

# Explorar a implementação da quimioprevenção sazonal da malária em Moçambique

---

Resultados de um inquérito de cobertura de final de campanha na província de Nampula, 2020-2021

# Mensagens-chave

---

- A quimioprevenção sazonal da malária (SMC) foi distribuída pela primeira vez em Moçambique, em 2020–2021, alcançando uma alta cobertura de famílias e crianças elegíveis (>85 por cento).
- Os resultados foram comparáveis aos de cenários da África Ocidental, onde a SMC tendo sido distribuída há muitos anos.
- A adesão dos cuidadores à administração da medicação, após as crianças terem sido visitados pelos distribuidores comunitários, foi mais alta do que em qualquer outro país onde a SMC foi distribuída em 2020.

## Introdução

A SMC é uma intervenção de base comunitária altamente eficaz para prevenir a infecção por malária em áreas onde o fardo da malária é elevado e a transmissão é altamente sazonal.<sup>[1-3]</sup> É actualmente distribuída em vários países ocidentais e centrais da zona africana da região do Sahel e envolve administração da sulfadoxina-pirimetamina (SP) e amodiaquina (AQ), ou 'SPAQ', a crianças dos 3–59 meses. Até à data, a SMC não foi distribuída em escala na África Oriental e Meridional devido a preocupações com a resistência generalizada à SP. A resistência (à SP ou à AQ) pode reduzir a eficácia da SMC em proteger crianças a contra malária clínica.<sup>[4]</sup> No entanto, foi sugerido que a SP poderá manter o seu efeito protector mesmo em áreas onde a resistência é elevada.

A SMC é, geralmente, distribuída em campanhas anuais de quatro ciclos durante o pico da época chuvosa, com períodos de distribuição de, aproximadamente 28 dias entre si.<sup>[5]</sup> Após atividades de sensibilização comunitárias, a SMC é distribuída porta a porta por distribuidores comunitários voluntários, durante três a quatro dias por ciclo.

Cada regime de tratamento mensal de SPAQ consiste em um único comprimido dispersível de SP e três comprimidos dispersíveis diários de AQ. Crianças dos 3–<12 meses recebem uma dose menor de SPAQ do que as crianças dos 12–59 meses. Uma dose de SP e a primeira dose de AQ (dia 1 de SPAQ) são administradas por ou sob a supervisão de distribuidores comunitários para assegurar que os comprimidos são correctamente dispersos em água e que a criança ingere completamente a medicação. Isto é referido como toma observada directa (TOD). Os distribuidores comunitários deixam, então, uma embalagem blister para cuidadores quem contém os dois comprimidos restantes de AQ, fornecendo instruções sobre como administrar e registar a dose utilizando o cartão de registo SMC da criança. Os cuidadores administram o restante AQ durante os dois dias seguintes (dia 2 de AQ e dia 3 de AQ).

A estratégia do Programa Nacional de Controlo da Malária em Moçambique (PNCM) para 2017–2022 está focada em reduzir o fardo da malária em áreas com elevada endemicidade (onde a doença está largamente alastrada) e em sustentar os ganhos nas áreas de baixa transmissão.<sup>[6]</sup> A SMC poderá ter um papel a desempenhar na realização deste plano.

Em 2020, o PNCM e Malaria Consortium iniciaram um projecto de implementação faseada na província de Nampula para avaliar a viabilidade e eficácia do SMC no contexto Moçambicano.<sup>[7]</sup>

Os seis objectivos deste projecto foram:

1. determinar prevalências da linha base de resistência à SP e à AQ e qualquer aumento na resistência após uma campanha anual de SMC
2. estabelecer se receber SPAQ está associada com uma redução nas probabilidades de resultados clinicamente significativos da malária
3. avaliar a mudança nos indicadores de morbilidade por malária relatados por meio de dados de rotina
4. documentar a adaptação da implementação de SMC no contexto Moçambicano
5. explorar a viabilidade e a aceitação de SMC entre os participantes
6. avaliar o processo de implementação de SMC em termos de qualidade e cobertura de distribuição.



Embalagem blister que contém medicação SPAQ: um comprimido de SP e três comprimidos de AQ

# Métodos

## Localização e desenho do projecto

Entre Novembro de 2020 e Fevereiro de 2021, distribuímos SMC a uma população alvo de cerca de 72.000 crianças com menos de cinco anos nos distritos de Malema e Mecubúri. Como parte do 6º objectivo do projecto, conduzimos um inquérito de cobertura de final de campanha (EoR) nestes dois distritos entre 15 e 29 de Março 2021, após o ciclo final da campanha anual de SMC. O Centro de Investigação em Saúde de Manhica (CISM) coordenou a pesquisa, que abrangeu 1.800 famílias.

O inquérito EoR empregou um protocolo idêntico aos dos inquéritos EoR noutros países onde apoiamos a distribuição de SMC.<sup>[8]</sup> Em ambos distritos, selecionamos comunidades com probabilidade proporcional ao tamanho da sua população para dar uma amostra autoponderada que fosse representativa da população geral dos dois distritos. Nós amostramos números constantes de famílias (15) em cada comunidade, selecionando aleatoriamente estruturas residenciais (englobando ou residências de uma única família ou compostos de famílias múltiplas) das listas de estruturas em cada comunidade.

## Recolha e análise de dados

Equipas de pesquisa treinadas (habitualmente a trabalhar em pares) realizaram inquéritos de questionários utilizando SurveyCTO, uma plataforma eletrónica de recolha de dados para smartphones. Os dados foram carregados para um servidor remoto após cada dia de recolha de dados. As equipas realizaram entrevistas em idiomas locais, traduzindo a partir do questionário em português, no local.

Assim que as equipas obtivessem o consentimento dos residentes para a participação no inquérito, uma lista de todas as crianças dos 3–119 meses foi feita em SurveyCTO registando o seu nome, idade e sexo. Uma criança foi selecionada automaticamente, de forma aleatória, da lista pelo SurveyCTO — todas as questões subsequentes relacionadas a essa criança e ao seu cuidador principal e família.

Crianças mais velhas, fora da faixa etária elegível, podem, inadvertidamente, receber SMC e houve desafios para estimar a proporção de crianças nesta faixa etária que receberam o dia 1 de SPAQ noutros contextos. O inquérito EoR que efetuamos em Moçambique difere de inquéritos idênticos prévios num ponto chave: foi projectado para ser capaz de dar uma estimativa da cobertura SMC para crianças elegíveis (3–59 meses) com uma margem de erro de cinco por cento, ao mesmo tempo que também apresenta uma amostra representativa de crianças não elegíveis (60–119 meses).



Administração remota de SMC

O conjunto de dados resultante incluiu informação nas seguintes variáveis do indicador chave:

- cuidador ouviu sobre a data do ciclo de SMC
- conhecimento do cuidador da elegibilidade de idades para SMC
- cobertura da família
- cobertura de criança elegível (com dia 1 de SPAQ de qualquer origem) no ciclo quatro
- cobertura de criança elegível, por número de ciclos durante a campanha 2020–2021
- dia 1 SPAQ recebido por TDO
- dia 2 e dia 3 de aderência AQ (ambos os dias)
- retenção do cartão de registo de criança SMC
- cobertura de criança (cartão de registo de criança SMC)
- cobertura de criança não elegível.

Analisamos a informação utilizando Stata 16, calculando resultados como proporções com intervalos de confiança (IC) de 95 por cento ajustados para efeitos de concepção da pesquisa. Resultados são mostrados para informação de Malema e Mecubúri combinados.

# Resultados

A Tabela 1 mostra os resultados para cada indicador chave para o ciclo quatro, com denominadores e ICs de 95 por cento. Os resultados indicam que, de acordo com os registos dos cuidadores, os distribuidores comunitários

visitaram cerca de 90 por cento das famílias em áreas destinadas para SMC, e mais de 85 por cento das crianças elegíveis receberam o dia 1 de SPAQ.

**Tabela 1: Resultados de pesquisa do fim de campanha (ciclo quatro, Malema e Mecubúri)**

Indicador	Denominador	Proporção (percentagem)	IC de 95 por cento
Cuidador ouviu a data do ciclo de SMC	Famílias com crianças elegíveis (3–59 meses)	84.4	79.7–88.2
Conhecimento do cuidador da elegibilidade de idades	Famílias com crianças elegíveis	88.3	84.9–91.0
Cobertura das famílias	Famílias com crianças elegíveis	89.3	85.8–92.0
Cobertura de criança elegível do dia 1 de SPAQ, todas as fontes (registo do cuidador)	Crianças elegíveis	85.8	82.1–88.9
SMC recebido por TDO	Crianças elegíveis receberam o dia 1 de SPAQ	96.1	93.7–97.6
Dia 2 e 3 de aderência (ambos os dias)	Crianças elegíveis receberam o dia 1 de SPAQ	98.3	98.5–99.7
Retenção do cartão de registo SMC	Crianças elegíveis	87.7	83.9–90.8
Cobertura de criança (cartão de registo SMC)	Crianças elegíveis com cartão de registo SMC disponível	94.0	91.2–95.9
Cobertura de criança não elegível (registo de cuidador)	Crianças não elegíveis (60–119 meses, numa família com crianças com <10 anos)	15.3	11.5–20.1

O que foi encontrado foi semelhante através dos dois distritos, quando analisados individualmente. Por exemplo, cobertura de criança elegível de dia 1 de SPAQ foi 84 por cento (IC de 95 por cento: 77.8–88.7) em Malema e, aproximadamente, 88 por cento (IC de 95 por cento: 82.7–91.3) em Mecubúri.

Resultados para cobertura de crianças elegíveis noutros ciclos baseados em registos de cuidador retrospectivos após o ciclo quatro estão apresentados na Tabela 2. Os resultados mostram que quase 80 por cento das crianças elegíveis receberam o dia 1 de SPAQ em todos os quatros ciclos.

**Tabela 2: Resultados de pesquisa do fim de campanha (ciclo quatro, Malema e Mecubúri)**

Indicador	Denominador	Proporção (percentagem)	IC de 95 por cento
Cobertura de criança elegível, não recebeu dia 1 de SPAQ na campanha 2020/21 (registo de cuidador)	Crianças elegíveis (3–59 months)	4.9	2.9–8.1
Cobertura de criança elegível, recebeu quatro ciclos de dia 1 de SPAQ na campanha 2020/21 (registo do cuidador)	Crianças elegíveis	77.0	69.7–82.9



Administração de SPAQ durante o primeiro ciclo de SMC em Mecubúri, Nampula, 2020

## Discussão

O projecto faseado SMC de 2020 na província de Nampula alcançou uma grande cobertura de crianças com dia 1 de SPAQ. Actividades de sensibilização — que aconteceram antes, durante e após a entrega de SMC — foram também eficazes, como evidenciado pelos altos níveis de conhecimento por parte do cuidador das datas de ciclos de SMC e das faixas etárias elegíveis para a administração de SPAQ. Apesar do facto de que 2020–2021 foi apenas a primeira vez que SMC foi distribuído em Moçambique, os resultados foram comparáveis aos de países da região Sahel, onde SMC já tinha sido distribuído durante vários anos. As proporções de crianças que receberam SPAQ como TDO — e as que receberam ambos os dia 2 de AQ e dia 3 de AQ — foram maiores do que as alcançadas em áreas apoiadas pela Malaria Consortium em Burkina Faso, Chad, Nigéria e Togo, respetivamente, durante 2020.<sup>[8]</sup>

A cobertura de crianças elegíveis com o dia 1 de SPAQ determinada utilizando cartões de registo de criança SMC, foi mais alta do que a calculada baseada nos registos de cuidador. É provável que, apesar da retenção de cartões por 94 por cento dos cuidadores no ciclo quatro, preferências podem ter acontecido sendo que crianças elegíveis sem cartões podem ter tido uma menor probabilidade de receber o dia 1 de SPAQ do que as que têm cartões.

Esta pesquisa representa a primeira tentativa de Malaria Consortium para obter uma amostra representativa de crianças mais velhas, não elegíveis fora da faixa etária padrão para SMC. Um resultado interessante da pesquisa foi indícios de administração de SPAQ a esta faixa etária. A administração a crianças mais velhas pode reflectir as dificuldades sentidas pelos distribuidores comunitários SMC em determinar as idades das crianças, inconsistências nos registos das idades das crianças pelos cuidadores ou, em alguns casos, o desejo dos cuidadores para que crianças mais velhas recebam protecção da malária. Administrar doses de SPAQ a crianças acima de 59 meses não só aumenta o risco de rupturas de stock, mas também, o risco de contribuir para a resistência à SP devido à subdosagem em crianças com mais de 59 meses (uma vez que a dosagem de medicamentos SMC é destinada a grupos de idades mais jovens).

Juntos, os resultados do inquérito EoR, sugerem que distribuímos com sucesso SMC a quase 90 por cento da população-alvo de crianças elegíveis e que a qualidade de distribuição do programa foi, no geral, elevada. Isto foi alcançado apesar da implementação muito recente do

programa em Moçambique e do potencial para perturbação devido à pandemia global COVID-19.

Antecipamos que os dados obtidos deste inquérito de cobertura irão também facilitar mais estudos para investigar os determinantes de crianças acima dos 60 meses, receberem o dia 1 SPAQ. Tais determinantes poderão incluir a idade da criança, medidas de uma posição socioeconómica familiar, pessoas responsáveis pela tomada de decisões relacionadas com a saúde de crianças e conhecimento do cuidador de SMC.

Uma segunda fase deste projecto está actualmente a ser planeada e espera-se que inicie em Novembro de 2021. Adicionalmente à expansão da distribuição de SMC a dois novos distritos, esta fase irá envolver um estudo cluster randomizado de aproximadamente 3.000 crianças elegíveis para estimar a eficácia de SMC na prevenção de casos de malárias clinicamente significativos. Irá também incluir uma componente de eficácia de quimioprevenção, bem como um estudo de coorte que irá medir a mudança nos marcadores de resistência à SP e à AQ ao longo da campanha SMC usando ensaio quantitativo de reacção em cadeia da polimerase (qPCR) com amostras de sangue seco recolhidas de crianças elegíveis, com seguimento durante quatro meses.

## Referências

1. Meremikwu MM, Donegan S, Sinclair D, Esu E, Oranganje C. Intermittent preventive treatment for malaria in children living in areas with seasonal transmission. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2021; CD003756. doi: 10.1002/14651858.CD003756.pub4.
2. World Health Organisation (WHO). Seasonal malaria chemoprevention with sulfadoxine-pyrimethamine plus amodiaquine in children: A field guide. Geneva: WHO; 2013. Available from: <https://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241504737/en/>.
3. ACCESS-SMC Partnership. Effectiveness of seasonal malaria chemoprevention at scale in west and central Africa: An observational study. The Lancet, 2020; 396(10265): 1829–40. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32227-3.
4. van Lenthe M, van der Meulen R, Lassovski M, Ouabo A, Bakula E, Badio C et al. Markers of sulfadoxine–pyrimethamine resistance in eastern Democratic Republic of Congo: Implications for malaria chemoprevention. Malaria Journal, 2019; 18(430). doi: 10.1186/s12936-019-3057-7.
5. World Health Organisation. WHO policy recommendation: Seasonal malaria chemoprevention for *Plasmodium falciparum* malaria control in highly seasonal transmission areas of the Sahel subregion in Africa. Geneva: WHO; 2012. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337978>.
6. Aide P, Candrinho B, Galatas B, Munguambe K, Guinovart C, Luis F et al. Setting the scene and generating evidence for malaria elimination in Southern Mozambique. Malaria Journal, 2019; 18(190). doi: 10.1186/s12936-019-2832-9.
7. Wharton-Smith A, Roca-Feltrer A, Rodrigues M, Richardson S, Bonnington C, Rassi C et al. A protocol for a hybrid effectiveness-implementation study to assess the feasibility, acceptability and protective effect of seasonal malaria chemoprevention in Nampula province, Mozambique. JMIR Research Protocols (accepted, in press), 2021. doi: 10.2196/27855.
8. Malaria Consortium. Quantitative report on seasonal malaria chemoprevention supported by Malaria Consortium in 2020: Coverage and quality of SMC in Burkina Faso, Chad, Nigeria and Togo. London: Malaria Consortium; 2021. Available from: <https://www.malariaconsortium.org/resources/publications/1429/quantitative-report-on-seasonal-malaria-chemoprevention-supported-by-malaria-consortium-in-2020-coverage-and-quality-in-burkina-faso-chad-nigeria-and-togo>.

### © Malaria Consortium / Outubro 2021

Salvo indicação em contrário, é permitida a reprodução, parcial ou total, da presente publicação para fins não lucrativos ou educativos sem a permissão do detentor dos direitos de autor. Deverá indicar claramente a fonte e enviar uma cópia ou ligação do material reimpresso para Malaria Consortium. As imagens desta publicação não podem ser usadas sem autorização prévia de Malaria Consortium.

Instituição de beneficência registada no Reino Unido: 1099776

**Exoneração da Responsabilidade:** Este estudo recebeu financiamento da Fundação Bill e Melinda Gates. SMC implementação foi apoiada por doações filantrópicas para SMC recebidas pelo Malaria Consortium.

Contact: [info@malariaconsortium.org](mailto:info@malariaconsortium.org)

 FightingMalaria  
 MalariaConsortium  
[www.malariaconsortium.org](http://www.malariaconsortium.org)



**malaria  
consortium**  
disease control, better health