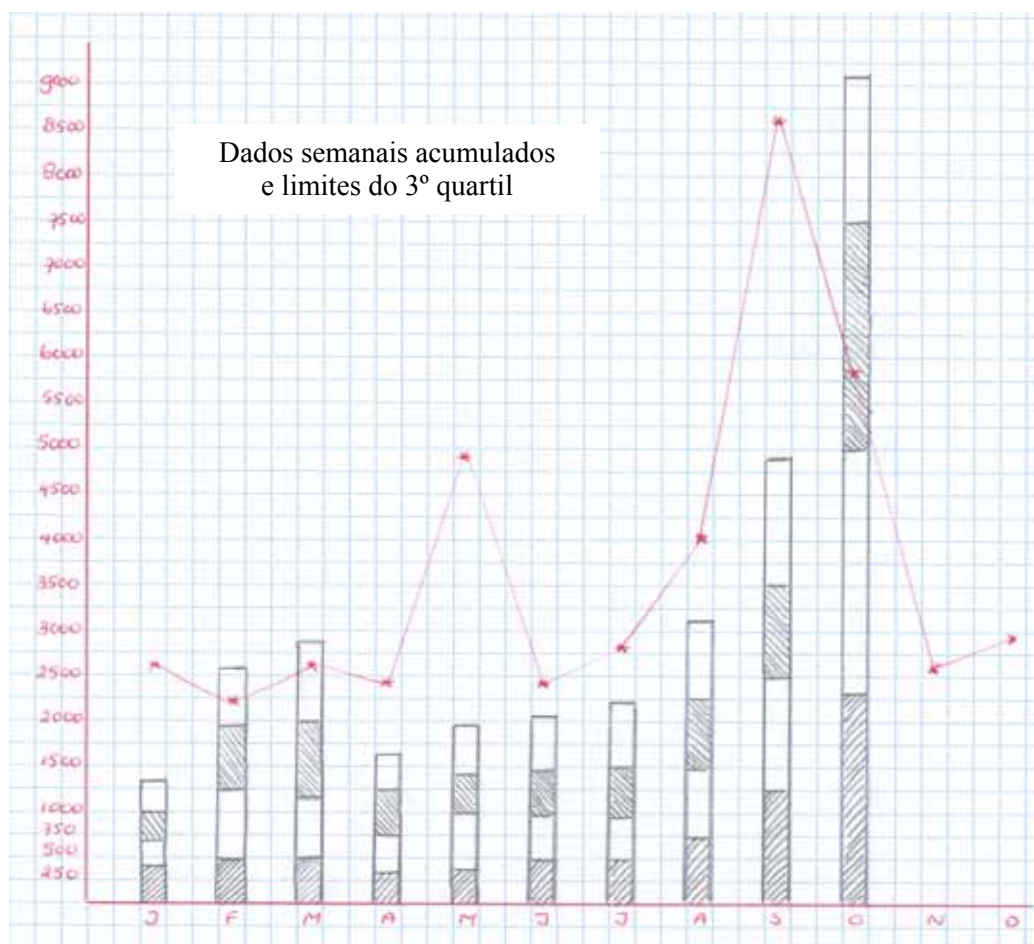
Nos exemplo do Sudão, esta variabilidade é especialmente grande para Setembro e Outubro (respectivamente de 1939 a 9245 e de 1842 a 10 158 casos por mês durante o período 1994-1998), resultando num limiar de detecção de epidemia menos sensível para tais meses. À medida que se dispõe de mais dados, o limiar de epidemia pode ser novamente calculado com base num período de relativa estabilidade, excluindo anos epidémicos. Isto resultará num intervalo de confiança de 95% mais estreito acima da C-SUM.

Os métodos descritos utilizam valores mensais. Uma vez os valores recolhidos e analisados podem ter passado 4 semanas ou mais depois do início da epidemia, com atrasos inaceitáveis para a investigação e resposta. O ideal seria que os dados fossem recolhidos numa base semanal, e todos os três métodos descritos podem ser adaptados a valores semanais. Contudo, poucos lugares têm valores semanais dos 5 anos anteriores. Sugere-se o método a seguir utilizando os limiares desenvolvidos durante 5 anos de dados mensais e aplicando-os a dados semanais actuais.

Exemplo prático: Método de 3º quartil adaptado a valores semanais

Utilizar papel milimétrico com o limiar de quartil claramente marcado. À medida que os dados semanais são recolhidos, marcar o valor como uma coluna no mês em questão. Na semana seguinte, acrescentar o valor da semana ao valor da semana anterior e continuar a coluna com os novos valores. Será evidente se utilizar uma cor diferente para cada semana. Fazer a mesma coisa para a 3ª e a 4ª semanas. Se a coluna já atingir o limiar na 2ª ou 3ª semana, será possível lançar uma alerta de epidemia muito mais depressa do que se tivesse de esperar pelos valores do mês (ver exemplo no papel milimétrico a seguir apresentado).

Na terceira semana de Outubro, os valores já excederam o limiar, permitindo investigação e declaração de epidemia imediatas.



Aplicando o senso-comum, com o dobro de casos das semanas anteriores, as duas primeiras semanas de Outubro já lançam um aviso. Um aumento súbito e rápido dos casos semanais durante poucas semanas (2-4) pode dar um alarme mesmo se os valores acumulados ainda não ultrapassam o limiar mensal. Para este fim, os dados semanais podem ser apresentados em simples gráficos de barras, permitindo comparação directa de semana a semana, sempre que possível em comparação com dados históricos.

Anexo 2

Fazer gráficos para mostrar o padrão do surto quando não existem dados sobre os últimos 5 anos

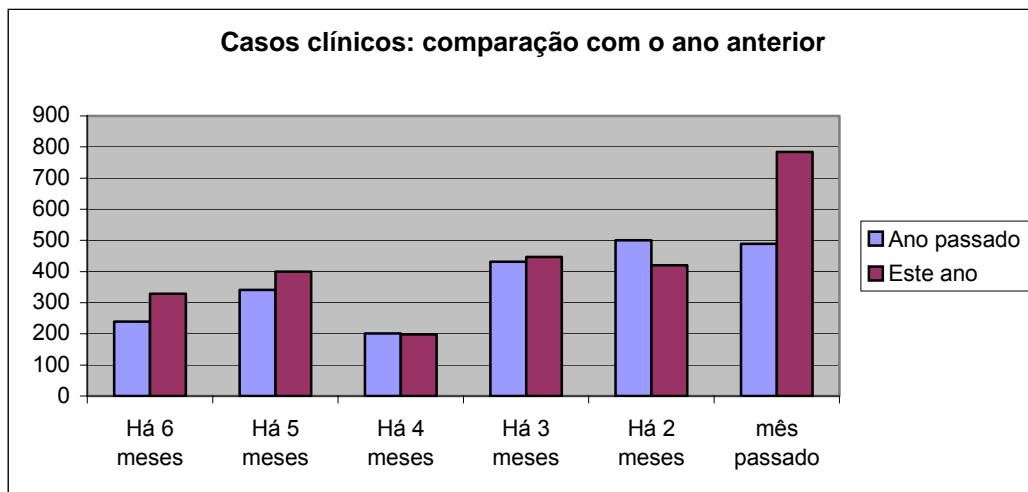
1. É uma epidemia?

Comparar a notificação mensal deste ano com a do ano passado

Número total de casos clínicos

	Há 6 meses	Há 5 meses	Há 4 meses	Há 3 meses	Há 2 meses	Mês passado
Ano passado	239	341	201	390	500	489
Este ano	329	400	198	378	420	784

Gráfico 2.1



O aumento considerável no último mês em comparação com o ano anterior é suspeito, mas por si só não chega para dizer que há uma epidemia.

2. Confirmação de paludismo e proporção de casos suspeitos diagnosticados

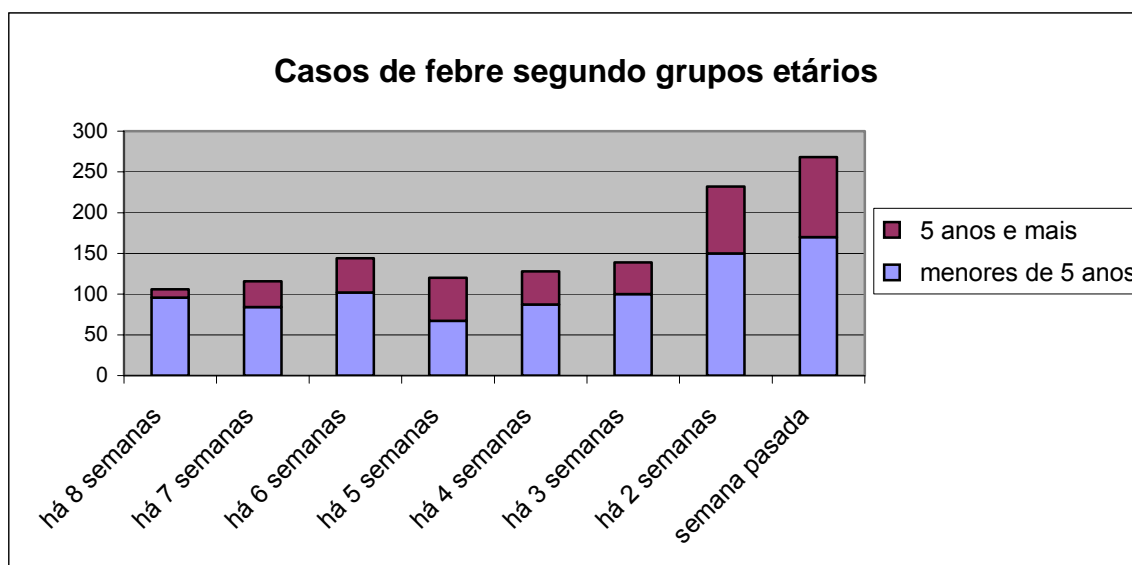
Comparar o número de casos por grupo etário durante as últimas 8 semanas

Casos vistos no centro de saúde:

	Menores de 5 anos		5 anos e mais	
	Com febre	P.f.	Com febre	P.f.
Há 8 semanas	96	80	10	5
Há 7 semanas	84	68	32	18
Há 6 semanas	102	88	42	20
Há 5 semanas	67	59	53	22
Há 4 semanas	87	80	41	29
Há 3 semanas	100	87	39	28
Há 2 semanas	150	140	82	68
Semana passada	170	156	98	89
Total	856	758	397	279

Fazer gráfico do número total de casos de febre (casos de paludismo clínico), separados segundo grupos etários, como este:

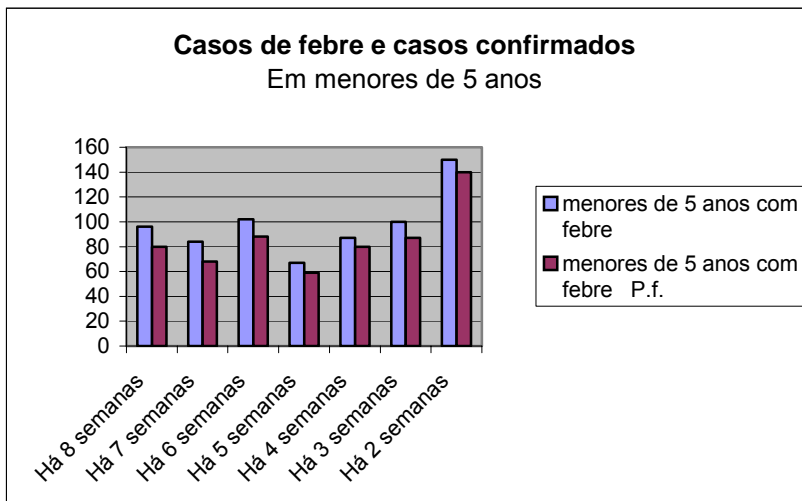
Gráfico 2.2



Os números totais aumentaram nas últimas 2 semanas, e a proporção de crianças mais velhas e adultos infectados está a aumentar.

Fazer gráfico da proporção de casos confirmados e casos de febre em crianças menores de 5 anos, como este:

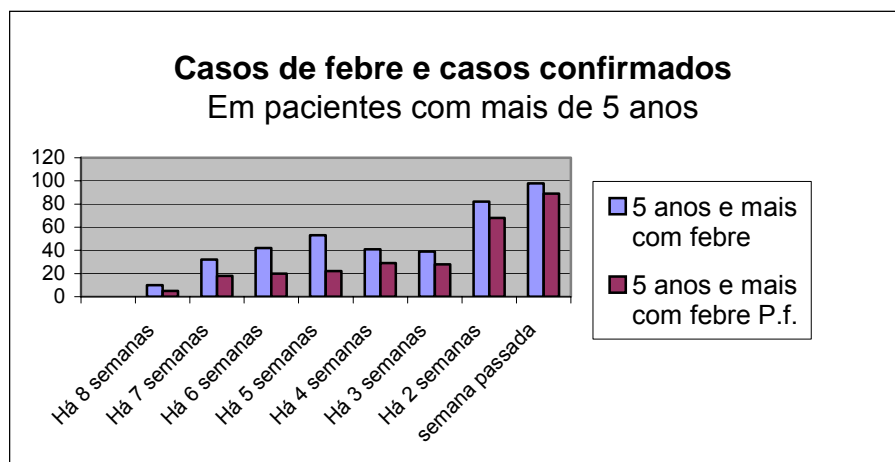
Gráfico 2.3



A proporção de casos confirmados e casos suspeitos não se alterou muito, o que é corrente em crianças pequenas.

Ao contrário, em crianças mais velhas e adultos, a proporção de casos de febre que são confirmados como casos de paludismo está a aumentar de maneira importante nas duas últimas semanas, o que ocorre frequentemente em epidemias.

Gráfico 2.4



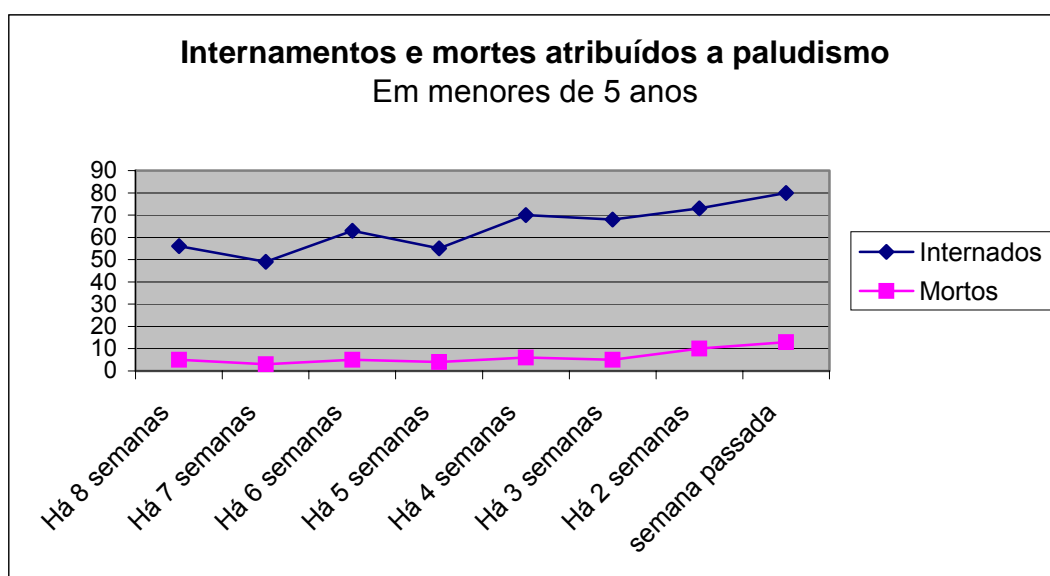
3. Internamentos, mortes e taxas de letalidade

Comparar os dados por grupo etário durante as últimas 8 semanas

Crianças < de 5 anos: dados hospitalares			
	internamentos	mortes	taxa de letalidade (%)
Há 8 semanas	56	5	8.9
Há 7 semanas	49	3	6.1
Há 6 semanas	63	5	7.9
Há 5 semanas	55	4	7.3
Há 4 semanas	70	6	8.6
Há 3 semanas	68	5	7.4
Há 2 semanas	73	10	13.7
Semana passada	80	13	16.3
Total	56	5	8.9

Utilizando estes dados e traçando os casos de paludismo internados e as mortes, o aumento nos dois é óbvio:

Gráfico 2.1



Contudo, o gráfico da taxa de letalidade (mortes/admissões) mostra uma diferença muito mais nítida nas 2 semanas anteriores, o que é muito mais significativo:

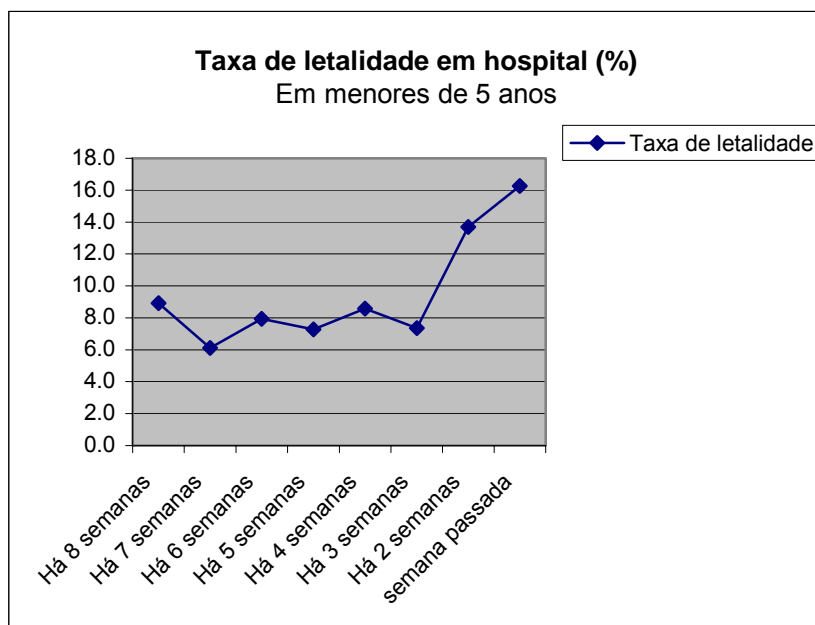


Gráfico 2.2

Para taxas de letalidade em pacientes com 5 anos e mais pode fazer-se um gráfico semelhante.

Bibliografia

Livros e documentos tratando de epidemias de paludismo.

Geral:

Warrel DA, Gilles HM, eds. *Essential malariology*, 4th ed.

London, Arnold, 2002

Livro completo actualizado. Inclui a história e epidemiologia do paludismo. Tem capítulos sobre parasitas, vectores e controlo do paludismo, e sobre aspectos clínicos e tratamento. (Não incluído no CD anexo)

Brès PLJ. *Public health action in emergencies caused by epidemics: a practical guide.*

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 1986

Embora publicado há mais de 15 anos, este livro é forte em princípios gerais sobre investigação e gestão de epidemias. Insiste em organização a nível nacional. Os mesmos princípios podem ser aplicados a nível distrital ou no âmbito de campos para populações deslocadas. Descrição detalhada do planeamento da investigação sobre o surto inclui segurança do pessoal e organização das equipas. Especificamente para controlo de vectores, tem uma secção sobre a logística de operações de pulverização com insecticida. Tem modelos para notificação e para um relatório final. Os anexos contêm explicações úteis de termos epidemiológicos e exemplos de análises estatísticas. (Não incluído no CD anexo)

WHO Expert Committee on Malaria. *Twentieth report.*

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2000 (WHO Technical Report Series, No. 892)

Este pequeno livro muito útil concentra-se sobre temas actuais de interesse especial em paludismo, incluindo detecção imediata, limitação ou prevenção de epidemias de paludismo. Ocupa-se muito de risco e previsão de epidemias, e desenvolvimento de sistemas de alerta imediata. Discute os efeitos da resistência aos medicamentos, incluindo a parte desempenhada pela resistência na estimulação de epidemias; o papel destas na transmissão de parasitas resistentes é também discutido, assim como o lugar da quimioterapia de massa. Descreve o risco crescente de epidemias, a propagação em zonas urbanas e o ressurgimento do paludismo em zonas onde tinha sido previamente erradicado. Realça a preparação para epidemias, incluindo avaliação depois da epidemia e estudo do planeamento.

Najera JA. *Malaria control: achievements, problems and strategies.*

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 1999 (documento WHO/CDS/RBM/99.10)

Descrição geral da história dos esforços para controlar e mesmo erradicar o paludismo e a actual estratégia mundial. Na secção sobre o controlo e prevenção de epidemias de paludismo, sugere índices para alerta imediata, e discute o uso prático de dados clínicos.

Cimeira Africana sobre Fazer Recuar o Paludismo, Abuja, Nigéria, 25 de Abril de 2000 (Declaração de Abuja sobre Fazer Recuar o Paludismo na África).

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2000 (documento WHO/CDS/RBM/2000.17)

Este relatório resume o Plano de Acção aprovado pelos países participantes, incluindo o desenvolvimento de sistemas de alerta imediata e preparação e resposta de emergência para epidemias de paludismo. Também inclui os indicadores para controlo de epidemias, nomeadamente detecção e controlo adequados dentro das duas semanas seguintes ao início.

Estrutura para controlo do progresso e avaliação de resultados e impacto.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2000 (documento WHO/CDS/RBM/2000.25)

Fornece a estrutura para programas nacionais, e os indicadores para controlar o progresso, resultados e impacto de programas.

Connolly MA, ed. *Communicable disease control in emergencies: a field manual.*

Genebra, Organização Mundial da Saúde (no prelo)

Os princípios gerais da recolha de dados para doenças transmissíveis, e fontes de dados. O capítulo sobre paludismo trata de diagnóstico e tratamento, e as informações exigidas para investigar um surto suspeito de paludismo. Tem anexos úteis com definições de casos, indicadores e padrões para uso em emergências e exemplos de formulários.

Epidemias:

Najera JA. *Malaria epidemics: detection and control, forecasting and prevention.*

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 1998 (documento WHO/MAL/98.1084)

Este pequeno livro muito instrutivo, principia com uma descrição histórica e dá muitos exemplos de epidemias de paludismo em anos mais recentes, com boas ilustrações gráficas da sua evolução. As principais determinantes de epidemias são discutidas em detalha. O capítulo sobre detecção imediata e controlo de epidemias descreve a investigação imediata do surto e identificação da capacidade de recursos. Descreve vários aspectos de tratamento da doença e controlo da transmissão, discutindo as possibilidades e obstáculos de controlo imediato da transmissão por meio de administração em massa de medicamentos e pulverização com insecticidas. A terceira parte do livro cobre vigilância e previsão.

Prevention and control of malaria epidemics; 3rd meeting of the Technical Support Network.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2002 (documento WHO/CDS/RBM/2002.40)

Um relatório sobre o progresso até hoje obtido e definição de outras necessidades. Acentua vigilância e comunicação, e a necessidade de directivas para tomada de decisões. Dá indicações para uma definição mais clara de epidemia. Chama a atenção para a importância de planos de prevenção e resposta a epidemias.

A framework for field research in Africa. Malaria early warning systems: concepts, indicators and partners.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2001 (documento WHO/CDS/RBM/2001.32)

Este livro trata principalmente do desenvolvimento de sistemas de alerta imediata do paludismo, com a possibilidade de prevenção de epidemias. Uma grande parte trata de dados climáticos, mas também da importância da recolha regular e interpretação de dados clínicos. Também discute maneiras de identificar limiares de epidemia.

Najera JA. *Malaria epidemics; preparedness; early warning systems.*

Genebra, Organização Mundial da Saúde (em projecto)

Este projecto extremamente informativo ocupa-se em grande parte com sistemas de alerta imediata e factores de risco, mas também aborda detecção imediata com base em sistemas de vigilância epidemiológica. Está ilustrado com muitos quadros e gráficos.

Najera JA. *Malaria control among refugees and displaced populations.*

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 1996 (documento CTD/MAL/96.6)

Como populações deslocadas e de refugiados correm um risco especial de epidemias de paludismo, este livro pequeno fornece informações muito úteis sobre avaliação de nível de risco, medidas de prevenção em campos, e necessidade de tratamento eficaz, entrando em linha de conta com a imunidade relativa das pessoas deslocadas e a resistência do parasita a antipalúdicos. Discute a “troca epidemiológica” entre populações deslocadas e populações locais. Descreve medidas de prevenção durante a fase de emergência e quando o campo está instalado. Examina os benefícios e os perigos de tratamento de massa e quimioprofilaxia. Sublinha a importância de sistemas de informação e sua adaptação às diferentes fases da emergência.

A guideline for malaria epidemic prediction, prevention, detection and control in Africa.

Genebra, Organização Mundial da Saúde (em preparação)

Malaria control in complex emergencies.

Genebra, Organização Mundial da Saúde (em preparação)

Capítulos sobre avaliação inicial e planeamento. Informações detalhadas sobre a maneira de fazer um inquérito.

Hay SI. *The inter-sector response to the 2002 malaria outbreak in the highlands of western Kenya; report of an individual consultancy to the UNICEF Kenya Country Office.*

Disponível no sitio <http://www.rbm.who.int>

Uma análise retrospectiva da epidemia do mesmo ano, aplicando as diferentes metodologias para definir uma epidemia. Faz recomendações para intensificar a vigilância e utilizar as informações disponíveis para sistemas de alerta imediata. Discute os agentes provocadores de epidemias, e faz muitas recomendações práticas para enfrentar estas questões e melhorar a detecção e gestão de surtos futuros.

Controlo de vectores:

Manual for indoor residual spraying: application of residual sprays for vector control.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2000 (documento WHO/CDS/WHOPES/GCDPP/2000.3)

Manual muito prático descrevendo passo-a-passo os insecticidas disponíveis e sua aplicação segura e eficaz.

Najera JA, Zaim M. Malaria vector control: insecticides for indoor residual spraying.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2001 (documento WHO/CDS/WHOPES/2001.3)

Este manual dá conselhos simples sobre a escolha de insecticidas para situações diferentes, e como os comprar, guardar, utilizar e destruir com segurança. Dá uma descrição detalhada dos vários insecticidas, seu uso e efeitos negativos.

Scaling-up insecticide-treated netting programmes in Africa: a strategic framework for coordinated national action.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2002 (documento WHO/CDS/RBM/2002.43)

Uma estrutura para programas nacionais de MTI.

Specifications for netting materials: report of an informal consultation, WHO, Geneva 8-9 June 2000.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2001 (documento WHO/CDS/RBM/2001.28)

Detalhes técnicos com explicações claras da necessidade de materiais e exigências específicos.

Entomological field techniques for malaria control. Part 1: Learner's guide.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 1992

Manual, dividido em unidades de ensino, que acompanha o estudante ao longo de técnicas práticas de entomologia relacionada com o paludismo.

Test procedures for insecticide resistance monitoring in malaria vectors, bio-efficiency and persistence of insecticides on treated surfaces: report of the WHO informal consultation, Geneva, 28-30 September 1998.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 1998 (documento WHO/CDS/CPC/MAL/98.12)

O relatório contém resultados de um certo número de estudos e recomendações actualizadas.

Rozendaal JA. Vector control: methods for use by individuals and communities.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 1997

Manual com informações práticas sobre todos os principais vectores de doença e insectos nocivos, destinado a trabalhadores de saúde e pessoal auxiliar trabalhando a nível distrital e comunitário. Para cada grupo de vectores, fornece informações sobre biologia, importância para a saúde pública e medidas de luta.

Tratamento de doenças:

New perspectives: malaria diagnosis. Report of a joint WHO/USAID informal consultation, 25-27 October 1999.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2000 (documento WHO/CDS/RBM/2000.14)

Este livro, extremamente útil, descreve os vários testes rápidos actualmente utilizados para diagnóstico do paludismo. Compara os dois tipos principais e sua sensibilidade e especificidade e resultados. Compara as vantagens e desvantagens da utilização de testes rápidos em relação a microscopia, e discute sobre as necessidades de mais investigação.

The use of antimalaria drugs: report of a WHO informal consultation, 13-17 November 2000.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2001 (documento WHO/CDS/RBM/2001.33)

Uma descrição geral e útil dos antipalúdicos actualmente em uso, e considerações programáticas.

Terapia com associação de medicamentos antipalúdicos: relatório de uma reunião consultiva técnica da OMS, 4-5 de Abril de 2001.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2001 (documento WHO/CDS/RBM/2001.35)

Uma actualização e descrição geral de combinações disponíveis e possíveis, com recomendações claras para a sua aplicação em substituição da monoterapia. A sua aplicação precisa de ser acompanhada de controlo cuidadoso.

Management of severe malaria: a practical handbook, 2nd ed.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2000

Tudo o que precisa saber sobre a apresentação clínica e tratamento de paludismo grave.

Basic tests for pharmaceutical dosage forms.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 1991

Este livro explica como confirmar ou verificar a identidade de comprimidos ou pastilhas quando existem dúvidas. Os testes também mostrarão se houve grande degradação. Destina-se a ser utilizado num laboratório periférico e descreve o equipamento e reagentes exigidos. Os testes descritos não substituem as análises farmacêuticas e não podem ser considerados como controlo de qualidade. Os únicos antipalúdicos do livro são a cloroquina e a quinina. Também descreve testes para tetraciclina e doxiciclina. Não apresenta testes par amodiaquina, sulfadoxina e/ou pirimetamina ou derivados de artemisina. Devido ao problema crescente de artesunato falsificado, esta omissão precisa de ser rapidamente rectificada.

Monitoring antimalaria drug resistance: report of a WHO consultation, Geneva, Switzerland, 3-5 December 2001.

Genebra, Organização Mundial da Saúde (documento WHO/CDS/CSR/EPH/2002.17)

A reunião consultiva reviu e actualizou os protocolos da OMS de avaliação da eficácia terapêutica de antipalúdicos contra o *P. falciparum* e *P. vivax*. O relatório deve ser lido em conjunto com os protocolos existentes de 1996 (WHO/MAL/96.1077, Assessment of therapeutic efficacy of antimalarial drugs for uncomplicated falciparum malaria in areas with intense transmission) e 1998 (OPS/HCP/HCT/113/98, Evaluación de la eficacia terapeutica de los medicamentos para el tratamiento del paludismo por Plasmodium falciparum sin complicaciones en las Americas). Há alterações importantes na classificação de resposta terapêutica e recomendações sobre práticas de análise e de estatísticas. Os testes in vitro e os marcadores moleculares também são discutidos.

In vitro micro-test (Mark III) for the assessment of the response of Plasmodium falciparum to chloroquine, mefloquine, quinine, amodiaquine, sulfadoxine/pyrimethamine and artemisinin instructions for use of the vitro micro-test (Mark III), 2nd rev.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 2001 (documento CTD/MAL/97.20 Rev.2 2001)

O processo técnico em detalhe.

The use of artemisinin and its derivatives and antimalarial drugs: report of a joint CTD/DMP/TDR informal consultation, Geneva, 10-12 June 1998.

Genebra, Organização Mundial da Saúde, 1998 (documento WHO/MAL/98.1086)

A reunião analisou a investigação e utilização de derivados de artemisina e as recomendações e disponibilidade nessa ocasião. Descreve o uso clínico, especialmente em combinação, e a necessidade de investigação constante.