



O INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO MÉDICA
DE MOÇAMBIQUE

ALBERTO SOEIRO
Director

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
E DE MEDICINA TROPICAL
DE LISBOA
BIBLIOTECA

Separata dos ANAIS DO INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL — NÚMERO ESPECIAL
DEDICADO AOS VI CONGRESSOS INTERNACIONAIS DE MEDICINA TROPICAL
E DE PALUDISMO, Volume XV, Suplemento N.º 1 — Setembro de 1958

O INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO MÉDICA DE MOÇAMBIQUE

ALBERTO SOEIRO

Director

I — OBJECTIVOS E ORGANIZAÇÃO

Com o fim de desenvolver e estimular os trabalhos de investigação médica nas Províncias Ultramarinas, criou o Governo, dois Institutos de Investigação Médica, um em Angola e outro em Moçambique, com sede respectivamente nas cidades de Luanda e de Lourenço Marques.

O Instituto de Investigação Médica de Moçambique (I.I.M.M.) criado à pouco tempo, como o seu congénere de Angola, funciona sob a orientação do Instituto de Medicina Tropical de Lisboa, em estreita colaboração com os Serviços de Saúde das respectivas Províncias, e depende do Ministério do Ultramar por intermédio dos Governos Gerais e da Direcção Geral do Ensino.

O I.I.M.M. teve como núcleo inicial a Estação Anti-Malária de Lourenço Marques (E.A.M.), que já vinha realizando uma obra interessante no campo da investigação da Malária e da Bilharziose, aproveitando-se assim o pequeno núcleo de trabalhadores, que formavam esta instituição para iniciar logo a sua actividade, que progressivamente está sendo não só melhorada mas também alargada a outros pontos da ciência médica.

O I.I.M.M. é constituído por 3 Departamentos:

- 1.º — *Departamento de Higiene e Bacteriologia*, com 3 Secções: *Higiene Geral, Nutrição, Bacteriologia e Virulogia, Fauna e Flora* em relação com a Medicina Humana.
- 2.º — *Departamento de Parasitologia*, que compreende as Secções de: *Protozoologia, Entomologia, Helminthologia e Micologia*.
- 3.º — *Departamento de Patologia e Clínica*, com as Secções de: *Clínica Tropical e Terapêutica, Hematologia e Anatomia Patológica*.

Estes três Departamentos entrarão progressivamente em função à medida que se disponha de pessoal técnico, que está sendo recrutado. Presentemente está já funcionando o Departamento de Parasitologia, e um serviço especial de estudo ligado aos problemas de Malária, para cujos trabalhos práticos, dispõe de 2 largas áreas, uma predominantemente urbana (a região de Lourenço Marques) e outra predominantemente rural (a região do Vale do Limpopo).

Para a execução dos seus serviços o Instituto disporá de quadros de pessoal, superior, técnico, administrativo e auxiliar, que lhe dedicarão toda a sua actividade em regime de tempo integral.

O Instituto tem um Director proposto por escolha pelo Conselho Escolar do Instituto de Medicina Tropical. Tem ainda um Conselho de Direcção, presidido pelo Director e constituído pelos Chefes dos Departamentos, que será ouvido sobre os trabalhos a empreender, pessoal científico e auxiliar a admitir, propostas de orçamento e planos de trabalho anuais.

O Instituto dispõe de autonomia administrativa e pode criar estações de estudo em diversas localidades da Província. Assim, o I.I.M.M. criou já duas destas estações, uma na circunscrição da Manhica, uma região hiperendémica de Malária e de alta prevalência de Bilharziose, e outra na região do Vale do Limpopo, onde se está estabelecendo uma colonização europeia e africana que oferece excelentes perspectivas para o estudo da Malária, da Bilharziose e da adaptação do europeu ao trabalho rural em África.

Os Chefes de Departamento são igualmente admitidos por escolha do Conselho Escolar do I.M.T. entre os Professores Auxiliares ou individualidades de reconhecida competência mediante votação,

ou por concurso de provas públicas prestadas perante o I.M.T. segundo o programa de concurso para professores auxiliares. Há em cada Departamento um certo número de assistentes, diplomados em Medicina ou com outras habilitações especializadas, tais como Medicina Veterinária, Ciências Biológicas, Ciências Matemáticas, Ciências Geográficas e Sociologia. O provimento dos lugares de Assistente é precedido de proposta do Conselho Escolar do I.M.T., mediante iniciativa do seu Director ou do Director do I.I.M.M.. Entre os Assistentes haverá a distinção entre os primeiros e segundos Assistentes, sendo a promoção dos segundos a primeiros mediante provas de promoção a realizar no I.M.T.. Os Chefes de Departamento exercerão também a chefia de uma das Secções dos respectivos Departamentos, sendo as restantes chefiadas pelos Assistentes. O Director chefiará um dos Departamentos.

Uma atenção especial tem sido prestada pelo Instituto à formação do seu pessoal técnico auxiliar, que temos procurado obter localmente entre os europeus e africanos, entre os quais temos encontrado indivíduos com excelentes qualidades. No sentido de nos ser permitida uma selecção cuidadosa, aumentando ainda a preparação destes auxiliares de laboratório, dando-lhes acesso futuro, por concurso, a preparadores, iniciou-se este ano um curso de preparação de auxiliares de laboratório privativos do I.I.M.M., que lhes dará a base científica indispensável para poderem executar conscientemente as suas funções. O programa deste 1.º ano do curso consta do seguinte:

- a) Noções Gerais de Biologia: Citologia;
- b) Noções de Parasitologia: Conceitos Gerais;
- c) Noções de Físico-Químicas: Química e Física Elementares;
- d) Noções de Matemática: Aritmética e Álgebra.

Para formação e aperfeiçoamento do pessoal científico estão previstas Bolsas de Estudo e estágios em serviços especializados nacionais ou estrangeiros, quer por intermédio do Instituto quer por intermédio de algumas Organizações Internacionais. Assim, em 1957, o Chefe de Departamento de Parasitologia, que muito se tem dedicado aos problemas de Bilharziose, aproveitando uma Bolsa concedida pela O.M.S., realizou uma proveitosa viagem de estudo em que contactou com as mais notáveis individualidades interessadas nesta doença.

Compete ainda ao Instituto prestar colaboração em investigações e outros trabalhos técnicos, às Universidades e outros Organismos de Investigação Médica da Metrópole, das outras Províncias Ultramarinas e do Estrangeiro.

As relações com o público são estreitamente mantidas através de ciclos de conferências e demonstrações feitas não só pelo pessoal



Edifício do Instituto.

The Institute.

do Instituto como por professores do I.M.T., das nossas Faculdades ou cientistas nacionais ou estrangeiros.

O Instituto pode convidar individualidades de reconhecida competência para realizar trabalhos de investigação, a quem serão atribuídos subsídios e outros meios adequados, quer em pessoal quer em material. As portas do Instituto estão assim largamente abertas a todas as competências que connosco queiram vir trabalhar.

II — REALIZAÇÕES

Com a nomeação em meados de 1955, do Director do Instituto de Investigação Médica teve início a actividade do Instituto, baseada na da E.A.M., que pelo Decreto que criou os Institutos foi nele incorporada para servir de núcleo inicial da sua actividade.

Os restantes meses de 1955 foram utilizados no ajustamento da E.A.M. às novas funções que lhe eram atribuídas, sobretudo no que respeita aos seus serviços administrativos e de secretaria inexistentes naquela e indispensáveis no Instituto, o que se fez pelo assalariamento de pessoal provisório que permitisse o funcionamento do I.I.M.M. até que fossem estabelecidos os seus quadros de pessoal.

A actividade científica propriamente dita do I.I.M.M. iniciou-se portanto em 1956, a par com os trabalhos de organização, e dela vamos dar uma ideia sucinta, podendo, a quem tal interesse, obter-se os pormenores através dos artigos e relatórios que a seu respeito tem sido elaborados e publicados, e de que damos uma relação no final deste artigo, no decorrer destes primeiros anos de actividade.

1) *Campanha Antimalárica em Lourenço Marques*

Esta campanha que vinha sendo realizada regularmente pela E.A.M. desde 1937 foi mantida no Instituto de Investigação Médica a fim de servir de zona experimental dos métodos de controle da Malária numa zona essencialmente urbana.

A área protegida é avaliada em 27.152 ha, abrangendo a cidade e a área suburbana até um raio de 20 km para fora do centro da cidade com uma população de cerca de 120.000 habitantes. A população africana que vive na região sob vigilância pode classificar-se em 3 tipos:

- a) aborígenes civilizados;
- b) aborígenes semi-civilizados;
- c) aborígenes rurais.

Os dois primeiros grupos vivem quase sempre dentro da cidade, empregados em trabalhos domésticos, ou em bairros predomina-

mente indígenas na região peri-urbana. O último grupo vive, em regra, mais afastado da cidade em aldeias disseminadas nas regiões vizinhas. Em regra, os homens vêm trabalhar para a cidade, deixando à mulher o cultivo da terra.

Subsidiada pela Câmara Municipal de Lourenço Marques a Campanha antimalárica realiza-se utilizando dois tipos de insecticida,



Gabinete dum Chefe de Departamento.
Room of a chief of Department.

o D.T.T. na dose de 2 gs. de para-para por m^2 e o BHC numa dose entre 200-400 mgs de isómero por m^2 .

Como o periodo de maior transmissão é de 5 meses (Dezembro-Abril), fazem-se anualmente duas grandes campanhas que abrangem a totalidade da área. Damos a seguir o resumo das campanhas realizadas em 1957.

Número de habitações pulverizadas	57.255
Número de compartimentos pulverizados	98.723
Número de habitações pulverizadas com D.D.T.	2.415

Número de compartimentos pulverizados com D.D.T. ...	8.134
Número de habitações pulverizadas com B.H.C. ...	54.840
Número de compartimentos pulverizados com B.H.C. ...	90.589
Dias de trabalho utilizados nas campanhas ...	155
Média de compartimentos pulverizados por dia/homem	29
Custo por compartimento tratado com B.H.C. ...	2\$77
Custo por compartimento tratado com D.D.T. ...	10\$90
Custo «per capita» de população protegida ...	3\$07
	(10 cent. US)

Os resultados podem ser avaliados pelos seguintes dados referentes a 1957:

- 1) O número de casos clínicos de Malária admitidos no Hospital Central foi de 117 ou seja uma percentagem de 0,6 % nas admissões gerais. Há 10 anos essa percentagem foi de 4,13 %.

Na população não imune (europeus) a percentagem dos casos de Malária nas admissões gerais que em 1947 foi de 7,68 % foi em 1957 de 1 %.

- 2) O número de casos de Malária dentro da área sob controle, confirmados laboratorialmente e estudados epidemiologicamente foram durante 1957 os seguintes:

Europeus ...	1
Africanos ...	4
Amarelos ...	0
Indianos ...	1
Mistos ...	2
Total ...	8

- 3) Em 622 infantes examinados foi encontrado um índice parasitário de 7 %. O índice esplênico das crianças de 2 a 10 anos foi de 4 %.
- 4) Num exame feito nas escolas em 1937, a 4.699 alunos de todas as raças verificou-se um índice parasitário de 28 %, sendo 69,5 % entre os africanos e 5,68 % entre os europeus. Um inquérito idêntico realizado em 1957 a 9.969 crianças de todas as raças somente 2,7 % se encontravam parasitadas, das quais 4,28 % entre os africanos e 0 % entre os europeus.

Além destes inquéritos é também cuidadosamente observada a prevalência de anofelíneos nas habitações da área sob controle.

2) Campanha anti-malária no Vale do Limpopo

Inteiramente subsidiada pela Brigada Técnica de Fomento e Povoamento do Vale do Limpopo, tem o Instituto realizado nesta região uma vasta campanha anti-malária que desde 1954 vinha sendo executada pela E.A.M.. Dispõe assim o Instituto numa área rural para o estudo dos diversos métodos do controle da Malária.

A região do Vale do Limpopo tinha uma má reputação no ponto de vista da Malária. Era considerada como um «cemitério de brancos». O índice parasitário entre as crianças de 0 a 10 anos antes do início da campanha anti-malária era de 66,4 % com um índice esplênico de 53 %. Nos adultos o índice parasitário atingia 60 % e o índice esplênico 48,2 %.

Tratava-se, portanto, de uma zona fortemente hiperendémica.

Não conseguimos interromper a transmissão, dado principalmente aos hábitos migratórios das populações aborígenes, mas após 4 anos de trabalho conseguimos reduzir a Malária a um grau de incidência que já hoje não constitui um problema.

Damos a seguir um resumo da Campanha imagocida realizada em 1957 no Vale do Limpopo:

Número de habitações pulverizadas	49.431
Número de compartimentos pulverizados	56.717
Número de compartimentos pulverizados com D.D.T. ...	4.751
Número de compartimentos pulverizados com B.H.C. ...	51.966
Dias de trabalho utilizados nas campanhas	81
Média de compartimentos pulverizados por dia/homem	26
Custo por compartimento pulverizado com B.H.C.	2\$32
Custo por compartimento pulverizado com D.D.T.	8\$29
Custo «per capita» da população protegida	5\$41

3) Campanha anti-malária na Tanninga

Com o objectivo de se estudar a possibilidade de controle da Malária pelo emprego exclusivo de uma droga anti-malária, iniciou-se em 1957, na região de Tanninga da circunscrição da Manhica, a distribuição em massa à população de um dos régulos de um medicamento (cloroquina) que é administrada de 2 em 2 meses em doses

de acordo com os grupos etários. Periódicamente esta população está sendo examinada para avaliar os resultados em comparação com outra área não tratada. Dado o curto período da experiência não se podem ainda dela tirar conclusões, que serão oportunamente publicadas.

O inquérito epidemiológico que precedeu esta experiência profiláctica indicou-nos que o índice parasitário geral da população a proteger era 42,42 % e o índice esplênico 21,56 %; as crianças de 2 a 10 anos apresentavam um índice parasitário e um índice esplênico respectivamente de 86,31 % e 40,13 %, e os adultos um índice parasitário e um índice esplênico respectivamente de 14,64 % e 10,04 %.

4) *Inquérito epidemiológico da Malária no Distrito de Moçambique*

Com o intuito de se estabelecer a carta epidemiológica da Malária de toda a Província de Moçambique tem o Instituto de Investigação Médica realizado inquéritos epidemiológicos nos diversos Distritos. No inquérito realizado em 1956 no Distrito de Moçambique, obtiveram-se os dados referentes a este Distrito que serão alvo de uma comunicação pormenorizada a publicar brevemente.

Nas suas linhas gerais os resultados podem resumir-se da seguinte forma:

Nas crianças de 2 a 10 anos verificou-se um índice parasitário de 62,08 % e um índice esplênico de 24,6 %; nos adultos esses índices foram respectivamente 48,39 % e 16,37 %; o índice parasitário geral em todo o Distrito foi de 58,16 %, sendo o índice esplênico geral 22,24 %.

5) *Inquérito epidemiológico da Malária no Distrito do Niassa*

O estudo epidemiológico feito no Distrito do Niassa de comunicação pormenorizada mas os dados encontrados nesta região podem sumariamente ser discriminados da seguinte forma:

Crianças de 2 a 10 anos: índice parasitário 42,16 %, índice esplênico 20,48 %.

Adultos: índice parasitário 34,35 %, índice esplênico 12,97 %.

Total do Distrito: índice parasitário 39,47 %, índice esplênico 17,89 %.

6) *Inquérito epidemiológico da Malária no Distrito de Cabo Delgado*

Os dados obtidos no inquérito realizado neste Distrito mostram-nos ser esta uma região mesoendêmica no que diz respeito à Malária. O índice parasitário no grupo etário dos 2 aos 10 anos foi de 46,53 %, apresentando este mesmo grupo etário um índice esplênico de 16,80 %. Entre os adultos o índice esplênico é de 13,5 %. Entre todos os casos positivos o *Pl. falciparum* foi o *Plasmodium* com o maior índice de prevalência (98,45 %). O *Plasmodium malariae* estava presente em 1,55 % dos casos. Não foram encontrados casos de parasitismo pelo *Pl. vivax* nem pelo *Pl. ovale*. O índice gamético geral foi de 5,9 % e o baço hipertrofiado médio geral de 1,77.

7) *Inquérito à fauna culicídea nos Distritos do Niassa e Moçambique*

No decorrer do ano de 1957 houve possibilidade de se realizar uma prospecção entomológica dos distritos do Niassa e Moçambique. Foram assim estudadas 15 localidades do Distrito do Niassa e 31 localidades do Distrito de Moçambique. Está-se presentemente procedendo à identificação e catalogação dos espécimes colhidos a fim de se elaborar o relatório técnico desta prospecção.

8) *Inquérito epidemiológico da Malária na Ilha da Inhaca*

Fez-se em 1957 um primeiro inquérito epidemiológico da Malária na Ilha da Inhaca, como preliminar de um projecto da erradicação da doença na Ilha. Foram examinados 400 africanos. O índice esplênico nas crianças de 2 a 10 anos era 46,09 % e entre os adultos 4,54 %. O índice parasitário vai diminuindo com a idade: nas crianças anda à roda de 90 %, entre os indivíduos de idade escolar é de 55,5 % e entre os adolescentes é de 21 %, sendo nos adultos de 10 %. O baço hipertrofiado médio em todos os grupos etários

é de 1,9. O *P. falciparum* e o *P. malariae* foram os únicos plasmódios encontrados, o primeiro em 91,87 % dos casos de infecção e o segundo em 5,62 %. A associação destes dois plasmódios verificou-se em 1,25 % dos casos. O índice esplênico geral da população exami-



Um aspecto da biblioteca.

A view of the Library

nada foi de 17,75 % e a prevalência geral de parasitas da Malária atinge os 40 %.

A Malária na Inhaca tem um período curto de transmissão, em relação com as chuvas. Durante a outra parte do ano a transmissão não ocorre ou é muito baixa. A Malária tem assim um aspecto epidémico. A oportunidade da infecção num ano normal é, nesta área,

apenas provávelmente possível uma vez por ano, pelo que os habitantes manterão um grau considerável de susceptibilidade à Malária, que irão contrair no continente que fica vizinho.

9) *Inquérito epidemiológico da Bilharziose no Distrito de Moçambique*

No Distrito de Moçambique verifica-se, pelo inquérito realizado à endemia de Bilharziose, que as duas formas da doença, vesical e intestinal se encontram presentes: a forma vesical larga e homogêneamente disseminada pelo Distrito e a intestinal em focos mais ou menos bem localizados. Num total de 980 exames feitos em crianças dos 3 aos 16 anos obteve-se uma taxa de infecção pelo *S. haematobium* de 80,91 % e uma taxa de infecção pelo *S. mansoni* de 6,42 %.

Dos resultados obtidos não se verifica relação significativa entre a intensidade da infecção e o sexo ou grupo etário dos indivíduos examinados. A altitude não parece também influenciar a incidência de *S. haematobium*, mas nota-se um decréscimo da infecção por *S. mansoni*, à medida que a altitude aumenta, não se tendo verificado a sua presença em altitudes superiores a 1.000 metros.

10) *Inquérito epidemiológico da Bilharziose no Distrito do Niassa*

O estudo da endemia de Bilharziose no Distrito do Niassa permitiu verificar que a Bilharziose vesical se encontra distribuída homogêneamente por todo o Distrito, enquanto que a Bilharziose intestinal se encontra localizada em focos mais ou menos isolados. A taxa de prevalência média de Bilharziose vesical no Distrito é de 70,53 %, e a de Bilharziose intestinal 5,78 %.

Não se verificou qualquer relação entre a intensidade de infecção e o sexo ou grupo etário dos indivíduos examinados.

11) *Inquérito epidemiológico da Bilharziose no Distrito de Cabo Delgado*

Mantendo o aspecto encontrado nos outros distritos, Cabo Delgado apresenta uma alta incidência de Bilharziose vesical homogê-

neamente disseminada por todo o território. A taxa de incidência média é de 67,83 %.

Neste distrito não se despistaram casos de Bilharziose intestinal entre os 740 exames ali realizados.

Não parece também haver qualquer relação entre a incidência e o sexo ou idade dos indivíduos examinados.



Laboratório de malacologia.
Laboratory of Malacology.

12) *Inquérito epidemiológico às parasitoses intestinais no Distrito de Moçambique*

No exame de uma amostra de fezes de novecentas e oitenta (980) crianças do Distrito de Moçambique verificou-se que 83,16 % apresentavam parasitas intestinais. A identificação destes parasitas revelou a presença de 7 espécies de helmintos, 3 de protozoários patogénicos e 2 de protozoários comensais. Entre os helmintos os *Ancilostomídeos* foram os que deram uma taxa mais elevada de infes-

tação, 46,73 %; entre os protozoários patogénicos a *Entamoeba histolytica* com 4,79 % de casos foi o mais frequente. A idade e o sexo dos indivíduos examinados não parece exercer influência na prevalência de nenhum dos parasitas encontrados. 51,82 % dos examinados apresentavam associações de parasitas intestinais, sendo de 5 o maior número de parasitas diferentes encontrados num só indivíduo.

13) *Inquérito epidemiológico às parasitoses intestinais no Distrito do Niassa*

Dos resultados obtidos do inquérito realizado no Distrito do Niassa, concluiu-se que os africanos entre os 2 e os 16 anos apresentam uma prevalência de parasitoses intestinais em 80 % dos 380 exames realizados. Destes, 43,4 % encontravam-se parasitados por mais de 1 parasita. Dos parasitas patogénicos, excluído o *Schistosoma mansoni* que foi alvo de um inquérito já relatado ou que apresentou maior prevalência em todos os distritos foram os *Ancilostomídeos* com uma taxa de prevalência de 36,8 %. Dos protozoários patogénicos, a *Entamoeba histolytica* foi o que apresentou maior taxa (8,15 %).

Não se verificaram diferenças significativas na prevalência dos diversos parasitas no que respeita aos grupos etários e ao sexo dos indivíduos examinados.

14) *Inquérito epidemiológico das parasitoses intestinais no Distrito de Cabo Delgado*

Em 740 exames de fezes, realizado numa só amostra, de crianças africanas do Distrito de Cabo Delgado, de ambos os sexos e compreendidos entre os 3 e os 16 anos, verificou-se que 82,97 % das crianças se encontravam parasitadas. Entre os helmintos, os *Ancilostomídeos* com 43,24 % da taxa de prevalência foram os mais frequentes e entre os protozoários patogénicos a *Entamoeba histolytica* com 5,13 % foi a que apresentou maior taxa de prevalência. A prevalência em relação ao sexo e aos grupos etários não apresenta variações consideráveis. As associações parasitárias intestinais verificaram-se em 51,75 % dos indivíduos examinados.

tação, 46,73 %; entre os protozoários patogênicos a *Entamoeba histolytica* com 4,79 % de casos foi o mais frequente. A idade e o sexo dos indivíduos examinados não parece exercer influência na prevalência de nenhum dos parasitas encontrados. 51,82 % dos examinados apresentavam associações de parasitas intestinais, sendo de 5 o maior número de parasitas diferentes encontrados num só indivíduo.

13) *Inquérito epidemiológico às parasitoses intestinais no Distrito do Niassa*

Dos resultados obtidos do inquérito realizado no Distrito do Niassa, concluiu-se que os africanos entre os 2 e os 16 anos apresentam uma prevalência de parasitoses intestinais em 80 % dos 380 exames realizados. Destes, 43,4 % encontravam-se parasitados por mais de 1 parasita. Dos parasitas patogênicos, excluído o *Schistosoma mansoni* que foi alvo de um inquérito já relatado ou que apresentou maior prevalência em todos os distritos foram os *Ancilostomídeos* com uma taxa de prevalência de 36,8 %. Dos protozoários patogênicos, a *Entamoeba histolytica* foi o que apresentou maior taxa (8,15 %).

Não se verificaram diferenças significativas na prevalência dos diversos parasitas no que respeita aos grupos etários e ao sexo dos indivíduos examinados.

14) *Inquérito epidemiológico das parasitoses intestinais no Distrito de Cabo Delgado*

Em 740 exames de fezes, realizado numa só amostra, de crianças africanas do Distrito de Cabo Delgado, de ambos os sexos e compreendidos entre os 3 e os 16 anos, verificou-se que 82,97 % das crianças se encontravam parasitadas. Entre os helmintos, os *Ancilostomídeos* com 43,24 % da taxa de prevalência foram os mais frequentes e entre os protozoários patogênicos a *Entamoeba histolytica* com 5,13 % foi a que apresentou maior taxa de prevalência. A prevalência em relação ao sexo e aos grupos etários não apresenta variações consideráveis. As associações parasitárias intestinais verificam-se em 51,75 % dos indivíduos examinados.

15) *Inquérito epidemiológico das parasitoses intestinais na Ilha da Inhaca*

O inquérito realizado na Ilha da Inhaca demonstrou que entre os 80 africanos examinados 92,5 % apresentavam parasitas intestinais. É de considerar que empregando métodos específicos para cada parasita o índice de prevalência se deve aproximar dos 100 % com excep-



Laboratório de entomologia.
Laboratory of Entomology.

ção provável para o grupo etário dos 0 aos 4 anos. As diferenças verificadas em relação ao sexo e ao grupo etário eram diminutas.

O *Ascaris lumbricoides* com uma prevalência de 86,25 % foi o parasita intestinal mais frequente encontrado, seguido pelo *Trichurus trichiura* com 82,5 %.

A prevalência da *Entamoeba histolytica* foi de 2,5 %, sendo a *Iodamoeba buetschlii* o protozoário intestinal mais frequente (13,75 %).

A associação parasitária verificou-se em 85 % dos examinados.

encontrando-se 6 parasitas diferentes num mesmo indivíduo em 1,25 % dos casos.

16) *Inquérito epidemiológico da Bilharziose na Ilha da Inhaca*

O inquérito realizado na Ilha da Inhaca mostrou que a Bilharziose apresentava uma prevalência de 40,5 %.

Os africanos residindo na área do Posto Administrativo apresentavam maior índice de prevalência (52,5 %) que os residentes na área da Estação de Biologia Marítima (28,20 %). Não se notam diferenças consideráveis na prevalência em função do sexo. O grupo etário aparentemente mais afectado era o dos 5 aos 14 anos (44,82 %).

Só foi encontrada infecção pelo *Schistosoma haematobium*, não se registando casos de Bilharziose intestinal.

O inquérito malacológico realizado simultâneamente mostrou que o único foco de caracóis hospedeiros intermediários da Bilharziose consistia na área pantanosa próxima do Posto Administrativo onde foram encontrados moluscos *Bulinus (Physopsis) globosus* e *Bulinus (Phirgophysa) forskalii*.

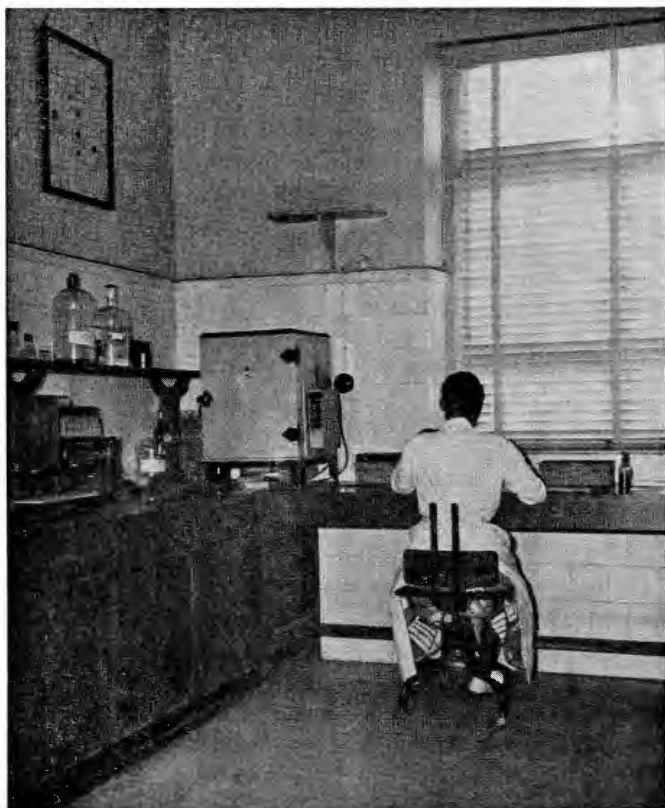
17) *Inquérito parasitológico entre os europeus do Vale do Limpopo*

O inquérito levado a efeito entre 588 indivíduos de ambos os sexos de idades entre os 6 meses e os 75 anos, de raça europeia, estabelecidos nos esquemas de irrigação levado a efeito no Vale do Limpopo, Distrito de Gaza da província de Moçambique, baseou-se em análise de urinas e fezes e na palpação do baço e fígado de todos os indivíduos.

Tendo em consideração que se tratava de indivíduos com pouco mais de 1 ano de residência em Moçambique tendo vindo de territórios onde não existe a Bilharziose, a presença de 2,86 % de casos de Bilharziose vesical, acrescida do alto índice de prevalência desta doença entre os aborígenes da região, é um índice seguro de que estes europeus se encontram expostos grandemente à infecção.

A prevalência de parasitas intestinais é reduzida, sendo provável que as parasitoses despistadas já afectassem os examinados antes da sua chegada a Moçambique.

Os resultados deste inquérito são fundamentais como referência para os trabalhos de controle epidemiológico planeado para esta área.



Um aspecto do laboratório de hematologia.
A view of the Laboratory of Haematology.

18) *Missão de Estudo das Viroses do Instituto de Medicina Tropical*

Tomámos a iniciativa de sugerir ao Instituto de Medicina Tropical a vinda a esta Província de uma Missão de estudo das viroses chefiada pelo Prof. Dr. Manuel Reimão Pinto, para um estudo preliminar das viroses nesta Província.

Devido a no I.I.M.M. não existirem ainda material nem instalações indispensáveis à realização dos trabalhos de laboratório desta Missão, conseguimos a colaboração dos Serviços de Veterinária que nos cederam os seus Laboratórios de Patologia Veterinária onde a Missão encontrou todas as facilidades de trabalho para iniciar as suas investigações, que estão sendo completadas em Lisboa e das quais oportunamente será publicado um relatório.

A colaboração prestada pelo pessoal do I.I.M.M. mereceu do Chefe da Missão as melhores referências e estamos certos que muito contribuiu para o bom êxito desta Missão.

19) *Missão de estudo das viroses da Rockefeller Foundation*

Em colaboração com o I.I.M.M. e com o Instituto de Medicina Tropical o «Insect-borne Viral Disease Research» da Rockefeller Foundation realizou nesta Província um importante inquérito, colhendo amostras de sangue e exemplares de mosquitos para estudo ulterior. Os trabalhos de Laboratório referentes a esta prospecção estão sendo realizados nos laboratórios da «Insect-borne Viral Disease Research» em Johannesburg e os resultados serão objecto de comunicação futura.

Estamos certos que o auxílio dado pelo I.I.M.M. a esta missão tornou possível a realização destas importantes investigações e permitiu estreitar as nossas relações com algumas destacadas individualidades do Mundo científico.

20) *Missão de bacteriologia da Faculdade de Medicina de Lisboa*

Subsidiada pelo I.I.M.M. deslocou-se a Moçambique uma missão chefiada pelo Prof. Dr. João Cândido de Oliveira, com o fim de estudar em alguns pontos da Província o importante problema dos síndromas disenteriformes, cujo esclarecimento se tornava necessário em Moçambique.

Não dispondo ainda o I.I.M.M. de instalações para um laboratório de bacteriologia foram os trabalhos laboratoriais desta Missão realizados no Laboratório do Hospital Central Miguel Bombarda, gentilmente cedido para esse efeito.

O reduzido pessoal técnico do I.I.M.M. ficou também à disposição do Dr. Cândido de Oliveira e colaborou não só na colheita de amostras e material como também no arranjo de concentrações da população e outros trabalhos de campo, o que permitiu realizar num pequeno espaço de tempo uma notável soma de trabalho que o Prof. Cândido de Oliveira certamente relatará.

Além destes trabalhos de investigação que têm ocupado o Instituto nestes seus 3 primeiros anos de existência, no intuito quer de familiarizar o público com a actividade do I.I.M.M. quer de proporcionar aos médicos e ao público de Moçambique o acesso às mais recentes teorias da investigação médica e seus resultados, o Instituto de Investigação Médica tem levado a cabo, sempre que lhe tem sido possível e aproveitando as melhores oportunidades, a realização de palestras e conferências quer pelo seu pessoal especializado quer por cientistas nacionais de reconhecida competência.

Assim, foram realizadas sob os auspícios do I.I.M.M. as seguintes palestras e conferências:

- 1 — «Os Mosquitos», palestra radiofónica pelo Dr. Alberto Soeiro.
- 2 — «A Bilharziose», palestra aos colonos do Vale do Limpopo pelo Dr. Tito de Moraes.
- 3 — «A defesa contra a Bilharziose», conferência na Assembleia Técnica dos Produtores de Sisal pelo Dr. Tito de Moraes.
- 4 — «O problema da Poliomielite», conferência aos médicos pelo Prof. Dr. Manuel Reimão Pinto.
- 5 — «Shigaloses e Salmoneloses», conferência aos médicos pelo Prof. Dr. João Cândido de Oliveira.
- 6 — «O estado actual do problema da vacinação pelo B.C.G.», conferência aos médicos pelo Prof. Dr. João Cândido de Oliveira.
- 7 — «O problema da Raiva», conferência aos médicos pelo Prof. Dr. João Cândido de Oliveira.
- 8 — «Sensibilidade aos antibióticos», conferência aos médicos pelo Dr. Artur Torres Pereira.

Considerando que se trata de um Instituto recentemente criado e ainda numa fase de organização, estamos certos que a sua actividade neste curto espaço de tempo nos garante que ele virá, num futuro próximo, a realizar amplamente os objectivos para que foi criado.

LISTA DOS ARTIGOS E RELATÓRIOS ELABORADOS PELO
INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO MÉDICA DE MOÇAMBIQUELIST OF PAPERS PUBLISHED BY THE INSTITUTE FOR MEDICAL
RESEARCH OF MOZAMBIQUE*Já publicados:*

- 1 — «A luta antimalárica em Lourenço Marques», por Dr. A. Soeiro, Mário Pereira e Artur Pereira (publicado nos Anais do Instituto de Medicina Tropical, vol. xiii, 1955).
- 2 — «A malária em Moçambique com especial referência à campanha anti-malárica numa região predominantemente urbana (Lourenço Marques) e uma região predominantemente rural (Vale do Limpopo)», por Dr. A. Soeiro (publicado nos Anais do Instituto de Medicina Tropical, Vol. xiii, 1956).
- 3 — «A campanha anti-sazonática no Vale do Limpopo (1953-1955)», por Dr. A. Soeiro (publicado nos Anais do Instituto de Medicina Tropical, Vol. xiv, 1957).
- 4 — «O estado actual do problema das Bilharzioses humanas na África Oriental Portuguesa», por Dr. A. Soeiro e Dr. Tito de Morais (publicado nos Anais do Instituto de Medicina Tropical, Vol. xiii, 1956).
- 5 — «The incidence and geographical distribution of human Bilharziasis in Moçambique», por Dr. Tito de Morais (apresentado à Pan Indian Ocean Science Association).
- 6 — «As Bilharzioses humanas na Zambézia», pelo Dr. Tito de Morais (publicado nos Anais do Instituto de Medicina Tropical. Vol. xiii, 1956).
- 7 — «Subsídios para o estudo dos moluscos vectores da Bilharziose na Zambézia», por Dr. Tito de Morais (publicado nos Anais do Instituto de Medicina Tropical, Vol. xiii, 1956).
- 8 — «Sobre a possível mudança de comportamento dos mosquitos vectores (*A. funestus* e *A. gambiae*) numa zona da região de Lourenço Marques», por Mário de Carvalho Pereira (publicado nos Anais do Instituto de Medicina Tropical, Vol. xiv, 1957).
- 9 — «Subsídios para o estudo das parasitoses intestinais humanas no distrito da Zambézia», por Dr. Tito de Morais (publicado nos Anais do Instituto de Medicina Tropical, Vol. xiv, 1957).
- 10 — «As Bilharzioses humanas no distrito do Niassa» (Província de Moçambique), por Dr. Tito de Morais (publicado nos Anais do Instituto de Medicina Tropical, Vol. xiv, 1957).
- 11 — «Aspectos das associações de parasitas intestinais mais frequentes no distrito da Zambézia», por Dr. Tito de Morais (publicado nos Anais do Instituto de Medicina Tropical, Vol. xiv, 1957).

- 12 — «Estudo epidemiológico da malária na Ilha da Inhaca», pelos Drs. A. Soeiro e Tito de Moraes (apresentado no Congresso da South Africa for advance of Sciences em Julho de 1958).
- 13 — «As Bilharzioses humanas na Ilha da Inhaca», por Dr. Tito de Moraes apresentado ao Congresso da South Africa advance of Sciences realizado de Junho a Julho de 1958).
- 14 — «Culicídeos de Moçambique (Ilha da Inhaca)», por Mário de Carvalho Pereira (apresentado ao Congresso da South Africa for advance of Sciences).
- 15 — «Subsídios para o estudo da prevalência das parasitoses intestinais entre os africanos da Ilha da Inhaca», por Dr. Tito de Moraes (apresentado ao Congresso da South Africa for advance of Sciences, realizado de Junho a Julho de 1958).
- 16 — «Human schistosomiasis in the Portuguese Province of Mozambique», por Dr. Tito de Moraes (apresentado na Conferência de Bilharziose em Brazzaville).
- 17 — «Relatório das actividades do Instituto de Investigação Médica de Moçambique em 1956 e planos de trabalho para 1957», por Dr. A. Soeiro (publicado nos Anais do Instituto de Medicina Tropical, Vol. xiv, 1957).
- 18 — «A Bilharziose, seus perigos, como evitá-la e combatê-la», conferência pronunciada na Assembleia Geral Técnica da Associação dos Produtores de Sisal de Moçambique (publicada nas Actas desta Assembleia em 1956), por Dr. Tito de Moraes.
- 19 — «Considerações gerais sobre o problema das Bilharzioses humanas», por Dr. Tito de Moraes (artigo publicado na revista angolana «Cultura», n.º 2, 1958).

A publicar:

- 1 — «Subsidio para o estudo da Epidemiologia da malária no distrito do Niassa», por Dr. A. Soeiro e Mário C. Pereira.
- 2 — «A malária na região de Taninga», por Dr. A. Soeiro.
- 3 — «Resultados de uma prospecção entomológica no distrito do Niassa, com referência especial à fauna Anofelínea», por Mário de Carvalho Pereira.
- 4 — «Estudo da infecção malárica nas escolas de Lourenço Marques», pelos Drs. A. Soeiro, Deolinda Martins e Tito de Moraes.
- 5 — «Relatório da campanha anti-sezonática em Lourenço Marques em 1957», por Dr. A. Soeiro.
- 6 — «Relatório da campanha anti-sezonática no Vale do Limpopo em 1957», por Dr. A. Soeiro.
- 7 — «Relatório da reunião dos técnicos de malária em Nairobi», por Dr. A. Soeiro.
- 8 — «Relatório da conferência de malária realizado em Pretória», por Dr. A. Soeiro.

- 9 — «Relatório da primeira conferência africana de Bilharziose em Brazzaville», por Dr. Tito de Morais.
- 10 — «Relatório da conferência de malária na Nigéria», por Dr. A. Soeiro.
- 11 — «Relatório da actividade do Instituto de Investigação Médica de Moçambique em 1957 e planos de trabalho para os anos de 1958-1959», por Dr. A. Soeiro.
- 12 — «Memorandum referente à campanha antimalárica no Vale do Limpopo», por Dr. A. Soeiro.
- 13 — «Uma primeira experiência com um novo produto antimalárico (Camoquina + Primaquina) como profiláctico colectivo», por Mário de Carvalho Pereira.
- 14 — «As Bilharzioses humanas no distrito de Moçambique», por Dr. Tito de Morais (referente à prospecção de 1956).
- 15 — «As Bilharzioses humanas no distrito de Cabo Delgado», por Dr. Tito de Morais (referente à prospecção de 1956).
- 16 — «Subsídios para o estudo da prevalência e distribuição das parasitoses intestinais entre os africanos no distrito de Moçambique», por Dr. Tito de Morais (referente à prospecção realizada em 1956).
- 17 — «Subsídios para o estudo da prevalência e distribuição das parasitoses intestinais entre os africanos do distrito do Niassa», por Dr. Tito de Morais (referente à prospecção de 1956).
- 18 — «Subsídios para o estudo da prevalência e distribuição das parasitoses intestinais entre os africanos do distrito de Cabo Delgado», por Dr. Tito de Morais (referente à prospecção de 1956).
- 19 — «Subsídios para o estudo da endemia da malária no distrito de Cabo Delgado», pelos Drs. A. Soeiro e Tito de Morais (referente à prospecção de 1956).
- 20 — «Sobre um inquérito parasitológico aos colonos europeus estabelecidos no esquema de irrigação do Vale do Limpopo», por Dr. Tito de Morais (referente ao inquérito realizado em 1956).
- 21 — «Relatório da viagem como Bolseiro da O.M.S. aos Centros de Controle e Pesquisa da Bilharziose das Filipinas, Japão, Estados Unidos da América do Norte, Porto Rico e Brasil», por Dr. Tito de Morais.
- 22 — «Subsídios para o estudo da endemia da malária no distrito do Niassa», pelos Drs. A. Soeiro e Tito de Morais (referente à prospecção de 1956).
- 23 — «Subsídios para o estudo da endemia de malária no distrito de Moçambique», pelos Drs. A. Soeiro e Tito de Morais (referente à prospecção realizada em 1956).
- 24 — «Resultados da campanha antimalárica na região de Lourenço Marques após 6 anos de utilização de um insecticida de efeito residual (B.H.C.) com especial referência ao seu efeito sobre os vários sectores da população de Lourenço Marques», por Dr. A. Soeiro.

Trabalhos de divulgação:

«Os Mosquitos», por Dr. A. Soeiro, palestra radiofónica do dia da O.M.S.
«A Bilharziose», por Dr. Tito de Moraes, palestra pronunciada para os colonos do Vale do Limpopo.

«A defesa contra a Bilharziose», por Dr. Tito de Moraes, palestra para ser lida aos trabalhadores de sisal.

THE INSTITUTE FOR MEDICAL RESEARCH OF MOZAMBIQUE

ALBERTO SOEIRO

Director

I — AIMS AND ORGANIZATION

With the aim of developing and stimulating work of medical research in the Overseas Provinces, the Government created two Institutes for Medical Research, one in Angola and the other in Mozambique, respectively in the towns of Luanda and Lourenço Marques.

The Institute for Medical Research of Mozambique (I.I.M.M.), created a short time ago with its sister Institute in Angola, functions under the guidance of the Institute of Tropical Medicine of Lisbon in strict collaboration with the Health Services of the respective Province, and is dependent on the Ministry for Overseas Affairs (Min. do Ultramar) through the intermediary of the Government General and the General Direction of Education.

The I.I.M.M. had as its initial nucleus the Anti-malaria Station of Lourenço Marques (E.A.M.), which was already carrying out interesting work in the field of research into Malaria and Schistosomiasis and therefore use was made of the small nucleus of workers who formed this organization to begin its activity immediately, which with time is being not only improved but also widened to other spheres of medical science.

The I.I.M.M. consists of three Departments:

1. *Department of Hygiene and Bacteriology*, with 3 sections: *General Hygiene, Nutrition, Bacteriology* and *Virulogy, Fauna and Flora* in relation to Human Medicine.
2. *Department of Parasitology*, which includes the sections of *Protozoology, Entomology, Helminthology* and *Mycology*.
3. *Department of Pathology and Clinic*, with the sections: *Tropical and Therapeutic Clinic, Hematology* and *Pathological Anatomy*.

These three departments will progressively enter into action as they acquire the technical personnel who are being recruited. At present the Department of Parasitology is already functioning, and a special service for the study of problems connected with problems of Malaria, for the practical work of which two large areas are available, one predominantly urban (Lourenço Marques region) and one predominantly rural (Limpopo Valley region).

To carry out its functions the Institute has at its disposal personnel making up the senior, technical, administrative and auxiliary staff, which will devote all its time to this activity on a full-time basis.

The Institute has a Director proposed by selection by the Education Council of the Institute of Tropical Medicine. Also it possesses a Board of Management, presided over by the Director and constituted by the Chiefs of Departments which will be consulted on work to be undertaken, scientific and auxiliary staff to be taken on, annual budget proposals and work plans.

The Institute enjoys an administrative autonomy and can create study centres in various parts of the Province. In this way the Institute has already set up two stations, one in the surroundings of Manhica, a hyperendemic malaria region and with a high prevalence of bilharziasis, and another in the Limpopo Valley region, which is being colonized by Europeans and Africans and offers good prospects for the study of malaria, bilharziasis and the adaptation of the European to rural work in Africa.

The Chiefs of Department are similarly taken on by selection by the Education Council of the I.M.T. from among lecturers or individuals of recognized competence by means of voting, or by

competition consisting of open examinations taken at the I.M.T., following the programme of the competition for lecturers.

There are in each department a certain number of assistants, with a medical degree or other specialized qualifications such as Veterinary Medicine, Biological Science, Mathematics, Geography and Sociology. The appointment of the Assistants will follow nomination by the Education Council of the I.M.T., acting on the initiative of its Director or the Director of the I.I.M.M. Amongst these Assistants there will be two grades of First and Second Assistants, promotion from Second to First depending on examination to be taken at the I.M.T. The Chiefs of Departments will also act as Chiefs of one of the sections, the others being headed by the Assistants. The Director will be the Chief of one of the Departments.

Special attention has been paid to the building up of the Institute's auxiliary technical staff, which we have recruited locally from among Europeans and Africans, some of whom are individuals of excellent qualities. With the aim of achieving a careful selection and increasing the knowledge of these laboratory auxiliaries, and giving them the future possibility of becoming demonstrators by competition, a course has been started this year of preparation for laboratory workers of the I.I.M.M. which will give them the indispensable scientific basis to be able to perform their duties conscientiously. The programme of the first year of the course consists of the following:

- a) General notions of Biology : Cytology;
- b) Notions of Parasitology: General conceptions;
- c) Notions of Physics and Chemistry: Elementary course.
- d) Notions of Mathematics: Arithmetic and Algebra.

For the training and perfection of scientific personnel it is proposed to provide Study Fellowships and periods of practice in home or foreign specialized services, either through the intermediary of the Institute or International Organizations. In this way the Chief of the Parasitology Department, who has dedicated himself to the problems of bilharziasis, was granted a fellowship by the W.H.O. in 1957 and was able to go on a valuable journey of study making contact with the most important individuals interested in this disease.

It is also the duty of the Institute to collaborate in research and

other technical work with the Universities and other Organizations for Medical Research in the Metropolis, in the other Overseas Provinces and abroad.

Close relations with the public are kept by means of lectures and demonstrations given not only by the staff of the Institute but by lecturers of the I.M.T., from the Faculties and by Portuguese or foreign scientists.

The Institute can invite persons of recognized competence to carry out research work, and they will be granted subsidies and other necessities, whether in personnel or material. The doors of the Institute are wide open to all qualified in this field and who wish to work with us.

II — ACHIEVEMENTS

With the nomination in the middle of 1955 of the Director of the Institute for Medical Research, the activity of the Institute was begun, based on the E.A.M., which by the Decree which created the Institute was incorporated into it to serve as the initial nucleus of its work.

The remaining months of 1955 were up in adapting the E.A.M. to its new functions, especially regarding its administrative services and secretarial staff which were then inexistent and now were indispensable for the Institute. This was arranged by taking on provisional staff until the I.I.M.M. had organized its permanent staff.

The truly scientific work of the Institute began therefore in 1956, accompanying the work of organization, and we shall give a brief account of it during its first few years of activity. Anyone interested in knowing more details can do so by consulting the articles and reports which have been written and published on the subject and are listed at the end of this article.

1) *Anti-malaria campaign in Lourenço Marques*

This campaign which had been maintained by the E.A.M. from 1937 on, was continued by the I.I.M.M. in order to serve as an experimental zone in the methods of malaria control in an essentially urban region.

The area protected is calculated at 27,152 hectares, including the town and urban district within a radius of 20 km from the centre of the town with a population of about 120,000 inhabitants. The African population which lives in the region under consideration can be classified into 3 types:

- a) civilized aborigines.
- b) semi-civilized aborigines.
- c) rural aborigines.

The first two groups live almost always within the town, employed in domestic duties, or in predominantly native districts in the suburbs. The last group live as a rule in villages spread through the neighbouring country. Generally the men come to work in the town, leaving the women to cultivate the land.

With a subsidy from the municipality of Lourenzo Marques the anti-malaria campaign is carried out making use of two types of insecticide, D.D.T. at a dose of 2 g of para-para per square metre and BHC at a dose between 200-400 mg of isomer per square metre.

As the period of greatest transmission in of 5 months (Dec. to Apr.) each year two general campaigns are carried out covering the whole area. There follows an account of the campaigns in 1957.

No. of dwelling places sprayed	57,255
No. of rooms sprayed	98,723
No. of dwelling places sprayed with D.D.T.	2,415
No. of rooms sprayed with D.D.T.	8,134
No. of dwelling places sprayed with B.H.C.	54,840
No. of rooms sprayed with B.H.C.	90,589
Working days taken up in the campaigns	155
Average no. of rooms sprayed per man/day	29
Cost per room treated with B.H.C. (in escudos)	2\$77
Cost per room treated with D.D.T. (in escudos)	10\$90
Cost per capita of the population protected (in escudos)	3\$07
	(3\$07 escudos —
	10 cents U. S.)

The results can be judged by the following data referring to 1957:

- 1) The number of clinical cases of malaria admitted to the Central Hospital was 117, that is to say a percentage of 0.6 % of general admission. 10 years before this the percentage was 4.13 %.

In the non-immune population (Europeans) the percentage of Malaria cases in the general admissions, with had been 7.68 % in 1947, was 1 % in 1957.

- 2) The number of cases of malaria within the area under control, which were confirmed in the laboratory and studied epidemiologically were as follows in 1957:

Europeans	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1
Africans	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4
Yellows	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0
Indians	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1
Mixed	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2
Total	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	8

- 3) In 622 children examined a parasitic index figure of 7 % was found. The splenic index of children from 2 to 10 years was 4 %.
- 4) In an examination carried out in 1937 on 4,699 school children of all races a parasitic index of 28 % was observed, it being 69.5 % amongst Africans and 5.68 % amongst Europeans. An identical investigation made in 1957 on 9,969 children of all races, only 2.7 % were found to be harbouring parasites, there being 4.28 % among Africans and 0 % among Europeans.

Apart from these surveys a careful watch has been kept on the prevalence of the *Anopheles* species in the dwellings in the area under control.

2) *Anti-malaria campaign in the Limpopo Valley*

Entirely subsidised by the Technical Organization for the Development and Colonizing of the Limpopo Valley, the Institute has been carrying out in this region a vast anti-malaria campaign which from 1954 had been run by the E.A.M. So the Institute has a rural

area at its disposal for the study of the various methods of malaria control.

The Limpopo Valley region had a bad reputation from the point of view of malaria. It was considered «the white man's grave». The parasitic index amongst children from 0 to 10 years was 66,4 % before the beginning of the anti-malaria campaign with a splenic index of 53 %. In adults the parasitic index reached 60 % and the splenic index 48,2 %

This means it was a highly hyperendemic zone.

It was not possible to put an end to the transmitting of the disease, owing principally to the migratory habits of the native inhabitants, but after 4 years of work we managed to reduce malaria to a degree of incidence which no longer constitutes a problem today.

Next we shall give a summary of the imagocide campaign put into operation in 1957 in the Limpopo Valley:

No. of dwellings sprayed	49,431
No. of rooms sprayed	56,717
No. of rooms sprayed with D.D.T.	4,751
No. of rooms sprayed with B.H.C.	51,966
Working days taken up in the campaigns	81
Average no. of rooms sprayed per man/day	26
Cost per room sprayed with B.H.C. (escudos)	2\$32
Cost per room sprayed with D.D.T. (escudos)	8\$29
Cost per capita of the population protected	5\$41

3) *Anti-malaria campaign in Tanninga*

When the aim of studying the possibility of the control of malaria by the exclusive use of an anti-malaria drug there was begun in 1957, in the region of Tanninga in the Manhiça area the distribution in mass to the population of one of the native kingdoms of a drug (chloroquine) which is administered every two months in doses according to the age groups. Periodically this population is examined to judge the results in comparison with a non-treated area. Given the short duration of the experiment it is not yet possible to draw conclusions, which will be published in due time.

The epidemiological survey which preceded this prophylactic

survey showed us that the general parasitic index of the population to be protected was 42.42 % and the splenic index 21.56 %; the children from 2 to 10 years presented a parasitic index of 86.31 % and splenic index of 40.13 %, and the adults presented indices of 14.64 % and 10.04 %.

4) *Malarial epidemiological survey in the District of Mozambique*

With the aim of establishing an epidemiological chart for malaria in the whole of the Province of Mozambique, the I.I.M.M. has carried out epidemiological surveys in the various districts. From that made in 1956 in the District of Mozambique data was obtained referring to this district that will be the subject of a detailed report to be published shortly.

In its general lines the result can be summarized as follows: in children from 2 to 10 years parasitic index of 62.08 % splenic index 24.6 %; in adults 48.39 % and 16.37 % respectively; in the district generally 58.16 % and 22.24 %.

5) *Malarial epidemiological survey in the District of Nyasa*

The data encountered in this region can be summarized as follows:

Children from 2 to 1 years: parasitic index 42.16 %, splenic index 20.48 %.

Adults: parasitic index 34.35 %, splenic index 12.97 %.

Total for District: parasitic index 39.47 % splenic index 17.87 %.

6) *Malarial epidemiological survey in the District of Cabo Delgado*

The data obtained from the survey carried out in this District show us that it is a mesoendemic region as far as malaria is concerned. The parasitic index in the age group from 2 to 10 years was 46.53 %, while in the same group the splenic index was 16.88 %.

Amongst adults the splenic index was 13.5 %. Amongst all the positive cases the *P. falciparum* was the plasmodium with the highest prevalence (98.45 %). The *P. malariae* was present in 1.55 % of cases. No cases were found of parasitism with *P. vivax* or *P. ovale*. The general gametic index was 5.9 % and the hypertrophic spleen medium was of 1.77.

7) *Survey of culicini in the Districts of Nyasa and Mozambique*

In the course of 1957 there was the possibility of carrying out an entomological survey of the districts of Nyasa and Mozambique. 15 localities were studied in the Nyasa district and 31 in the Mozambique district. At the moment work is being done on the identification and cataloguing of the specimens collected on order to prepare a technical report on the survey.

8) *Malarial epidemiological survey in the Island of Inhaca*

In 1957 a first epidemiological survey of malaria in the Island of Inhaca was carried out, as a first step towards a project to eradicate the disease in the island. 400 Africans were examined. The splenic index in children from 2 to 10 years was 46.09 % and among adults 4.54 %. The parasitic index diminishes with age: in children it is about 90 %, among individuals of school age 55.5 %, among adolescents 21 %, and adults 10 %. The hypertrophic spleen average in all age groups is 1.9. The *P. falciparum* and *P. malariae* were the only *Plasmodia* encountered, the first in 91.87 % of cases of infection and the second in 5.62 %. The association of these two *Plasmodia* was observed in 1.25 % of the cases. The general splenic index of the population examined was 17.75 % and the general prevalence of malaria parasites reaches 40 %.

Malaria in Inhaca is transmitted during a short period which depends on the rains. During the rest of the year it is transmitted or very little. And so Malaria here has an epidemic appearance. The likelihood of infection in a normal year in this area is probably only possible once a year. Therefore the inhabitants have a conside-

rable degree of susceptibility to malaria, which they will contract on the mainland which is not far away.

9) *Epidemiological survey of schistosomiasis in the District of Mozambique*

Following the survey of the endemic of schistosomiasis in the District of Mozambique it has been established that two forms of the disease, intestinal and vesical, are present. The vesical form is evenly spread through the District and the intestinal one in more or less established focus points. In a total of 980 examinations carried out on children from 3 to 16 years the infection rate for *S. haematobium* was 80.91 % and for the *S. mansoni* 6.42 %.

From the results obtained there was no significant relationship established between the intensity of the infection and the sex or age group of the individuals examined. Nor does the altitude seem to influence the incidence of the *S. haematobium*, but a decrease of infection by the *S. mansoni* was noted as the altitude increased, and its presence was not observed in altitudes greater than 1,000 metres.

10) *Epidemiological survey of schistosomiasis in the District of Nyasa*

The study of the endemia of schistosomiasis in the District of Nyasa allowed us to ascertain that vesical schistosomiasis is spread evenly throughout the District, while intestinal schistosomiasis is concentrated in more or less isolated foci. The average prevalence rate of vesical *S.* in the District is 70.53 % and intestinal *S.* 5.78 %.

No relation was established between the intensity of the infection and the sex or age group of the individuals examined.

11) *Epidemiological survey of schistosomiasis in the District of Cabo Delgado*

Following the pattern found in the other districts, Cabo Delgado offers a high incidence of vesical *S.* which is evenly disseminated through the territory. The average incidence rate is 67.83 %.

Among the 740 examinations effected not one case of intestinal *S.* was revealed.

Also here there seems to be no relation between the age or sex of the individuals examined and incidence of the disease.

12) *Epidemiological survey of intestinal parasitoses in the District of Mozambique*

In an examination of a sample of faeces of 980 children in the District of Mozambique it was discovered that 83.16 % revealed intestinal parasites. Identification of these parasites showed the presence of 7 species of helminths, 3 of pathogenic protozoa and 2 of commensal protozoa. Among the helminths the Ancylostomidae were those that gave the highest infestation rate, 46.74 %: among the pathogenic protozoa the most frequent was the *Entamoeba histolytica* with 4.79 % of cases. The age and sex of the individuals examined do not seem to influence the prevalence of any of the parasites met with. 51.82 % of these individuals proved to have associations of intestinal parasites, 5 being the greatest number of different parasites encountered in one single individual.

13) *Epidemiological survey of intestinal parasitoses in the District of Nyasa*

From the results obtained from the survey in this district, it has been concluded that Africans between the ages of 2 and 16 years present a prevalence of intestinal parasitoses in 80 % of the 380 examinations carried out. Of these, 43.4 % were infested by more than 1 parasite. Of the pathogenic parasites, excluding the *S. mansoni* which was the object of a survey already mentioned, those which were most prevalent in all districts were the Ancylostomidae with a rate of 36.8 %. Of the pathogenic protozoa, the *Entamoeba histolytica* presented the greatest rate (8.15 %).

No significant differences were observed regarding prevalence of the various parasites related to the age groups or sex of the individuals examined.

14) *Epidemiological survey of intestinal parasitoses in the District of Cabo Delgado*

In 740 examinations of faeces, carried out on a single sample, of African children in the Cabo Delgado District, it was found that 82.97 % of the children were infested with parasites. Among the helminths, the Ancylostomidae with a 43.34 frequency rate were the most common, and among the pathogenic protozoa the *Entamoeba histolytica* had the highest rate with 5.13 %. Frequency in relation to sex and age groups did not offer considerable differences. Intestinal parasitic associations were observed in 51.75 % of the individuals examined.

15) *Epidemiological survey of intestinal parasitoses in the Island of Inhaca.*

The survey in the Island of Inhaca showed that among the 80 Africans examined, 92.5 % presented intestinal parasites. It has to be remembered that with the use of specific methods for each parasite the prevalence rate must be close on 100 %, with the probable exception of the age group 0-4 years. The differences observed in relation to sex and age group were deminutive.

The *Ascaris lumbricoides* with a frequency of 86.25 % was the intestinal parasite most often encountered, followed by the *Trichuris trichiura* with 82.5 %.

The prevalence of *Entamoeba histolytica* was 2.5 %, the *Iodamoeba buetschlii* being the most frequent intestinal protozoan (13.75 %).

Parasitic association was observed in 85 % of those examined, 6 different parasites being found in the same individual in 1.25 % of cases.

16) *Epidemiological survey of schistosomiasis in the Island of Inhaca*

The survey in the Island of Inhaca showed that schistosomiasis presented a frequency rate of 40.5 %.

The Africans residing in the Administrative Post area presented a higher rate (52.5 %) than those resident in the area of the Maritime

Biology Station (28.20 %). There were no large differences in prevalence according to sex. The age group which was apparently most affected was that from 5 to 14 years (44.82 %).

Only infection by *S. haematobium* was encountered, no cases of intestinal schistosomiasis being registered.

The malacological survey made simultaneously showed that the only centre of snails that act as intermediate hosts of schistosomiasis consisted of the marshy area near the Administrative Post where the *Bulinus (Physopsis) globosus* and the *Bulinus (Phirgophysa) forskalii* were found.

17) *Parasitologic survey among the Europeans of the Limpopo Valley*

The survey covered 588 individuals of both sexes and of ages ranging from 6 months to 75 years, all of European race, established in the irrigation schemes being undertaken in the Limpopo Valley, Gaza District of the Province of Mozambique, and was based on analysis of urine and faeces and study the enlargement of the spleen and the liver of all individuals.

If we bear in mind that they were persons with little more than a year's residence in Mozambique who had come from territories where schistosomiasis does not exist, the presence of 2.86 % of cases of vesical schistosomiasis, added to the high rate of this disease amongst Africans in the region, is a sure indication that these Europeans are greatly exposed to infection.

The prevalence of intestinal parasites is small, and it is probable that the Europeans were already affected by them before their arrival in Mozambique.

The results of this survey form a basis for the work of epidemiological control planned for this area.

18) *Virus Study Mission of the I.M.T.*

We took initiative of suggesting to the Institute of Tropical Medicine that a virus study Mission, lead by Dr. Manuel Reimão Pinto, should come to this Province to carry out a preliminary study of viruses in the Province.

As the I.I.M.M. did not possess either the material or the installations indispensable for the laboratory work of the Mission we arranged to have the collaboration of the Veterinary Services who lent us their Laboratories for Veterinary Pathology where the Mission found all the work facilities necessary to start their investigations, which are being completed in Lisbon and a report will be duly published.

The collaboration on the part of the staff of the I.I.M.M. was highly commended by the Chief of the Mission and we are certain it made a valuable contribution to the success of this Mission.

19) *Virus Study Mission from Rockefeller Foundation*

In collaboration with the I.I.M.M. and the Institute of Tropical Medicine, the «Insect-borne Viral Disease Research» of the Rockefeller Foundation made an important survey in this Province, collecting blood samples and examples of mosquitoes for further study. The laboratory work in connection with this investigation is being completed in the Johannesburg laboratories of the «Insect-borne Viral Disease Research» and the results will be the subject of a future communication.

We are certain that the help given this mission by the I.I.M.M. made it possible to make these important investigations and allowed us to strengthen our relations with some leading figures in the scientific world.

20) *Bacteriological Mission from the Faculty of Medicine, Lisbon.*

Subsidized by the I.I.M.M., a mission led by Prof. Dr. João Cândido de Oliveira came to Mozambique in order to study in some places in the Province the important problem of dysenteryform syndromes, a problem which the important problem of dysenteryform syndromes, a problem which it was time to clear up in Mozambique.

As the I.I.M.M. does not yet dispose of installations for a bacteriological laboratory, the laboratory work of this mission was executed in the Miguel Bombarda Central Hospital which was kindly loaned for this purpose.

The limited technical personnel of the I.I.M.M. was also put at Dr. Cândido de Oliveira's disposal and collaborated not only in the collecting of samples but also in the organizing of concentrations of the population and other field work, which made it possible in a short time to achieve a remarkable quantity of work which Prof. Cândido de Oliveira will certainly elaborate on.

Besides these investigational studies which have occupied the Institute in its first three years of existence, the Institute for Medical Research, has organized, whenever possible and taking advantage of the best opportunities, talks and lectures both by its own specialized staff and Portuguese scientists who are authorities on the subjects in question. The aim has been twofold: to familiarize the public with the activity of the Institute, and to inform doctors and the public of the latest medical theories and achievements.

The following talks and lectures were given under the auspices of the I.I.M.M.:

- 1 — «Mosquitoes»: broadcast talk by Dr. Alberto Soeiro.
- 2 — «Schistosomiasis»: talk given to settlers of the Limpopo Valley by Dr. Tito de Morais.
- 3 — «Defence against schistosomiasis»: lecture to the Technical Assembly of Sisal Producers by Dr. Tito de Morais.
- 4 — «Problem of poliomyelitis»: lecture to doctors by Prof. Dr. Manuel Reimão Pinto.
- 5 — «Schigellosis & Salmonellosis»: lecture to doctors by Prof. Dr. João Cândido de Oliveira.
- 6 — «Present situation of the problem of vaccination with B.C.G.»: lecture to doctors by Prof. Dr. João Cândido de Oliveira.
- 7 — «Problem of Rabies»: lecture to doctors by Prof. Dr. João Cândido de Oliveira.
- 8 — «Sensitivity to antibiotics»: lecture to doctors by Dr. Artur Torres Pereira.

Considering that this is an Institute recently created and still in the phase of organization we are certain that its activity in this short space of time promises that it will, in the near future, achieve fully the aims for which it was set up.

Observ. — The list of papers published by the Institute is mentioned at the end of the Portuguese Text (Page 266). The figures are inserted in the same text.

Imprensa Portuguesa ★ Rua Formosa, 108-116 ★ PORTO