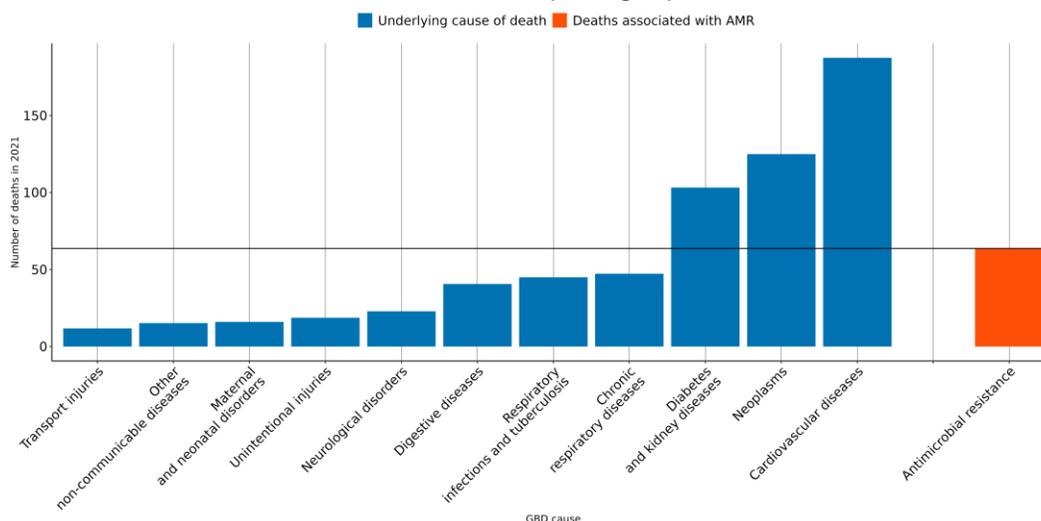


Ko e kavenga 'o e antimicrobial resistance (AMR) 'i Tonga

Fakamatala fakanounou

- Ko e Antimicrobial Resistance (AMR) ko ha fakatu'utamaki lahi ia ki he mo'ui lelei fakaemamani lahi, **kuo mole ha mo'ui 'e 20** tupu 'i he ta'u takitaha talu mei he 1990 'i Tonga koe'uhi ko e AMR.
- 'I he 2021, na'e fakafuofua ki he mate 'e 17 'i he **UI (12-22)** na'e tupu mei he AMR mo e **64 UI (46-81)** mate fekau'aki mo e AMR 'i he feitu'u ko 'eni.
- Ko e tokolahi taha 'o e ngaahi mate fekau'aki mo e AMR 'i he 2021 na'e hoko ia 'i he lotolotonga 'o kinautolu ta'u **70+** 'i he fonua.
- Na'e kau 'i he ngaahi fakataha'anga 'o e faito'o konatapu fakatupu mate taha 'i he 2021 'a e *Staphylococcus aureus* 'oku ne matu'uaki 'a e methicillin, *Acinetobacter baumannii* 'oku ne matu'uaki 'a e carbapenems mo e *Streptococcus pneumoniae* 'oku ne matu'uaki 'a e carbapenems.

Fika 1 Tokolahi 'o e kau mate 'i he tefito'i tupu'anga, pea mo kinautolu 'oku fekau'aki mo e AMR 'i he 2021



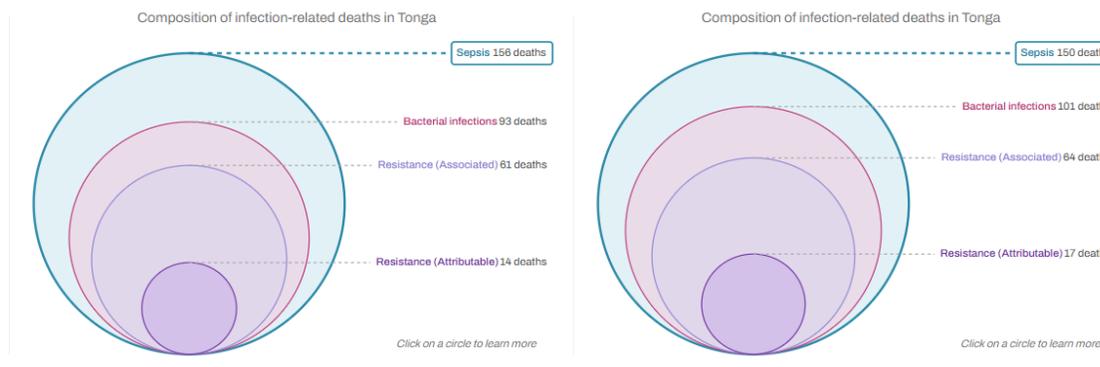
- 'I he 2021, na'e ma'olunga 'a e tokolahi 'o e ngaahi mate fekau'aki mo e AMR (pa lanu moli 'i he fika 2) 'i hono fakafehoanaki ki he ngaahi tupu'anga tefito 'o e mate ('oku faka'ali'ali lanu pulu) 'i he fonua. 'Oku hoko 'a e mate fekau'aki mo e AMR 'i he ngaahi tupu'anga lahi 'o e mate 'i he Global Burden of Disease (GBD) pea 'oku 'ikai ko e AMR 'a e tupu'anga tefito 'o e mate 'iate ia pe.
- 'I he fakataha ma'olunga 'a e [Fakataha'anga Lahi 'o e Ngaahi Pule'anga Fakatahataha 'o e 2024 'i he antimicrobial fakafepaki](#), na'e loto 'a e kau memipa 'o e fonua ke fakasi'isi'i 'aki 'a e **10%** 'i hono fakafehoanaki ki he 2019 (**mei he 4.95 ki he 4.45 miliona**) 'i he tokolahi fakaemamani lahi 'o e mate fekau'aki mo e AMR 'i he 2030. Ka ['oku fakahaa'i 'e he'emaui forecast](#) kapau 'e 'ikai ke fai ha ngaue fakataha, 'e lava ke a'u 'a e mate fekau'aki mo e AMR ki he **5.5 miliona** (UI 4.8 - 6.2) kapau 'e hokohoko atu 'a e ngaahi feto'aki lototonga. Ki Tonga, ko e holoki 'e 10% 'oku 'uhinga ia ke holoki 'a e tokolahi 'o e ngaahi mate fekau'aki mo e AMR ki he **58**, ka 'i he lototonga ni 'e lava ke a'u ki he **64 UI [46-86]** 'a e mate fekau'aki mo e AMR 'i he 2030.

AMR 'i Tonga

Ngaahi me'a mahu'inga ke ma'u

- Ko e Antimicrobial Resistance (AMR) ko ha fakatu'utamaki lahi ia ki he mo'ui lelei fakaemamani lahi, *kuo mole ha mo'ui 'e taha miliona* tupu 'i he ta'u takitaha talu mei he 1990.
- 'I he funga 'o e mamani, ko e mate 'e 4.71 (95% Uncertainty Interval (UI) 4.2-5.2) miliona na'e fekau'aki mo e mahaki 'oku matu'uaki 'e he pekitilia 'i he 2021.
- Pea ko e mate 'e 1.14 (UI 1 - 1.3) miliona na'e tupu mei he mahaki 'oku matu'uaki 'e he pekitilia 'i he ta'u tatau.
- Ko e mate 'e 39 (UI 33 - 46) miliona 'oku 'amanaki ke hoko 'i he vaha'a 'o e 2025-2050 tukukehe kapau 'e fai ha ngaue fakataha. 'Oku fe'unga 'eni mo e mate 'e tolu 'i he miniti kotoa pe.

Konga 2 Fakafehoanaki 'a e ta'u 'e 30 'o e mate fekau'aki mo e mahaki, mo kinautolu 'oku fekau'aki mo e AMR 'i Tonga 'i he vaha'a 'o e 1990 mo e 2019.



- Ke vakai ki he ngaahi me'a ni mo ha ngaahi me'a lahi ange, vakai ki he Fakafuofua'i 'o e Ngaahi [Tupu'anga 'o e Pipihi mo e Ngaahi Ola 'o e Fakafepaki ki he Fakafuofua'i 'o e Kavenga \(MICROBE\)](#)
- 'I Tonga 'i he 2021, na'e fakafuofua ki he **mate 'e 17 'i he UI (12-22)** na'e tupu mei he AMR pea ko e **mate 'e 64 'i he UI (46-81)** fekau'aki mo e AMR. 'Oku lau heni 'a e "*mate 'oku makatu'unga*" 'i he faka'aonga" ko e ngaahi me'a ia na'e mei ta'ofi kapau na'e 'ikai ke matu'uaki 'e he pekitilia 'oku ne fakatupu 'a e faito'o. 'Oku lau 'a e "*mate fekau'aki*" ko e ngaahi me 'a ia na'e 'ikai mei hoko kapau na'e ta'ofi kakato 'a e ngaahi mahaki.
- 'I he ngaahi fonua 'e 204, **'oku ma'u 'e Tonga 'a e fika 74 ma'olunga taha** 'o e mate 'i he ta'u motu'a fekau'aki mo e AMR 'i he 2021.
- 'Oku fakahaa'i 'e he Tepile 1 'a e pekitilia na'a ne fakatupu 'a e lahi taha 'o e mate 'i he 2021 (↑ fakahaa'i 'a e fakautuutu 'o e fakafuofua fakata'u 'i he vaha'a 'o e 1990-2021, ↓ fakahaa'i 'a e holo fakata'u), pea 'oku fakahaa'i 'e he *tepile 2* 'a e fakataha'i 'o e pathogen-faito'o konatapu 'a ia na'a ne fakatupu 'a e mate lahi taha 'i he 2021.

Tepile 1. Pekitilia 'oku ne fakatupu 'a e mate lahi taha 'i he 2021 (Tokolahi 'o e mate 'i he ha'i)

Burden rank	Overall susceptible and resistant		Associated		Attributable	
	Organism (UI (range))	Change	Organism (UI (range))	Change	Organism (UI (range))	Change
	Streptococcus pneumoniae 19 UI (15-23)	↓	Streptococcus pneumoniae 13 UI (9-17)	↓	Acinetobacter baumannii 4 UI (3-4)	↑
	Staphylococcus aureus 16 UI (13-20)	↑	Acinetobacter baumannii 9 UI (7-11)	↑	Streptococcus pneumoniae 3 UI (2-4)	↓
	Klebsiella pneumoniae 12 UI (9-14)	↑	Staphylococcus aureus 8 UI (5-12)	↑	Klebsiella pneumoniae 2 UI (2-3)	↑
	Pseudomonas aeruginosa 10 UI (8-12)	↑	Escherichia coli 8 UI (6-11)	↑	Staphylococcus aureus 2 UI (1-3)	↑
	Acinetobacter baumannii 10 UI (8-12)	↑	Klebsiella pneumoniae 8 UI (6-10)	↑	Escherichia coli 2 UI (1-2)	↑
	Escherichia coli 10 UI (8-12)	↑	Pseudomonas aeruginosa 6 UI (4-8)	↑	Pseudomonas aeruginosa 2 UI (1-2)	↑
	Mycobacterium tuberculosis 5 UI (4-7)	↓	Enterobacter spp. 2 UI (2-3)	↑	Enterobacter spp. 1 UI (0-1)	↑
	Enterobacter spp. 3 UI (2-3)	↑	Enterococcus faecalis 2 UI (1-2)	↑	Enterococcus faecium 0 UI (0-0)	↑
	Enterococcus faecalis 3 UI (2-3)	↑	Proteus spp. 1 UI (1-2)	↑	Enterococcus faecalis 0 UI (0-0)	↑
	Group A Streptococcus 2 UI (2-3)	↑	Enterococcus faecium 1 UI (1-2)	↑	Serratia spp. 0 UI (0-0)	↓

Annualized rate of change (1990-2021):
 <-3% (dark blue), -3% to -1.5% (medium blue), -1.5% to 0% (light blue), 0% to 1.5% (pink), 1.5% to 3% (red), 3% to 5% (dark red), >5.0% (orange)

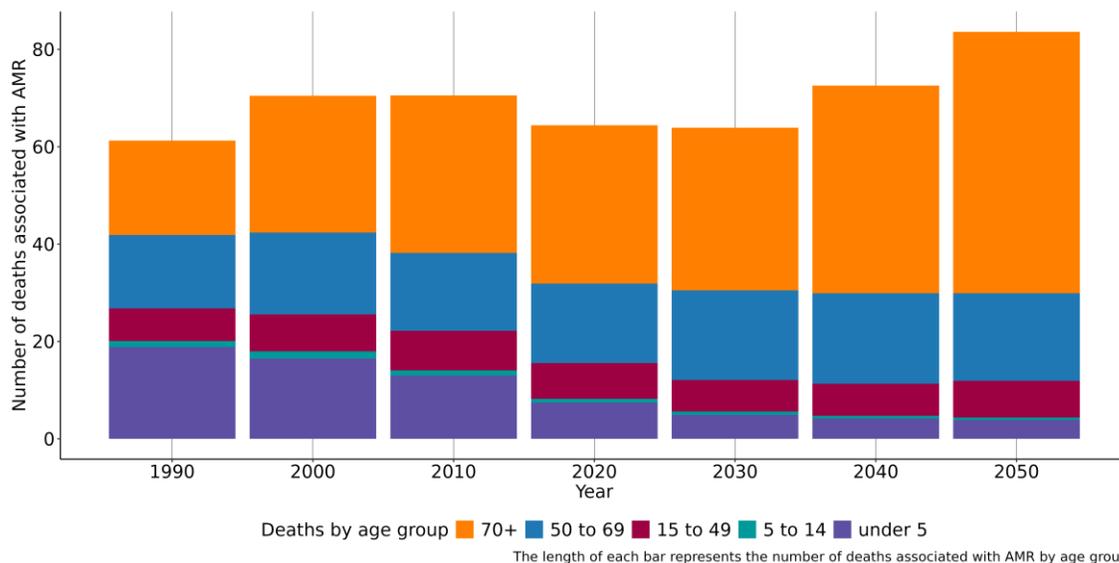
Tepile 2. Ngaahi fakataha'anga 'oku ne fakatupu 'a e mate lahi taha 'i he 2021 (Tokolahi 'o e ngaahi mate 'i he ha'i)

Burden Rank	Associated		Attributable	
	Organism (UI (range))	Change	Organism (UI (range))	Change
	Acinetobacter baumannii Fluoroquinolones 9 UI (7-11)	↑	Streptococcus pneumoniae Carbapenems 2 UI (1-3)	↓
	Acinetobacter baumannii Beta-Lactam/Lactamase Inhib. 8 UI (6-10)	↑	Acinetobacter baumannii Carbapenems 2 UI (1-2)	↑
	Acinetobacter baumannii Carbapenems 8 UI (6-10)	↑	Staphylococcus aureus Methicillin 1 UI (0-2)	↑
	Acinetobacter baumannii 4GC 8 UI (6-10)	↑	Acinetobacter baumannii Fluoroquinolones 1 UI (1-2)	↑
	Streptococcus pneumoniae Carbapenems 8 UI (5-11)	↓	Klebsiella pneumoniae Carbapenems 1 UI (1-1)	↑
	Escherichia coli Aminopenicillin 8 UI (5-11)	↑	Escherichia coli 3GC 1 UI (0-1)	↑
	Streptococcus pneumoniae TMP-SMX 8 UI (4-11)	↓	Klebsiella pneumoniae Aminoglycosides 1 UI (0-1)	↓
	Streptococcus pneumoniae Macrolides 7 UI (5-10)	↓	Pseudomonas aeruginosa Carbapenems 1 UI (0-1)	↓
	Streptococcus pneumoniae Beta-Lactam/Lactamase Inhib. 7 UI (4-10)	↑	Pseudomonas aeruginosa Fluoroquinolones 0 UI (0-1)	↑
	Acinetobacter baumannii 3GC 7 UI (5-9)	↑	Escherichia coli Fluoroquinolones 0 UI (0-1)	↑

Annualized rate of change (1990-2021):
 <-3% (dark blue), -3% to -1.5% (medium blue), -1.5% to 0% (light blue), 0% to 1.5% (pink), 1.5% to 3% (red), 3% to 5% (dark red), >5.0% (orange)

- Makehe mei he fakafepaki ki he antimicrobial, ko e ngaahi mahaki pipihi na'a ne ma'u 'a e mate lahi taha 'i he 2021 ko e ngaahi me'a ko 'eni (fakafuofua ki he mate 'e lauiafe 'i he ha'i) mahaki 'o e manava ma'ulalo ('ikai kau ai 'a e COVID) (60 UI (47-73)), ngaahi mahaki 'i he halanga toto (42 UI (33-52)), ngaahi mahaki 'i he peritoneal mo e intra-abdominal (9 UI (6-11)), ngaahi mahaki 'i he halanga urinary mo e pyelonephritis (7 UI (5-9)) mo e ngaahi mahaki 'o e kili mo e

subcutaneous systems (6 UI (4-8)). Konga 3. Tokolahi 'o e ngaahi mate fekau'aki mo e AMR 'i he vaha'a 'o e 1990-2020 mo e 2050 fakafuofua



- 'I Tonga, ko e kakai ta'u 70+ na'a nau mamata ki he tokolahi taha 'o e mate fekau'aki mo e AMR 'i he 1990 mo e 2021, 'a ia 'oku fakahaa'i ai 'oku kei tu'u laveangofua pe 'a e 70+ ki he ngaahi mahaki 'oku matu'uaki 'a e antibiotics. 'I he 2021, ko e tokolahi 'o e ngaahi mate fekau'aki mo e AMR 'i he 70+ ko e 32 UI (24-41), lolotonga ia ko e mate ki he toko 100,000 ko e 738 UI (548-928).

Ma'u'anga fakamatala ki Tonga

'I hono fakakatoa, na'e faka'aonga'i 'a e ngaahi lekooti fakafo'ituitui 'e 520 miliona pe isolates 'i he ngaahi ta'u 'e 19,513 na'e faka'aonga'i ko e fakamatala ki he'emaui founa fakafuofua'i. Na'e 'ikai ke 'i ai ha fakamatala 'e lava ke ma'u 'e he fonua ni. Na'e makatu'unga 'a e ngaahi fakafuofua 'i he ngaahi ola mei he ako 'o e Global Burden of Disease mo e fakamatala mei he feitu'u takatakai. 'Oku talitali lelei ha fa'ahinga fakamatala pe 'e lava ke faka'aonga'i ke fakalelei'i 'aki 'a e ngaahi fakafuofua ko 'eni 'i he kaha'u.

Tepile 3. Data inputs for Tonga by source type

Fa'ahinga ma'u'anga tokoni	Ngaahi ta'u	Lahi 'o e sipinga	Ngaahi 'iuniti 'o e lahi 'o e sipinga
'Oku 'ikai ha toe ma'u'anga tokoni kehe ka ko e fakamatala ki he ako 'a e GBD	'I kai ha taha		Fakamatala ki he ako 'a e GBD

Fakamatala lahi ange

Fekau'aki mo e GRAM:

Ko e taumu'a 'o e Global Research on AntiMicrobial resistance (GRAM) project ke **fa'u ha fakafuofua totonu mo taimi totonu 'o e lahi mo e feto'aki 'o e kavenga 'o e antimicrobial resistance (AMR)** 'i he funga 'o e mamani, 'a ia 'e lava ke faka'aonga'i ke fakamatala'i 'a e ngaahi fakahinohino ki he faito'o mo e ngaahi 'asenita ki he fai tu'utu'uni mo e fakatotolo, 'ilo'i 'a e ngaahi palopalema 'oku 'asi hake pea vakai'i 'a e ngaahi feto'aki ke fakamatala'i 'a e ngaahi founga fakaemamani lahi, pea pehe ki hono fakafuofua'i 'o e ngaahi tokoni 'i ha vaha'ataimi.

Ko e GRAM ko e ngaue mahu'inga ia 'a e University of Oxford– IHME Strategic Partnership. Na'e kamata 'a e GRAM 'i he tokoni mei he Fleming Fund 'a e Potungae Mo'ui mo e Tokanga'i Fakasosiale 'a Pilitania, pea mo e Wellcome Trust.

Ngaahi ma'u'anga tokoni kotoa pe:

Ke ma'u 'a e ngaahi ma'u'anga tokoni kotoa pe 'i he 'analaiso 'o e AMR 'i he IHME, vakai ki he <https://www.healthdata.org/antimicrobial-resistance>.

Ke vakai ki he ngaahi me'a ni mo ha ngaahi me'a lahi ange, vakai ki he Fakafuofua'i 'o e Ngaahi [Tupu'anga 'o e Pipihi mo e Ngaahi Ola 'o e Fakafepaki ki he Fakafuofua'i 'o e Kavenga \(MICROBE\)](#).

Ma'u'anga fakamatala:

Ke download 'a e lisi 'o e ngaahi ma'u'anga fakamatala 'oku fakahu 'i he fonua, mo e ngaahi ola 'o e AMR 'i he vahefonua, vakai ki he [Fakafetongi 'o e Fakamatala ki he Mo'ui Lelei Fakamamani Lahi \(GHDx\)](#).

Fetu'utaki mai kiate kimautolu:

- Ki he ngaahi faka'eke'eke fekau'aki mo e 'analaiso mo e ngaahi fehu'i mei he kau 'ofisa fakapule'anga, potungae mo'ui, pe ngaahi kautaha fakatotolo: engage@healthdata.org
- Ki he ngaahi faka'eke'eke fekau'aki mo e mitia: media@healthdata.org
- **Bluesky:** @ihmeuw.bsky.social
- **Twitter:** @IHME_UW
- **Facebook:** <https://www.facebook.com/IHMEUW>
- **LinkedIn:** <https://www.linkedin.com/company/institute-for-health-metrics-and-fakafuofua'i>