



Ministero della Salute

DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE, DELLA RICERCA
E DELLE EMERGENZE SANITARIE
Ex-DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA
UFFICIO 5 PREVENZIONE DELLE MALATTIE TRASMISSIBILI E PROFILASSI INTERNAZIONALE

A

UFFICIO DI GABINETTO Sede	COMANDO CARABINIERI TUTELA DELLA SALUTE – NAS Sede Centrale cctutesalutedco@carabinieri.it
ASSESSORATI ALLA SANITA' REGIONI A STATUTO ORDINARIO E SPECIALE	COMANDO GENERALE CORPO DELLE CAPITANERIE DI PORTO CENTRALE OPERATIVA cgcp@pec.mit.gov.it
ASSESSORATI ALLA SANITA' PROVINCE AUTONOME TRENTO E BOLZANO	ENAC protocollo@pec.enac.gov.it
U.S.M.A.F./SASN UFFICI DI SANITA' MARITTIMA, AEREA E DI FRONTIERA	ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA' protocollo.centrale@pec.iss.it
DIREZIONE GENERALE DELLA PROGRAMMAZIONE SANITARIA dgprog@postacert.sanita.it	CROCE ROSSA ITALIANA REPARTO NAZIONALE DI SANITA' PUBBLICA sg@cert.cri.it
DIREZIONE GENERALE SANITA' ANIMALE E FARMACO VETERINARIO dgsa@postacert.sanita.it	AZIENDA OSPEDALIERA - POLO UNIVERSITARIO OSPEDALE LUIGI SACCO protocollo.generale@pec.asst-fbf-sacco.it
MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI E DELLA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE UNITA' DI CRISI segr.unita-crisi@cert.esteri.it	ISTITUTO NAZIONALE PER LE MALATTIE INFETTIVE – IRCCS “LAZZARO SPALLANZANI” direzionesanitaria@pec.inmi.it
MINISTERO DELLE IMPRESE E DEL MADE IN ITALY (MIMIT) segreteria.capogabinetto@mise.gov.it	ISTITUTO NAZIONALE PER LA PROMOZIONE DELLA SALUTE DELLE POPOLAZIONI MIGRANTI E PER IL CONTRASTO DELLE MALATTIE DELLA POVERTA' (INMP) inmp@pec.inmp.it
MINISTERO DELLA DIFESA STATO MAGGIORE DELLA DIFESA ISPETTORATO GENERALE DELLA SANITA' MILITARE stamadifesa@postacert.difesa.it	REGIONE VENETO – ASSESSORATO ALLA SANITA' – DIREZIONE REGIONALE PREVENZIONE – COORDINAMENTO INTERREGIONALE DELLA PREVENZIONE coordinamentointerregionaleprevenzione@regione.veneto.it
MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI ufficio.gabinetto@pec.mit.gov.it	CC
MINISTERO DELL'INTERNO DIPARTIMENTO P.S. DIREZIONE CENTRALE DI SANITA' dipps017.0100@pecps.interno.it	PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI - DIPARTIMENTO PER GLI AFFARI REGIONALI E LE AUTONOMIE affariregionali@pec.governo.it
MINISTERO DEL TURISMO DIREZIONE GENERALE DELLA PROGRAMMAZIONE E DELLE POLITICHE DEL TURISMO dir.programmazione@pec.ministeroturismo.gov.it	Ex DGPRES - Ufficio 3 - Coordinamento tecnico degli Uffici di sanità marittima, aerea e di frontiera e dei Servizi territoriali di assistenza sanitaria al personale navigante USMAF-SASN
PROTEZIONE CIVILE protezionecivile@pec.governo.it	Ex DGPRES - Ufficio 11 - Gestione sanitaria delle emergenze

OGGETTO: DISEASE OUTBREAK NEWS* - MALATTIA DA VIRUS MARBURG - RUANDA

20 dicembre 2024

Il 20 dicembre 2024, il Ministero della Salute del Ruanda ha dichiarato la fine dell'epidemia di malattia da virus Marburg (MVD), come da raccomandazioni dell'OMS, dopo due periodi di incubazione consecutivi (42 giorni) trascorsi dal secondo test PCR negativo condotto il 7 novembre sull'ultimo caso confermato, e senza che fosse segnalato un nuovo caso confermato. L'epidemia era stata dichiarata il 27 settembre 2024. Al 19 dicembre 2024, sono stati segnalati 66 casi confermati, 15 decessi con un tasso di letalità (CFR) del 23% e 51 casi guariti. L'ultimo caso confermato è stato segnalato il 30 ottobre 2024. L'OMS, tramite il suo ufficio nazionale e i partner, ha fornito supporto tecnico e finanziario al governo per contenere questa epidemia. Il rischio di ricomparsa della MVD rimane anche dopo la dichiarazione ufficiale della fine dell'epidemia, considerando la persistenza del virus nei fluidi corporei dei pazienti guariti (principalmente nello sperma) e nel serbatoio animale. L'OMS incoraggia il mantenimento delle capacità di rilevamento precoce dei casi e di cura, oltre a sostenere la capacità di rispondere rapidamente, sottolineando anche l'importanza dei programmi per i pazienti guariti, del supporto psicosociale e della comunicazione continua del rischio e del coinvolgimento della comunità.

Descrizione della situazione

Dall'ultimo [Disease Outbreak News](#) su questo evento pubblicato il 13 novembre 2024, non sono stati segnalati nuovi casi confermati di malattia da virus Marburg (MVD) in Ruanda. Al 19 dicembre 2024, sono stati segnalati 66 casi confermati, di cui 15 decessi (tasso di letalità, 23%) e 51 persone sono ora guarite. Tra i casi confermati, il 68% sono uomini e il 46% adulti di età compresa tra 30 e 39 anni. Gli operatori sanitari di due strutture sanitarie di Kigali rappresentano quasi il 78% dei casi confermati. La maggior parte dei casi è segnalata dai tre distretti della città di Kigali, ovvero Gasabo, Kicukiro e Nyarugenge.

Il numero più elevato di casi confermati (61) è stato segnalato nelle prime tre settimane epidemiologiche (settimane 39-41) dell'epidemia. A ciò è seguito un forte calo, con tre o meno casi segnalati tra la settimana epidemiologica 42 (dal 14 al 20 ottobre) e la 44 (dal 28 ottobre al 3 novembre). L'ultimo caso confermato è stato segnalato il 30 ottobre e l'ultimo decesso il 14 ottobre 2024.

* La presente nota è una traduzione letterale del testo originale del Disease Outbreak News (DONs) dell'OMS disponibile al link:

<https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2024-DON544>

I DONs, pubblicati al link <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news> forniscono informazioni su eventi confermati di sanità pubblica o su eventi potenzialmente preoccupanti. Secondo l'articolo 11.4 del Regolamento sanitario internazionale (2005) [IHR (2005)], l'OMS può rendere disponibili informazioni su eventi di sanità pubblica, se altre informazioni sullo stesso evento sono già diventate pubbliche e se vi è necessità di diffusione di informazioni autorevoli e indipendenti. **La presente traduzione non implica il recepimento diretto di eventuali indicazioni e raccomandazioni dell'OMS contenute nel testo.**

La presente nota viene pubblicata sul sito del Ministero della Salute al link:

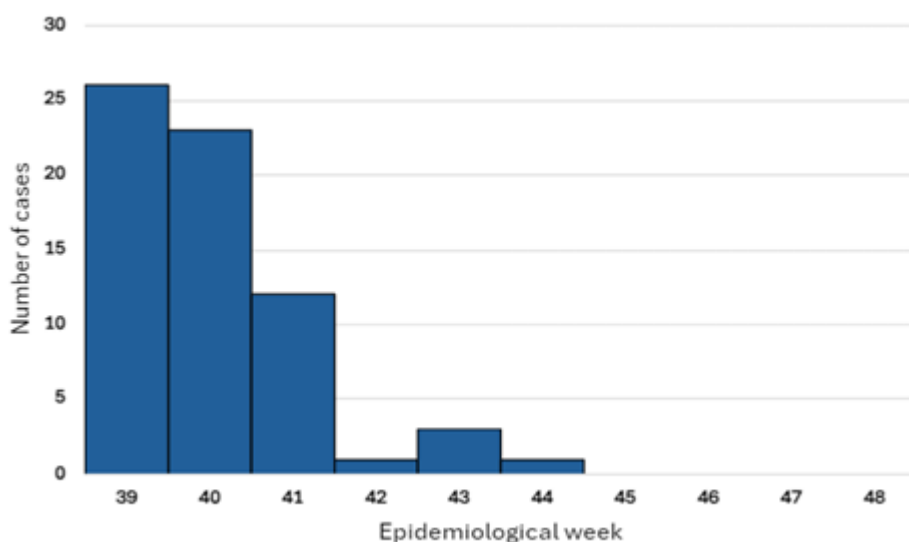
<https://www.salute.gov.it/portale/malattieInfettive/dettaglioContenutiMalattieInfettive.jsp?lingua=italiano&id=813&area=Malattie%20infettive&menu=viaggiatori>

Al 6 dicembre 2024, erano stati condotti 7874 test per il virus di Marburg presso il Ruanda Biomedical Center.

L'8 novembre 2024 è iniziato il periodo raccomandato di 42 giorni per dichiarare la fine dell'epidemia, in seguito a due test PCR negativi consecutivi sull'ultimo caso confermato di MVD il 7 novembre. Il periodo raccomandato di 42 giorni è il doppio del periodo di incubazione massimo per le infezioni da virus Marburg, dall'ultima potenziale esposizione dell'ultimo caso segnalato. L'ultimo caso confermato è stato segnalato il 30 ottobre e l'ultimo decesso il 14 ottobre 2024.

Il 20 dicembre 2024, dopo il completamento di due periodi di incubazione consecutivi (42 giorni) senza che fosse segnalato un nuovo caso confermato, il Ministero della Salute del Ruanda ha dichiarato la fine dell'epidemia.

Figura 1. Casi di MVD per settimana di segnalazione in Ruanda, al 19 dicembre 2024 (n=66).



Epidemiologia della malattia

La MVD è una malattia altamente virulenta che può causare febbre emorragica ed è clinicamente simile alla malattia da virus Ebola (EBOV). MVD e EBOV sono causate entrambe da orthoebolavirus e orthomarburgvirus, membri della famiglia Filoviridae (filovirus). Questa famiglia include il virus Ebola e il virus Marburg. Le persone vengono infettate dopo un'esposizione prolungata a miniere o grotte abitate da colonie di pipistrelli della frutta Rousettus, un tipo di pipistrello della frutta, che può essere portatore del virus Marburg. Il virus Marburg si diffonde quindi tra le persone tramite contatto diretto (con lesioni della pelle o con le mucose). In precedenza, alcuni operatori sanitari si erano infettati durante il trattamento di pazienti con MVD sospetta o confermata. Anche le cerimonie funebri che comportano il contatto diretto con il corpo del defunto possono contribuire alla trasmissione del virus Marburg.

Il periodo di incubazione varia da 2 a 21 giorni. La malattia causata dal virus Marburg inizia bruscamente, con febbre alta, forte mal di testa e grave malessere. Possono presentarsi al terzo giorno grave diarrea acquosa, dolore addominale e crampi, nausea e vomito. Sebbene non tutti i casi presentino segni emorragici, gravi manifestazioni emorragiche possono comparire tra i 5 e i 7 giorni dall'insorgenza dei sintomi e i casi fatali solitamente presentano una qualche forma di sanguinamento, spesso da più siti. Nei casi fatali, la morte si verifica più frequentemente tra gli 8 e i 9 giorni dopo l'insorgenza dei sintomi, solitamente preceduta da grave perdita di sangue e shock. Attualmente non esiste un trattamento o un vaccino approvato per la MVD. Alcuni candidati vaccini e terapie sono attualmente in fase di studio.

Prima di questo evento erano stati segnalati 17 focolai di MVD a livello globale. I focolai più recenti sono stati segnalati in Guinea Equatoriale e nella Repubblica Unita di Tanzania tra febbraio e giugno 2023. Altri paesi che hanno segnalato focolai di MVD nella Regione Africana includono Angola, Repubblica Democratica del Congo, Ghana, Guinea, Kenya, Sudafrica e Uganda.

Attività di sanità pubblica

- Il governo del Ruanda ha coordinato la risposta con il supporto dell'OMS e dei partner.
- Un team di intervento dell'OMS si è recato nel paese per supportare la risposta nazionale nelle attività di gestione delle allerte, indagini epidemiologiche, gestione dei casi, prevenzione e controllo delle infezioni, laboratorio, logistica sanitaria, ricerca terapeutica e sui vaccini e coordinamento dei partner.
- L'OMS e i partner hanno supportato il Ministero della Salute (MoH) nella conduzione della formazione a cascata negli ospedali distrettuali e nei centri sanitari del paese per le attività di: sorveglianza, IPC, gestione dei casi, punti di ingresso e salute di frontiera, WASH, comunicazione del rischio e coinvolgimento della comunità e altre attività di risposta.
- L'OMS e i partner (US CDC) hanno supportato il MoH nella revisione della definizione di caso di MVD.
- L'OMS ha supportato il centro di trattamento MVD con il supporto diretto di esperti clinici in malattie infettive, terapia intensiva e infermieristica, nonché logistica sanitaria e WASH.
- L'OMS ha supportato il pilastro nazionale di gestione dei casi per raccogliere dati standardizzati a livello di paziente in base al modulo di segnalazione elettronica dei casi dell'OMS dalla piattaforma clinica globale dell'OMS e per creare report descrittivi. L'OMS e i partner (USAID, US CDC e Africa CDC) hanno supportato la diagnostica per la MVD in Ruanda tramite la fornitura di materiale di laboratorio e supporto tecnico. L'OMS è stata costantemente coinvolta con i suoi centri di collaborazione per la febbre emorragica virale e altri laboratori di riferimento e partner per supportare la valutazione delle prestazioni dei test diagnostici e garantire la continuità del supporto tecnico per quanto riguarda i test per la MVD.

- L'OMS ha supportato il governo nell'istituzione di un programma per i pazienti guariti, condividendo linee guida tecniche e protocolli per l'istituzione di un programma nazionale e ha supportato il MoH nella fase di implementazione.
- L'OMS e i partner hanno supportato il MoH nell'aggiornamento e nella validazione delle principali linee guida nazionali e SOP, comprese le attività di sorveglianza e di IPC (inclusa la sorveglianza della mortalità).
- L'OMS e i partner (IOM, Africa CDC) hanno supportato il rafforzamento delle capacità nei punti di ingresso (POE) tramite il programma di formazione nazionale e mediante la valutazione dei bisogni presso 11 POE prioritari in tutto il paese, posti al confine con Repubblica Democratica del Congo, Uganda, Tanzania e Burundi. L'OMS ha fornito consulenza tecnica alle autorità sanitarie pubbliche in Ruanda e nei paesi a rischio riguardo l'implementazione di misure sanitarie basate sulle evidenze e sui rischi; sul rafforzamento delle capacità di rilevamento, segnalazione e gestione nei punti di ingresso e oltre confine; e consigli di viaggio.
- L'OMS ha pubblicato una guida provvisoria sulle [indicazioni per la salute delle frontiere e i punti di ingresso per i focolai di malattia da filovirus](#), applicabile ma non limitata all'attuale focolaio di MVD in Ruanda.
- L'OMS ha anche pubblicato una [dichiarazione che sconsiglia qualsiasi restrizione di viaggio e contro qualsiasi restrizione commerciale con il Ruanda](#) nel contesto dell'epidemia di MVD in corso.
- L'OMS continua a fornire supporto nei paesi limitrofi per valutare la prontezza delle strutture sanitarie, dei punti di ingresso e delle comunità di confine nei paesi limitrofi e in particolare la mappatura del rischio per le aree confinanti con il Ruanda.
- L'OMS ha pubblicato [la guida provvisoria sulla comunicazione del rischio e il coinvolgimento della comunità](#) per i focolai di malattia da virus di Marburg il 10 dicembre 2024.

Valutazione del rischio dell'OMS

L'attuale focolaio, con 66 casi confermati segnalati, è il terzo focolaio di MVD più grande mai registrato; l'80% dei casi confermati è stata segnalata tra gli operatori sanitari. Le infezioni associate all'assistenza sanitaria (note anche come infezioni nosocomiali) di questa malattia possono portare a un'ulteriore diffusione se non controllate precocemente. In conformità con le raccomandazioni dell'OMS, i criteri per dichiarare la fine di una epidemia dopo due periodi di incubazione (42 giorni) sono stati osservati senza che fosse stato rilevato alcun nuovo caso confermato o probabile di MVD.

Sulla base dell'indagine epidemiologica, che ha incluso la revisione dei registri nelle strutture sanitarie, la revisione dei dati epidemiologici, la sierologia e il sequenziamento genomico, nonché test ambientali e sugli animali, si segnala che la fonte dell'epidemia è di origine zoonotica, collegata all'esposizione in una

grotta abitata da pipistrelli della frutta¹. È stata istituita una sorveglianza sui minatori che lavoravano nelle grotte per rilevare eventuali nuovi casi.

Rimane il rischio di ricomparsa di MVD anche dopo la dichiarazione della fine dell'epidemia dovuta a un nuovo spillover dal serbatoio animale. Il virus può anche persistere per un periodo di tempo prolungato nei fluidi corporei delle persone guarite dalla malattia (principalmente nello sperma), sottolineando l'importanza della loro partecipazione al programma di cura e di supporto per i pazienti guariti.

Sulla base delle informazioni disponibili alla fine dell'epidemia di MVD in Ruanda, il rischio è considerato basso a livello nazionale, regionale e globale.

Raccomandazioni dell'OMS

L'OMS incoraggia il mantenimento delle capacità di diagnosi precoce e di cura, oltre a sostenere la capacità di rispondere rapidamente anche dopo la fine dell'epidemia. Questo per garantire che, se la malattia dovesse riemergere, le autorità sanitarie sarebbero in grado di rilevarla immediatamente, per impedire la diffusione della malattia e salvare vite.

Aumentare la consapevolezza dei fattori di rischio per l'infezione da virus Marburg e delle misure protettive che gli individui possono adottare è un modo efficace per ridurre la trasmissione umana. L'OMS consiglia le seguenti misure di riduzione del rischio come un modo efficace per ridurre la trasmissione della MVD nelle strutture sanitarie e nelle comunità:

- Per ridurre il rischio di trasmissione da pipistrello a uomo derivante da esposizione prolungata a miniere o grotte abitate da colonie di pipistrelli della frutta, le persone che visitano o lavorano in questi ambienti devono indossare guanti e altri indumenti protettivi appropriati (comprese le mascherine).
- L'OMS incoraggia i paesi a implementare un programma di assistenza completo per supportare le persone guarite dalla MVD con eventuali sequele e per consentire loro di accedere ai test sui fluidi corporei per mitigare il rischio di trasmissione attraverso fluidi corporei infetti mediante pratiche adeguate.
- Le capacità di individuazione precoce dei pazienti con MVD devono essere mantenute nel tempo in contesti a rischio di malattia.
- Ridurre il rischio di trasmissione da uomo a uomo in comunità, derivante dal contatto diretto o ravvicinato con pazienti infetti, in particolare con i loro fluidi corporei. Si dovrebbe evitare il contatto fisico ravvicinato con pazienti affetti da MVD. I pazienti con MVD sospetta o confermata

¹ Yvan Butera, et al. Genomic characterization uncovers transmission dynamics of Marburg Virus in Rwanda following a single zoonotic spillover event. medRxiv 2024.11.01.24316374; doi: <https://doi.org/10.1101/2024.11.01.24316374> [Preprint]

dovrebbero essere tempestivamente isolati in un centro di cura designato, per cure adeguate e per evitare ulteriori trasmissioni.

- Le comunità colpite da MVD, insieme alle autorità sanitarie, dovrebbero garantire che la popolazione sia ben informata, sia sulla natura della malattia stessa sia sulle necessarie misure di contenimento dell'epidemia.
- Le misure di contenimento dell'epidemia includono: la sepoltura sicura e dignitosa dei defunti, l'identificazione delle persone che potrebbero essere state in contatto con persone colpite da MVD e il monitoraggio della loro salute per 21 giorni, la separazione dei sani dai malati per prevenire un'ulteriore diffusione e la fornitura di assistenza al paziente confermato e il mantenimento di una buona igiene e di un ambiente pulito.
- Dovrebbero essere implementate e/o rafforzate in tutte le strutture sanitarie le misure critiche di prevenzione e controllo delle infezioni, secondo [le linee guida dell'OMS per la prevenzione e il controllo delle infezioni per l'Ebola e la MVD](#). Gli operatori sanitari che si prendono cura di pazienti con MVD confermata o sospetta devono applicare le [precauzioni basate sulla trasmissione](#) oltre a: [precauzioni standard](#), tra cui l'uso appropriato di DPI e l'igiene delle mani secondo i [5 momenti dell'OMS](#), evitare il contatto con il sangue del paziente e altri fluidi corporei e con superfici e oggetti contaminati. I rifiuti generati nelle strutture sanitarie devono essere separati e raccolti in modo sicuro, trasportati, immagazzinati, trattati e infine smaltiti. Seguire le linee guida, le norme e i regolamenti nazionali per lo smaltimento sicuro dei rifiuti o seguire [le linee guida dell'OMS sulla gestione sicura dei rifiuti](#).
- Le attività di assistenza ai pazienti devono essere svolte in un ambiente pulito e igienico che faciliti le pratiche relative alla prevenzione e al controllo delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria (HAI) come delineato nelle [Raccomandazioni di salute essenziali nell'assistenza sanitaria](#). Nelle strutture sanitarie devono essere forniti acqua potabile, infrastrutture e servizi igienici adeguati. Per i dettagli sulle raccomandazioni e i miglioramenti, seguire [il pacchetto di implementazione WASH FIT](#).

Sulla base dell'attuale valutazione del rischio, l'OMS sconsiglia qualsiasi restrizione di viaggio e qualsiasi restrizione commerciale con il Ruanda. Per ulteriori informazioni, consultare [le raccomandazioni dell'OMS per il traffico internazionale in relazione all'epidemia di malattia da virus Marburg in Ruanda](#).

Ulteriori informazioni

- Ministry of Health, Government of Rwanda announces the end of the Marburg Virus Disease (MVD) outbreak. Available at: <https://x.com/RwandaHealth/status/1870033698445217833?t=62n0sKsLA300gEX6Nk9AHw&s=08>
- Rwanda begins countdown to declare Marburg outbreak over. Available at: <https://www.afro.who.int/countries/rwanda/news/rwanda-begins-countdown-declare-marburg-outbreak-over?country=Rwanda&name=Rwanda>
- Marburg virus information, Rwanda Biomedical Centre. Available at: <https://rbc.gov.rw/marburg/>
- The Ministry of Health | Rwanda: Press Briefing on Marburg Virus Outbreak in Rwanda 20.10.2024. Available at: <https://www.youtube.com/live/6YvzD8lDrdc>

- Marburg virus disease outbreak – Rwanda 2024. Available at: <https://www.who.int/emergencies/situations/mvd-rwanda-2024>
- Official X account of the Ministry of Health, Government of Rwanda. Available at <https://x.com/RwandaHealth>
- Rwanda Ministry of Health Press release on Marburg Virus Diseases, 27 September 2024. Available at <https://x.com/RwandaHealth/status/1839656238105104424>
- Rwanda Ministry of Health update as of 8 November 2024. <https://x.com/RwandaHealth/status/1854956938447962482/photo/2>
- WHO press release on announcement by Rwanda, 28 September 2024. Available at: <https://www.afro.who.int/countries/rwanda/news/rwanda-reports-first-ever-marburg-virus-disease-outbreak-26-cases-confirmed>
- Marburg virus disease global strategic preparedness and response plan for Rwanda. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/marburg-virus-disease-global-strategic-preparedness-and-response-plan-for-rwanda>
- WHO appeal: Marburg virus disease outbreak Rwanda 2024. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/who-appeal--marburg-virus-disease-outbreak-rwanda-2024>
- WHO factsheet – Marburg virus disease. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/marburg-virus-disease>
- WHO questions and answers – Marburg virus disease. Available at: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/marburg-virus-disease>
- Weekly operational update on response to Marburg virus disease in Rwanda. Available at: <https://www.afro.who.int/countries/rwanda/publication/weekly-operational-update-response-marburg-virus-disease-rwanda>
- WHO advises against any travel and trade restrictions with Rwanda in the context of the ongoing Marburg virus disease (MVD) outbreak. Available at: [https://www.who.int/news-room/articles-detail/who-advises-against-any-travel-and-trade-restrictions-with-rwanda-in-the-context-of-the-ongoing-marburg-virus-disease-\(mvd\)-outbreak](https://www.who.int/news-room/articles-detail/who-advises-against-any-travel-and-trade-restrictions-with-rwanda-in-the-context-of-the-ongoing-marburg-virus-disease-(mvd)-outbreak)
- Research and Development for filoviruses including Marburg. Available at: <https://www.who.int/teams/blueprint/ebolavirus>
- Considerations for border health and points of entry for filovirus disease outbreaks. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/considerations-for-border-health-and-points-of-entry-for-filovirus-disease-outbreaks>
- Syndromic entry and exit screening for epidemic-prone diseases of travellers at ground crossings. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240090309>
- Infection prevention and control guidelines for Ebola and Marburg disease, August 2023. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-WPE-CRS-HCR-2023.1>
- Standard precautions for the prevention and control of infections: aide-memoire. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UHL-IHS-IPC-2022.1>
- Transmission-based precautions for the prevention and control of infections: aide-memoire. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UHL-IHS-IPC-2022.2>
- Steps to putting on PPE for Ebola/Marburg coverall. Available at: <https://www.who.int/multi-media/details/steps-to-put-on-ppe-for-ebola-marburg-disease-coverall>
- Steps to removing PPE for Ebola/Marburg disease coverall. Available at <https://www.who.int/multi-media/details/steps-to-remove-ppe-for-ebola-marburg-disease-coverall>
- Steps to putting on PPE for Ebola/Marburg gown and headcover. Available at: <https://www.who.int/multi-media/details/steps-to-put-on-ppe-for-ebola-marburg-disease-gown-and-headcover>
- Steps to removing PPE for Ebola/Marburg gown and headcover. Available at: <https://www.who.int/multi-media/details/steps-to-remove-ppe-for-ebola-marburg-disease-gown-and-headcover>
- Essential environmental health standards in healthcare facilities- <https://www.who.int/publications/i/item/9789241547239#:~:ental%20health%20standards%20required>
- WASH FIT implementation for WASH improvements in healthcare facilities. Available at: <https://openwho.org/courses/wash-fit>
- WASH FIT Fact Sheets. Available at: <https://www.washinhcf.org/wash-fit-fact-sheets/>
- World Health Organization (March 2009). Hand hygiene technical reference manual: to be used by health-care workers, trainers and observers of hand hygiene practices. Available at <https://www.who.int/publications/i/item/9789241598606>
- Ebola and Marburg diseases screening and treatment center design training. Available at: <https://openwho.org/courses/ebola-marburg-screen-treat-facilities>
- World Health Organization (2 June 2023). Disease Outbreak News; Marburg virus disease in the United Republic of Tanzania. Available at <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON471>
- Markotter W, Coertse J, DeVries M, et al. Bat-borne viruses in Africa: a critical review. *J of Zoology*. 2020;311:77-98. doi:10.1111/jzo.12769. <https://zslpublications.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jzo.12769>(link is external)
- Korine C *Rousettus aegyptiacus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T29730A22043105. <https://www.iucnredlist.org/species/29730/22043105>
- Cross RW, Longini IM, Becker S, Bok K, Boucher D, Carroll MW, et al. (2022) An introduction to the Marburg virus vaccine consortium, MARVAC. *PLoS Pathog* 18(10): e1010805. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1010805>

- A WHO-Strategic Research Agenda for Filovirus Research and Monitoring (WHO-AFIRM). Available at: [https://www.who.int/publications/m/item/a-who-strategic-research-agenda-for-filovirus-research-and-monitoring---\(who-afirm\)](https://www.who.int/publications/m/item/a-who-strategic-research-agenda-for-filovirus-research-and-monitoring---(who-afirm))
- Building research readiness for a future filovirus outbreak, Workshop February 20 - 22, 2024, Uganda. Available at: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2024/02/20/default-calendar/building-research-readiness-for-a-future-filovirus-outbreak-workshop-february-20-22-2024-uganda>
- WHO Technical Advisory Group – candidate vaccine prioritization. Summary of the evaluations and recommendations on the four Marburg vaccines. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/who-technical-advisory-group---candidate-vaccine-prioritization.--summary-of-the-evaluations-and-recommendations-on-the-four-marburg-vaccines>
- Marburg virus vaccine landscape. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/marburg-virus-vaccine-landscape>
- Marburg virus therapeutics landscape. Available at: <https://www.who.int/publications/m/item/marburg-virus-therapeutics-landscape>
- WASH FIT portal. Available at: <https://www.washinhcf.org/wash-fit/>
- Overview of technologies for the treatment of infectious and sharp waste from health care facilities. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516228>
- Safe management of waste from healthcare facilities: Available at: [9789241548564_eng.pdf;sequence=1](https://www.who.int/publications/i/item/9789241548564_eng.pdf;sequence=1)

Il Direttore Generale
Dott. Francesco VAIA

Il Capo Dipartimento
Dott.ssa Maria Rosaria CAMPITIELLO

Il Direttore dell'Ufficio 5 ex DGPRE:
Dott. Francesco Maraglino

Referente:
Dott.ssa Alessia Mammone