PN-ABX-602

PVO Child Survival

TECHNICAL REPORT

January 1994 Vol.4, No.1

Global Malaria Control Strategy 1
Community Involvement in Malaria Control 5
Evaluating Malaria Control Programs 6
Workshop on PVO Resources for Malaria Control 6
Women and Malaria 7
World Vision Tackles Malaria 9
Malaria Control by World Vision/Senegal 10
The Use of Impregnated Curtains in Malaria Prevention by Save the Children/Mali 12
Case Management of Malaria in Africa 14

Theme of this PVO Child Survival *Technical Report*

In response to increased PVO questions and concerns about malaria, and the growing impact of malaria on the health and survival of children in developing countries, this issue of the *Technical Report (TR)* is devoted to malaria and malaria control. Five of the articles discuss technical issues related to malaria. They show how international and national policies and strategies must translate into action at the community level. The other four articles are by and about PVOs and their current malaria control activities.

Global Malaria Control Strategy

Malaria is a severe international health problem that threatens 40 percent of the world's population. More than 100 million cases and 1 million deaths from malaria occur each year. Some disease problems have improved after control efforts. The malaria situation is getting worse. Overreliance on mosquito control, the development of insecticide resistance in the mosquito vector and drug resistance in the malaria parasites, and increasing disruptions of the environment that affect the interaction of human and mosquito populations are, in large measure, responsible. However, identification of these problems may point to potential solutions.

International experts are promoting a global control strategy that involves careful analysis by each country and community of the local malaria situation, with selective application of control activities based on the findings. The key to this strategy is the development of local commitment and capabilities for malaria control, backed by national and international support. Because the spread of malaria involves many segments of society, intersectoral collaboration is also very important. For example, irrigation ditches may increase mosquito breeding sites, so agricultural projects should consider feasible ways to limit mosquito breeding in the program development stage.

The reasonably attainable goal of a malaria control program at present should be to decrease morbidity and mortality. This is a change from the past, when programs concentrated on disease eradication, not a realistic goal in most countries because of the cost and implementation failures that have led to insecticide and drug resistance.

The basic elements of malaria control are: 1) early diagnosis and prompt, effective treatment; 2) careful

selection and implementation of sustainable preventive measures; 3) early detection and containment of epidemics; and 4) regular monitoring of the ecological, social and economic determinants of the disease in order to reorient the program as needed. Epidemiological analysis of the malaria situation at the national and local levels is a vital component that supports all four elements of the control program. Table I shows major epidemiological types of malaria that have been identified and are a starting point for such analyses.

Malaria disease management

Case management should be integrated into the general medical services, identifying high-risk groups such as young children and pregnant women. Because of the clinical overlap of malaria with diarrhea and acute respiratory infection in young children, it is helpful for health workers to be trained and supervised in the management of these conditions when they are concurrent. The limitation of laboratory facilities requires that workers receive practical guidelines for the management of patients with fever. Child Survival projects should follow national malaria treatment policy, based on resistance patterns, high-risk populations, economics, and regular supply factors.

Prevention

Prevention of malaria is achieved by: a) prevention of infection through personal protection or control of transmission; or b) prevention of disease in infected persons through chemoprophylaxis and, hopefully, immunization in the future. Personal measures include protective clothing, insect repellents, screening of houses, and impregnated mosquito nets. Control of transmission is a complex activity that aims to reduce the risk for the entire community by controlling mosquito populations. Immunization is in a developmental stage. Chemoprophylaxis has been widely practiced but rather consistently leads to drug resistance. It is currently recommended only for pregnant women through use of a drug not harmful to the fetus. Therefore, policy decisions should weigh the availability, effectiveness, hazards, and costs of the available drugs.

Epidemic control

Early detection and control of epidemics is based on the ongoing surveillance of malarial disease and vector activity, with the local epidemiological type as the principal guide. Epidemics occur when populations with little immunity are exposed to many infected mosquitoes. This is likely in highland, forest, and desert-fringe ecosystems, or when social, economic, or political disruption leads to large population movements or the disruption of basic services. War, large-scale clearing of forests, and widespread migrant labor may thus increase the risk of epidemics.

Local health services can play a critical role in detecting epidemics by reporting any suspicious increase in the number of patients with fever or very young children dying of unexplained fever. Health workers in high-risk areas should develop and monitor a limited set of indicators that predict the occurrence of an epidemic. An example of such an indicator set in a desert fringe area is: 1) population: recent incursion of nomadic peoples; or 2) agricultural practices: recent forest clearing; and 3) health care: increase in number of children dying with fever. Early intervention by intensive application of targeted preventive and treatment modalities can abort or limit an epidemic. Getting adequate supplies of effective antimalarial drugs can pose a serious logistic problem during an unpredicted outbreak; hence, the urgent necessity for monitoring through appropriate sets of indicators.

Table 1. Epidemiological Malaria Types and Required Actions

Malaria Type (Main Occurrence)	Characteristics		Actions Required	
	Epidemiological	Operational	Disease Management	Prevention
Savanna (e.g., sub-Saharan Africa, Papau New Guinea)	Perennial transmission/seasonal variations away from equator; predominance of *P. falciparum* Young children & pregnant women at highest risk Expanding drug resistance	Insufficient health service coverage Rudimentary malaria control programs	Expand through formal & informal general health services Increase capacity for management of complicated disease & treatment failures	Studies of potential role of impregnated mosquito nets Chemoprophylaxis for pregnant women, unless precluded by drug resistance
Plains & valleys outside Africa (e.g., Central America, China, south Asia)	Moderate transmission/strong seasonal variation; *P. vivax* may predominate Risk of epidemics Established drug resistance	Large-scale insecticide spraying often ineffective Inadequate disease management Insufficient private & general health services in some areas	Transfer of disease management to general health services Establish/strengthen health information system	Better targeting of vector control Some environmental management Use impregnated mosquito nets (proved useful in China)
Highland and desert-fringe (e.g., African & southeast Asian highlands, Sahel, southern Africa, southwest Pacific)	Risk of epidemics due to climatic changes, changing agricultural practices or migration to malarious areas	Variable presence of health services Preparedness may be poor in malaria-free areas Terrain, distances, and rainfall are obstacles to malaria control	General health services must be prepared for outbreak, with supply of effective drugs & rapid delivery of treatment Active detection/treatment of fever cases may be justified	Insecticide spraying often rapidly curbs transmission and sometimes restores malaria-free status
Agricultural development projects (e.g., Asia, South America, Africa)	Irrigation may cause increased transmission Risk of seasonal outbreaks due to migration of non-immune laborers	Insecticide resistance associated with cotton growing Some financial resources are available for malaria control	Establish/strengthen services for early treatment	Include environmental management in planning Impregnated mosquito nets and proper siting/screening of dwellings Larvivorous fish in some rice-growing areas House spraying/chemoprophylaxis if needed
Urban/peri-urban (e.g., Africa, South America, south Asia)	Transmission and immunity highly variable over short distances Epidemics caused by specially adapted vectors in S. Asia	High population density Identifiable breeding sites General health services coverage relatively good Variety of antimalarial drugs available from different sources	Standardization of treatment practices	Larval control, sometimes with chemicals Personal protection

Continued on page 4

Table 1. Epidemiological Malaria Types and Required Actions, con't.

Malaria Type (Main Occurrence)	Characteristics		Actions Required	
	Epidemiological	Operational	Disease Management	Prevention
Forests/forest fringes (e.g., southeast Asia, South America)	Many new cases in a small area Certain occupations at risk Severe multidrug resistance	Poorly developed/ absent general health services Social organization absent Variety of drugs sold Questionable benefits of house spraying/ larval control	Establish facilities where needed Continually adjust treatment protocols on basis of new research findings	Use personal protection measures Consider use of impregnated mosquito nets
War zones	Displacement of parasite-carrying or non-immune persons Increased mosquito breeding from environmental degradation	Disruption of vector control Breakdown of curative general health services Some distribution of drugs by humanitarian action	Provide treatment & advice through available channels	Personal protection measures and/or chemoprophylaxis for refugees and soldiers Environmental measures for refugee camps Space spraying for emergencies in camps

Monitoring

Regular monitoring of malaria disease determinants is possible with a well-functioning health information system. Although regular assessment of the country situation should be conducted at the national level, data collection and analysis should proceed from the local level. This should be conducted by personnel trained in malaria control and familiar with analysis of epidemiological data. Such surveillance is vital for both the community control effort and the provision of sentinel warning data to the district and the nation. Personnel in the periphery, such as district medical officers, are usually better positioned to detect and understand a problem than more centrally located workers.

PVOs can contribute to malaria control in several ways, particularly at the community level, which is the key to effective malaria control. Education is needed to increase the expectations of treatment and prevention services, and to increase community participation in control activities. In some areas, disease management may have to be extended outside of health facilities, and PVOs are usually in a position to assist. Training is needed for health workers, supervisors, program managers, and analysts of local epidemiological data. (Training-of-trainers is especially important to build program sustainability.) PVOs can promote a sustainable approach to malaria control by encouraging the health, education, agriculture, and other sectors to coordinate their efforts. Finally, PVOs can assist with supplies and logistics for epidemic and disaster preparedness, until developing countries are capable of handling such emergencies on their own.

Editor's note: *This article was adapted from: Global malaria control strategy. World Health Organization Ministerial Conference on Malaria, Amsterdam, 1992. Readers wishing further information should contact the Malaria Control Program, WHO, CH1211, Geneva 27, Switzerland.*

Active Community Involvement in Malaria Control

In the past there have been two general models for community involvement in malaria control. The first has focused on the use of drugs to prevent or treat the disease. An example of this is the passive case detection networks composed of community volunteers who test people for malaria and treat cases with chloroquine, or simply treat all fevers with chloroquine. In many countries, particularly in Latin America, such networks are the principal means of surveillance and antimalarial drug treatment in national malaria services.

The second model has focused on control of the mosquitoes that transmit malaria. Communities have participated in the elimination of larval habitats such as ponds, the application of DDT to the walls of houses, and the installation of screening. In the 1950s and 1960s, community involvement usually occurred within the context of large, vertically organized malaria eradication programs. Among people living in communities that benefited from these vertical programs, many have come to view malaria control as the exclusive responsibility of the government. The use of technologies such as spraying equipment and the limited opportunities for local input into program design and evaluation have contributed to the impression that only governments have the capability to conduct vector control activities.

During recent years the trend has been toward increased community participation in malaria control, driven by four realistic considerations. First, funding for large categorical programs is no longer available. Second, the emergence of insecticide-resistant mosquitoes and multiple drug-resistant malaria parasites has led malaria control experts to search for alternative control strategies. Third, active community involvement is needed if newer control technologies such as insecticide-impregnated mosquito nets and curtains are to be implemented at the village level. Finally, PVOs that have long favored participatory approaches to program implementation have become more involved in malaria control.

Unfortunately, community involvement does not guarantee that malaria will be controlled. This is especially true in sub-Saharan Africa where the mosquito vectors are extremely efficient in transmitting the disease, so much so that a budget-depleting 90 percent decrease in the mosquito population may have little or no impact on transmission or disease prevalence.

High coverage levels are needed for whatever technology is chosen, but several factors may make this difficult to achieve. First, in areas where malaria is endemic (that is, where transmission occurs throughout the year) adults develop high levels of immunity to the disease. Death may be very rare and episodes of fever uncommon, particularly among adult men. Therefore, men may not be aware of the impact of malaria on the health of young children or pregnant women, and so may not see the value of investing their time or money in malaria control.

A second factor is that people, including health professionals and expatriates, may assume that the risk of malaria is greatest when the mosquito population is at its maximum, and negligible during the dry season when there are few or no mosquitoes. Appropriate use of drugs and self-protection measures such as mosquito coils, repellents, and nets may therefore decrease at this time. In fact, in lowland areas of Africa the mosquito vector is so efficient that there may be a significant risk of transmission even when there are no visible mosquitoes.

In Tanzania, researchers have addressed raising villagers' awareness of the malaria problem and the continuity of malaria control activities. A community-based malaria control study is us-

ing insecticide impregnated mosquito nets in Bagamoyo District on the Indian Ocean coast, north of Dar-es-Salaam.

Although villagers were aware of malaria, they greatly underestimated the magnitude of its impact on health. They knew it caused mild fevers, but did not connect it with anemia and cerebral malaria. Great efforts were made early on to sensitize villagers to the scope of the problem by sharing the information from prevalence surveys and mosquito collections. Village committees were formed that impregnate mosquito nets with insecticide, and sell and distribute the nets. A revolving fund, which will be used to pay committee members and purchase nets and insecticide after the project ends, is being established for each village.

Committee members promote continuous net usage, even during dry seasons when mosquitoes are few and malaria believed to be unlikely. Adult men generally are the first to have access to them, but fellow villagers are also encouraged to make sure that the pregnant women and young children, who run the greatest risk of becoming sick or dying from the disease, are protected by nets.

Editor's note: *This article was contributed by Peter Winch, MD, MPH, Department of International Health, The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, Baltimore, Maryland, 21205.*

References

Winch P, et al. Effectiveness of community participation in vector-borne disease control. Health Policy & Planning. 1992;7(4):342-351.

Winch P, et al. Seasonal variation in the perceived risk of malaria: implications for the promotion of insecticide-impregnated bed nets. Social Science & Medicine. In press.

Report on the Evaluation of Malaria Control Programs in Africa

USAID/Africa Bureau has recently issued a report that may be of interest to PVOs engaged in the evaluation of malaria control programs. The term "evaluation" is often used for activities conducted by external experts, at long intervals, resulting in a written report with multiple recommendations. The paper, *Evaluation of National Malaria Control Programs in Africa,* takes a different view. The authors suggest that evaluation can be considered as an integral part of program management, designed to produce information for active program improvement. Evaluation activities are based on program objectives, are carried out by program staff, and result in information that can be put to use immediately in improving program operations.

This document is the result of a successful collaboration among African program managers, the Centers for Disease Control and Prevention, and the World Health Organization. The paper is available upon request from: ACSI-CCCD Technical Coordinator, International Health Program Office, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia 30333.

Workshop Mobilizes PVO Resources for Malaria Control

Child Survival project managers from 11 centrally funded PVO projects joined together 6-10 September 1993 in Kilifi, Kenya, at the 8th African Regional Child Survival Workshop to focus on integrating malaria control activities. The workshop was hosted by the African Medical and Research Foundation, Kenya, and was sponsored by the U.S. Agency for International Development, Bureau for Humanitarian Response, Office of Private and Volun-

tary Cooperation. Each of the participating projects from Kenya, Malawi, Mozambique, Nigeria, Senegal, and Uganda had recently implemented malaria control activities, so that this was an opportune time to review technical advances in malaria control and share lessons learned about implementation strategies.

During the workshop, an effort was made to increase the knowledge base of participants regarding malaria and malaria control activities; identify resource needs for implementing malaria control activities; ascertain resource constraints to implementing malaria control activities and determine strategies for overcoming these; explore factors necessary to sustain malaria control activities and outcomes within a Child Survival project; and promote communication, collaboration, and networking in order to facilitate malaria control activities.

The workshop was structured so as to maximize the involvement of the participants, with sessions that drew on participant experiences and lessons learned, and group work focused on practical concepts. Resource persons presented practical information on effective case management. The group discussed appropriate beneficiary populations and the limitations of chemoprophylaxis. The potential of impregnated mosquito nets for malaria control was examined, and participants visited a project where nets are used by a large village population. Participants showed keen interest in research now under way in several African nations using impregnated cloth hung on walls and impregnated jute sleeping mats. Cultural barriers to malaria control were also discussed in depth. Participants felt a need for more qualitative research to better understand these aspects.

Workshop activities include analyses of human and financial resources already in place and identification of further resource needs. Participants identified technical assistance needs and key actions to be taken after the workshop to strengthen the malaria control components of their Child Survival projects. At a final networking luncheon, each country developed plans for future collaboration. Participants drew up the list of recommendations regarding support for malaria control activities to USAID, the PVO Child Survival Support Program, and PVO offices in the U.S.

Editor's note: *Persons wishing further information about the 8th African Regional Child Survival Workshop should contact Mr. Lewis B. Heyman, President, African Medical and Research Foundation, 420 Lexington Avenue, Suite 244, New York, New York, 10170.*

Women and Malaria

Malaria has a particular impact on women for five major reasons. First, malaria is very dangerous for pregnant women. It causes anemia in pregnancy, which is a major cause or maternal mortality. Second, malaria also affects the fetus, resulting in elevated rates of low birth weight, spontaneous abortion, and stillbirth.

Third, malaria has a tremendous impact on women's health, even when they are not pregnant. Women are often affected by malaria during the wet season of the year when they are already overburdened with agricultural work. In addition, women are more likely than men to be anemic even in the absence of malaria, and malaria exacerbates this, leading to weakness, lack of energy, and increased vulnerability to disease.

Fourth, sickness secondary to malaria among children and other family members results in significant expenditures of both time and money for women. In addition, preventive measures for malaria may result in smaller expenditures of time and effort over the long term, but they almost always re-

sult in increased time and effort for women over the short term. Activities such as installing bed nets, curtains, or window and door screens, or washing them and reimpregnating them with insecticide, all require a considerable investment of women's time.

Fifth, although the incidence of malaria is usually similar among non-pregnant adult women and adult men, studies in several countries have shown that women have significantly diminished access to diagnosis and treatment for malaria. This is due to several factors: the time and effort involved, the inconvenient location and poor organization of health services, the heavier workloads that women generally have, and frequent failure of households to share equitably the money for diagnosis and treatment. The occurrence of malaria episodes in women or family members during the harvest season may present women with the choice of walking to a health post and leaving their crops open to attack by birds and wild animals, or waiting for the symptoms to pass and running the risk of not being treated until it is too late.

The implementation of malaria control measures at the household level is frequently the responsibility of women. Women typically have greater power than men in the domestic domain. Entry into homes by a male malaria worker may undermine female authority, and may raise security concerns and doubts regarding the propriety of the woman's behavior.

Often, mothers are responsible for the implementation of Child Survival measures. Malaria control interventions have to compete with other Child Survival interventions for a mother's time and effort. How well vector control interventions compete will depend on several factors. These include: mothers' perceptions of biting insects and the diseases they transmit; the relative effectiveness of different control measures; the amount of disposable household income and the mother's economic position; the effect of control programs and interventions on women's power and authority within the household; and the mother's total workload in the household.

Training programs for traditional and formally trained midwives should include information about the prevention and treatment of malaria in pregnant women. These workers should be taught that the adverse health impact of malaria on pregnant women occurs primarily during the first and second pregnancies, often in those who are young and otherwise healthy. Therefore, health workers should not overlook opportunities for preventing and treating malaria in these high risk women through antenatal chemoprophylaxis, early treatment, and teaching self protection methods. These measures could help improve the care of young pregnant women.

Editor's note: *This article was contributed by Elli Leontsini, MD, MPH, Department of International Health, The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, Baltimore, Maryland, 21205.*

References

Brabin BJ. The risks and severity of malaria in pregnant women. WHO/TDR Applied Field Research in Malaria Reports, No. 1. World Health Organization, 1991.

Helitzer-Allen DL. Malaria chemoprophylaxis in pregnant women: a cost-effectiveness analysis of alternative interventions. Social Science and Medicine. 1993;36(4):403-407.

Reuben R. Women and malaria - special risks and appropriate control strategy. Social Science and Medicine. 1993;37(4):473-480.

World Vision Relief and Development Tackles Malaria

By FY94, World Vision Relief and Development will be supporting Child Survival Projects in 15 different countries. In many of these, malaria is among the primary causes of death and morbidity, especially among children under 5 years. In Malawi, for example, malaria is the leading cause of under-5 morbidity, accounting for over 35 percent of all childhood illnesses. In Nigeria, more than one of every 10 infant deaths are due to malaria; a recent survey found that 58 percent of children whose blood was screened had malaria parasites, and more than 20 percent of pregnant women in their third trimester also tested positive.

In response to the problem, eight projects are implementing interventions focusing on the control and treatment of malaria. These interventions are designed where possible to support the malaria control activities of governments in the countries where the projects operate; activities include everything from treatment of cases to vector control using larvae-eating fish. Depending on the strategies of local malaria control programs, the degree to which malaria is considered a priority problem, and local conditions and resources, one or a combination of several of the following interventions may be employed:

- *Awareness campaigns*—All World Vision (WV) malaria interventions include education of community members as a key component. While most communities are acutely aware of the disease, much less is usually known about its causes, methods of protection and prevention, appropriate home-management, or treatment, and when to refer a case for higher levels of treatment. Therefore, education in these areas, integrated into the health education components of the projects, increases awareness and encourages community participation. Use of a variety of innovative methods aids in this process. For example, in Mozambique, staff use songs, dances, skits, and puppet shows to illustrate the relationship between mosquitoes, malaria, and its symptoms.

- *Training*—Training has targeted a wide range of health care providers, including Ministry of Health and private doctors, nurses, and lab technicians, traditional birth attendants (TBAs), community-based health workers, and local health committees. Depending on the level of worker, training has been given in the recognition of cases requiring referral, provision of malaria chemoprophylaxis, and supervision that will ensure standard treatment protocols.

- *Treatment*—Most malaria interventions have incorporated training of existing facility- or community-based health workers to properly diagnose and treat cases of malaria and in some cases training of mothers to manage cases at home.

- *Prophylaxis*—The provision of regular chemoprophylaxis to high-risk population, most commonly pregnant women and children under 5, is a main feature of many WVRD CSP malaria interventions. In some cases this activity may be the responsibility of project or counterpart staff, while in others it involves no more than ensuring that MOH providers have adequate supplies. In Senegal, for example, a drug sales program was established which uses funds generated by the sale of chloroquine prophylaxis to restock supplies at village-level facilities.

- *Surveillance*—Several WV Child Survival Projects have provided training to facilitate the community-

based surveillance of malaria-related deaths. Some projects also screen children at clinics or in villages for malaria and provide treatment for positive cases. In projects such as those in Malawi and Nigeria, where there is no screening equipment available anywhere in the project area, diagnosis is generally based on the existence of fever.

- *Bed net distribution*—Half of the WV projects currently implementing malaria activities distribute bed nets as part of the intervention. Two are now using impregnated bed nets.
- *Environmental control*—Encouraging communities to practice environmental control activities, including draining or covering standing water, cleaning brush from around households, etc., is a common component of WV malaria control interventions. Projects in Mozambique have a team responsible for organizing regular community-wide "clean-up campaigns" to destroy mosquito breeding sites; these community-based projects use funds generated by bed net sales.
- *Vector control*—Few vector control activities have actually been implemented in WV projects, but many promote them as a part of the community education activities. For example, the project in Malawi encourages use of a local repellent made from indigenous plants.

As a result of the variety of activities that have been pursued, a number of promising results have been demonstrated by the project implementing them. Despite the early evidence of progress, WV continues to face a number of challenges to implementing effective malaria interventions. In many places, there are inadequate resources—manpower, finances, diagnostic equipment, etc. Elsewhere, lack of logistical support or political commitment act as constraints. Lack of awareness concerning malaria among community members will continue to present a major challenge; low levels of literacy make education difficult, and low income levels put many preventive measures beyond the means of ordinary households. Certain cultural factors must be better understood before options such as use of bed nets can be put to best use. A final challenge is widespread chloroquine resistance. All these factors keep WV Child Survival staff and counterparts searching for innovations in their strategies for effective interventions against malaria.

Editors' note: *This article was submitted by Tom Ventimiglia, MPH and Milton B. Amayun, MD, MPH, World Vision Relief and Development, Monrovia, California, 91016.*

Malaria Control in the World Vision Senegal Child Survival Project

World Vision's Thies Child Survival Project (TCSP) in Mekhe District, Senegal, constitutes the health component of an integrated development program that combines primary health care, water development, agriculture, social mobilization, informal education, and women in development projects.

The project area comprises more than 200 villages with a total population of 143,000, including over 23,000 children under 2 years and women of childbearing age. In this area, where child mortality rates approach 200 per 1,000 children under 5 years, the district health office reports that malaria is the most common cause of morbidity among children. Malaria is also the major cause of abortions and premature births in the project area. The disease has had a devastating economic impact as well. It is a prime cause of absenteeism and presents a major constraint to the productivity of mothers

who must forego their key role in the labor market to care for their children or themselves. Money spent on malaria medication strains most family budgets.

The major focus of the Ministry of Health's campaign against malaria is on chloroquine chemoprophylaxis of children and pregnant women between the months of May and December. The cost of this program, coupled with a lack of adequate human resources, has made it necessary for PVOs such as World Vision to support the government's efforts.

The TCSP malaria control activities include the provision of weekly chloroquine chemoprophylaxis to pregnant women and children 6-36 months, control of adult mosquitoes and larvae, and environmental management such as weeding, cleaning surrounding hand pumps, and improving water storage at the household level. Three key approaches are used:

1. Reinforcement of the village health system

For each cluster of three to four villages, there is a locally constructed health hut managed by a community health network composed of: a) a five-member rural health committee whose role is to collect the revenues gained from the chloroquine sales program and to ensure the regular renewal of the stock of chloroquine tablets at the health hut; b) two trained female village health promoters (VHPs) who are responsible for increasing community awareness related to methods of prevention, including weekly chemo-prophylaxis; training mothers to know when and where to seek treatment; and promoting vector control and environmental management techniques to stop disease transmission; and c) one trained traditional birth attendant (TBA) who provides prenatal and postnatal check-ups to pregnant women and facilitates the provision of weekly chemoprophylaxis.

2. Collaboration with the Ministry of Health

In each rural community, a health post chief (local MOH nurse) provides a one-week training for 18 female VHPs and nine TBAs focusing on the causes of malaria; when and where to seek treatment; correct administration of weekly chemoprophylaxis to pregnant women and children 6-36 months; prevention of disease transmission through personal protection methods, vector control, and environmental management; case management of malaria; and referral.

The project had distributed a variety of printed material developed by the local USAID mission in collaboration with HEALTHCOM to the health post chiefs and village health workers. These focus on the relationship between rain and malaria, increased awareness of malaria and methods of prevention, assistance to mothers in recognizing when and where to seek treatment, and correct administration of chloroquine tablets between July and December, according to current MOH policy.

3. Integration of malaria activities into other World Vision development projects

Malaria control activities are integrated into other areas such as income generating activities managed by village women's associations. (Part of the income from these activities is used to renew the chloroquine stock at the health hut level.) World Vision Senegal's literacy project has designed training modules on malaria for adults and children who are attending informal schools in the project area.

In each village cluster, trained VHPs and TBAs use special illustrated guides to train mothers in the correct administration of chloroquine. Trained community health workers (CHWs) use registration forms written in Arabic to identify pregnant women or children 6-36 months who are taking weekly chloroquine tablets. Monthly reports are

filled out by the trained CHWs and sent to the health post chiefs at the rural community level. The health post chiefs, with the technical collaboration of the project staff, are responsible for supervising the work of the VHPs and TBAs once every two months.

A variety of indicators are used to measure the status of malaria and malaria control activities in the area. For example, baseline and final surveys estimated, respectively, that 5 and 15 percent of children 6-36 months were receiving correct doses of chloroquine as prophylaxis. Admissions for treatment of malaria at health facilities declined from 829 in FY92 to 549 in FY93. The number of malaria-related abortions dropped from 32 to 26, and maternal deaths due to malaria declined from four in the first year to none in the second year of the project. These findings suggest that the malaria situation in the project area has improved.

The success of the project's malaria component has been attributed in large part to the participatory approach used, which resulted in the quick and efficient assimilation of activities into existing community structures. The program is seen as a community affair, with supervision from the MOH that has gone a long way toward ensuring a regular supply of medication and a more lasting solution to the malaria problem.

Editor's note: *This article was contributed by Lamine Thiam, Project Manager, Thies Child Survival Project, World Vision, Senegal.*

The Use of Impregnated Curtains in Malaria Prevention in Mali

The World Health Organization now views the use of mosquito nets impregnated with synthetic pyrethroids as an important strategy in malaria prevention. The Malian School of Medicine and Save the Children (SC) are collaborating in the testing of this strategy using permethrin-impregnated curtains. They plan also to establish sustainable village enterprises for curtain production and impregnation, and to measure the effectiveness of curtains in reducing malarial morbidity and mortality in a large endemic population.

Most Malians prefer to sleep outside or in a well-ventilated space where it is cool—one major reason why the use of mosquito nets is fairly rare; another reason is the nets' relatively high cost. Even in the cities, mosquito net usage rates are low. On the other hand, door and window curtains are considered an external sign of social status. In town, almost all houses have curtains and bedspreads, a practice that is now being spread to villagers by young people returning from the cities. Younger couples in villages now usually have curtains generally made from local fabric for their doors and windows. It is likely that villagers will be receptive to health workers' promotion of curtains.

The treatment of these curtains with synthetic pyrethroids would permit the protection of all the persons sleeping inside a house. In Mali, as many as five or six children often sleep in a room, side by side with their grandparents. Each village or group of villages also has a tailor, generally a man. These tailors can produce curtains and mosquito nets, using standard dimensions for all the houses in the village.

Dyeing cloth with indigo is a traditional women's economic activity, well integrated into the life of almost all villages; the same women who do this dyeing can also treat curtains with permethrin. The improvement of women's economic status and decision making through this project will strongly contribute to the SC/Mali women's empowerment strategy.

Since 1989, the Epidemiology Department of the School of Medicine has tested the use of permethrin-impregnated curtains in two villages in the Savanna zone of north central Mali, as well as in peri-urban areas. Permethrin was used at a dose of one gram per square meter of mosquito net fabric, produced in Mali by a local textile company. Two dyers and two health agents were trained in the technique of treating the curtains, which were installed in the month of June before the period of intensive malaria transmission. Parasitologic, entomologic, and clinical indications were monitored longitudinally.

Ninety percent of the curtains were not treated for nine months, and still retained their effectiveness—thus a single treatment per year is sufficient to cover the transmission season. All the families in the villages re-treated their curtains for the second season. The cost of protection for a house during a whole transmission season was 1295 francs CFA (about $5, or $1 per protected child). Mosquito nets cost four or five times more than curtains, and only protect the one or two persons who sleep beneath them, instead of all those who sleep in the house.

Permethrin-treated curtains bring about a 98 percent reduction in the aggressiveness of the anopheles mosquito inside the protected houses and an inoculation rate reduction of 100 percent, meaning that transmission is arrested inside the dwelling. This is especially important because it means that most children and pregnant mothers inside the home between midnight and 4 a.m., during the main feeding time of the anopheles mosquito, will be protected. The changes in villagers' attitudes were noteworthy from the very first year of the use of the treated material. Villagers noted the disappearance of mosquitoes inside the protected houses, as well as better sleep, which resulted in better work in the fields the next day.

There were significant reductions in villagers' "plasmodic index," parasite counts, and splenic index from the beginning of the use of the curtains. The incidence of childhood fevers also fell significantly. From the villagers' point of view, the clear and direct indicator of the effectiveness of treated curtains is that they are bitten much less often by mosquitoes. The fact gives villagers confidence in the ability of the curtains to reduce their risk of contracting malaria and has led to their active participation in the activities.

In order to measure the effectiveness of impregnated curtains in a large endemic population and to test strategies for their promotion, the School of Medicine and SC are now entering into a long-term partnership to promote impregnated curtains widely and to monitor malarial morbidity and mortality in the project zone of Kolondieba which covers 250 villages. SC's universal enrollment Health Information System will provide solid longitudinal health data as well as education for malaria prevention.

SC's microenterprise sector will play an important role in organizing curtain treatment as an income generating activity. SC will acquire mosquito netting in the capital city, Bamako. With an eye to financial sustainability and income generation, SC will either provide the netting on credit to village entrepreneurs (dyers and/or tailors) or sell it at cost to village institutions (credit unions, cotton cooperatives, health committees) so that they can arrange for its treatment. Permethrin, available locally as a cotton pesticide, will be provided in a similar way. The village sales price of the treated nets will take into account both villagers' financial means and the enterprises' need for financial viability.

SC/Mali and the Malian School of Medicine expect that results from this study will benefit not only Mali but other countries that are struggling to reduce malaria morbidity and mortality.

Editors' note: This article was contributed by Dr. Ogobara Doumbo, National School of Medicine and Pharmacology, Mali; Dr. Steven Dolan, Malaria Research and Training Center, Mali; and, Mr. Peter Laugharn, Field Office Director, Save the Children, Bamako, Mali. Readers desiring more information on the study should write to: Ms. Karen LeBan, Health Unit Manager, Save the Children Federation, 54 Wilton Road, Westport, Connecticut, 06880.

References

Doumbo O, Traoré SF, Soula G, Dembelé M, Coulibaly O, Dolo A, Sangaré O, Sow MY, and Touré YT. Impact des redeaux et couvertures impregnés de permethrine sur les indices paludometriques et la morbidité palustre dans un village d'hyperendémic palustre de la savane malienne. Bulletin de la Societé de la Pathologie Exotique 1991;84(5):761-775.

Ranque P, Touré YT, Soula G, Le Du, Traoré O, Duflo B, and Baiique H. Etude expérimentale sur l'utilisation de moustiquaires impregnés de deltamethrine dans la lutte contre le paludisme. Parasitologia 1984;26:261-267.

Snow RW, Lindsay SW, Haves RJ, and Greenwood BM. Permethrine-treated bednets (mosquito nets) prevent malaria in Gambian children. Trans Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene 1988;82:838-842.

Case Management of Malaria in Africa

Malaria is consistently identified by African ministries of health, health care workers, and the African population itself as one of the most pressing health care problems. In recent years, many African countries have documented substantial increases in malaria morbidity and mortality. This is due to the spread of parasite resistance to chloroquine, the deteriorating economic situation, population movements because of civil strife, and development projects that have created new breeding sites for the mosquito vector. The increasing severity of the malaria problem indicates that the epidemiology of malaria in Africa is changing and that current control activities must be improved.

In recognition of the worsening malaria situation and the need to reorient malaria control activities, the international community has adopted a revised malaria control strategy that was ratified by participating member states at the Ministerial Meeting on Malaria held in October 1992. This paper will address the most fundamental and generally applicable of the technical elements that comprise the control strategy—early diagnosis and prompt, effective treatment of malaria illness. In virtually all malaria endemic areas, an array of malaria disease management practices and infrastructures already exist and should form the basis for organizing improved services. Programs should emphasize integrating standardized health worker assessment and treatment practices for malaria in all patients visiting health facilities.

Because the epidemiology of malaria varies considerably among malaria-endemic nations, there cannot be a single global guideline on malaria therapy. National malaria therapy guidelines define recommended strategies for the recognition, diagnosis, and therapy of uncomplicated and complicated cases (patients with altered consciousness, convulsions, inability to take food or medicine, respiratory distress, severe anemia, hypoglycemia, or shock). National policy should also include the criteria for the failure of therapy and the management of cases

that have failed. Periodic revision of policies will be necessary to take into account changes in epidemiology and biology, principally drug susceptibility.

Diagnosing malaria

Ideally, every ill child for whom malaria is a possible diagnosis should have a blood smear examined for parasitemia. Given the high costs and shortage of trained personnel able to perform microscopy in Africa, improving laboratory diagnosis at referral sites, such as hospitals, should be the first priority. At health facilities with microscopy, children with suspected malaria should have a blood smear examined. Likewise, microscopy is essential to confirm malaria in children who have apparently failed first line antimalarial therapy.

At health facilities without microscopy, clinical definitions must suffice to identify children who need antimalarial drug therapy. Fever or history of fever in the last 48 hours is currently recommended to identify children likely to have malaria. While this definition can typically identify 75 percent to 90 percent of children with parasitemia, it can correctly exclude only 20 percent to 40 percent of children without parasitemia. Therefore, while this definition will identify most children with malaria, many children with fever but without parasitemia will receive treatment for malaria. Future recommendations may include measurable signs that will help target antimalarial drug therapy more specifically to children with parasitemia. Another approach to this problem is the recent development of integrated case management algorithms, referred to as the "sick child initiative." These provide a model for integrating malaria management with other disease management programs at health facilities.

Managing malaria

Despite the spread of resistance, most countries in Africa still recommend chloroquine as first line therapy for malaria. Chloroquine is inexpensive, widely available, well tolerated, and produces a high rate of clinical cure even in children who remain parasitemic after treatment. Recent studies in Malawi and Kenya have led these countries to change from chloroquine to sulfadoxine/pyrimethamine. This was done for two reasons. First, over half of the children treated with chloroquine developed recrudescent fever within four weeks of treatment; none of the children treated with sulfadoxine/pyrimethamine developed parasitemia-associated fever. Second, sulfadoxine/pyrimethamine was more effective in improving the anemia associated with malaria.

It is important to define the impact of improved malaria case management in reducing the overall levels of morbidity and mortality within a population. Better documentation of the benefit of improved and well-implemented malaria treatment policies will generate much-needed enthusiasm and support for malaria control efforts.

Editor's note: *This article was contributed by Stephen C. Redd, MD, Richard W. Steketee, MD, MPH, and Carlos C. Campbell, MD, MPH, Malaria Branch, Division of Parasitic Diseases, National Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia. Please address all correspondence to Dr. Stephen C. Redd, Malaria Branch, DPD, NCID, mailstop F12, Centers for Disease Control and Prevention, 4770 Buford Highway, Chamblee, GA 30341, USA; tel: (404)488-4634, fax:(404) 488-4427.*

References

Steketee R, Taylor T, Divine B, et al. Addressing the challenges of malaria control in Africa. ASCI-CCCD ARTS document 099-4072. Atlanta:CDC, 1993.

Olivar M, Develoux M, Chegou Abari A,

Loutan L. Presumptive diagnosis of malaria results in a significant risk of mistreatment of children in urban Sahel. Trans R Soc Trop Med Hyg 1991;85:729-730.

Rougemont A, Breslow N, Brenner E, et al. Epidemiological basis for clinical diagnosis of childhood malaria in endemic zone in West Africa. Lancet 1991;338:1292-1295.

Bloland PB, Lackritz EM, Kazembe PN, Were JBO, Steketee R, Campbell CC. Beyond chloroquine: implications of drug resistance for evaluating malaria therapy efficacy and treatment policy in Africa. J Infect Dis 1993;167:932-937.

Editors' note: Two additional articles on aspects of malaria case management are available from PVO CSSP: 1) Identifying and distinguishing malaria and pneumonia in sub-Saharan Africa. By Drs. S.C. Redd and P.B. Bloland, Malaria Branch, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, Georgia; and 2) Malaria during pregnancy in Africa: addressing the challenge. By L J. Schultz, DVM, MPVM and R.W. Steketee, MD, MPH, Malaria Branch, CDC, and J.J. Wirima, MRCP, Medical College, University of Malawi, Blantyre, Malawi.

The editors also recommend the following references: 1) Greenwood, BM and Baker, JR, eds. A malaria control trial using insecticide-treated bed nets and targeted chemoprophylaxis in a rural area of The Gambia, West Africa. Trans Royal Soc Trop Med Hyg 1993;87:supp2; and 2) Richards, FO, Jr et al. Permethrin impregnated bed nets for malaria control in northern Guatemala: epidemiologic impact and community acceptance. Am J Trop Med Hyg 1993;49:410-18.

In addition, PVO Child Survival *Technical Report* Vol. 3, No. 1, July 1992 includes two articles on malaria: 1) Treatment of malaria in pregnancy. Contributed by Dr. G. Burnham; and 2) Insecticide impregnated bednets for control of malaria. Contributed by Dr. C. Shiff.

The *Technical Report* is prepared and distributed by the PVO Child Survival Support Program, The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, Baltimore, Maryland under Contract #OP/A/FAO-93-P-001 with the Office of Private and Voluntary Cooperation, Bureau for Humanitarian Response, United States Agency for International Development. The editors welcome correspondence to the *PVO Child Survival Technical Report,* PVO CSSP, 103 East Mount Royal Avenue, Baltimore, MD 21202, USA. The co-editors for Vol.4 are Thomas W. Simpson, MD, and Henry D. Kalter, MD, MPH. Ms. Stephanie Alston provided editorial assistance.

The *Technical Report* is provided free of charge to PVO Child Survival field and headquarters staff and USAID Health and Child Survival personnel and contractors. For other individuals and groups, the subscription cost is U.S.$1.40/issue.

ONG Survie de l'Enfant

Rapport Technique

Janvier 1994 Vol. 4, No. 1

Stratégie Globale de contrôle du paludisme 1
Action communautaire 6
Evaluation des programmes 8
Atelier sur les ressources des ONG pour le contrôle du paludisme 9
Les femmes et le paludisme 10
Vision Mondiale s'attaque au paludisme 11
Utilisation de moustiquaires traitées dans le cadre de la prévention du paludisme 15
Cas de gestion du paludisme en Afrique 18

Thème de ce *Rapport Technique ONG*

En réponse aux nombreuses questions et inquiétudes sur le paludisme et l'impact grandissant du paludisme sur la santé et la survie de l'enfant dans les pays en voie de développement, ce numéro du *Rapport Technique* est consacré au paludisme et au contrôle de cette maladie. Cinq des articles concernent les problèmes techniques liés au paludisme. Ces articles montrent comment les politiques et stratégies nationales et internationales peuvent se traduire en actions au niveau communautaire. Les quatre autres articles concernent les ONG et leurs activités du contrôle de paludisme.

Stratégie globale de contrôle du paludisme

Le paludisme est un grave problème de santé qui menace 40 pour cent de la population mondiale. Chaque année 100 millions de personnes sont atteintes de paludisme, dont 1 million décèdent. Certains problèmes de la maladie ont été améliorés grâce aux efforts de contrôle, mais la situation du paludisme se dégrade. Une confiance trop grande placée dans le contrôle des moustiques, l'augmentation de la résistance aux insecticides chez le moustique et la résistance aux médicaments des parasites du paludisme ainsi que les modifications qui affectent l'interaction entre la population humaine et celle des moustiques sont, dans une large mesure, responsables de cet état de fait. Cependant, l'identification de ces problèmes permet de réfléchir à des solutions potentielles.

Des experts internationaux préconisent une stratégie globale de contrôle qui inclue une analyse précise de chaque pays et de chaque communauté où la maladie sévit, avec une application sélective des activités de contrôle basées sur les résultats.

Le but de cette stratégie est le développement et l'engagement local des capacités de contrôle du paludisme entrepris à l'échelle nationale et internationale. Le paludisme touchant plusieurs segments de la société, la collaboration entre les différents secteurs est aussi très importante. A titre d' exemple, les rigoles d'irrigation pouvant augmenter les sites de reproduction des moustiques, les projets agricoles devraient prendre en considération la possibilité de limiter la reproduction des moustiques dans leurs programmes de développement.

Un objectif qui pourrait être atteint dans le cadre du programme de contrôle du paludisme, à l'heure actuelle, serait de diminuer la morbidité et la mortalité. Ceci marquerait un changement par rapport au passé quand les programmes étaient concentrés sur

l'éradication de la maladie, un objectif difficilement réalisable dans la plupart des pays en raison du coût et des échecs d'implantation qui ont mené à la résistance des moustiques aux insecticides et du parasite aux médicaments.

Les élements de base de contrôle du paludisme sont 1) diagnostic précoce et précis, un traitement rapide et efficace; 2) sélection et mise en place de mesures le prévention durables; 3) détection précoce et endiguement de l'épidémie; 4) contrôle continu des déterminants écologiques, sociaux et économiques afin de réorienter le programme, si besoin est. L'analyse épidémiologique de la situation du paludisme à l'échelle locale et nationale est un élément vital qui conditionne les 4 éléments du programme de contrôle. Le tableau No. 1 montre les types épidémiologiques majeurs du paludisme qui ont été identifiés et sont un point de départ pour de telles analyses.

Gestion des cas de paludisme

La gestion des cas pourrait être intégrée dans les services de médecine générale en identifiant les groupes à haut risque tels que les jeunes enfants et les femmes enceintes. En raison de la coïncidence clinique du paludisme avec la diarrhée et les infections respiratoires aigües chez le jeune enfant, il est possible pour le personnel de santé d'être formé et supervisé dans la gestion de ces conditions quand elles sont concomitantes. Les équipements de laboratoire étant limités, il est nécessaire que le personnel de santé reçoive une formation pratique pour la prise en charge des patients qui ont de la fièvre. Les projets de survie de l'enfant appliquer la poliuique nationale de traitement au paludisme, basée sur les types de résistance, les populations à haut risque, les contraintes économiques et les facteurs influençant l'approvi sionnement.

Prévention

La prévention du paludisme s'effectue de la manière suivante: a) La prévention de l'infection à travers une protection personnelle et la surveillance de la transmission ou

b) la prévention de la maladie chez les personnes infectées à travers la chimioprophylaxie et, espérons-le, l'immunisation dans le futur. Les mesures de prévention personnelle comprenent des vêtements protecteurs, des crèmes anti-insectes, la protection des maisons par des moustiquaires traitées. La surveillance de la transmission est une activité complexe qui a pour but de réduire le risque pour toute la communauté en controlant les populations de moustiques. L'immunisation est en cours de développement. La chimioprophylaxie a été largement pratiqué, mais elle mène souvent à une résistance aux médicaments. Elle est couramment recommandée seulement pour les femmes enceintes à travers l'utilisation d'un médicament qui n'est pas nocif pour le foetus. Par conséquent, les décisions de principe doivent tenir compte de la disponibilité, de l'efficacité, des risques et du coût des médicaments disponibles.

Contrôle de l'épidémie

La détection précoce et le contrôle de l'épidémie sont basés sur la surveillance de la pathologie du paludisme et du vecteur en activité en ayant pour guide principal le type épidémiologique local. L'épidémie se produit lorsque des populations dont l'immunité est réduite sont exposées à plusieurs moustiques infectés. Ceci arrive souvent dans les régions montagneuses, les forêts et les écosystèmes désertiques; ou quand une rupture sociale, économique ou politique provoque des grands déplacements de population ou la rupture des services de base. La guerre, les grands défrichements de forêts ainsi que les grands mouvements migratoires

Tableau 1. Les Types Épidémiologiques du Paludisme et Actions Requises

Type de Paludisme (Principal Fait)	Caractéristiques		Actions Requises	
	Épidémiologiques	Opérationnelles	Gestion de la maladie	Prévention
Savane (ex. Afrique sub-saharienne Papauasie, Nouvelle Guinée)	Transmission permanente/ variations saisonnières loin de l'équateur; prédominance de P. Falciparum Jeunes enfants et femmes enceintes à haut risque Résistance aux médicaments s'accroît	Couverture de santé insuffisante Programmes rudimentaires de contrôle du paludisme	Expansion par le biais de services de santé générale formels et informels Augmentation de la capacité à gérer les complications et les échecs des traitements	Etude sur le rôle potentiel des moustiquaires traitées Chimioprophylaxie pour les femmes enceintes sauf si résistance aux médicaments
Plaines et vallées en dehors de l'Afrique (ex. Amérique Centrale, Chine, Asie du Sud)	Transmission modérée/Forte variation saisonnière P. Vivax peut prédominer Risque d'épidémies Résistance aux médicaments s'accroît	Arrosage d'insecticides à grande échelle souvent inefficace Gestion non appropriée de la maladie Services de santé généraux et privés insuffisants dans quelques régions	Transfert de la gestion de la maladie au service de santé générale Etablir et renforcer le système d'informations sanitaires	Meilleur ciblage du contrôle des vecteurs Gestion de l'environnement Utilisation de moustiquaires traitées (dont l'utilité a été prouvée en Chine)
Montagnes et bord du désert (ex. Montagnes Africaines et de l'Asie du Sud-est, Sahel, Afrique du sud, Pacifique sud-ouest)	Risque d'épidémies à cause de changement de climat, pratiques changeantes d'agriculture ou migration vers régions de paludisme	Présence variable de services de santé Préparation peut être faible dans des régions où il n'y a pas de paindisme Le terrain, les distances et les pluies sont des obstacles au contrôle du paludisme	Les services de santé générale doivent être préparés à des ruptures de stock de médicaments et à l'administration de traitement rapide Détection active/et traitement des cas de fièvre peuvent être justifiés	La pulvérisation d'insecticides arrête souvent la transmission et parfois éradique la maladie

Tableau 1. Les Types Épidémiologiques du Paludisme et Actions Requises, suite

Type de Paludisme (Principal Fait)	Caractéristiques		Actions Requises	
	Épidémiologiques	Opérationnelles	Gestion de la maladie	Prévention
Les projets de développement agricole (Asie, Amérique du Sud, Afrique)	Irrigation peut augmenter une transmission qui augmente Risque de maladies saisonnières à cause de la migration de travailleurs qui n'ont pas d'immunité	La résistance aux insecticides associée à la culture du coton Quelques ressources financières sont disponibles pour le contrôle du paludisme	Etablir/renforcer les services pour des traitements précoces	Inclure la gestion de l'environnement dans la planification Les moustiquaires traitées et la protection appropriée des maisons Les poissons larvivores dans certaines régions où on cultive le riz Pulvérisation dans les maisons et chimioprophylaxie si nécessaire
Régions urbaines et péri-urbaines (Afrique, Amérique du Sud, Asie du Sud)	Transmission et immunité très variable sur de courtes distances Epidémies causées par des vecteurs spécialement adaptés en Asie du Sud	Haute densité de la population Sites de reproduction identifiables Couverture en services de santé générale relativement bonne Variété de médicaments anti-paludiques disponibles de sources différentes	Standardisation des pratiques de traitement	Contrôle des larves, parfois avec des produits chimiques Protection individuelle
Fôrets/bordures de Fôrets (Sud-Est de l'Asie, Amérique du Sud)	Plusieurs nouveaux cas dans une zone réduite Certaines occupations à risque Résistance importante à de multiples médicaments	Services de santé générale absents ou peu développés Absence d'organisation sociale Variété de médicaments vendus Avantages douteux de la pulvérisation des maisons et du contrôle	Etablir des centres là ou c'est nécessaire Ajuster en permanence des protocoles de traitement sur la base des résultats de nouvelles recherches	Utilisation de mesures de protection individuelle Etudier l'utilisation de moustiquaires traitées

Tableau 1. Les Types Épidémiologiques du Paludisme et Actions Requises, suite

Type de Paludisme (Principal Fait)	Caractéristiques		Actions Requises	
	Épidémiologiques	Opérationnelles	Gestion de la maladie	Prévention
Régions en guerre	Déplacement de porteurs parasités ou de personnes qui n'ont pas d'immunité Augmentation de la reproduction des moustiques dûe à une dégradation de l'environnement	Interruption du contrôle des vecteurs Démantèlement des services de santé générale de soins Quelques distributions de médicaments par le biais d'actions humanitaires	Fournir des traitements et des couseils par le biais des chaines disponibles	Mesures de protection individuelle et/ou chimioprophylaxie pour les réfugiés et les soldats Mesures pour l'environnement dans les camps de réfugiés Pulvérisation de l'espace en cas d'urgence dans les camps

peuvent ainsi augmenter le risque d'épidémie.

Les services de santé locaux peuvent jouer un rôle important dans la détection d'épidémies en rapportant toute augmentation douteuse du nombre de patients présentant de la fièvre ou de jeunes enfants morts d'une fièvre inexpliquée. Dans les régions à haut risque, le personnel de santé devrait développer et gérer un nombre limité d'indicateurs qui pourraient prévoir l'avènement d'une épidémie. Un exemple de tels indicateurs dans une région désertique:

1. Population: incursion récente de population nomade; ou
2. Pratique agricole: défrichernent de forêt récent; et
3. Santé: augmentation du nombre d'enfants qui meurent d'une fièvre.

Une intervention précoce par l'application intensive de modalités de traitement et de prévention ciblées peut arrêter ou limiter une épidémie. L'obtention d'approvisionnement adéquat en médicaments antipaludiques efficaces peut poser un sérieux problème de logistique lors d'une épidémie non-décelée; d'où l'urgente nécessité de mettre en place un système de surveillance au moyen d'un ensemble d'indicateurs adéquats.

Surveillance

La surveillance permanente des déterminants du paludisme est possible dans un système d'informations sanitaires qui fonctionne bien. Bien que les informations concernant la situation dans le pays devraient être produites à un niveau national, le rassemblement des données et des analyses doit se faire à un niveau local. Ce travail doit être mené par un personnel formé dans le contrôle du paludisme et ayant une expérience de l'analyse de données épidémiologiques. Une telle surveillance est vitale aussi bien pour l'effort de contrôle de la communauté que pour l'apport d'un indicateur d'avertissement, sous forme de sentinelle, pour la région et la nation. Le personnel en périphérie, tel que les médecins de quartier, est généralement

mieux placé pour détecter et comprendre un problème que le personnel localement centralisé.

Les ONG peuvent contribuer à la surveillance du paludisme de plusieurs manières, particulièrement au niveau communautaire, qui est la clé d'un contrôle efficace du paludisme. L'éducation sanitaire est nécessaire, afin d'ameliorer la compréhension des gens decequi: peut être attendu du traitement et de la prevention, et afin d;augmenter la participation de la population dans les activités decontrôle. Dans certaines régions la gestion de la maladie doit s'étendre en dehors des services de santé, dans ce cas, les ONG sont à même de prêter leur assistance. Une formation est nécessaire pour le personnel médical, les directeurs, les responsables de programmes et les analystes des données épidémiologiques locales (la formation de formateurs est particulièrement importante pour mettre au point des programmes durables). Les ONG peuvent mettre au point une approche durable du contrôle de la maladie en encourageant les secteurs de la santé, de l'éducation, de l'agriculture et autres secteurs à coordonner leurs efforts. Enfin, les ONG peuvent aider au niveau de la logistique et des approvisionnements en cas de non-préparation à l'épidémie, jusqu'à ce que les pays en voie de développement puissent gérer eux-mêmes cette urgence.

Note de l'éditeur: *Cet article a été adapté de: La stratégie globale de contrôle du paludisme. Conférence ministérielle du paludisme de l'Organisation Mondiale de la Santé, Amsterdam, 1992. Les lecteurs souhaitant de plus amples informations peuvent prendre contact avec le programme de contrôle du paludisme, OMS, CH 1211, Genève 21, Suisse.*

Engagement actif de la communauté dans le contrôle du paludisme

Dans le passé, il existait deux modèles généraux d'engagement de la communauté dans le contrôle du paludisme. Le premier était basé sur l'utilisation des médicaments pour prévenir et traiter la maladie. Un exemple de ce modèle est l'existence de réseaux de détection de cas passifs, composé par des volontaires de la communauté qui testaient les gens et traitaient les cas de paludisme avec de la chloroquine, ou traitaient toutes les fièvres avec de la chloroquine. Dans plusieurs pays, surtout en Amérique Latine, de tels réseaux constituent les principaux moyens de surveillance et de traitement médicamenteux antipaludiques dans les services nationaux de paludisme.

Le second modèle était basé sur le contrôle des moustiques qui transmettent le paludisme. Les communautés avaient participé à l'élimination des habitations larvaires dans les eaux stagnantes, l'application de DDT sur les murs des maisons et l'installation d'écrans. Dans les années 50 et 60, l'engagement de la communauté se faisait généralement dans le contexte de programmes verticaux d'éradication du paludisme. Parmi les gens vivant dans les communautés ayant bénéficié de ces programmes verticaux, plusieurs d'entre eux ont fini par considérer que le contrôle du paludisme était la responsabilité exclusive du gouvernement. L'utilisation de technologies telles que les pulvérisateurs et les possibilités limitées de programmes locaux d'évaluation ont contribué à donner l'impression que

seuls les gouvernements sont capables de conduire de telles activités de contrôle.

Durant ces dernières années, la tendance a été à une participation de plus en plus grande de la communauté dans le contrôle du paludisme, animée par quatre considérations réalistes. Premièrement, le financement de programmes de grande envergure n'est plus possible. Deuxièmement, l'émergence de moustiques résistant aux insecticides et aux parasites multiples du paludisme resistant aux médicaments a poussé les experts du contrôle du paludisme à rechercher d'autres alternatives en matière de stratégie de contrôle du paludisme. Troisièmement, l'engagement actif de la communauté est nécessaire si de nouvelles technologies de contrôle telles que des moustiquaires et des rideaux traités aux insecticides doivent être installés dans les villages. Quatrièmement, les ONG qui ont longtemps favorisé des approches de participation à des programmes d'implantation sont aujourd'hui plus impliquées dans le contrôle du paludisme. Malheureusement, l'engagement de la communauté ne guarantit pas le contrôle du paludisme. Ceci est vrai particulièrement en Afrique sub-saharienne où les vecteurs de moustiques sont extrêmement efficaces dans la transmission de la maladie si bien que même un budget permettant la réduction de 90% de la population des moustiques aura très peu ou pas d'impact sur la prévalence ou la transmission de la maladie.

Une large couverture est nécessaire quelque soit la technologie retenue, mais plusieurs facteurs peuvent rendre le contrôle difficile à réaliser. Premièrement, dans les régions où le paludisme est endémique (là où la transmission se fait l'année entière), les adultes développent une grande immunité par rapport à la maladie. La mort est très rare et les épisodes de fièvre peu fréquents, particulièrement chez les jeunes adultes hommes. Par conséquent les hommes ne sont pas très attentifs à l'impact du paludisme sur la santé des jeunes enfants et des femmes enceintes, et peuvent donc ne pas mesurer la valeur de leur investissement en temps ou en argent dans le contrôle du paludisme.

Un deuxième facteur est que les gens, y compris les professionnels de la santé et les expatriés, pensent que le risque de paludisme est plus grand lorsque la population de moustiques atteint son maximum, et que ce même risque est négligeable durant la saison sèche lorsqu'il y a peu ou pas de moustiques. L'utilisation appropriée de médicaments et les mesures de protection individuelle telles que les spirales anti-moustiques, les anti-insectes et les moustiquaires diminuent à ce moment-là. En fait, dans les plaines africaines, le vecteur du moustique est tellement efficace qu'il peut y avoir un risque significatif de transmission même lorsque les moustiques ne sont pas visibles.

En Tanzanie, des chercheurs ont attiré l'attention des villageois sur le problème du paludisme et de la continuité du contrôle du paludisme. Une étude sur le contrôle du paludisme faite par une communauté utilise des moustiquaires traitées aux insecticides dans le Bagamoyo District sur la côte océanique indienne au nord de Dar-Es-Salam. Bien que les villageois étaient conscients de cette maladie, ils ont grandement sous-estimé l'ampleur de son impact sur la santé. Ils savaient que le paludisme causait des fièvres légères, mais ne faisaient pas le lien avec l'anémie et le paludisme cérébral. De grands efforts ont été réalisés afin de sensibiliser les villageois à l'importance du problème en diffusant l'information à partir d'études de prévalence et la collecte de moustiques. Des comités de village se sont formés afin de traiter les moustiquaires avec des insecticides et les vendre ou les distribuer. Un fonds renouvelable utilisé

pour payer les membres du comité et acheter les moustiquaires et les insecticides est établi pour chaque village une fois que le projet est fini.

Les membres du comité préconisent une utilisation permanente des moustiquaires, même en saison sèche lorsque les moustiques sont peu nombreux et que l'on pourrait croire que les risques de paludisme sont nuls. Les hommes adultes sont généralement les premiers à en bénéficier, mais les villageois sont encouragés à s'assurer que les femmes enceintes et les jeunes enfants qui courrent un risque plus grand de contracter la maladie ou même d'en mourir soient protégés également.

Note de l'éditeur: *Cet article a été écrit par Peter Winch, MD, MPH, Department of International Health, The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, Baltimore, Maryland 21205.*

Références

Winch, P. et.al. L'efficacité de la participation de la communauté dans le contrôle du paludisme. Health Policy & Planning. 1992; 7 (4):342-351.

Winch, P. et. al. Les variations saisonnières dans les risques perceptibles du paludisme: Implications dans la préconisation des moustiquaires traitées aux insecticides. Social Science & Medecine. In press.

Rapport sur l'évaluation des programmes de contrôle du paludisme en Afrique

Le bureau africain de l'USAID a édité récemment un rapport intéressant pour les ONG engagées dans l'évaluation des programmes de contrôle du paludisme. Le terme "évaluation" est souvent utilisé pour les activités menées par des experts extérieurs, à des intervalles assez longs dont les résultats sont rédigés dans un rapport avec de multiples recommandations. L'article, "Evaluation des programmes nationaux de contrôle du paludisme en Afrique," donne une vision différente. Ses auteurs suggèrent que l'évaluation peut être considérée comme partie intégrante de la gestion d'un programme, conçue pour fournir des informations dans le but d'améliorer ces programmes. Les activités d'évaluation sont basées sur les objectifs des programmes et sont menées par le bureau des programmes et se caractérisent par des informations qui peuvent être utilisées immédiatement en vue d'améliorer les activités de ces programmes.

Ce document est le résultat d'une collaboration réussie entre les responsables africains des programmes, les centres de prévention et de contrôle des maladies, et l'Organisation Mondiale de la Santé. Cet article est disponible à la demande auprès du coordinateur technique de l'ACSI-CCCD, International Health Program Office, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia 30333.

et de la maladie qu'ils transmettent; la relative efficacité des différentes mesures de contrôle; le montant des revenus disponibles et la position économique de la mère; l'impact des programmes de contrôle et des interventions sur le pouvoir et l'autorité de la femme dans son foyer; et la charge de travail domestique qui incombe à la mère.

Les programmes de formation pour les femmes traditionnelles ou celles qui ont déjà été formées doivent inclure des informations sur la prévention et le traitement du paludisme chez les femmes enceintes. Ces travailleurs doivent être informés que l'effet négatif du paludisme sur les femmes enceintes se produit principalement durant la première et la deuxième grossesse, souvent chez celles qui sont jeunes et par ailleurs en bonne santé. Par conséquent le personnel médical doit saisir toutes les occasions pour prévenir et traiter le paludisme chez ces femmes à haut risque, à travers une chimioprophylaxie prénatale,un traitement précoce et la préconisation de méthodes de protection individuelles. Ces mesures peuvent aider à améliorer la santé des jeunes femmes enceintes.

Note de l'éditeur: *Cet article a été écrit par Elli Leontsini, MD, MPH, Department of International Health, The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, Baltimore, Maryland, 21205*

Références

Brabin BJ. The risks and severity of malaria in pregnant women. WHO/TDR Applied Field Research in Malaria Reports, No. 1. World Health Organization, 1991.

Helitzer-Allen DL. Malaria chemoprophylaxis in pregnant women: a cost-effectiveness analysis of alternative interventions. Social Science and Medicine. 1993; 36 (4): 403-407

Reuben R. Women and malaria—special risks and appropriate control strategy. Social Science and Medicine. 1993 ;37(4): 473-480.

Vision Mondiale et Développement s'attaquent au paludisme

D'ici l'année 1994, Vision Mondiale et Développement seront en charge de projets de survie de l'enfant dans 15 pays différents. Dans la plupart le paludisme est une des causes principales de la mort et de la morbidité, surtout chez les enfants de moins de 5 ans. Au Malawi, par exemple, le paludisme est la cause principale de la morbidité chez les enfants de moins 5 ans, représentant plus de 35 pour cent de toutes les maladies infantiles. Au Nigeria, plus d'une mort infantile sur 10 est dues au paludisme; un sondage récent a estimé que 58 pour cent des enfants dont le sang a été prélevé avaient des parasites du paludisme et plus de 20 pour cent des femmes enceintes dans le dernier trimestre de grossesse étaient séro-positives pour le parasite.

En réponse à ce problème huit projets d'intervention, centralisés sur le contrôle et le traitement du paludisme, ont été mis en place. Ces interventions ont été définies là où il y a possibilité de soutenir les activités de contrôle du paludisme mis en place par les gouvernements dans les pays où les projets sont opérationnels; ces activités incluent toutes les étapes, du traitement des cas de paludisme au contrôle des vecteurs en utilisant des larves comme appât pour les poissons. Afin de définir le niveau de priorité du paludisme, qui dépend des stratégies des programmes de contrôle locaux et des conditions locales, une ou plusieurs combinaisons des interventions suivantes peuvent être utilisées:

- *Les campagnes d'information*—toutes les interventions de Vision Mondial contre le paludisme incluent l'éducation des membres de la communauté comme une composante clé. Alors que la plupart des communautés sont très conscientes de la maladie, elles connaissent peu de choses sur ses causes, ses méthodes de protection et de prévention, les mesures familiales appropriées, son traitement et le niveau de gravité des cas nécessitant un traitement. Par conséquent, l'éducation dans ces régions, faisant partie des composantes des projets, augmente la prise de conscience et encourage la participation de la communauté. L'utilisation de méthodes variées et innovatives aide à mener à bien de tels projets. Par exemple, au Mozambique, le personnel utilise des chansons, des danses, des sketches et des spectacles de marionnettes pour illustrer la relation qui existe entre les moustiques, le paludisme et ses symptômes.

- *La formation*—la formation a impliqué une grande variété de personnel médical, y compris le Ministère de la Santé et des médecins privés, des infirmières, des techniciens de laboratoire, des sage-femmes traditionnelles, des travailleurs de santé basés au sein de la communauté ainsi que des comités sanitaires locaux. La formation dépendant du niveau des personnes à former a été faite pour qu'elles puissent reconnaître les cas du paludisme qui ont besoin d'être soumis à l'examen d'un autre établissement médical ou qui nécessitent une chimioprophylaxie et de la supervision qui assurera des protocoles de traitement standard.

- *Le traitement*—La plupart des interventions contre le paludisme ont inclu la formation du personnel médical basé dans la communauté afin de diagnostiquer et traiter les cas de paludisme et dans certains cas la formation des mères afin de pouvoir soigner des cas à domicile.

- *La prophylaxie*—l'apport d'une chimioprophylaxie régulière aux populations à haut risque, généralement les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans, reste la priorité de la plupart des mesures mises en place par les projets de la survie de l'enfant avec l'aide de Vision Mondiale et Développement. Dans certains cas, cette responsabilité incombe au personnel clé du projet ou leurs homologues, alors que dans d'autres cas cela n'engage qu'à assurer aux Ministères de la Santé des fournitures adéquates. Au Sénégal, par exemple, un programme de ventes de médicaments a été établi, à partir de fonds générés par la vente de chloroquine afin de réalimenter les stocks au niveau des villages.

- *Surveillance*—plusieurs projets pour la Survie de l'Enfant émanant de Vision Mondiale ont assuré la formation locale afin de surveiller les cas de décès par le paludisme. Certains projets ont permis de dépister en milieu clinique ou dans les villages des cas de paludisme chez les enfants et de fournir le traitement en cas de séropositivité pour le parasite. Dans certains pays comme le Malawi et le Nigéria où il n'y a pas d'équipement de dépistage dans la région concernée par le projet, le diagnostic est généralement établi sur la seule existence de fièvre.

- *La distribution de moustiquaires*—dans la moitié des projets établis par Vision Mondiale, une des mesures contribuant à la lutte contre

Un atelier pour mobiliser les ressources des ONG pour le contrôle du paludisme

Les responsables de onze projets de survie de l'enfant centralisés au niveau des ONG se sont rencontrés du 6 au 10 septembre 1993 à Kilafi, Kenya, dans le cadre du Huitième Atelier Régional Africain de la Survie de l'Enfant afin d'étudier l'intégration des activités de contrôle du paludisme. Cet atelier était organisé par la Fondation de Recherche Médicale Africaine, au Kenya et a été sponsorisé par l'Agence Américaine pour le Développement International, Bureau d'Aide Humanitaire et le Bureau de Coopération Privée et Volontaire. Chacun des participants au projet, du Kenya, du Malawi, du Mozambique, du Nigéria, du Sénégal et de l'Ouganda, ont récemment instauré des activités de contrôle du paludisme dans leurs pays. Cette rencontre était une bonne opportunité de revoir les progrès techniques dans le contrôle du paludisme et de partager les expériences mutuelles sur les stratégies adoptées par chacun.

Durant cet atelier, des efforts ont été faits de façon à augmenter la connaissance de base des participants concernant le paludisme et les activités de contrôle de cette maladie; d'identifier les besoins afin de mettre en place ces activités; mesurer les contraintes par rapport à l'implantation de ces activités et déterminer les stratégies à adopter afin de surmonter ces contraintes; étudier les facteurs nécessaires afin de soutenir les activités de contrôle du paludisme dans le cadre d'un projet de survie de l'enfant et enfin, promouvoir la communication, la collaboration, la création de réseaux afin de faciliter les activités de contrôle du paludisme.

L'atelier était structuré de façon à maximaliser l'engagement des participants en leur faisant partager leurs expériences à travers des groupes de travail basés sur des concepts pratiques. Les personnes chargées de la documentation ont présenté des informations pratiques sur des cas de gestion efficace. Le groupe a discuté de la nécessité de certaines populations de bénéficier de la chimioprophylaxie et des limitations de celle-ci. Le potentiel des moustiquaires traitées pour le contrôle du paludisme a été examiné et les participants ont visité, à cet effet, un projet où des moustiquaires sont utilisées par une large population d'un village. Les participants ont marqué un intérêt particulier pour les recherches qui ont lieu actuellement dans plusieurs pays africains qui utilisent des tissus traités accrochés aux murs et des matelas en jute traitée. Les barrières culturelles concernant le contrôle de cette maladie ont été aussi discutées en profondeur. Les participants ont souhaité qu'une recherche de meilleure qualité soit menée afin de mieux comprendre ces aspects.

Les activités de cet atelier comprenaient l'analyse des ressources humaines et financières déjà mises en place et l'identification des besoins futurs. Les participants ont également défini les besoins d'assistance technique et les actions clé à mener après l'atelier, afin de renforcer les composantes du contrôle du paludisme de leur projet de survie de l'enfant. A une réunion-déjeuner chaque pays a développé ses plans pour une future collaboration. Les participants ont adressé une liste de recommandations concernant le soutien des activités de contrôle du paludisme à l'USAID, au programme de soutien de la survie de l'enfant des ONG, et au bureau des ONG aux Etats-Unis.

Note de l'éditeur: *Les personnes souhaitant de plus amples renseignements sur cet atelier pourront contacter M. Lewis B. Heyman, Président de la Fondation de Recher-*

che Médicale Africaine (African Medical & Research Foundation), 420 Lexington Avenue, Suite 244, New York, NY 10170.

Les femmes et le paludisme

Le paludisme a un impact particulier sur les femmes pour cinq raisons majeures. Premièrement, le paludisme est très dangereux pour les femmes enceintes. Il provoque l'anémie pendant la grossesse qui est la cause majeure de mortalité maternelle. Deuxièmement, le paludisme affecte aussi le foetus ce qui provoque des taux élevés de bébés de petits poids, d'avortements spontanés et de mort-nés.

Troisièmement le paludisme présente un risque important pour la santé des femmes même lorsqu'elles ne sont pas enceintes. Les femmes contractent souvent le paludisme durant la saison humide de l'année lorsqu'elles sont déjà surchargées par les travaux agricoles. De plus, les femmes ont tendance à être plus anémiques que les hommes même en l'absence du paludisme, et le paludisme exacerbe cet état de fait. Il en résulte pour la femme une faiblesse, une perte d'énergie et une vulnérabilité par rapport à la maladie.

Quatrièmement, les maladies secondaires au paludisme parmi les enfants et les autres membres de la famille induisent des dépenses importantes de temps et d'argent pour les femmes. De plus, les mesures de prévention du paludisme peuvent être réduites sur le long terme, mais elles impliquent toujours beaucoup de temps et d'effort de la part des femmes dans le court terme. Les activités telles que l'installation de moustiquaires, de rideaux ou d'écrans aux fenêtres et aux portes, leur nettoyage et leur traitement avec des insecticides requiert un investissement considérable en temps de la part des femmes. Cinquièmement, bien que l'incidence du paludisme soit généralement similaire parmi les femmes adultes non-enceintes et les hommes adultes, des études menées dans plusieurs pays ont montré que les femmes avaient de moins en moins accés aux diagnostics et aux traitements du paludisme. Ceci est dû à plusieurs facteurs: Le temps et l'effort investis, la pauvreté d'organisation et d'implantation des services de santé, les charges de travail qui incombent généralement aux femmes et la difficulté fréquente des foyers à partager équitablement les dépenses pour diagnostiquer et traiter la maladie. La survenue des épisodes du paludisme chez les femmes ou les membres de la famille pendant la saison des récoltes laisse le choix aux femmes soit de préserver leur santé en laissant leurs cultures abandonnées aux attaques des oiseaux et animaux sauvages, soit d' attendre que les symptômes passent et prendre ainsi le risque de ne pas se faire traiter jusqu'à ce qu'il soit trop tard.

L'implantation de mesures de contrôle du paludisme au niveau des foyers est généralement la responsabilité des femmes. Les femmes ont plus de pouvoir que les hommes dans le domaine familial. L'intrusion d'un personnel médical masculin remet en cause l'autorité de la femme chez elle et peut susciter des inquiétudes quand à son rôle.

Souvent ce sont les mères de famille qui sont responsables de l'implantation des mesures pour la survie de l'enfant. Les interventions pour le contrôle du paludisme doivent rivaliser avec les autres interventions pour la survie de l'enfant pour susciter l'implication des femmes en temps et en efforts. La manière dont ces interventions vont rivaliser dépendra de plusieurs facteurs: la perception par les mères des insectes

le paludisme est la distribution de moustiquaires. Deux de ces projets utilisent maintenant des moustiquaires traitées.

- *Contrôle de l'environnement*—Une des mesures courantes préconisée par Vision Mondiale est d'encourager les communautés à mettre en pratique les activités de contrôle de l'environnement, incluant la protection et le drainage des eaux stagnantes, le nettoyage autour des maisons etc... Les projets établis au Mozambique mettent en place des équipes responsables de l'organisation de campagnes de nettoyage afin de détruire les sites de fécondation des moustiques et sont généralement financés par les fonds générés par la vente des moustiquaires.

- *Le contrôle de vecteurs*—Peu d'activités de contrôle de vecteurs ont été réellement réalisées par des projets de Vision Mondiale, mais beaucoup les promouvoient comme faisant partie des activités d'éducation communautaire. Par exemple, le projet au Malawi encourage l'utilisation d'un insecticide local fait de plantes indigènes.

Plusieurs résultats encourageants ont été obtenus par le projet qui ont suscité des activités de contrôle. Malgré des progrès évidents, Vision Mondiale continue à faire face à de nombreux problèmes dans l'implantation efficace de ses interventions contre le paludisme. Dans plusieurs régions, les finances et les équipements de diagnostic sont très faibles. Ailleurs, ce sont des contraintes de logistique et d'engagement politique. Le manque de prise de conscience par rapport au paludisme parmi les membres de la communauté continue à représenter un défi important; les niveaux d'instruction très bas rendent l'éducation difficile et les faibles revenus rendent les mesures de prévention inaccessibles à de nombreux foyers. Certains facteurs culturels peuvent être mieux compris que des options telles que l'utilisation de moustiquaires. Un dernier défi est l'étendue de la résistance à la choloriquine. Tous ces facteurs poussent les responsables de programmes de Survie de l'Enfant de Vision Mondiale et ses homologues à innover dans leurs stratégies pour des interventions efficaces contre le paludisme.

Note de l'éditeur: *Cet article a été écrit par Tom Ventimiglia, MPH et Milton B. Amayun, MD, MPH, World Vision Relief and Development, Monrovia, Californie 91016.*

Le Contrôle du paludisme dans les projets de Survie De l'Enfant mis en place au Senegal par Vision Mondiale

Le projet de Survie de l'Enfant de Vision Mondiale dans le quartier de Mekhe, au Sénégal, constitue une composante d'un programme de développement intégré qui comprend des soins de première nécessité, les programmes agricoles et de l'eau, une mobilisation sociale, l'éducation informelle et l'implication des femmes dans les projets de développement.

La région concernée par ce projet comprend plus de 200 villages avec une population totale de 143,000 habitants dont 23,000 enfants en-dessous de 2 ans et les femmes en âge de procréer. Dans cette région où le taux de mortalité est de 200 pour mille enfants en- dessous de 5 ans le Ministère de la Santé a établi des statistiques qui montrent que le paludisme est la plus grande cause de morbidité chez les enfants. Le paludisme est aussi la cause majeure d'avortements et de naissances

prématurées dans cette région. Cette maladie a également eu des conséquences économiques dévastatrices dans la région. En effet, elle est la première cause d'absentéisme et présente une contrainte majeure en ce qui concerne la productivité des femmes qui sont obligées de délaisser leur travail pour s'occuper de leurs enfants ou d'elles-mêmes. L'argent dépensé pour le traitement entame considérablement le budget familial.

Dans sa campagne contre le paludisme la priorité du Ministère de la Santé est la chimioprophylaxie par la choloroquine chez les enfants et les femmes enceintes entre le mois de mai et de décembre. Le coût de ce programme ajouté à un manque de ressources humaines adéquates a rendu nécessaire le soutien par des ONG telles que Vision Mondiale.

Les mesures de contrôle du paludisme mises en place par le TCSP (Thies Child Survival Project) comprennent l'apport hebdomadaire d'une chimioprophylaxie par la chloroquine aux femmes enceintes et aux enfants âgés de 6 à 36 mois, le contrôle des moustiques adultes et des larves, la gestion de l'environnement tels que le désherbage, le nettoyage des pompes à eau aux alentours et l'amélioration du stockage de l'eau potable. Trois approches sont utilisées:

1. Le renforcement du système de santé des villages

Pour chaque groupe de 3 ou 4 villages il y a une hutte aménagée en lieu de soins et gérée par un réseau de santé communautaire composé de: a) un comité rural de santé de 5 membres dont le rôle est de collecter des fonds à partir de la vente de chloroquine et d'assurer le réapprovisionnement permanent de chloroquine; b) deux femmes du village qui ont été formées pour promouvoir la santé et qui sont responsables de l'information de la communauté par rapport aux méthodes de prévention, y compris une chimioprophylaxie hebdomadaire; la formation des mères aux soins et aux traitements; la promotion du contrôle des vecteurs et les techniques de gestion de l'environnement afin de stopper la transmisssion de la maladie; et c) une sage-femme confirmée qui donne des soins prénataux et postnataux aux femmes enceintes et facilite l'apport de chimioprophylaxie hebdomadaire.

2. Collaboration avec le Ministère de la Santé

Dans chaque communauté rurale le directeur de centre de santé (infirmier) assure la formation de 18 femmes et 9 sage-femmes en insistant sur les causes du paludisme; où et quand trouver un traitement; l'administration appropriée d'une chimioprophylaxie hebdomadaire aux femmes enceintes et aux enfants âgés de 6 à 36 mois; la prévention de la transmission de la maladie à travers des méthodes de protection individuelles de contrôle de vecteurs, la gestion de l'environnement; la gestion de cas de paludisme.

La mission locale de l'USAID en collaboration avec le HEALTHCOM a procédé à la distribution de différentes brochures aux directeurs de centres de santé et au personnel médical des villages. Ces brochures mettent l'accent sur la relation entre la pluie et le paludisme, la prise de conscience de la maladie et des méthodes de prévention, l'assistance aux mères dans l'identification et la recherche d'un traitement, et l'administration correcte de chloroquine entre le mois de juillet et de décembre.

3. L'intégration de mesures contre le paludisme dans les autres projets de développement de Vision Mondiale

Les mesures de contrôle du paludisme sont intégrées dans d'autres régions en tant qu'activités à but lucratif gérées par des associations de femmes des

villages. (Une partie des recettes générées par ces activités est utilisée afin de renouveler le stock de chloroquine dans les centres de santé.) Le projet d'alphabétisation mis en place par Vision Mondiale au Sénégal a créé des modules de formation sur le paludisme en direction des adultes et des enfants qui suivent des cours dans des écoles de fortune dans la région du projet.

Dans chaque village les femmes et les sage-femmes qui ont été formées utilisent des guides illustrés afin de former les mères à une administration correcte de la chloroquine. Les travailleurs de santé formés dans la communauté utilisent des formulaires d'inscription écrits en arabe afin d'identifier les femmes enceintes et les enfants de 6 à 36 mois qui prennent un traitement hebdomadaire de chloroquine. Des rapports mensuels sont faits par les travailleurs de santé formés et envoyés aux directeurs de centres de santé en milieu rural. Les directeurs de centres de santé supervisent le travail des femmes responsables de la promotion de la santé et des sage-femmes traditionnelles une fois tous les deux mois.

Des indicateurs variés sont utilisés pour mesurer le statut du paludisme et les activités du contrôle du paludisme dans la région. Par exemple, les études de base et les études définitives ont estimé, respectivement, que 5 et 15 pour cent des enfants de 6 à 36 mois ont reçu des doses correctes de chloroquine dans le cadre de la prophylaxie. Les admissions pour traitement du paludisme ont diminué et sont passées de 829 en 1992 à 549 en 1993. Le nombre d'avortements liés au paludisme est passé de 32 à 26 et le nombre de décés des mères dûs au paludisme est passé de 4 pendant la première année à zéro dans la deuxième année du projet. Ces résultats montrent que la situation du paludisme dans la région du projet s'est considérablement améliorée.

Le succés du projet contre le paludisme a été attribué, pour une grande part, à l'approche de participation utilisée qui a conduit à une assimilation rapide et efficace des activités dans les structures communautaires existantes. Le programme est considéré comme une affaire de communauté avec la supervision du Ministère de la Santé qui a largement contribué à assurer un approprivisionnement régulier en médicaments et à l'apport d'une solution plus durable du problème du paludisme.

Note de l'éditeur: *Cet article a été écrit par Lamine Thiam, Directeur de projet, Thies Child Survival Project, World Vision, Senegal.*

L'utilisation de rideaux traités dans la prévention du paludisme au Mali

L'Organisation Mondiale de la Santé prévoie l'utilisation de moustiquaires traitées au pyréthroide synthétique comme une mesure importante de sa stratégie de prévention contre le paludisme. L'Ecole de Médecine Malienne et Save the Children (Sauver les Enfants) collaborent dans l'expérimentation de rideaux traités à la perméthrine. Ils prévoient également d'établir des entreprises soutenues par le village pour produire et traiter des rideaux, et mesurer l'efficacité de ces rideaux dans la réduction de la morbidité et de la mortalité paludique dans une population largement endémique.

La plupart des maliens préfèrent dormir à la belle étoile ou dans un espace bien aéré et frais—une des raisons principales pour laquelle l'utilisation des moustiquaires est rare; une autre raison étant le coût relativement élevé des moustiquaires. Même dans les villes l'utilisation des

moustiquaires est rare. D'autre part, l'utilisation de rideaux aux fenêtres et aux portes est considérée comme un signe extérieur de statut social. Dans les villes, pratiquement toutes les maisons ont des rideaux et des dessus de lit. Une pratique qui s'étend maintenant aux villages, parmi les jeunes revenant des villes. Les plus jeunes couples dans les villages utilisent généralement des rideaux fabriqués à partir d'un tissu local, pour leurs portes et fenêtres. Il est probable que les villageois seront réceptifs à la promotion faite par le personnel médical pour l'achat de rideaux.

Le traitement de ces rideaux avec les pyréthroides synthétiques permettrait la protection de toutes les personnes dormant à l'intérieur d'une maison. Au Mali souvent 5 à 6 enfants dorment dans la même chambre côte à côte avec leurs grands-parents. Chaque village ou groupe de villages a également un tailleur, généralement un homme. Ces tailleurs peuvent fabriquer des rideaux et des moustiquaires en utilisant des dimensions standards pour toutes les maisons du village.

Enduire les vêtements avec de l'indigo est une activité économique traditionnelle chez les femmes, bien intégrée dans la vie de la plupart des villages; ces mêmes femmes peuvent aussi traiter les rideaux avec de la perméthrine. L'amélioration du statut économique et de la prise de décision des femmes à travers ce projet contribueront fortement à la stratégie du renforcement du pouvoir des femmes au Mali.

Depuis 1989, le département d'épidémiologie de l'Ecole de Médecine a testé l'utilisation de rideaux traités à la perméthrine dans deux villages dans la zone savanne au Mali Nord-Central aussi bien que dans les régions péri-urbaines. La perméthrine utilisée était dosée à un gramme par mètre carré de tissu de moustiquaire fabriqué au Mali par une entreprise locale de textile. Deux teinturiers et deux agents de santé étaient formés à la technique de traitement de rideaux qui étaient installés au mois de juin avant la période de transmission intensive du paludisme.

Des indications parasitologiques entomologiques et cliniques étaient gérées de façon longitidunale. Quatre-vingt dix pour cent des rideaux non-traités pendant neuf mois étaient encore efficaces à la fin de cette période—ainsi, un seul traitement par an est suffisant pour couvrir la saison de transmission. Toutes les familles du village traitaient à nouveau leurs rideaux pour la saison suivante. Le coût de protection pour une maison durant la saison totale de transmission était de 1295 francs CFA (environ 5 dollars ou 1 dollar par enfant protégé). Les moustiquaires coûtent quatre à cinq fois plus que les rideaux et protègent uniquement là où les deux personnes qui dorment à proximité au lieu de toutes les personnes qui dorment dans la maison.

Les rideaux traités à la perméthrine assurent une réduction de 90 pour cent de l'aggressivité des anophèles à l'intérieur des maisons protégées et une réduction des taux d'inoculation de 100 pour cent, ce qui signifie que la transmission est nulle à l'intérieur de la maison. Ceci est très important et signifie que la plupart des enfants et des femmes enceintes se trouvant à l'intérieur de la maison, entre minuit et 4h. du matin, durant la période d'alimentation des anophèles, seront protégés. Les changements d'attitude des villageois n'étaient pas efficaces dès la première année d'utilisation des rideaux traités. Les villageois ont noté la disparition de moustiques à l'intérieur des maisons protégées ainsi qu'un meilleur sommeil ce qui leur permettait de mieux travailler dans les champs le jour suivant. On a noté des réductions significatives dans les "indices plasmodiques", le nombre de parasites, et les indices spléniques depuis l'utilisation de rideaux. L'incidence sur

la fièvre chez l'enfant a également considérablement baissé.

Du point de vue des villageois, l'efficacité des rideaux traités se manifeste par le fait qu'ils sont moins souvent piqués par les moustiques. Cette constatation a donné aux villageois la certitude que ces rideaux ont la capacité de faire baisser le risque de contracter la maladie et a conduit à leur participation plus active dans la lutte contre le paludisme.

Afin de mesurer l'efficacité des rideaux traités dans une population largement endémique et de tester des stratégies pour leur promotion, l'Ecole de Médecine et Sauver les Enfants (Save the Children) entreprennent un partenariat à long terme afin de promouvoir l'utilisation de rideaux traités et de contrôler la morbidité et la mortalité dans la zone de Kolondieba qui regroupe 250 villages. Le système d'information de souscriptions universelles à la santé de Sauver les Enfants fournira des données longitudinales solides sur la santé ainsi qu'une éducation sur la prévention du paludisme.

Le secteur des micro-entreprises de Sauver les Enfants jouera un rôle important dans l'organisation du traitement des rideaux en tant qu'activité générant des revenus. Sauver les Enfants va équiper la capitale, Bamako, en moustiquaires. En gardant un oeil sur les finances et les revenus générés, Sauver les Enfants fournira les moustiquaires soit sur crédit aux entrepreneurs des villages (les teinturiers et/ou les tailleurs) soit les vendra au prix coûtant aux institutions du village (unions de crédit, coopératives de coton, comités de santé) qui se chargeront de leur traitement. La perméthrine disponible localement, comme pesticide pour le coton, sera fournie de la même manière. Le prix de vente des moustiquaires aux villageois tiendra compte à la fois des moyens financiers des villageois et des besoins des entreprises pour une viabilité financière.

Sauver les Enfants et l'Ecole de Médecine Malienne attendent des résultats de cette étude non seulement pour le Mali mais aussi pour les pays qui luttent pour la réduction de la morbidité et de la mortalité liées au paludisme.

Note de l'éditeur: *Cet article a été écrit par Dr. Ogobara Doumbo, National School of Medicine and Pharmacology, Mali; Dr. Steven Dolan, Malaria Research and Training Center, Mali; et M. Peter Laugharn, Field Office Director, Save the Children, Bamako, Mali. Les lecteurs désirant de plus amples renseignements sur l'étude devront s'adresser à: Mme. Karen LeBan, Health Unit Manager, Save the Children Federation, 54 Wilton Road, Westport, Connecticut 06880.*

Références

Doumbo O, Traoré SF, Soula G, Dembelé M, Coulibaly O, Dolo A, Sangaré O, Sow MY, et Touré YT. Impact des rideaux et couvertures imprégnées de perméthrine sur les indices paludométriques et la morbidité palustre dans un village d'hyperendémie palustre de la savane malienne. Bulletin de la Société de la Phathologie Exotique 1991; 84(5): 761-775.

Ranque P, Touré YT, Soula G, Le Du, Traoré O, Duflo B, et Balique H. Etude expérimentale sur l'utilisation de moustiquaires imprégnées de deltaméthrine dans la lutte contre le paludisme. Parasitologia 1984; 26: 261-267.

Snow RW, Lindsay SW, Haves RJ, et Greenwood BM. Permethrine-treated bednets (mosquito nets) prevent malaria in Gambian children. TransRoyal Society of Tropical Medicine and Hygiene 1988; 82: 838-842.

Gestion des cas de paludisme en Afrique

Le paludisme est constamment identifié par les Ministères de la Santé Africains, les travailleurs de la santé, et la population africaine elle-même, comme un des problèmes de santé les plus importants. Ces dernières années, plusieurs pays africains ont noté une augmentation des cas de morbidité et de mortalité paludique. Ceci est dû à la résistance de plus en plus grande des parasites à la chloroquine, la dégradation de la situation économique, les mouvements de population en raison des guerres civiles, et des projets de développement qui ont favorisé la prolifération des sites de reproduction des vecteurs de moustiques. La gravité grandissante des problèmes causés par le paludisme prouve que l'épidémiologie du paludisme en Afrique est en train de changer et que les mesures de contrôle habituelles doivent être améliorées.

En réponse à l'aggravation des problèmes liés au paludisme et au besoin de réorienter les mesures de contrôle de cette maladie, la communauté internationale a adopté une révision de la stratégie de contrôle du paludisme qui a été ratifiée par les états membres participants au Meeting International sur le paludisme qui s'est tenu en octobre 1992. Cet article présentera les éléments techniques fondamentaux généralement applicables qui comprennent la stratégie de contrôle—le diagnostic précoce et efficace du paludisme. Dans toutes les régions virtuellement endémiques, des pratiques de gestion de la maladie et des infrastructures existent déjà et devraient constituer la base d'une organisation de services améliorés.

Des programmes devraient renforcer l'intégration de systèmes standardisés de santé et de traitement du paludisme pour tous les patients qui se rendent sur des lieux de soins. Parce que l'épidémiologie du paludisme varie considérablement dans les régions endémiques, il ne peut pas y avoir une politique globale de thérapie du paludisme. Les guides de thérapie nationaux sur le paludisme donnent des recommandations quant aux stratégies à appliquer pour l'identification, le diagnostic et la thérapie de cas simples et compliqués (les pertes de conscience, les convulsions, l'impossibilité de se nourrir ou de prendre des médicaments, les problèmes respiratoires, les anémies importantes, l'hypoglycémie ou les chocs). La politique nationale devrait également inclure le critère d'impossiblité de thérapie et la tentative de gérer les cas de non-thérapie. Une révision périodique des politiques sera nécessaire afin de prendre en compte les changements épidémiologiques et biologiques, principalement en matière de susceptibilité médicamenteuse.

Le diagnostic du paludisme

Idéalement, chaque enfant exposé au risque du paludisme, devrait subir un test de dépistage afin de déterminer la parasitémie. Etant donné les coûts élevés et le manque de personnel formé pour effectuer des microscopies en Afrique, des laboratoires équipés pour le diagnostic de la maladie dans les sites touchés, tels que des hôpitaux, devraient constituer une priorité. Dans les hôpitaux ou établissements sanitaires, équipés de microscopes, tous les enfants suspectés d'avoir contracté la maladie devraient subir des tests de dépistage. Ainsi , la microscopie s'avère essentielle pour confirmer les cas de paludisme chez les enfants qui apparemment sont passés au travers de la première thérapie anti-paludique.

Dans les établissements sanitaires non équipés de microscopes, les définitions cliniques doivent suffire pour

l'identification des enfants qui nécessitent une thérapie médicamenteuse contre le paludisme. La fièvre ou les antécédents de fièvre dans les dernières 48 heures est généralement préconisée pour l'identification des enfants susceptibles d'avoir contracté la maladie. Alors que cette définition permet d'identifier 75 à 90 pour cent de cas de parasitémie chez les enfants, elle ne peut exclure correctement que 20 à 40 pour cent d'enfants sans parasitémie. Ainsi, alors que cette definition permettra d'identfier la plupart des enfants atteints de paludisme, de nombreux enfants fébriles mais sans parasitemie receuront untraitement anti-paludisme. Des recommandations futures permettront d'inclure des signes mesurables qui aideront à mieux cibler la thérapie médicamenteuse adaptée aux enfants présentant une parasitémie. Une autre approche du problème est le développement d'algorithmes de gestion de cas intégrés appellés "Initative d'enfants malades". Ces algorithmes permettront d' élaborer un modèle de gestion intégré du paludisme avec d'autres programmes de gestion de maladies dans les établissements sanitaires.

Gestion du paludisme

Malgré l'expansion de la résistance, la plupart des pays africains recommandent toujours la chloroquine comme thérapie de base contre le paludisme. La chloroquine est bon marché, largement disponible, bien tolérée par les patients, et permet un taux élevé de guérison clinique, même chez les enfants qui restent parasitémiques après le traitement. Des études récentes menées au Malawi et au Kenya ont conduit ces pays à passer de la chloroquine à la sulfadoxine/ perymethamine. Ceci pour deux raisons. Premièrement, plus de la moitié des enfants traités à la chloroquine ont développé une recrudescence de fièvre après 4 semaines de traitement, alors qu'aucun des enfants traités à la sulfadoxine/perytméthamine n'a developpé de fièvre associée à la parasitémie. Deuxièmement, la sulfadoxine/peryméthramine s'est révélée plus efficace dans l'amélioration de l'anémie liée au paludisme.

Il est important de définir l'impact de techniques améliorées de gestion de cas de paludisme sur la diminution de la morbidité et de la mortalité dans une population donnée. Une meilleure documentation sur les avantages des politiques de traitement du paludisme améliorées et bien implantées suscitera l'enthousiasme et le soutien nécessaire pour les efforts de contrôle du paludisme.

Note de l'éditeur: *Cet article a été écrit par Stephen C. Redd, MD, Richard W. Steketee, MD, MPH, et Carlos C. Campbell, MD, MPH, Malaria Branch, Division of Parasitic Diseases, National Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia. Prière d'adresser toute correspondance au Dr. Stephen C. Redd, Malaria Branch, DPD, NCID, mailstop F12, Centers for Disease Control and Prevention, 4770 Buford Highway, Chamblee, GA 30341, USA; tel (404)488-4634, fax: (404) 488-4427.*

Références

Steketee R, Taylor T, Divine B, et al. Addressing the challenges of malaria control in Africa. ASCi-CCCD ARTS document 099-4072, Atlanta:CDC, 1993.

Olivar M, Develoux M, Chegou Abari A, Loutan L. Presumptive diagnosis of malaria results in a significant risk of mistreatment of children in urban Sahel. Trans R Soc Trop Med Hyg 1991; 85: 729-730.

Rougemont A Breslow N, Brenner E, et al. Epidemiological basis for clinical diagnosis of childhood malaria in en-

demic zone in West Africa. Lancet 1991; 338: 1292-1295.

Bloland PB, Lackritz Em, Kazembe PN, Were JBO, Steketee R, Campbell Cc. Beyond Chloroquine: implications of drug resistance for evaluating malaria therapy efficacy and treatment policy in Africa. J Infect Dis 1993; 167: 932-937.

Note de l'éditeur: *Deux articles supplémentaires sur les aspects de la gestion de cas des paludisme sont disponibles auprès de PVO CSSP: 1) Identifying and distinguishing malaria and pneumonia in sub-Saharan Africa. Par Drs. S.C. Redd et P.B. Bloland, Malaria Branch, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, Georgia; et 2) Malaria during pregnancy in Africa: addressing the challenge. Par L.J. Schultz, DVM, MPVM et R. W. Steketee, MD, MPH, Malaria Branch, CDC, et J.J. Wirima, MRCP, Medical College, University of Malawi, Blantyre, Malawi.*

Les éditeurs recommandent aussi les références suivantes: 1) Greenwood, BM et Baker, JR, eds. A malaria control trial using insecticide-treated bed nets and targeted chemoprophylaxis in a rural area of The Gambia, West Africa. Trans Royal Soc Trop Med Hyg 1993; 87:supp2; et 2) Richards, FO, Jr et al. Permethrin impregnated bed nets for malaria control in northern Guatemala: epidemiologic impact and community acceptance. Am J Trop Med Hup 1993; 49: 410-18.

En plus, le Rapport Technique ONG Survie de l'Enfant Vol. 3, No. 1, juillet 1992 comprend deux articles sur le paludisme: 1) Treatment of malaria in pregnancy. Ecrit par Dr. G. Burnham; et 2) Insecticide impregnated bednets for control of malaria. Ecrit par Dr. C. Shiff.

Le *Rapport Technique* est préparé et distribué par le programme ONG Survie de l'Enfant, l'Ecole d'Hygiène et de Santé de l'Université Johns Hopkins, Baltimore, Maryland, sous contrat #Op/A/FAO-93-P-001 avec Office of Private and Voluntary Cooperation, Bureau for Humanitarian Response, United States Agency for International Development. Les éditeurs accueillent toute correspondance au *PVO Child Survival Technical Report*, PVO CSSP, 103 East Mount Royal Avenue, Baltimore, MD 21202, USA. Les co-éditeurs pour le Vol. 4 sont Thomas W. Simpson, MD et Henry D. Kalter, MD, MPH. Mme. Stephanie Alston a offert une aide éditoriale.

Le *Rapport Technique* est offert gratuitement aux bureaux de l'OPV Survie de l'Enfant et au personnel de l'USAID Santé et Survie de l'Enfant. Pour d'autres individus et groupes, le coût d'abonnement est de $1.40 US par numéro.

36

Enero 1994 Vol. 4, No. 1

Estrategia Global para el Control de la Malaria 1
Participación de la Comunidad 5
Evaluación de los Programas para el Control 6
Taller para el Control de la Malaria 7
Las Mujeres y la Malaria 8
"World Vision" ataca la Malaria 9
El Control de la Malaria—WV/Senegal 11
El Uso de Cortinas Impregnados—SC/Mali 12
Tratamiento de los Casos de Malaria en el Africa . 14

Supervivencia Infantil

INFORME TÉCNICO PARA LOS OVP

Tema de este Reporte Técnico para OVP

En respuesta al creciente número de preguntas y a la preocupación de PVO concerniente a la malaria y al acrecentado impacto de ésta en la salud y en la sobrevivencia de los niños en los países en desarrollo, esta publicación del Reporte Técnico (RT) está dedicada a la malaria y a su control. Cinco de los artículos tratan aspectos técnicos relacionados con la malaria. Tales artículos sirven para demostrar la forma en la que se deben traducir las políticas internacionales y nacionales y las estrategias en acciones a nivel de la comunidad. Los otros cuatro artículos han sido elaborados por los PVO en relación con las actividades que actualmente se llevan a cabo para el control de la malaria.

Estrategia Global para el Control de la Malaria

La malaria es un agudo problema internacional que amenaza a 40 por ciento de la población mundial. Se registran más de 100 millones de casos y 1 millón de muertes cada año. Algunos problemas relacionados con la enfermedad han mejorado como consecuencia de los esfuerzos que se realizaron para su control. La situación de la malaria está empeorando. En gran medida, esto se debe al exceso de confiabilidad en el control del mosquito, al desarrollo de la resistencia al insecticida del mosquito vector y a la resistencia a las drogas, que se denota en los parásitos de la malaria, así como a crecientes interrupciones al medio ambiente, que afectan la interacción del ser humano y la de los mosquitos. Sin embargo, la identificación de estos problemas podría apuntar a encontrar posibles soluciones.

Los expertos internacionales están abocados a promover una estrategia global de control, mediante el análisis cuidadoso de la malaria en cada país y comunidad, con una aplicación selectiva de las actividades de control en base a los hallazgos. La clave de esta estrategia es crear el compromiso y la capacidad local paradesarrollar el control de la malaria, con apoyo nacional e internacional. Debido a que la expansión de la malaria involucra a muchos segmentos de la sociedad, es también muy importante contar con colaboración inter-sectorial. Por ejemplo, las acequias para la irrigación pueden incrementar el número de criaderos de mosquitos, de tal manera que los proyectos agrícolas deberían tomar en cuenta las maneras más factibles de limitar el incremento de los criaderos de mosquitos en la etapa de desarrollo de sus programas.

Al presente, un objetivo que puede lograrse dentro límites razonables en un programa de control de malaria debería ser la disminución de la morbilidad y la mortalidad. Este enfoque es un cambio del pasado, cuando los programas estaban dirigidos a la erradicación de la enfermedad, que no era un objetivo realista en la mayor parte de los países debido a su costo y a que los fracasos en su implementación resultaron en la resistencia del mosquito a los insecticidas y a las drogas.

Los elementos básicos del control de la malaria son: 1) el diagnóstico temprano y tratamiento rápido y efectivo; 2) la cuidadosa selección e implementación de medidas de prevención sostenible; 3) la temprana detección y la contención de las epidemias; y 4) un monitoreo regular de los determinantes ecológicos, sociales y económicos de la enfermedad para reorientar el programa, según sea necesario. El análisis epidemiológico de la situación de la malaria - a niveles nacionales y locales- es un componente vital que apoya estos cuatro elementos del programa de control. El Cuadro I muestra los principales tipos epidemiológicos identificados de la malaria y que son el punto de partida para estos análisis.

Cuadro 1. Tipos de Malaria Epidemiológica y Acciones Requeridas

Tipo de Malaria (Ocurrencia Principal)	Características Epidemiológicas	Características Operacionales
Sábana (p.e.Sub-Sahara Africa Papua Nueva Guinea)	Perenne transmisión/variaciones estacionales a distancia del ecuador; predominancia de P. falciparum Niños de poca edad y mujeres embarazadas en alto riesgo Expansión de la resistencia a drogas	Servicio insuficiente de cobertura de la salud Programas rudimentarios para el control de la malaria
Llanos y valles fuera del Africa (p.e., Centro América, China, Sudeste del Asia)	Moderada transmisión/fuertes variaciones estacionales; puede predominar P. vivax Riesgo de epidemias Resistencia establecida a drogas	El rociado con insecticidas en gran escala es con frecuencia ineficaz Tratamiento inadecuado de la enfermedad Los servicios privados y generales de salud son insuficientes en algunas areas
Regiones montañosas y márgenes de desiertos (p.e., regiones montañosas del Africa y del S.E. del Asia, Sahel, Africa del Sur, S.O. del Pacifico	Riesgo de epidemias debido a cambios climáticos, practicas agrícolas cambiantes o migración a areas donde hay malaria	Presencia variable de los servicios de salud La preparación podría ser mala en areas libres de malaria El terreno, las distancias y las lluvias son obstáculos para el control de malaria
Proyectos de desarrollo agrícola (p.e., Asia, Sur Aménca, Africa)	La irrigación puede causar incremento en la transmisión Riesgo de brotes regionales debido a la migración de trabajadores no inmunizados	La resistencia a insecticidas esta asociada con el cultivo de algodón Alguna disponibilidad de recursos financieros para el control de malaria
Urbano/peri-urbano (p.e., Africa, Sur América, Sud de Asia)	La transmisión e inmunidad son altamente variables en cortas distancias Epidemias causadas por vectores especialmente adaptados a S. Asia	Alta densidad demográfica Criaderos identificables Relativamente buenos servicios de cobertura en servicios de salud general Variedad de drogas anti- malaria, disponibles de diferentes fuentes
Bosques/ márgenes de bosques (p.e., S.E. del Asia, Sur América)	Muchos casos nuevos en una area pequeña Ciertos empleos en riesgo Grave resistencia a múltiples drogas	Servicios de salud general insatisfactoriamente desarrollados/ ausencia Ausencia de organización social Venta de una variedad de drogas El rociado para control de larvas en las casas es cuestionable
Zonas de guerra	Desplazamiento de personas portadoras de parásitos o no inmunizadas Incrementc en la reproducción de mosquitos como consecuencia de la degradación del medio ambiente	Interrupción en el control de vectores Detalle de los servicios generales curativos para la salud Alguna distribución de drogas mediante acciones humanitarias

Tipo de Malaria (Ocurrencia Principal)	Acciones Requeridas Tratamiento de la Enfermedad	Acciones Requeridas Prevención
Sábana (p.e.Sub-Sahara Africa Papua Nueva Guinea)	Expansión a través de servicios formales e informales de salud en general Incrementar la capacidad del tratamiento de enfermedades complicadas y fracasos en el tratamiento	Estudios del posible rol de los mosquiteros impregnados contra mosquitos Quimioprofilaxis para mujeres embarazadas, a no ser que se excluyan por su resistencia a drogas
Llanos y valles fuera del Africa (p.e., Centro América, China, Sudeste del Asia)	Transferencia del tratamiento de la enfermedad a los servicios generales de salud Establecer/fortalecer los sistemas de información en salud	Mejorar los objetivos para el control de vectores Algún tratamiento para el medio ambiente Uso de los mosquiteros impregnados contra mosquitos (probaron ser útiles en la China)
Regiones montañosas y márgenes de desiertos (p.e., regiones montañosas del Africa y del S.E. del Asia, Sahel, Africa del Sur, S.O. del Pacifico	Los servicios generales de salud deben estar preparados para brotes epidémicos con un suministro eficaz de drogas y una rápida prestación de tratamiento Puede justificarse la activa detección/ tratamiento de casos con fiebre	El rociado con insecticidas con frecuencia contiene la transmisión y algunas veces restaura la buena salud, libre de malaria
Proyectos de desarrollo agrícola (p.e., Asia, Sur América, Africa)	Establecer/fortalecer servicios para el tratamiento temprano	En la planificación incluir administración del medio ambiente Mosquiteros impregnados contra mosquitos y un adecuado ambiente/examinación de viviendas Pescado con larvas en algunas areas de cultivo de arroz Rociado de casas/quimioprofilaxis, si fuese necesario
Urbano/peri-urbano (p.e., Africa, Sur América, Sud de Asia)	Uniformación de las practicas en tratamientos	Control de larvas, algunas veces con productos químicos Protección personal
Bosques/ márgenes de bosques (p.e., S.E. del Asia, Sur América)	Establecer instalaciones, donde sea necesario Continuamente ajustar los registros de tratamientos, en base a nuevos hallazgos en las investigaciones	Uso de medidas de protección personal Considerar el uso de mosquiteros impregnados contra mosquitos
Zonas de guerra	Proporcionar tratamiento y asesoramiento a través de los canales disponibles	Medidas de protección personal y/o quimioprofilaxis para refugiados y soldados Medidas ambientales para campos de refugiados Rociado de espacios para casos de emergencia en campamentos

Tratamiento de la malaria

Se debería integrar a los servicios médicos generales el tratamiento de los casos, identificando los grupos de alto riesgo, tales como los niños de menor edad y las mujeres embarazadas. Debido a la superposición clínica de la malaria con la diarrea y las infecciones respiratorias agudas en los niños de menor edad, es de gran utilidad capacitar y supervisar a los trabajadores en salud en el tratamiento de estas condiciones, cuando sean coincidentes. La limitaciones existentes en los laboratorios requiere que los trabajadores en salud sean capacitados en los principios prácticos para el tratamiento de pacientes con fiebre. Los proyectos de Supervivencia Infantil deberían observar las políticas nacionales para el tratamiento de la malaria en base a los patronos de resistencia, poblaciones de alto riesgo, la economía y los factores regulares de abastecimiento.

Prevención

Se logra la prevención de la malaria mediante: a) la prevención de la infección a través de protección personal o control de su transmisión; o, b) la prevención de la enfermedad en personas infectadas a través de quimioprofilaxis y, esperamos, a través de inmunización en el futuro. Las medidas personales incluyen ropa de protección, repelentes contra insectos, la inspección de las casas, así como redes impregnadas contra mosquitos. El control de la transmisión es una actividad compleja que está dirigida a reducir el riesgo para toda la comunidad, mediante el control de las poblaciones de mosquitos. La inmunización se encuentra en etapa de desarrollo. La quimioprofilaxis es una medida ampliamente puesta en práctica, pero la práctica regular conduce a la resistencia de los mosquitos contra las drogas. Actualmente se la recomienda solamente para mujeres embarazadas, a través del uso de una droga que no sea dañina para el feto. Por lo tanto, las decisiones políticas deberían sopesar la disponibilidad, eficacia, los peligros y el costo de las drogas disponibles.

Control epidémico

La detección temprana y el control de las epidemias está basado en la actual vigilancia de la malaria y en la actividad de los vectores, teniendo como principal guía el tipo epidemiológico local. Las epidemias ocurren cuando poblaciones con poca inmunidad son expuestas a muchos mosquitos infectados. Es posible que esto suceda en ecosistemas de las regiones montañosas, en los bosques y en las márgenes de los desiertos, o cuando desordenes de tipo social, económico o político dan lugar a grandes movimientos poblacionales o a la interrupción de los servicios básicos. Por lo tanto, la guerra, el desmonte de bosques en gran escala, y la difusión migratoria laboral pueden incrementar el riesgo de las epidemias.

Los servicios locales de salud pueden desempeñar un rol preponderante en la detección de epidemias, reportando cualquier incremento sospechoso en el número de pacientes que tienen fiebre, o el número de niños de menor edad que mueren como consecuencia de fiebre, médicamente inexplicable. Los trabajadores en salud en áreas de alto riesgo deberían desarrollar y monitorear un limitado grupo de indicadores que pronostican la ocurrencia de una epidemia. Un ejemplo de tal grupo de indicadores en áreas de las márgenes de desiertos es: 1) población: la reciente incursión de gente nómada; o, 2) las prácticas agrícolas: reciente desmonte de bosques; y 3) cuidado de la salud: incremento en el número de niños que mueren con fiebre. La intervención temprana, mediante una intensiva aplicación de modalidades de prevención y prácticas de tratamiento pueden lograr que se aborte o limite un brote epidémico. La obtención de un suministro adecuado de drogas efectivas contra la malaria podría ocasionar un serio problema de logística en un brote epidémico no pronosticado; en consecuencia es de imperiosa necesidad el monitoreo, a través de un conjunto de indicadores apropiados.

Monitoreo

El monitoreo regular de los determinantes de la malaria es posible si se cuenta con un sistema funcional de información de la salud. Aunque una evaluación regular de la situación del país debería llevarse a cabo a nivel nacional, la recopilación de datos y los análisis deberían realizarse a nivel local. Esta debería ser realizada por personal capacitado en el control de la malaria, que, además este familiarizado con el análisis de datos epidemiológicos. Tal vigilancia es vital para los esfuerzos de control de la comunidad, así como para la provisión de datos de advertencia centinela para el distrito y el país. El personal que trabaja en la periferia, tal como los

funcionarios médicos distritales, generalmente está en mejor posición para detectar y entender un problema, que aquéllos trabajadores en salud que están ubicados en la central.

Las PVO pueden contribuir al control de la malaria en diferentes maneras, particularmente a nivel de la comunidad, que es clave para el control eficaz de esta enfermedad. Se necesita brindar educación para incrementar las expectativas de tratamiento y los servicios de prevención, y para incrementar la participación comunitaria en actividades de control. En algunas áreas, el tratamiento de la enfermedad podría ser ampliado más allá de las instalaciones de salud disponibles, y generalmente las PVO se encuentran en una posición para brindar esa asistencia. Es necesario brindar capacitación a los trabajadores en salud, a los supervisores, a los gerentes de programas y a los analistas, de manera que se familiaricen con los datos epidemiológicos. (La capacitación de capacitadores es de especial importancia para construir la sustentabilidad del programa). Las PVO pueden promover un enfoque sostenible del control de la malaria, alentando la coordinación de esfuerzos dirigidos a la salud, educación, agricultura y a otros sectores. Finalmente, las PVO pueden brindar asistencia mediante suministros y logística para las epidemias y la preparación para enfrentar tales emergencias, hasta que los países en desarrollo se encuentren capacitados para manejar este tipo de emergencias por su propia cuenta.

Nota del editor:
Este artículo fue adaptado de la: Estrategia global del control de la malaria. Conferencia Ministerial sobre Malaria, Organización Mundial de la Salud, que se llevó a cabo en Amsterdam en 1992. Los lectores que deseen información adicional deberían contactarse con: Malaria Control Program, WHO, CH1211, Geneva 27, Switzerland.

Participación de la Comunidad en el Control de la Malaria

En el pasado existían dos modelos generalizados para la participación de la comunidad en el control de la malaria. El primero enfocaba el uso de las drogas para prevenir o tratar la enfermedad. Un ejemplo de ello, son las redes de detección pasiva de casos, conformadas por voluntarios de la comunidad, quienes tomaban análisis a la gente y trataban los casos con cloroquina, o simplemente trataban todos los casos de fiebre con cloroquina. En muchos países, particularmente en América Latina, tales redes son los medios principales de vigilancia y de tratamiento contra la malaria, mediante el uso de drogas en los servicios nacionales de malaria.

El segundo modelo ha enfocado el control de los mosquitos transmisores de malaria. Las comunidades han participado en la eliminación de criaderos de larvas, tales como pozos, la aplicación de DDT a las paredes de las casas y la implementación de supervisión. En los años 1950 y 1960, la participación comunitaria generalmente se lograba dentro el contexto de los grandes programas para la erradicación de la malaria, verticalmente organizados. Entre la gente que vive en comunidades que se benefician de estos programas verticales, muchos ven el control de la malaria como responsabilidad exclusiva del gobierno. El uso de tecnologías, tales como equipo para rociado y la limitada oportunidad de insumos locales en el diseño y evaluación de programas, contribuyen a dar la impresión que solamente los gobiernos tienen la capacidad de conducir actividades para el control de vectores.

En años recientes la tendencia ha sido hacia el incremento de la participación comunitaria en el control de la malaria, impulsada en base a cuatro consideraciones realistas. Primera, hoy en día ya no hay disponibilidad de financiamiento para grandes programas categóricos. Segunda, el surgimiento de mosquitos resistentes a insecticidas y parásitos de la malaria resistentes a múltiples drogas, ha llevado a los expertos en control a investigar estrategias alternativas para el control. Tercera, se necesita la participación activa de la comunidad, si se desea implementar a nivel de aldeas, nuevas tecnologías para el control, tales como mosquiteros y cortinas impregnadas de insecticidas contra mosquitos. Finalmente, las PVO que durante mucho tiempo favorecieron los enfoques de participación para la implementación de programas, hoy en día, están más involucradas en el control de la malaria.

Desafortunadamente, la participación comunitaria no garantiza que se controlará la

malaria. Esta es realmente una verdad en el Sub-Sahara de Africa, donde los mosquitos vectores tienen gran poder de transmitir la enfermedad, tanto es así, que una intervención que disminuya 90 por ciento de la población de mosquitos, podría tener poco o ningún impacto en la transmisión o en la prevalencia de la enfermedad.

Para cualesquier tecnología que se seleccione, se necesitan altos niveles de cobertura, pero diversos factores podrían dificultar esta actividad. Primero, en áreas donde la malaria es endémica (esto es, donde la transmisión ocurre todo el año), los adultos desarrollan altos niveles de inmunidad a la enfermedad. Particularmente entre hombres adultos, los casos de muerte pueden ser raros y los episodios de fiebre poco comunes. Por lo tanto, es posible que los hombres no tengan conocimientos sobre el impacto de la malaria en la salud de los niños menores o de las mujeres embarazadas, y, de esta manera, es posible que no vean la importancia de invertir su tiempo, o dinero, en el control de la malaria.

Un segundo factor es que la gente, incluyendo los profesionales en salud y los residentes extranjeros, podrían suponer que el riesgo de la malaria es mayor cuando la población de mosquitos llega a su máximo número, y que el riesgo es insignificante durante la estación seca, o sea, cuando hay pocos o ningún mosquito. El uso de drogas apropiadas y las medidas de auto protección, tales como las espirales, repelentes y mosquiteros contra mosquitos podrían, por lo tanto, disminuir en esta época. En efecto, en las áreas de los llanos del Africa, el mosquito vector es tan eficiente que podría haber un riesgo significativo de transmisión, aún cuando los mosquitos no sean visibles.

En Tanzania, los investigadores han tratado de despertar la conocimiento de los pobladores en cuanto al problema de la malaria y la continuidad de las actividades para su control. Un estudio de control de la malaria basado en la comunidad está usando mosquiteros impregnados de insecticidas en el Distrito de Bagamoyo en la costa del Océano Indico, al norte de Dar-es-Salaam.

Aunque los pobladores estaban conscientes de la malaria, ellos subestimaban la magnitud de su impacto en la salud. Ellos sabían que la malaria ocasionaba fiebres benignas, pero no asociaban este problema con la anemia y la malaria cerebral. En una etapa temprana se realizaron grandes esfuerzos para sensibilizar a los pobladores sobre el alcance del problema, compartiendo con ellos la información obtenida a través de encuestas sobre la prevalencia y la recolección de mosquitos. En los poblados se conformaron comités para que desempeñen funciones de impregnación de mosquiteros con insecticidas contra mosquitos, y para que vendan y distribuyan las redes. Se está estableciendo un fondo rotativo en cada poblado, que será usado para pagar a los miembros del comité y para adquirir mosquiteros e insecticidas después que concluya el proyecto.

Los miembros del comité promueven el uso continuo del mosquitero, aún durante la estación seca, cuando hay pocos mosquitos y cuando es poco probable que ocurran casos de malaria. Los primeros en tener acceso generalmente son los hombres adultos, pero a sus paisanos también se los incentiva a asegurarse que las mujeres embarazadas y los niños de menor edad, que corren el mayor riesgo de enfermarse o de morir debido a esta enfermedad, se protejan con los mosquiteros.

Nota del Editor:
Este artículo es una contribución de Peter Winch, MD, MPH, Department of International Health, The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, Baltimore, Maryland, 21205.

Referencias:
Winch P. y otros. Eficacia de la participación comunitaria en el control de vectores portadores de la enfermedad. Políticas y Planificación de Salud. 1992;7(4):342-351.

Winch P. y otros. Variaciones estacionales en el riesgo perceptible de la malaria: implicaciones relacionadas con la promoción de mosquiteros para camas impregnados con insecticidas contra mosquitos. Ciencia Social y Medicina. En imprenta.

Informe sobre la Evaluación de los Programas para el Control de la Malaria en el Africa

La Oficina de USAID/Africa recientemente ha emitido un informe que podría ser de interés para las PVO comprometidas en la evaluación de programas contra la malaria. Con

frecuencia se usa el término "evaluación" para denominar a las actividades conducidas por expertos externos, en grandes intervalos, cuyo resultado es un informe escrito con múltiples recomendaciones. El documento, Evaluación de los Programas Nacionales de la Malaria en el Africa, tiene una perspectiva diferente. Los autores sugieren que la evaluación se puede considerar como parte integral de la administración del programa, diseñada para producir información para la activa mejora del programa. Las evaluaciones de actividades se basan en los objetivos del programa, que desarrollan los personeros del programa, dando como resultado información que puede usarse de inmediato para mejorar las operaciones del programa.

Este documento es el resultado de una exitosa colaboración entre los administradores de programas en el Africa, los Centros para el Control y Prevención de la Enfermedad, y la Organización Mundial de la Salud. Los interesados pueden solicitar el documento a: ACSI-CCCD Technical Coordinator, International Health Program Office, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia 30333.

El Taller de Superivencia Infantil Movilizó Recursos de PVOs para el Control de la Malaria

Los gerentes de proyecto de Sobrevivencia Infantil de 11 proyectos de PVOs con financiamiento central, se reunieron el 6-10 de Septiembre de 1993 en Kilifi, Kenya, en el 8vo. Taller Regional de Sobrevivencia Infantil del Africa para enfocar la integración de las actividades del control. La Fundación Médica y de Investigación del Africa fue anfitriona del taller, con el auspicio de la Agencia de Desarrollo Internacional de los estados Unidos de America "Office of Private and Voluntary Cooperation, Bureau for Humanitarian Response, United States Agency for International Development". Cada uno de los proyectos que participaron eran de Kenya, Malawi, Mozambique, Nigeria, Senegal y Uganda, que recientemente habían implementado actividades para el control de la malaria, de manera que este fue un momento muy oportuno para revisar los progresos técnicos en el control de la malaria y para compartir las lecciones aprendidas sobre la implementación de estrategias.

Durante el taller, se realizaron esfuerzos para incrementar la base de conocimientos de los participantes en relación con la malaria y actividades para su control; identificar las necesidades de recursos para la implementación de las actividades de control; cerciorarse en lo relacionado a las restricciones de recursos para implementar las actividades de control de la malaria y determinar las estrategias para superar problemas; explorar los factores necesarios para sustentar las actividades de control, así como los resultados, dentro un proyecto de Sobrevivencia Infantil; y para promover la comunicación, colaboración y el trabajo en red, con el propósito de facilitar las actividades de control.

El taller estaba estructurado para maximizar la participación, a través de sesiones para hacer uso de las experiencias y lecciones que habían aprendido los participantes, así como trabajo de grupo enfocado a conceptos prácticos. Las personas que trabajan en el área de recursos presentaron información práctica sobre el tratamiento eficaz de casos. El grupo trató aspectos relacionados con las poblaciones beneficiarias apropiadas y las limitaciones de la quimioprofilaxis. Se examinó el potencial de los mosquiteros impregnados contra mosquitos, y los participantes visitaron un proyecto en el que una gran parte de la población usaba mosquiteros. Los participantes demostraron gran interés en la investigación que actualmente se está realizando en varios países africanos, usando lienzos impregnados colgados de las paredes, así como esteras de yute impregnadas. También se discutieron a fondo las barreras culturales relacionadas con el control de la malaria. Los participantes sintieron la necesidad de contar con más investigación cualitativa para entender mejor estos aspectos.

Las actividades del taller incluyeron el análisis de los recursos humanos y financieros existentes y la identificación de necesidades adicionales de recursos. Los participantes identificaron las necesidades de asistencia técnica y las acciones clave que deberían desarrollarse después del taller para fortalecer los componentes de control de la malaria en sus proyectos de Supervivencia Infantil. En un almuerzo al final del taller, setrató lo relacionado con el trabajo en red, cada país desarrolló planes de colaboración para el

futuro. Los participantes elaboraron una lista de recomendaciones sobre el apoyo a las actividades de control de la malaria para USAID, para el Programa PVO de Apoyo a la Sobrevivencia Infantil, y para las oficinas de los PVO en los Estados Unidos.

Nota del Editor:
Las personas que deseen mayor información sobre el 8vo. Taller Regional Africano de Sobrevivencia Infantil pueden contactarse con el Sr. Lewis B. Heyman, President, African Medical and Research Foundation, 420 Lexington Avenue, Suite 244, New York, New York 10170.

Las Mujeres y la Malaria

La malaria tiene un impacto muy singular en las mujeres debido a cinco razones principales. Primera, la malaria es muy peligrosa para las mujeres embarazadas, ya que causa anemia durante el embarazo, que es una de las causas principales de mortalidad materna. Segunda, la malaria también afecta al feto, lo que resulta en altas tasas de bajo peso al nacer, aborto espontáneo y mortalidad neonatal.

Tercera, la malaria tiene un gran impacto en la salud de las mujeres, aunque no estén embarazadas. Con frecuencia la malaria afecta a las mujeres durante la estación de lluvias, cuando justamente están sobrecargadas con su trabajo en agricultura. Adicionalmente, es más probable que las mujeres tengan anemia -y no los hombres- y la malaria agudiza el mal, ocasionándoles debilidad, falta de energía, y mayor vulnerabilidad a la enfermedad.

Cuarta, la enfermedad secundaria a la malaria entre los niños y otros miembros de la familia resulta en significativos gastos para las mujeres, tanto en tiempo, así como en dinero. Adicionalmente, las medidas de prevención de la malaria podrían resultar en menores gastos de tiempo y esfuerzos a largo plazo, pero casi siempre requieren, a corto plazo, mayor tiempo y esfuerzos para las mujeres. Actividades, tales como la instalación de mosquiteros, cortinas, o mallas metálicas en las puertas y ventanas, o su lavado y reimpregnación con insecticidas, requieren una considerable inversión del tiempo de las mujeres.

Quinta, aunque la incidencia de los casos de malaria es generalmente similar entre las mujeres adultas, no embarazadas, y los hombres adultos, los estudios realizados en diversos países demuestran que las mujeres han disminuido significativamente su acceso al diagnóstico y al tratamiento de la malaria. Esto se debe a diversos factores: el tiempo y el esfuerzo que conlleva, la ubicación inconveniente de los centros de salud y la mala organización de estos servicios, las cargas de trabajo más pesadas que generalmente tienen que sobrellevar las mujeres, y la frecuente falla en los hogares para compartir equitativamente el dinero para diagnóstico y tratamiento. Los episodios de ocurrencia de malaria en las mujeres, o en miembros de la familia durante la cosecha, ponen a la mujer ante la disyuntiva de caminar a un centro de salud y dejar sus cosechas expuestas al ataque de los pájaros y de los animales salvajes, o esperar que pasen los síntomas y tomar el riesgo de no recibir tratamiento hasta que sea demasiado tarde.

La implementación de medidas de control de la malaria a nivel de los hogares es frecuentemente la responsabilidad de las mujeres. Típicamente las mujeres tienen mayor poder que los hombres en el dominio del hogar. El ingreso a los hogares de un trabajador en salud del sexo masculino, puede minar la autoridad femenina, y puede suscitar preocupaciones de seguridad y dudas relacionadas con la corrección en el comportamiento de la mujer.

Con frecuencia, las madres son responsables de la implementación de las medidas de Sobrevivencia Infantil. Las intervenciones del control de la malaria tienen que competir con el tiempo y el esfuerzo de la madre en otras intervenciones de Sobrevivencia Infantil. El buen desarrollo de las intervencionesde control del vector dependerá de varios factores. Estos incluyen: la percepción de la madre en relación con insectos que pican y las enfermedades que transmiten; la relativa eficacia de las diferentes medidas de control; la cantidad de ingresos disponibles en el hogar y la situación económica de la madre; el efecto de los programas de control y las intervenciones relacionadas con el poder y la autoridad dentro el hogar; y la carga total de trabajo de la madre en el hogar.

Los programas de capacitación para parteras tradicionales y para aquéllas que

recibieron capacitación convencional debería incluir información sobre la prevención y tratamiento de la malaria en mujeres embarazadas. A estas trabajadoras en salud se les debía enseñar el efecto adverso de la malaria en la salud de las mujeres embarazadas, que ocurre principalmente durante el primer y segundo embarazo, con frecuencia en aquéllas madres jóvenes que - de otra manera - son saludables. Por lo tanto, estas trabajadoras en el área de salud no deberían pasar por alto las oportunidades de prevenir y tratar la malaria en estos grupos de mujeres de alto riesgo, a través de quimioprofilaxis prenatal, tratamiento temprano y la enseñanza de métodos de auto protección. Estas medidas podrían ayudar a mejorar el cuidado de las mujeres jóvenes embarazadas.

Nota del Editor:
Este artículo es una contribución de Alli Leontsini, MD, MPH, Department of International Health, The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, Baltimore, Maryland, 21205.

Referencias:
Brabin BJ. Los riesgos y la gravedad de la malaria en mujeres embarazadas. OMS/TDR Informes de la Investigación Aplicada en Malaria en el Campo, No. 1. Organización Mundial de la Salud, 1991.

Helitzer-Allen DL. Quimioprofilaxis de Malaria en mujeres embarazadas, análisis de la efectividad del costo de intervenciones alternativas. Ciencia Social y Medicina. 1993;36(4):403-407.

Rueben R. Las Mujeres y la malaria -riesgos especiales y estrategias de control apropiadas. Ciencia Social y Medicina. 1993;37(4):473-480.

"World Vision Relief and Development" Lucha Contra la Malaria

Para el Año Fiscal 1994, la organización "World Vision Relief and Development" estará brindando su apoyo a los Proyectos de Sobrevivencia Infantil en 15 distintos países. En muchos de ellos, la malaria es una de las principales causas de muerte y morbilidad, especialmente entre los niños menores de 5 años. Por ejemplo, en Malawi, la malaria es la principal causa de morbilidad en niños menores de 5 años, y es la causa de más del 35 por ciento de todas las enfermedades de la niñez. En Nigeria, más de una de cada 10 muertes de criaturas se debe a la malaria; los resultados de una encuesta reciente indican que 58 por ciento de los niños, cuya sangre fue analizada, tenían parásitos de malaria, y más de 20 por ciento de las mujeres embarazadas, en su tercer trimestre de embarazo, también dieron resultados positivos.

En respuesta al problema, ocho proyectos están implementando intervenciones con enfoque al control y tratamiento de la malaria. Estas intervenciones han sido diseñadas, en lo posible, para apoyar las actividades para el control de la malaria de los gobiernos en los países donde operan estos proyectos; tales actividades incluyen todo, desde el tratamiento de casos hasta el control de vectores, utilizando para ello pescados que se alimentan de larvas. Dependiendo de la estrategia de los programas de control, el grado en el que los programas de control de la malaria se consideran un problema prioritario, y las condiciones y recursos locales, pueden utilizar una, o una combinación de las siguientes intervenciones.

- *Campañas de Conscientización* - Como componente clave, todas las intervenciones de "World Vision" (WV) contra la malaria, incluyen educación a los miembros de la comunidad. Mientras que la mayoría de las comunidades están profundamente conscientes de la enfermedad, se conoce mucho menos sobre sus causas, métodos de protección y prevención, la administración apropiada del hogar, o el tratamiento, o cuando se debe referir un caso a niveles de tratamiento superior. Por lo tanto, la educación en estas áreas, integrada a los componentes de educación de los proyectos, incrementa el conocimiento e incentiva la participación comunitaria. El uso de una diversidad de métodos innovadores ayuda en este proceso. En Mozambique, por ejemplo, el personal usa canciones, bailes, escenas cómicas y títeres para ilustrar la relación entre los mosquitos, la malaria y sus síntomas.

- *Capacitación* - El objetivo de la capacitación tiene una amplia gama de suministradores

de cuidado de la salud, incluyendo el Ministerio de Salud y doctores privados, enfermeras y técnicos laboratoristas, asistentes tradicionales en partos (TBAs), trabajadores en salud, con base en la comunidad, así como comités locales. Dependiendo del nivel del trabajador, se ha estado proporcionando capacitación para el reconocimiento de casos que requieran referencia, suministro de quimioprofilaxis contra la malaria y supervisión para asegurar el registro de la uniformidad en el tratamiento.

- *Tratamiento* - La mayoría de las intervenciones de la malaria han incorporado capacitación en las instalaciones existentes, o mediante trabajadores en salud, con base en la comunidad, para proporcionar conocimientos de manera que los diagnósticos sean adecuados y para que puedan tratar casos de malaria, y, en algunos casos se ha brindado capacitación a las madres para que puedan tratar los casos de malaria en su hogar.

- *Profilaxis* - El suministro de quimioprofilaxis en forma regular a la población de alto riesgo, más generalmente a mujeres embarazadas y a niños menores de 5 años, es una característica principal de muchas intervenciones WVRD CSP contra la malaria. En algunos casos, esta actividad puede ser la responsabilidad del proyecto o del personal de contraparte, mientras que en otras involucra solamente el asegurarse que los suministradores de MOH tengan los suministros adecuados. Por ejemplo, en Senegal, se estableció un programa de venta de drogas, que utiliza fondos generados a través de la venta de profilaxis de cloroquina para reabastecer sus inventarios a nivel de las instalaciones del poblado.

- *Vigilancia* - Varios Proyectos WV de Sobrevivencia Infantil han proporcionado capacitación para facilitar el desarrollo de la vigilancia, con base en la comunidad, en relación con las muertes causadas por la malaria. En algunos proyectos también se examina a los niños en las clínicas o en los poblados, de manera que se pueda proporcionar tratamiento en los casos cuyos exámenes dan resultados positivos de malaria. En proyectos, tales como los de Malawi y Nigeria, donde no se cuenta con equipo para exámenes en ninguna parte del área del proyecto, el diagnóstico generalmente se basa en que el paciente tiene fiebre.

- *Distribución de mosquiteros* - La mitad de los proyectos WV que actualmente están desarrollando actividades contra la malaria distribuyen mosquiteros para camas, como parte de su intervención. En la actualidad, dos de ellos están usando mosquiteros impregnados.

- *Control del Medio Ambiente* - Es un componente generalizado de las intervenciones WV para el control de la malaria, incentivar a las comunidades para que practiquen actividades de control del medio ambiente, incluyendo el drenado o tapado de aguas estancadas, la limpieza de matorrales en los alrededores de las casas, etc. Los proyectos en Mozambique tienen un equipo de gente responsable de organizar "campañas de limpieza" en forma regular a nivel de toda la comunidad, para destruir los criaderos de mosquitos. Estos proyectos, con base en las comunidades, usan los fondos generados por la venta de los mosquiteros.

- *Control de vectores* - En los proyectos WV actualmente se han implementado pocas actividades para el control de vectores, pero muchos de ellos, promueven tales actividades como parte de la educación a la comunidad. Por ejemplo, el proyecto de Malawi incentiva el uso de un repelente local, fabricado con plantas nativas.

Como resultado de la diversidad de actividades que se practican, los proyectos que están implementando tales actividades, han demostrado un sinnúmero de resultados promisorios. Pese a la temprana evidencia de los progresos alcanzados, las comunidades WV deben enfrentar aún un sinnúmero de desafíos para implementar intervenciones efectivas contra la malaria. En muchos lugares, los recursos son inadecuados, como ser: potencial humano disponible, finanzas, equipos de diagnóstico, etc. En otras partes, la falta de apoyo logístico o el compromiso político presentan

restricciones. La falta de conocimiento de la malaria entre los miembros de la comunidad continuará siendo el mayor desafío; el bajo nivel de alfabetización dificulta la educación y los bajos niveles de ingresos hacen que las medidas para la prevención estén fuera del alcance de los hogares corrientes. Se deben entender mejor ciertos factores culturales, antes de poder hacer mejor uso de los mosquiteros. El gran desafío es la propagación de la resistencia a la cloroquina. Todos estos factores hacen que el personal de Sobrevivencia Infantil WV y sus contrapartes busquen innovaciones en sus estrategias para encontrar intervenciones efectivas contra la malaria.

Nota del Editor:
Este artículo fue presentado por Tom Ventimiglia, MPH y Milton B. Amayun, M, MPH, "World Vision Relief and Development", Monrovia, California, 91016.

El Control de la Malaria del Proyecto de Supervivencia Infantil de "World Vision" en Senegal

El Proyecto de Sobrevivencia Infantil "World Vision Thies" (TCSP) en el Distrito de Mekhe, Senegal, constituye el componente de salud de un programa de desarrollo integrado que combina el cuidado primario de salud, desarrollo de proyectos de agua, agricultura, movilización social, educación informal y proyectos para las mujeres en los proyectos de desarrollo.

El área del proyecto abarca a más de 200 poblados, con una población total de 143,000 personas, incluyendo más de 23,000 niños menores de 2 años y mujeres en edad fertil. En esta área, en la que las tasas de mortalidad infantil son de aproximadamente 200 por 1.000 niños menores de 5 años, la oficina distrital de salud reporta que la malaria es la causa más común de morbilidad en la niñez. En el área del proyecto, la malaria es también la principal causa de abortos y de nacimientos prematuros. Asimismo, la enfermedad ha tenido un impacto económico devastador. Es la principal causa de ausentismo ya que ocasiona un gran constreñimiento en la productividad de las madres, quienes deben anteceder su rol clave en el mercado laboral para cuidar a sus niños, y a ellas mismas. El dinero que se gasta en la medicación de la malaria excede al presupuesto de la mayoría de las familias.

El principal enfoque de la campaña contra la malaria del Ministerio de Salud está dirigido a la quimioprofilaxis con cloroquina para los niños y las mujeres embarazadas entre los meses de mayo y diciembre. El costo de este programa, juntamente con la falta de recursos humanos, hace necesario que las PVOs, tales como "World Vision" apoyen los esfuerzos del gobierno.

Las actividades de control TCSP de la malaria, incluyen el suministro semanal de quimioprofilaxis con cloroquina a las mujeres embarazadas y a los niños de 6-36 meses, el control de mosquitos adultos y larvas, y manejo del medio ambiente, tal como, deshierbe, limpieza de las bombas manuales de los alrededores, y la mejora del almacenamiento de agua a nivel de los hogares. Para ello se usan tres enfoques clave:

1. Refuerzo del sistema de salud de los poblados
Para cada grupo de tres a cuatro poblados, hay un puesto de salud, construido localmente, administrado por una red comunitaria en salud conformada por: a) un comité de salud compuesto por cinco miembros del área rural, encargado de recaudar las rentas obtenidas a través del programa de ventas de cloroquina y de asegurarse que los inventarios de tabletas de cloroquina en el puesto de salud sean renovados en forma regular; b) dos mujeres promotores (VHPs) del poblado capacitadas en el cuidado de la salud, responsables de conscientizar a la comunidad en relación con los métodos de prevención, incluyendo la aplicación semanal de quimioprofilaxis; de la capacitación a las madres para que aprendan cuando y donde obtener tratamiento; y de promover el control de los vectores y las técnicas administrativas del medio ambiente para detener la transmisión de la enfermedad; y (c) un asistente capacitado (TBA) para proporcionar asistencia en alumbramientos, según métodos convencionales, que se encargue de proporcionar atención prenatal y examinación postnatal a las mujeres embarazadas, que facilite el suministro semanal de quimioprofilaxis.

2. Colaboración al Ministerio de Salud
En cada comunidad rural, un jefe de posta sanitaria (enfermera MOH local) proporciona

capacitación de una semana a 18 mujeres VHPs y a 9 TBAs, enfocando las causas de la malaria; cuando y donde obtener tratamiento; la administración correcta de quimioprofilaxis a mujeres embarazadas y a niños de 6-36 meses; prevención de transmisión de la enfermedad a través de métodos de protección personal, control de vectores y administración del medio ambiente; administración de casos de malaria; y referencias.

El proyecto distribuyó una diversidad de material impreso elaborado por la misión local de USAID, en cooperación con HEALTHCOM para los jefes de postas sanitarias y para los trabajadores en salud de los poblados. Este enfoque de la relación entre las lluvias y la malaria, creciente conocimiento de la malaria y de los métodos de prevención, asistencia a las madres para que aprendan donde y cuando buscar tratamiento, y la correcta administración de las tabletas de cloroquina entre julio y diciembre, en conformidad con las actuales políticas del Ministerio de Salud.

3. Integración de actividades contra la Malaria en otros proyectos de desarrollo de "World Vision"

Las actividades para el control de la malaria se integran en otras áreas, tales como actividades para la generación de ingresos, administradas por asociaciones de mujeres del poblado. (Parte de los ingresos de estas actividades se usan para renovar los inventarios de cloroquina a nivel de los puestos de salud). El proyecto de alfabetización de "World Vision" en Senegal ha diseñado módulos de capacitación sobre la malaria para adultos y niños, que asisten a escuelas informales en el área del proyecto.

En cada grupo de poblados, trabajadores voluntarios y parteras, usan guías ilustradas especiales para capacitar a las madres en la administración correcta de cloroquina. Trabajadores en salud de la comunidad debidamente capacitados, usan formularios para el registro escrito en árabe para identificar a las mujeres embarazadas o niños de 6-36 meses, que están tomando semanalmente tabletas de cloroquina. Los trabajadores voluntarios capacitados llenan informes mensuales y los envían a los jefes de postas sanitarias a nivel del área rural. Los jefes de las postas sanitarias, con la colaboración técnica del personal del proyecto, son responsables de supervisar el trabajo de los VHPs y TBAs cada dos meses.

Se usan una diversidad de indicadores para medir la condición de la malaria y las actividades para el control de la malaria en el área. Por ejemplo, las estimaciones de encuestas de línea básica y finales, respectivamente, indican que 5 y 15 por ciento de los niños de 6-36 meses estaban recibiendo dosis correctas de profilaxis con cloroquina. Los ingresos de personas en los centros de salud para recibir tratamiento contra la malaria, tuvieron una declinación de 829 en el Año Fiscal 92 a 549 en el Año Fiscal de 1993. El número de abortos relacionados con la malaria bajó de 32 a 26, y las muertes maternas debido a la malaria declinaron de cuatro en el primer año, a ningún caso en el segundo año del proyecto. Estos hallazgos sugieren que la situación de la malaria en el área del proyecto ha mejorado.

El éxito del proyecto en cuanto al componente de la malaria se atribuye en gran parte al enfoque de participación que se adoptó, lo que resultó en una rápida y eficiente asimilación de las actividades en las estructuras existentes de la comunidad. Hoy en día, se considera que el programa es un asunto de la comunidad, con la supervisión de MOH, que ha logrado un gran progreso para asegurar el suministro regular de medicación y una solución más duradera al problema de la malaria.

Nota del editor:
Este artículo es una contribución de Lamine Thiam, Project Manager, "Thies Child Survival Project", "World Vision", Senegal.

El Uso de Cortinas Impregnadas para la Prevención de la Malaria en Mali

Hoy en día, el punto de vista de la Organización Mundial de la Salud sobre el uso de mosquiteros impregnados con "pyrethroids" sintético, es que es una estrategia importante en la prevención de la malaria. La Facultad de Medicina de Mali y la organización "Save the Children" (SC) están colaborando en la realización de pruebas de esta estrategia en el uso de cortinas impregnadas con permetrin. Asimismo, tienen la intención de establecer empresas sostenibles a nivel de los poblados para la producción e impregnación de cortinas, y de medir la efectividad de las cortinas en la reducción de la morbilidad y mortalidad

ocasionadas por la malaria en una gran población endémica.

La mayoría de la gente de Mali prefiere dormir fuera de la casa, o en un espacio bien ventilado, que también sea fresco, siendo esta una de las razones principales por las que el uso de los mosquiteros es poco usual; otra razón es el costo relativamente alto de los mosquiteros. Aún en las ciudades, la tasa neta del uso de mosquiteros es baja. Por otra parte, las cortinas en puertas y ventanas se consideran una muestra externa de la condición social. En la ciudad, casi todas las casas tienen cortinas y cubrecamas, es una práctica que ahora se está divulgando a los poblados, a través de la gente joven que retoma de las ciudades. Hoy en día, las parejas jóvenes en los poblados generalmente tienen cortinas para sus puertas y ventanas, confeccionadas con telas locales. Es probable que los pobladores sean receptivos a la promoción del uso de cortinas que están efectuando los trabajadores en salud.

El tratamiento de estas cortinas con "pyrethroid" sintético permitiría la protección de todas las personas que duermen en el interior de la casa. En Mali, es frecuente que cinco y hasta seis niños duerman en un cuarto, lado a lado con sus abuelos. En cada poblado o grupo de poblados generalmente hay un sastre, que generalmente es hombre. Estos sastres pueden fabricar cortinas y mosquiteros, usando dimensiones uniformes para todas las casas del poblado.

El teñido de telas con índigo es una actividad económica tradicional que desarrollan las mujeres, muy integrada a la vida de casi todos los poblados; las mismas mujeres que hacen el teñido podrían también realizar el tratamiento de las cortinas con permetrin. La mejora de la condición económica de las mujeres y la toma de decisiones, a través de este proyecto, será una fuerte contribución a la estrategia de autoridad de las mujeres de SC/Mali.

El Departamento de Epidemiología de la Facultad de Medicina desde 1989 ha probado el uso de cortinas impregnadas con permetrin en dos poblados en la zona de Sabana en el norte central de Mali, así como en áreas periurbanas. Se usó el permetrin en una dosis de un gramo por metro cuadrado de tela para mosquiteros, fabricada en Mali por una compañía manufacturera de textiles. Se proporcionó capacitación a dos teñidoras y a dos agentes en salud en la técnica de tratamiento de cortinas, que fueron instaladas en el mes de junio, antes del período de intensiva transmisión de la malaria. Se hizo el monitoreo longitudinal de las indicaciones parasitológicas, entomológicas y clínicas.

No se hizo tratamiento a un noventa por ciento de las cortinas en un lapso de nueve meses, y éstas aún retenían su eficacia, por lo tanto, un sólo tratamiento al año es suficiente para cubrir la estación en la que hay transmisión. Todas las familias del poblado hicieron un nuevo tratamiento a las cortinas para la segunda estación. El costo de protección para una casa durante toda la estación de transmisión fue 1.295 francos CFA (cerca de $5, o $1 por niño protegido). Los mosquiteros cuestan cuatro o cinco veces el equivalente de una o dos personas que duermen bajo la protección de tales cortinas, en vez de todos aquéllos que duermen en la casa.

El uso de las cortinas tratadas con permetrin ha resultado en una reducción de 98 por ciento en la agresividad del mosquito anófeles en el interior de las casas protegidas con tales cortinas y una tasa de 100 por ciento de reducción en inoculaciones, lo que significa que se ha logrado detener la transmisión en el interior de las viviendas. Esto es de gran importancia porque significa que la mayor parte de los niños y las madres embarazadas, que duermen en el interior de la casa, estarán protegidos entre la media noche y las 4 a.m., que es el lapso de tiempo principal en el que se alimenta el mosquito anófeles. Los cambios en las actitudes de los pobladores fueron dignos de atención desde el primer año del uso de este material con tratamiento contra mosquitos. Los pobladores notaron la desaparición de los mosquitos en el interior de las casas protegidas, y también notaron que podían dormir mejor, lo que resultaba en un mejor rendimiento de su trabajo en el campo al día siguiente.

Desde que se comenzaron a usar las cortinas, se pudieron apreciar reducciones significativas en el "índice de concentración en el plasma", en el recuento de los parásitos y en el índice de concentración en el bazo. La incidencia de fiebre en los niños también tuvo una disminución significativa. Desde el punto de vista de los pobladores, la eficacia de las cortinas tratadas es clara y directa, ya que los mosquitos pican a la gente con mucho menos frecuencia. Este hecho les da confianza a los

pobladores en cuanto a la eficacia de las cortinas para reducir el riesgo de contraer malaria y esto ha hecho que ellos presten una activa participación en las actividades.

Para poder medir la eficacia de las cortinas impregnadas en una población altamente endémica y para realizar ensayos relacionados con las estrategias para su promoción, la Facultad de Medicina y SC actualmente están celebrando una asociación a largo plazo para llevar a cabo una amplia promoción de las cortinas impregnadas y para monitorear la morbilidad y mortalidad en la región del proyecto de Kolondieba, que cubre 250 poblados. El registro universal SC para el Sistema de Información de la Salud, proporcionará datos consistentes sobre la salud en forma longitudinal, así como educación para la prevención de la malaria.

El sector de micro-empresas de SC jugará un rol importante en la organización del tratamiento de las cortinas, como actividad generadora de ingresos. SC adquirirá tejido para mosquiteros en la ciudad capital, denominada Bamako. Con miras a la sustentación financiera y la generación de ingresos, SC proporcionará el tejido para mosquiteros, a crédito, a los empresarios de los poblados(teñidores y/o sastres), o lo venderá a costo a instituciones de los poblados (sindicatos de crédito, cooperativas de algodoneros, comités de salud), de manera que se hagan cargo del tratamiento. De igual manera SC proporcionará el permetrin, un pesticida que se usa en el cultivo del algodón, que se puede adquirir localmente. En el precio de venta de los mosquiteros en los poblados se tomará en cuenta tanto los medios financieros de los pobladores, así como la necesidad de las empresas de mantener su viabilidad financiera.

SC/Mali y la Facultad de Medicina de Mali esperan que los resultados de este estudio sean beneficiosos no solamente para Mali, sino para otros países que están luchando para reducir la morbilidad y mortalidad ocasionada por la malaria.

Nota del Editor:

Este artículo es una contribución del Dr. Ogobara Doumbo, Facultad Nacional de Medicina y Farmacología, Mali; Dr. Steven Dolan, Centro de Investigación y Capacitación de la Malaria, Mali; y del Sr. Peter Laugham, Director de la Oficina de Campo de "Save the Children", Bamako, Mali. Los lectores que deseen más información sobre el estudio pueden dirigirse a: Ms. Karen LeBan, Health Unit Manager, Save the Children Federation, 54 Wilton Road, Westport, Connecticut, 06880.

Referencias:

Doumbo O, Traoré SF, Soula G, Dembelé M, Coulibaly D, Dolo A, Sangaré O, Sow MY y Touré YT. Impact des redeaux et couvertures impregnés de permethrine sur les indices paludometriques et la morbidité palustre dans un village d'hyperendemic palustre de la savane malienne. Boletín de la Sociedad de Patología Exótica 1991;84(5):761-775.

Ranque P, Touré YT, Soula G, Le Du, Traoré O, Duflo B, and Balique H. Estudio experimental para la utilización de mosquiteros impregnados con deltametrina, para la lucha contra el paludismo. Parasitología 1984;26:261-267.

Snow RW, Lindsay SW, Haves RJ, y Greenwood BM. Mosquiteros tratados para prevenir la malaria en los niños de Gambia. Trans Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene 1988;82:838-842.

Tratamiento de los Casos de Malaria en el Africa

Los ministerios de salud del Africa, los trabajadores en salud y la misma población africana consistentemente identifican a la malaria, como uno de los problemas más apremiantes en el cuidado de la salud. En años recientes, muchos países africanos han documentado incrementos substanciales en la morbilidad y mortalidad, ocasionadas por la malaria. Esto se debe a la difusión de la resistencia de los parásitos a la cloroquina, al deterioro de la situación económica, al movimiento de la población debido a conflictos sociales, y a los proyectos de desarrollo donde se han creado nuevos criaderos del mosquito vector. La creciente gravedad del problema de la malaria indica que la epidemiología de la malaria en el Africa está cambiando y que las actuales actividades de control deben ser mejoradas.

Reconociendo el empeoramiento de la situación de la malaria y la necesidad de reorientar las actividades del control de la malaria, la comunidad internacional ha adoptado una estrategia revisada del control de la malaria, que fue ratificada por los estados

miembros, que participaron en la Reunión Ministerial sobre la Malaria, realizada en Octubre de 1992. Este documento trata los elementos más fundamentales, generalmente aplicables, que comprenden la estrategia de control, el diagnóstico temprano y el tratamiento rápido y eficaz de la enfermedad. Virtualmente en todas las áreas donde hay malaria endémica, actualmente existen una serie de prácticas para el tratamiento de la malaria, así como infraestructuras, que deberían constituirse en la base para la organización de mejoras en los servicios. Los programas deberían enfatizar la integración de la uniformidad en la evaluación de los trabajadores en salud, así como las prácticas para el tratamiento de la malaria en todos los pacientes que visitan las instalaciones de salud.

Debido a que la epidemiología de la malaria varía considerablemente en las naciones cuyas poblaciones padecen de malaria endémica, no puede haber un sólo principio global para la terapia de la malaria. Los principios nacionales para la terapia de la malaria definen la estrategia que se recomienda para el reconocimiento de la enfermedad, el diagnóstico y la terapia de casos no complicados y complicados (pacientes que sufren de alteraciones en el conocimiento, convulsiones, incapacidad para alimentarse o tomar medicinas, afecciones respiratorias, anemia aguda, hipoglucemia o conmoción). Las políticas nacionales también deberían incluir criterios para los casos de fracasos de la terapia o de fracasos en el tratamiento de los casos de malaria. La revisión periódica de las políticas será necesaria para tomar en cuenta los cambios en epidemiología y biología, principalmente la susceptibilidad a las drogas.

Diagnosticando la malaria

Sería ideal que todos los niños enfermos, cuyo probable diagnóstico sea la malaria, puedan someterse a análisis de sangre (frotis) para detectar si tienen parasitemia. Dados los altos costos y la escasez de personal capacitado, capaz de realizar microscopía en el Africa, la principal prioridad debería ser mejorar los diagnósticosde laboratorios en los lugares de referencia, tales como hospitales. En los centros de salud que tienen microscopía, los niños que son sospechosos de padecer de malaria, deberían someterse a un análisis de sangre (frotis). Asimismo, la microscopía es esencial para confirmar la malaria en los niños que aparentemente no tuvieron resultados con la terapia anti-malaria de primera línea.

En los centros de salud que no tienen microscopía, las definiciones clínicas deben ser suficientes para identificar a los niños que necesitan terapia con drogas anti-malaria. Para identificar a los niños que probablemente tengan malaria, se recomienda tomar nota si éstos tuvieron fiebre o historial de fiebre en las últimas 48 horas. Mientras que esta definición puede identificar típicamente al 75 a 90 por ciento de los niños con parasitemia, puede excluir, con bastante precisión, solamente a un 20 a 40 por ciento de niños que no tienen parasitemia. Por lo tanto, mientras que esta definición identificará a la mayoría de niños con malaria, muchos niños con fiebre, pero sin parasitemia, recibirán tratamiento contra la malaria. Las recomendaciones que se hagan en el futuro podrían incluir indicios mensurables que ayudarán a definir la terapia con drogas anti-malaria, más específicamente para los niños con parasitemia. Otro enfoque a este problema es el reciente desarrollo de algoritmo para el tratamiento integrado de casos, que se conoce como la "iniciativa para los niños enfermos." Este enfoque proporciona un modelo para integrar el tratamiento de la malaria con otros programas para el tratamiento de enfermedades en los centros de salud.

Tratamiento de la malaria

Pese a la difusión de la resistencia, la mayoría de los casos en el Africa continúan recomendando cloroquina, como terapia de primera línea contra la malaria. La cloroquina no es cara, está ampliamente disponible, se la tolera bien y produce una alta tasa de curación clínica, aún en niños que continúan con parasitemia después del tratamiento. Estudios recientes que se realizaron en Malawi y Kenya han llevado a esos países a que cambien la cloroquina por sulfadoxina/pirometamina. Se ha hecho esto por dos razones. Primera, más de la mitad de los niños que recibieron tratamiento con cloroquina desarrollaron recrudecimiento de fiebre dentro de cuatro semanas posteriores al tratamiento; ninguno de los niños que recibió tratamiento con sulfadoxina / pirometamina desarrollaron parasitemia, relacionada con la fiebre. Segunda, la

sulfadoxina/pirometamina fue más eficaz en la mejora de la anemia, asociada a la malaria.

Es importante definir el impacto de la mejora en el tratamiento de los casos de malaria en la reducción de los niveles de morbilidad y mortalidad de la población en general. La mejora de la documentación relacionada con el beneficio de las políticas de tratamiento mejoradas y bien implementadas, generará mucho entusiasmo y apoyo, que son tan necesarios para los esfuerzos del control de la malaria.

Nota del Editor:

Este artículo es una contribución de Stephen C. Redd, M, Richard W. Steketee, M, MPH, y Carlos C. Campbell, M, MPH, Malaria Branch, Division of Parasitic Diseases, National Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia. Favor dirigir toda su correspondencia al Dr. Stephen C. Redd, Malaria Branch, DPD, NCID, mailstop F12, Centers for Disease Control and Prevention, 4770 Buford Highway, Chamblee, GA 30341, USA; tel: (404) 488-4634; fax: (404) 488-4427.

Referencias:

Steketee R, Taylor T, Divine B, y otros. El tratamiento de los desafíos para el control de la malaria en Africa. ASCI-CCCD ARTS, documento 099-4072. Atlanta: CDC, 1993.

Olivar M, Develoux M, Chegou Abari A, Loutan L. El probable diagnóstico de la malaria, resulta en un riesgo significativo del tratamiento inadecuado que se proporciona a los niños en el distrito urbano de Sahel. Trans R Soc Trop Med Hyg 1991;85:729-730.

Rougemont A, Breslow N, Brenner E, y otros. La base epidemiológica para el diagnóstico clínico de malaria en la niñez, en regiones endémicas del Africa Occidental. Lancet 1991;338:1292-1295.

Bloland PB, Lackritz EM, Kazembe PN, Were JBO, Steketee R, Campbell CC. Más allá de la cloroquina: implicaciones de la resistencia a las drogas para evaluar la eficacia de la terapia contra la malaria y las políticas para el tratamiento en el Africa. J Infect Dis 1993;167:932-937.

Nota del editor:

PVO CSSP ha puesto a disponibilidad dos artículos adicionales sobre aspectos del tratamiento de casos de malaria: 1) Identificación y diferenciación de la malaria y la pulmonía en Sub-

Sahara del Africa, por los Doctores S.C. Redd y P.B. Bloland, Malaria Branch, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, Georgia; y 2) La malaria durante el embarazo en el Africa: tratamiento del desafío, por L.J. Schultz, DVM, MPVM y R.W. Steketee, M, MPH, Malaria Branch, CDC y J.J. Wirima, MRCP, Medical College, University of Malawi, Blantyre, Malawi.

Los editores también recomiendan los siguientes documentos de referencia: 1) Greenwood, BM y Baker, editores. Un experimento para el control de la malaria, usando mosquiteros tratados con insecticidas y quimioprofilaxis dirigida en un área rural de Gambia, Africa Occidental, Trans Royal Soc Trop Med Hyg 1993;87:supp2; y 2) Richards, FO, Jr. y otros. Mosquiteros impregnados con permetrin para el control de la malaria en el norte de Guatemala: impacto epidemiológico y aceptación de la comunidad. Am J Trop Med Hyg 1993;49:410-18.

Adicionalmente, el Reporte Técnico de PVO Child Survival, Vol. 3, No. 1, de Julio 1992 incluye dos artículos sobre la malaria: 1) Tratamiento de la malaria durante el embarazo. Contribución del Dr. G. Bumham; y 2) Mosquiteros impregnados con insecticidas parael control de la malaria. Contribución del Dr. C. Shiff.

El Reporte Técnico ha sido preparado y distribuido por el "PVO Child Survival Support Program, The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, Baltimore, Maryland, bajo el Contrato #FAO-0500-Q-00-3010-00 con la "Office of Private and Voluntary Cooperation, Bureau for Humanitarian Response, United States Agency for International Development. Los editores agradecerán que se envíe la correspondencia a: PVO Child Survival Technical Report, PVO CSSP, 103 East Mount Royal Avenue, Baltimore, M 21202, USA. Los co-editores que participaron en el Vol. 4 son Thomas W. Simpson, M, y Henry D. Kalter, M, MPH. La Srta. Stephanie Alston brindó asistencia en la redacción del Informe.

El Reporte Técnico se proporciona sin costo alguno al personal de campo y de la oficina central de PVO Child Survival y al personal y a los contratistas de USAID Health and Child Survival. Para otras personas y grupos, el costo de subscripción es de US$ 1.40 por cada número.