

Caracterización de casos de malaria grave mortal en Manhiça y Quelimane (Mozambique)

Autores: Rosauro Varo, Sara Ajanovic, David Torres, Marta Valente, Quique Bassat

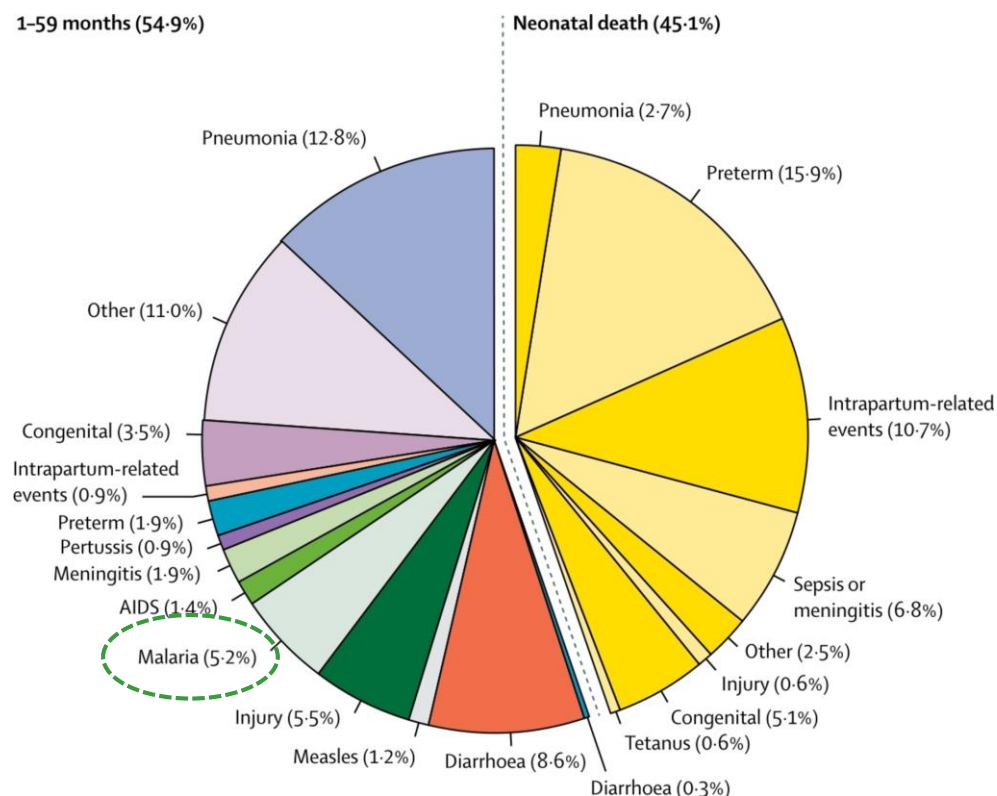


DECLARACIÓN DE POTENCIALES CONFLICTOS DE INTERESES

Declaramos no tener ningún conflicto de interés



■ Malaria y mortalidad



Los sistemas de registro vital son inadecuados

Conocer las causas de muerte es primordial para definir políticas de salud

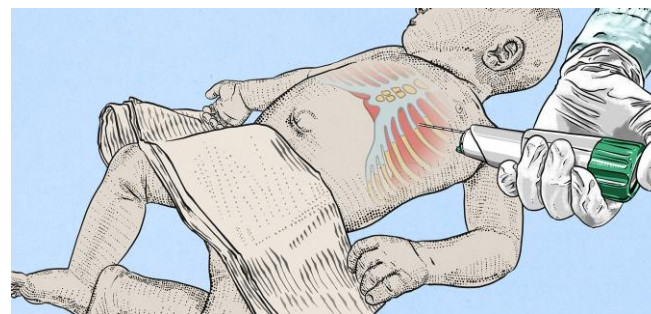
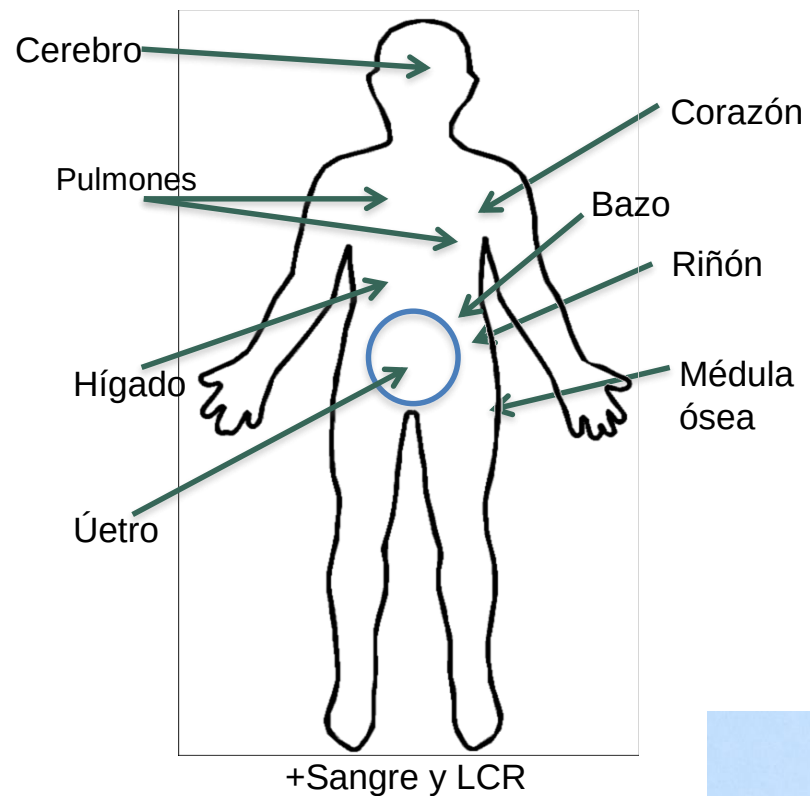
La autopsia verbal tiene limitaciones
Autopsias completas solo en algunos hospitales

Nuevo enfoque para determinar causas de muertes → **MITS**

WHO, Global Technical strategy for malaria, 2015

WHO, World malaria report, 2021

■ MIA (minimally invasive autopsy) / MITS (minimally invasive tissue sampling)



CHAMPS

<https://champshealth.org/>

**Child Health and
Mortality Prevention
Surveillance**



**EMORY
UNIVERSITY**

Emory
Global Health Institute

*BILL & MELINDA
GATES foundation*



• **Baliakandi/Faridpur, Bangladesh**





Social Behavioral Science



Understand acceptability of proposed processes

Mortality and Pregnancy Surveillance



Identify deaths for MITS and collection of additional data

Specimen Collection



Collect tissue and non-tissue specimens for further laboratory analysis

Clinical Data Verbal Autopsy



Gather other information around terminal state to improve context for DeCoDe panel

Microbiology, Real-Time PCR Analysis



Identify pathogens in specimens that may have caused death

Local & Central Histopath Analysis



Analyze tissues to understand pathogens associated with cellular changes; compare central and site findings

DeCoDe Panel



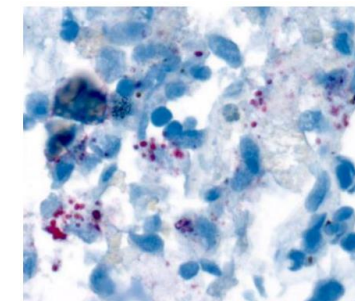
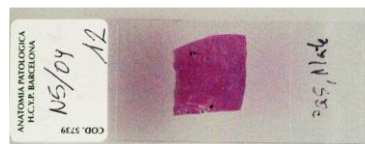
Review all findings and assign cause of death

Data to Action



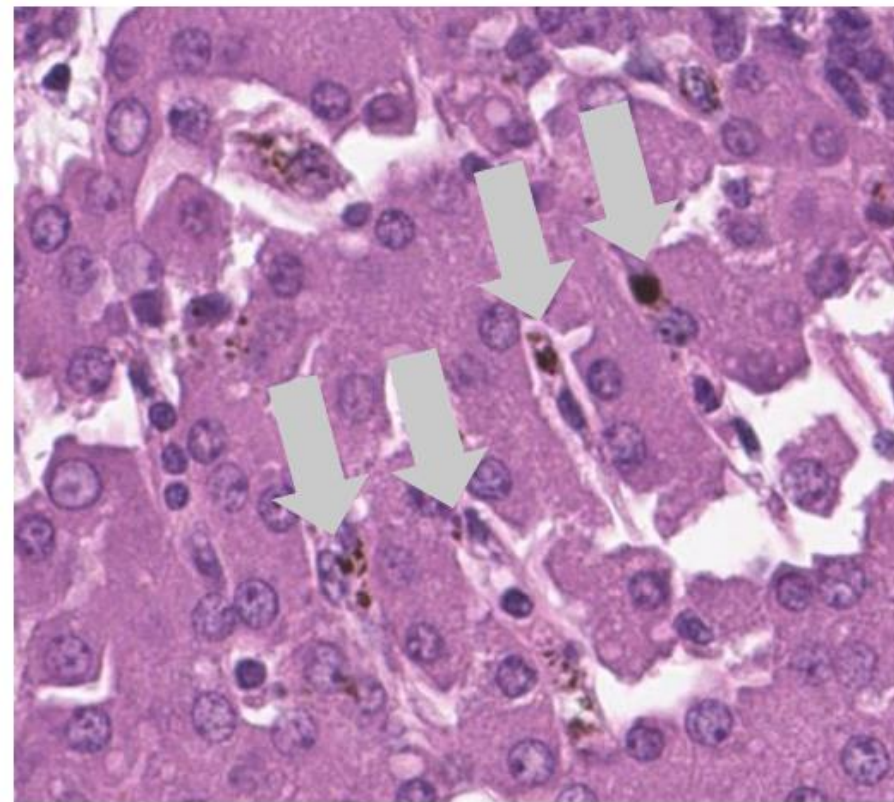
Help inform a range of policies and public health actions to reduce child mortality

- ICD-10 and ICD-PM
- Underlying/Morbid/Immediate



Variables		Mozambique N(%)
Número de muertes		1613
Muertes con consentimiento para MITS		920
Muertes en las que se realizó MITS		892
Muertes codificadas		710 (19.6)
Número de infecciones de malaria		46 (6.5)
Número de muertes por malaria		26 (3.7)
Grupo de edad		
	Mortinatos y neonatos	553 (77.9)
	Niños: 28d<3m	21 (3.0)
	Niños: >3-<12m	43 (6.1)
	Niños: 12m<60m	93 (13.1)
Sexo		
	Masculino	419 (59.1)
	Femenino	290 (40.9)
Localización de la muerte		
	Unidad sanitaria ≤24 ante de ingreso	478 (67.4)
	Unidad sanitaria >24 antes del ingreso	172 (24.3)
	Comunidad (no hospitalizado)	45 (6.3)
	Comunidad (contacto con el sistema sanitario)	14 (2.0)
Mediana (IQR) horas de hospitalización		22 (5, 64)
VIH		
	VIH no expuesto (%)	529 (74.5)
	VIH expuesto no infectado (%)	147 (20.7)
	VIH infectado (%)	34 (4.8)

Resultados

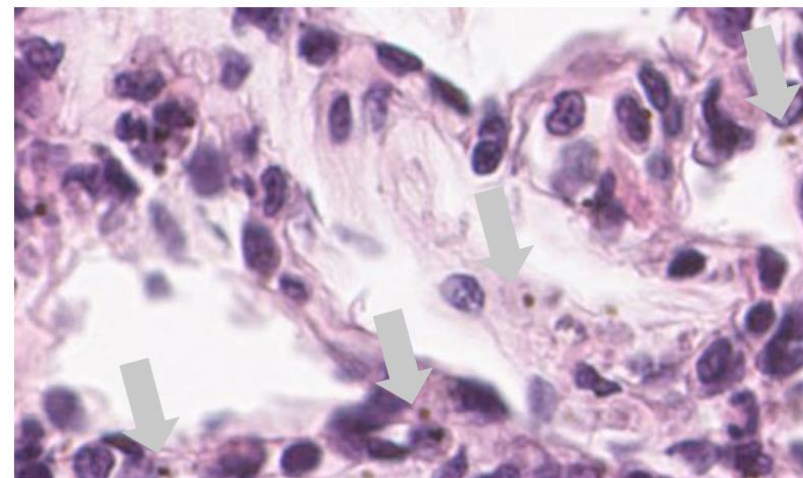


Hígado con abundantes eritrocitos parasitados en los sinusoides

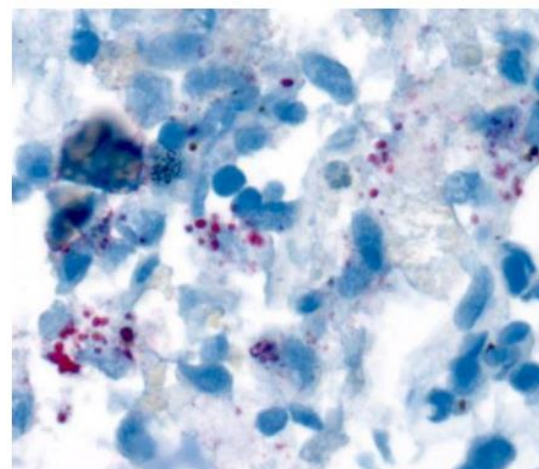
Confidencial – Datos no publicados

Variables		Mozambique (N=710)	
		Malaria (N=26; 3.7%)	No malaria (N=684; 96.3%)
Grupo de edad			
	Mortinatos y neonatos	0 (0)	553 (80.8)
	Niños: 28d<3m	0 (0)	21 (3.1)
	Niños: >3-<12m	4 (15.4)	39 (5.7)
	Niños: 12m<60m	22 (84.6)	71 (10.4)
Sexo			
	Masculino	16 (61.5)	403 (59.0)
	Femenino	10 (38.5)	280 (41.0)
Localización de la muerte			
	Unidad sanitaria ≤24 ante de ingreso	16 (61.5)	462 (67.6)
	Unidad sanitaria >24 antes del ingreso	9 (34.6)	163 (23.9)
	Comunidad (no hospitalizado)	1 (3.8)	44 (6.4)
	Comunidad (contacto con el sistema sanitario)	0 (0)	14 (2.0)
Muertes durante la estación de malaria		18 (69.2)	355 (51.9)
Muertes durante el fin de semana		6 (23.1)	145 (21.2)
Mediana (IQR) horas de hospitalización		13 (3, 56)	23 (6, 65)
VIH			
	VIH no expuesto (%)	14 (53.8)	515 (75.3)
	VIH expuesto no infectado (%)	9 (34.6)	138 (20.2)
	VIH infectado (%)	3 (11.5)	31 (4.5)

Confidencial – Datos no publicados



Pulmón con abundantes eritrocitos parasitados en capilares



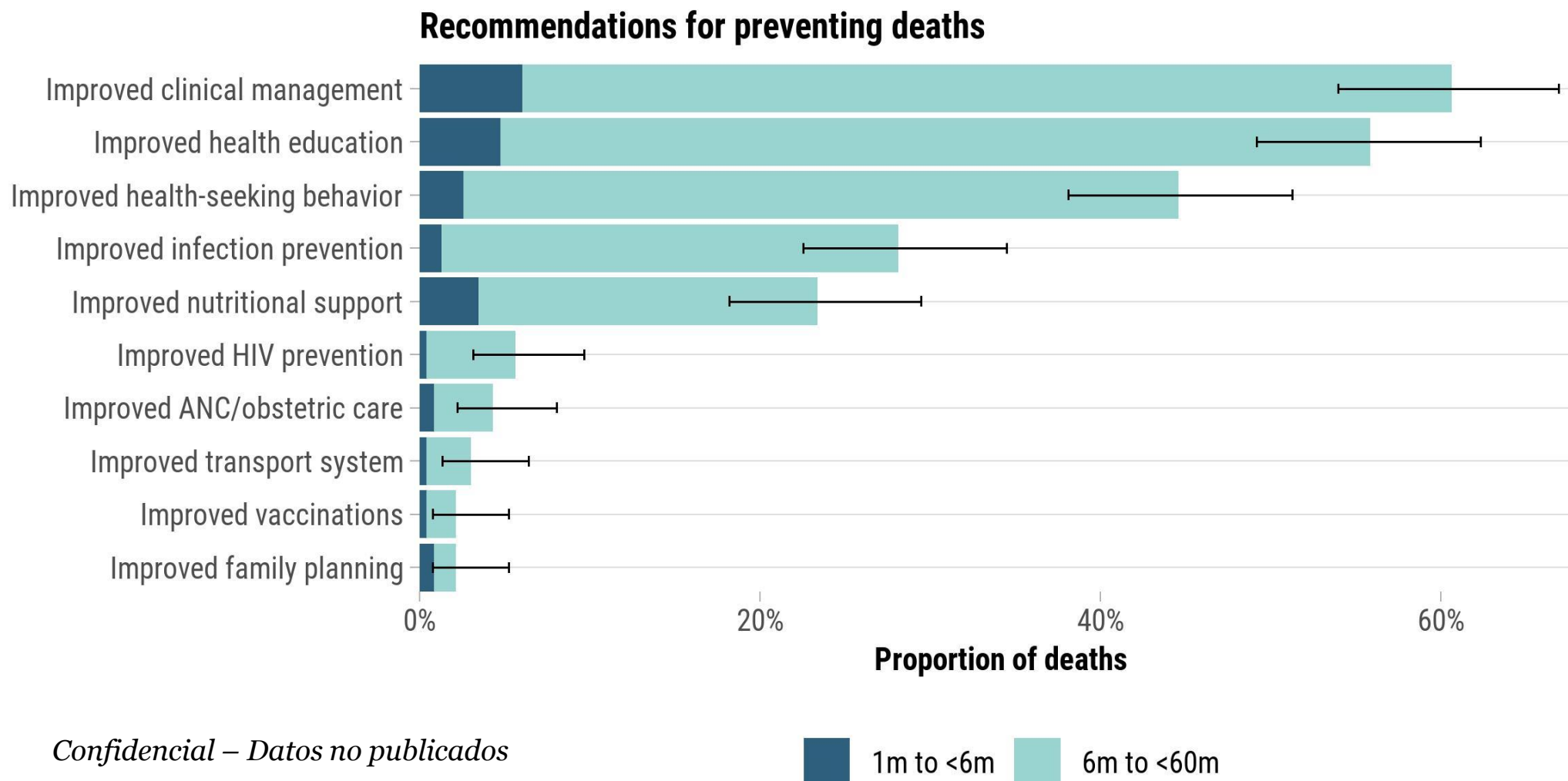
Inmunohistoquímica pulmonar de un niño con malaria grave con evidencia de ***Streptococcus spp*** (no piogénico).

Variables	Mozambique (N=26)
Síndromes clínicos pre-mortem	
Pérdida de conciencia	7 (26.9)
Convulsiones	11 (42.3)
Dolor abdominal	1 (3.8)
Fiebre	6 (23.1)
Tos	4 (15.4)
Escalofríos	1 (3.8)
Diarrea	5 (19.2)
Dolor de cabeza	0 (0)
Vómitos	8 (30.8)
Alteración estado de conciencia	6 (23.1)
Distrés respiratorio	5 (19.2)
Otras causas concomitantes	
Anemias	6 (23.1)
VIH	3 (11.5)
Pneumonia	5 (19.2)
Otros síndromes metabólicos, endocrinos, hematológicos	2 (7.7)
Otras enfermedades respiratorias	4 (15.4)
Enfermedad cutánea	1 (3.8)
Sepsis	2 (7.7)
Antimaláricos pre-mortem	20 (76.9)
Antibióticos pre-mortem	19 (73.1)
Tratamiento de hipoglucemia	10 (38.5)

Confidencial – Datos no publicados

Variables	Mozambique (N=26)
Parásito	
<i>Plasmodium falciparum</i>	26 (100.0)
Co-infecciones	
Sin co-infecciones	19 (73.1)
Bacterias	5 (19.2)
Bacterias gram positivas	4 (15.4)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2 (7.7)
<i>Streptococcus pyogenes</i>	0 (0)
<i>Streptococcus spp.</i>	2 (7.7)
Gram negative bacteria	4 (15.4)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1 (3.8)
<i>Escherichia coli</i>	0 (0)
<i>Escherichia coli/Shigella spp.</i>	0 (0)
<i>Haemophilus influenzae</i>	2 (7.7)
<i>Haemophilus influenzae</i> Type A	0 (0)
<i>Klebsiella oxytoca</i>	0 (0)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2 (7.7)
<i>Klebsiella spp.</i>	0 (0)
<i>Moraxella catarrhalis</i>	1 (3.8)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0 (0)
<i>Salmonella spp.</i>	1 (3.8)
Virus	3 (11.5)
Cytomegalovirus	2 (7.7)
Enterovirus	0 (0)
Human Immunodeficiency Virus	3 (11.5)
Otros parásitos	0 (0)
Muertes consideradas prevenibles	24 (92.3)

■ Mortalidad prevenible 99.2% (234/236) de muertes por malaria (incluyendo otros países de CHAMPS)



■ Conclusiones

- La malaria sigue siendo una de las principales causas de muerte entre los niños de Mozambique mayores de un año.
- Comprender **toda la cadena de acontecimientos** que conducen a la muerte y las afecciones asociadas podría ayudar a **orientar mejores estrategias de investigación y prevención de la mortalidad**.
- Es importante considerar las **coinfecciones y las morbilidades asociadas** para tratar los casos graves de malaria.
- La mayoría de estas **muertes se consideraron prevenibles con medidas** como la mejora de la asistencia y los cuidados al paciente; o la formación en salud de la población.

Agradecimientos



Building
Knowledge.
Saving
Children's
Lives.

- Quique Bassat
- Dianna Blau
- Sara Ajanovic
- Marta Valente
- Núria Balanza
- Bàrbara Baro
- Pere Millat
- Sara Arias
- Maria Maixenchs
- Carole Amroune
- Vima Delgado
- Sandra Santafé
- Jaume Ordi
- Natalia Rakislova
- Francisco Saúte
- Inácio Mandomando
- Elisio Xerinda
- Milton Kincardett
- Meritxell Molinos
- Bento Nhancale
- Humberto Mucasse
- Justina Bramugy
- Pio Vitorino
- Campos Mucasse



EMORY
UNIVERSITY

BILL &
MELINDA
GATES
foundation

ISGlobal