



Aggiornamenti in Medicina Trasfusionale

L'impatto dei cambiamenti climatici nella Medicina Trasfusionale

Giovanni Garozzo
SIMTI Sicilia

Il sottoscritto, in qualità di Relatore, dichiara che nell'esercizio della Sua funzione e per l'evento in oggetto, NON È in alcun modo portatore di interessi commerciali propri o di terzi; e che gli eventuali rapporti avuti negli ultimi due anni con soggetti portatori di interessi commerciali non sono tali da permettere a tali soggetti di influenzare le mie funzioni al fine di trarne vantaggio.

Giovanni Garozzo



Società Italiana di Medicina Trasfusionale
e Immunoematologia

SIMTI

Convegno Interregionale SIMTI per Operatori Sanitari
del Servizio Trasfusionale

LA SICUREZZA TRASFUSIONALE:
DAL DONATORE AL MALATO

CENTRO CONGRESSI TORINO INCONTRA
TORINO, 28-30 Aprile 1999

PROGRAMMA
ABSTRACT

1999

La selezione del donatore

**FOLLOW UP PER HCV, HbsAG E HIV IN PAZIENTI TRASFUSI NEGLI ANNI
1994-1998**

GAROZZO G., BONOMO P.

Servizio di Medicina Trasfusionale, Azienda Ospedaliera " Civile-M.P.Arezzo" Ragusa
Piazza Ospedale Civile, 1
Ragusa

**DONATORI EFFETTIVI DELLA SEZIONE AVIS DI RAGUSA
SIEROCONVERTITI PER HCV, HbsAg, HIV DAL 1994 AL 1998 (PERIODO
DI OSSERVAZIONE: 5 ANNI)**

GAROZZO G., BONOMO P.

Servizio di Medicina Trasfusionale, Azienda Ospedaliera " Civile-M.P.Arezzo "
Piazza Ospedale Civile, 1
Ragusa

**PREVALENZA DELLE INFEZIONI DA HCV, HbsAg E HIV NEL GRUPPO DEI
NUOVI ISCRITTI ALLA SEZIONE AVIS DI RAGUSA.**

GAROZZO G., BONOMO P.

Servizio di Medicina Trasfusionale, Azienda Ospedaliera " Civile-M.P.Arezzo "
Piazza Ospedale Civile, 1
Ragusa



History of blood transfusion

Infectious diseases and the impact on transfusion medicine: A historical review and lessons for the future



Valéria de Freitas Dutra*, Carolina Bonet-Bub, Araci Massami Sakashita, José Mauro Kutner

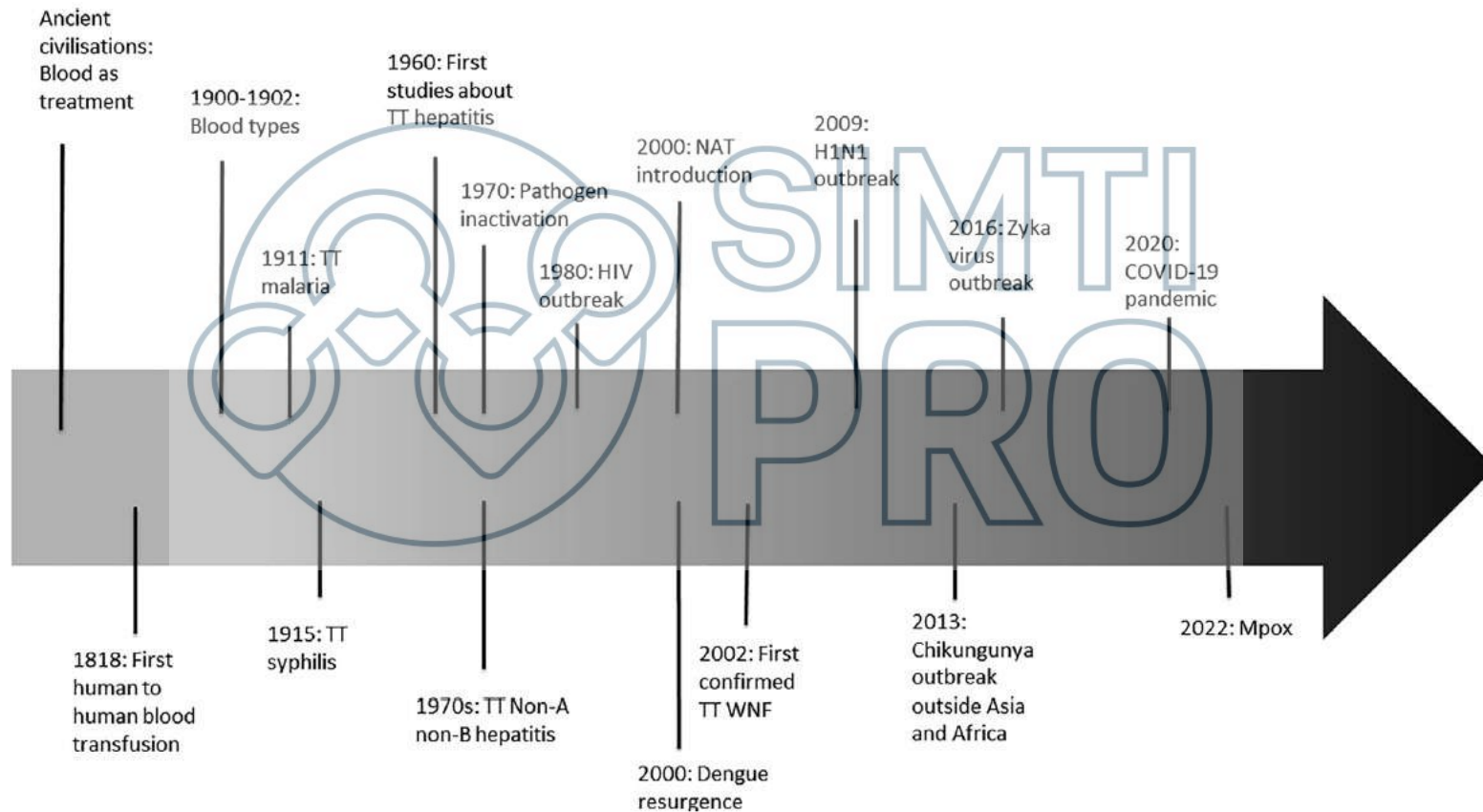


Fig. 1. Timeline of the main events in transfusion medicine. NAT: Nucleic Acid Test. TT: transfusion-transmitted

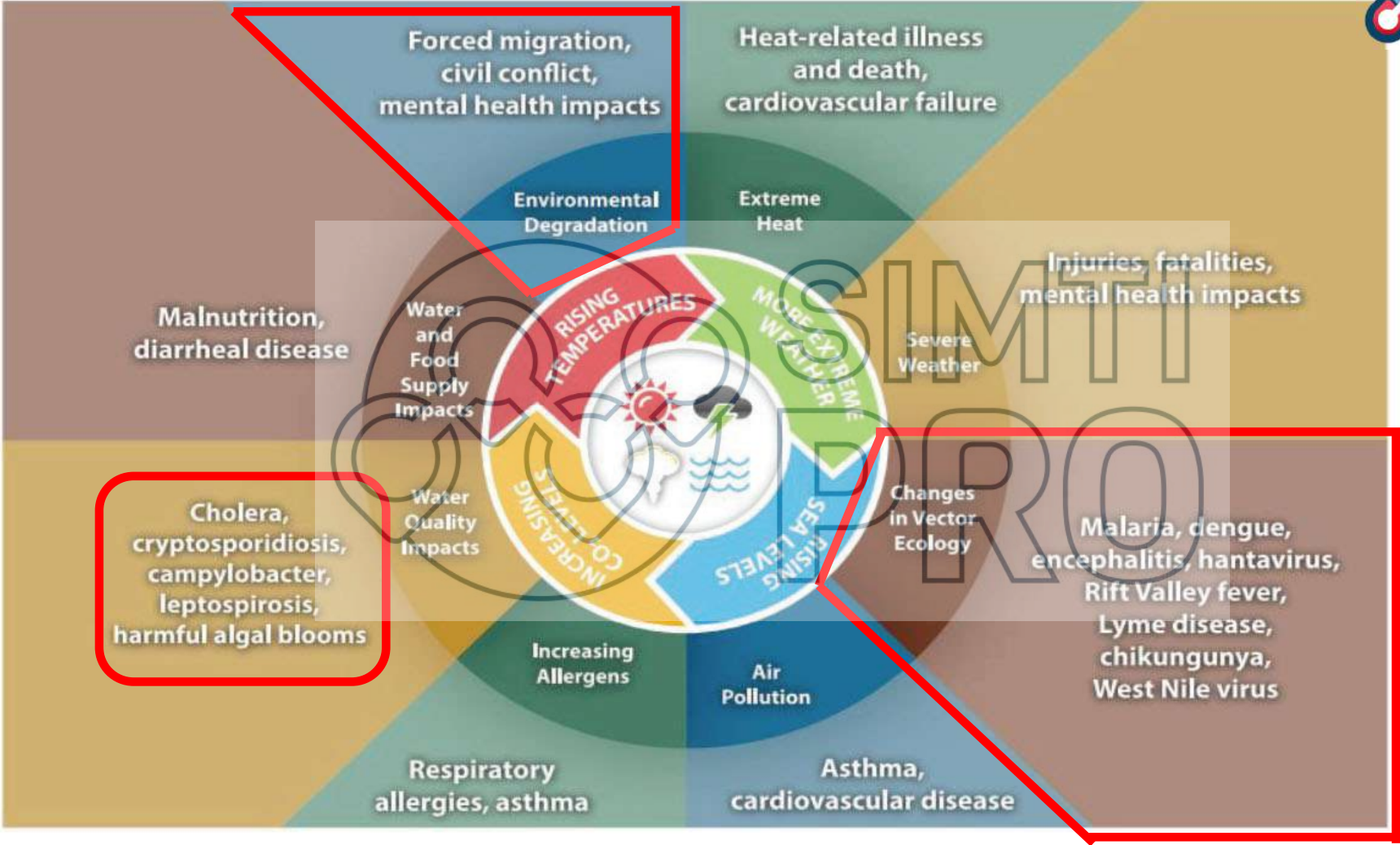
**ONE HEALTH
JOINT PLAN OF ACTION
(2022-2026)**

**WORKING TOGETHER FOR
THE HEALTH OF HUMANS, ANIMALS,
PLANTS AND THE ENVIRONMENT**

FIGURE 1: ONE HEALTH PROMOTES A SUSTAINABLE AND HEALTHY FUTURE THROUGH COLLABORATION, COMMUNICATION, COORDINATION AND CAPACITY BUILDING



Impact of Climate Change on Human Health



IMPATTO AMBIENTALE DI UNA DONAZIONE

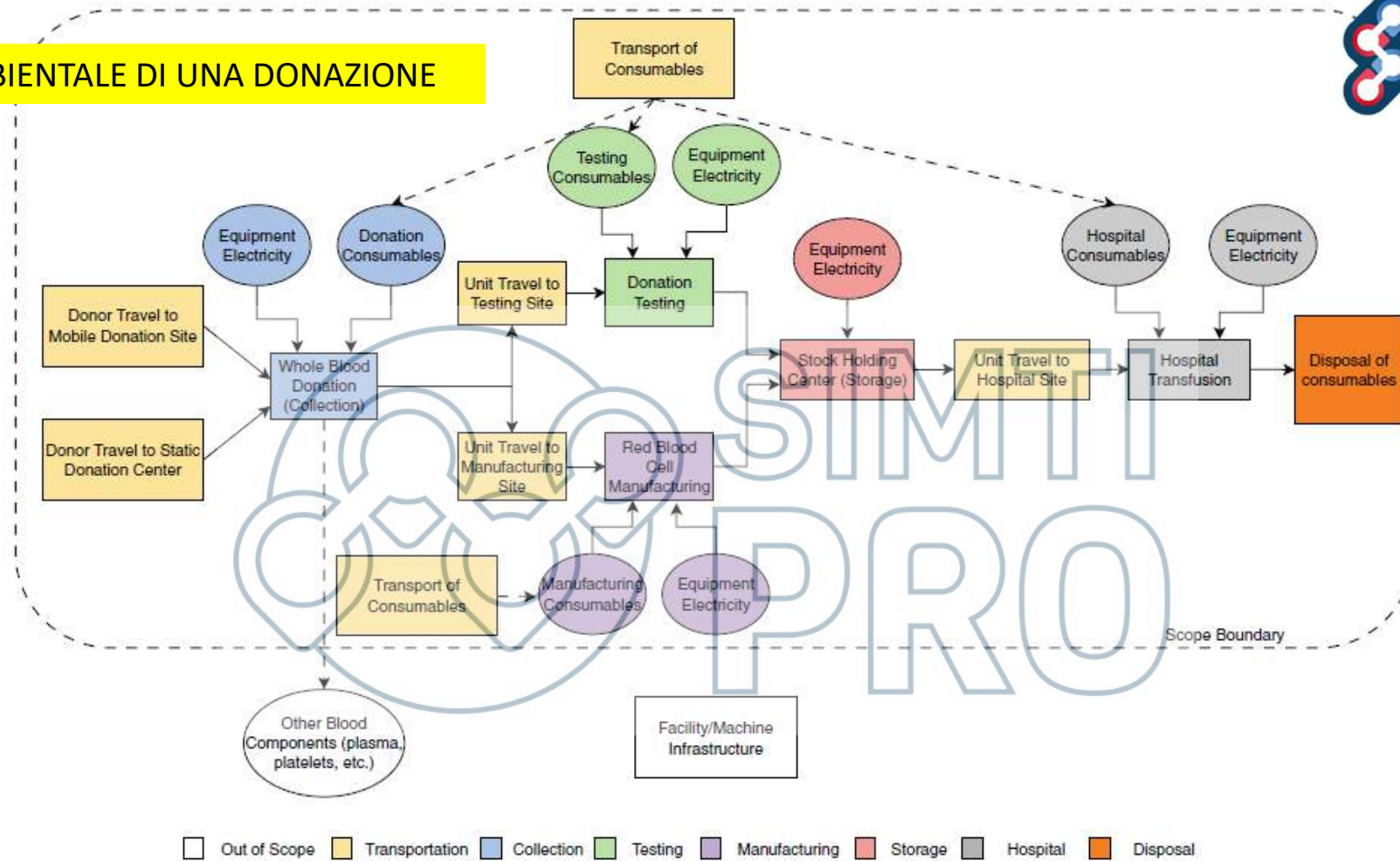


FIGURE 1 Process flow diagram for blood transfusion services within England, color-coded into seven major categories. Activities outside the Scope Boundary are not included within this life cycle assessment.

Hibbs SP, Thomas S, Agarwal N, Andrews C, Eskander S, Abdalla AS, et al. **What is the environmental impact of a blood transfusion? A life cycle assessment of transfusion services across England.** *Transfusion.* 2024;64(4): 638–45. <https://doi.org/10.1111/trf.17786>

IMPATTO AMBIENTALE DI UNA DONAZIONE

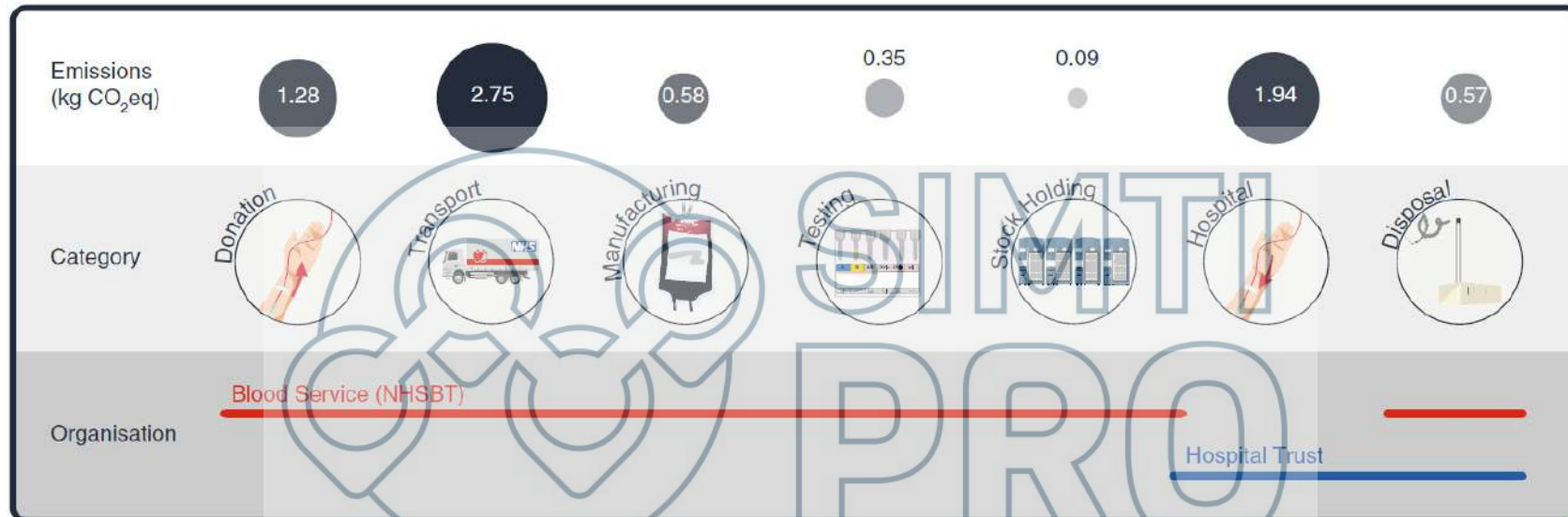
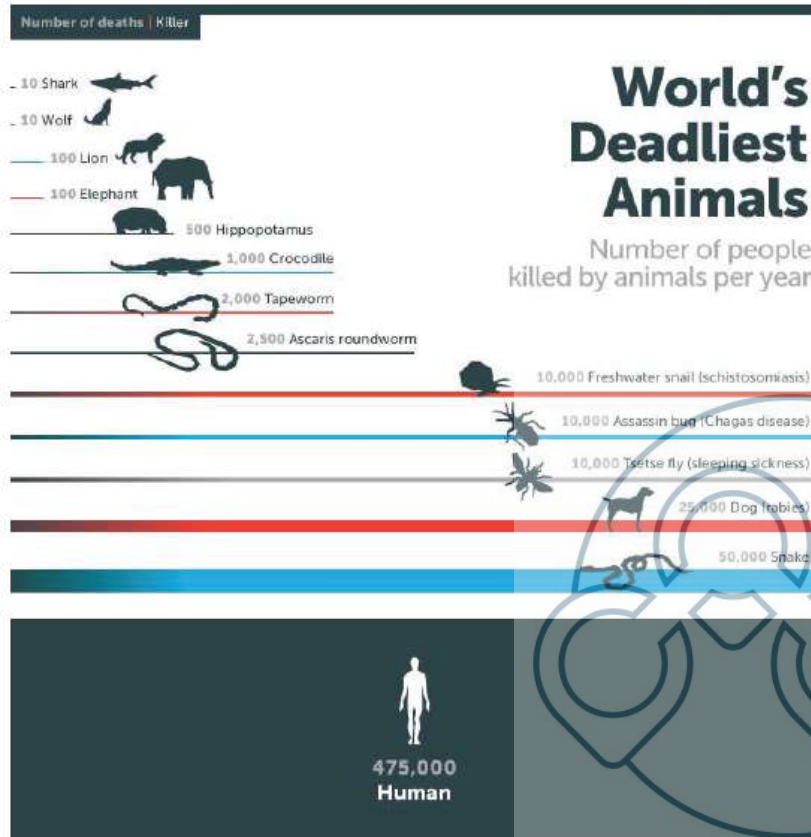
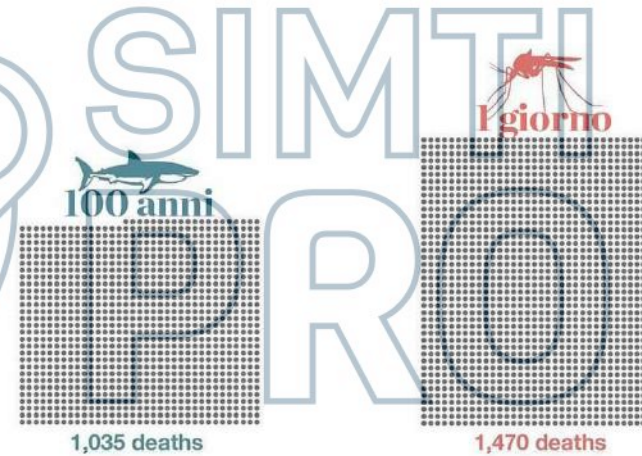


FIGURE 2 A visual representation of the relative contributions to red blood cell-associated greenhouse gas (GHG) emissions by different categories of transfusion processes. The size and shade of the emissions circles (top row) are relative to the proportion of GHG emissions that each process category contributes. [Color figure can be viewed at [wileyonlinelibrary.com](https://onlinelibrary.wiley.com)]

Hibbs SP, Thomas S, Agarwal N, Andrews C, Eskander S, Abdalla AS, et al. **What is the environmental impact of a blood transfusion? A life cycle assessment of transfusion services across England.** *Transfusion.* 2024;64(4): 638–45. <https://doi.org/10.1111/trf.17786>



Le zanzare uccidono ogni giorno più persone di quante ne abbiano uccise gli squali negli ultimi 100 anni



Source: WHO, Global Shark Attack File (GSAF)

Focus



SOURCES: WHO, crocodile-attack-risk; Restani et al. doi.org/10.1371/journal.pone.0050718; FAO webcitation.org/6Cqz585V0; Lorenz et al. webcitation.org/60RIZ8BU0; Foster et al. doi.org/10.1038/2436027a; Alessandro De Maddalena. All calculations have wide error margins.

Vector-borne Diseases in Europe: *Are We Just on the Top of the Iceberg?*

- **West Nile** (80% asymptomatic¹)
- **Zika** (80% asymptomatic?²)
- **Dengue** (59% asymptomatic, 66% during outbreaks vs. 31% during non-outbreak periods³)
- **Tick-borne encephalitis** (35% asymptomatic⁴)
- **Chikungunya** (3-28% asymptomatic⁵)



1. Sambri et al. Clin Microbiol Infect 2013; 2. Haby et al. Bull World Health Organ 2018; 3. Rajamani Asish et al. Int J Infect Dis 2023; 4. CDC Yellow Book 2024; 5. CDC Yellow Book 2024.

The 2024 Europe report of the *Lancet* Countdown on health and climate change: unprecedented warming demands unprecedented action



Lancet Public Health 2024. Published Online May 12, 2024, [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(24\)00055-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(24)00055-0)



Panel: Indicators of the 2024 Europe Report of the *Lancet* Countdown

Climate change impacts, exposures, and vulnerabilities

- 1.1: Heat and health
 - 1.1.1: Vulnerability to heat exposure
 - 1.1.2: Exposure of at-risk populations to heatwaves
 - 1.1.3: Physical activity-related heat stress risk
 - 1.1.4: Heat-related mortality
- 1.2: Extreme events and health
 - 1.2.1: Wildfire smoke
 - 1.2.2: Drought
- 1.3: Climate-sensitive infectious diseases
 - 1.3.1: Climatic suitability for *Vibrio*
 - 1.3.2: Climatic suitability for West Nile virus
 - 1.3.3: Climatic suitability for dengue, chikungunya, and Zika
 - 1.3.4: Climatic suitability for malaria
 - 1.3.5: Climatic suitability for leishmaniasis*
 - 1.3.6: Climatic suitability for ticks*
- 1.4: Allergens
 - 1.4.1: Allergenic trees
- 1.5: Food and water
 - 1.5.1: Food security and undernutrition

Adaptation, planning, and resilience for health

- 2.1: Adaptation, planning, and assessment
 - 2.1.1: National vulnerability and adaptation assessments
 - 2.1.2: National adaptation plans for health
 - 2.1.3: City-level climate change risks assessments
- 2.2: Adaptation delivery and implementation
 - 2.2.1: Climate information for health
 - 2.2.2: Green space
 - 2.2.3: Air conditioning benefits and harms

Mitigation actions and health co-benefits

- 3.1: Energy system and health
 - 3.1.1: Carbon intensity of the energy system
 - 3.1.2: Coal phase-out
 - 3.1.3: Renewable and zero-carbon emission electricity
- 3.2: Air pollution and health co-benefits
 - 3.2.1: Premature mortality attributable to ambient fine particles

- 3.2.2: Production-based and consumption-based attribution of CO₂ and PM_{2.5} emissions*
- 3.3: Sustainable and healthy transport
- 3.4: Food, agriculture, and health
 - 3.4.1: Lifecycle emissions from food demand, production, and trade
 - 3.4.2: Sustainable diets
- 3.5: Health-care sector emissions and harms*

Economics and finance

- 4.1: Health-linked economic impacts and mitigation of climate change
 - 4.1.1: Economic losses due to weather-related extreme events
 - 4.1.2: Change in labour supply
 - 4.1.3: Impact of heat on economic activity
 - 4.1.4: Monetised value of unhealthy diets
- 4.2: Economics of the transition to zero-carbon economies
 - 4.2.1: Net value of fossil fuel subsidies and carbon prices
 - 4.2.2: Clean energy investment*

Public and political engagement

- 5.1: Scientific engagement with health and climate change
 - 5.1.1: Coverage of health and climate change in scientific articles
 - 5.1.2: Coverage of the health impacts of anthropogenic climate change*
- 5.2: Individual engagement with health and climate change on social media
- 5.3: Political engagement with health and climate change
 - 5.3.1: Engagement with health and climate change in the European Parliament
 - 5.3.2: Political engagement with health and climate change on social media*
- 5.4: Corporate sector engagement with health and climate change
- 5.5: Media engagement with health and climate change*

*These indicators are new to the 2024 Europe Report of the *Lancet* Countdown.

INDICATORE 1.3.1: VIBRIONE DEL COLERA

L' aumento della temperatura della superficie dei mari rende le acque ecologicamente disponibili per il Vibrione del colera e di conseguenza incrementa il rischio di una sua trasmissione.

La lunghezza delle coste europee è aumentata di 136 nuovi km arrivando agli attuali 28.263 km.

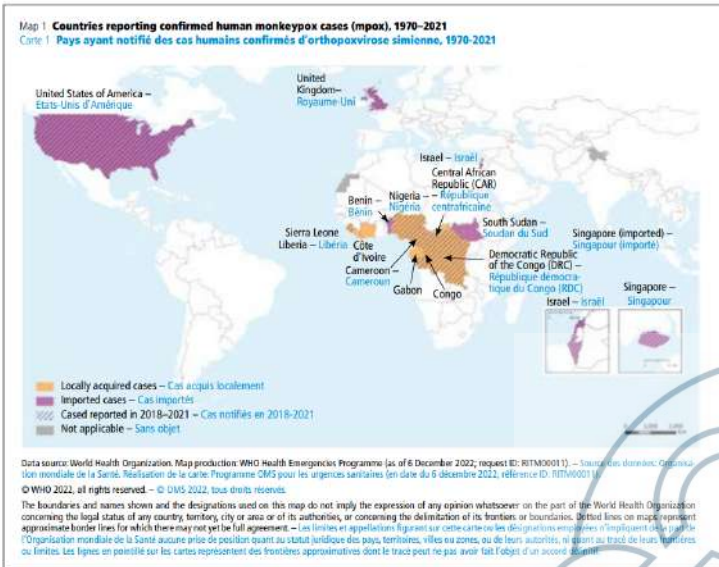
21 paesi europei presentano le caratteristiche idonee per la presenza del Vibrione del colera.

Popolazione a rischio 150 milioni con una stima di infezioni pari a 63.720.

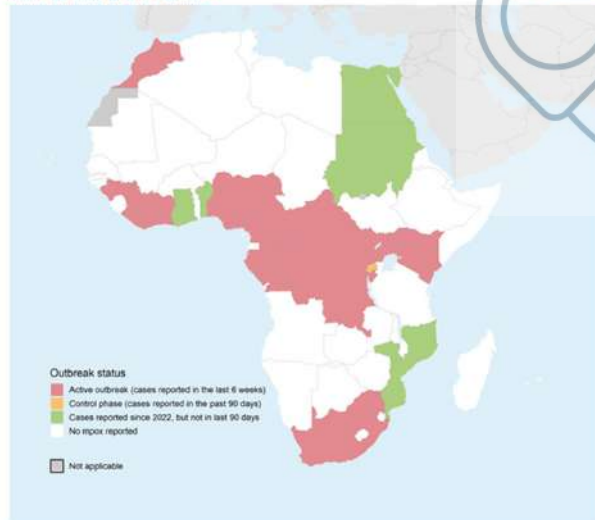
Dal 1982 al 2010 c'è stato un incremento dei casi in Svezia del 51% e in Finlandia del 59%.

Altri paesi a con incremento dei casi: Belgio, Federazione Russa e Olanda.

MPOX: <https://www.salute.gov.it/portale/vaioloScimmie/homeVaioloScimmie.jsp>

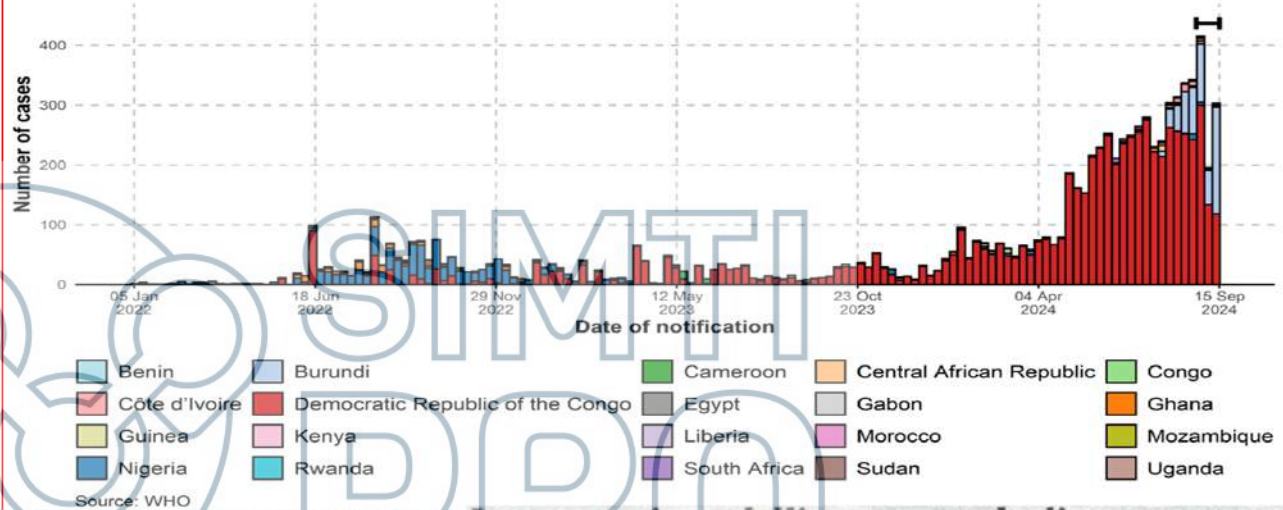


Mpx: countries affected in Africa
from 1 Jan 2022, as of 15 Sep 2024



Data as updated weekly; from 01 January 2024 to 15 September 2024. Note that data shown here includes laboratory confirmed cases only. The most recent weeks presented in the epidemic curves should be interpreted with caution, as there are delays associated with reporting.

Bracket at end of curve indicates potential reporting delays in recent weeks of data.
Data as of 15 Sep 2024



6 settembre 2024 **L'Espresso**

Perché il vaiolo delle scimmie non è il Covid

CARLO BUONAMICO

La prevenzione dell' mpox, regole di comportamento
 Evitare contatto diretto con persone che hanno lesioni cutanee simili a quelle di mpox. Evitare contatto con oggetti o vestiario di una persona affetta da mpox o con sospetta infezione. Lavare spesso le mani. Monitorare i propri sintomi e la comparsa di eruzioni cutanee sospette entro 21 giorni da un contatto a rischio

Fonte: Società italiana di Igiene Medicina preventiva e Sanità pubblica

© RIPRODUZIONE RISERVATA

MPOX: <https://www.salute.gov.it/portale/vaioloScimmie/homeVaioloScimmie.jsp>

INDICATORE 1.3.2: WEST NILE VIRUS

In Europa è ormai diventato endemo-epidemico con un ampio incremento nella intensità, frequenza ed aree geografiche.

Nel 2022 sono stati registrati 1340 casi, incluse 104 morti.

Il rischio di epidemia tra il decennio 1951-1960 e il decennio 2013-2022 è stato del +256% con +516% nell'est dell'Europa e del +203% nel sud Europa.

INDICATORE 1.3.3: DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA

In questo caso l'aumentata **mobilità umana** si combina agli effetti dei cambiamenti climatici.

La comparsa di sporadiche epidemie autoctone in Spagna, Italia e Francia espone l'Europa a questi arbovirus.

Tra il 2010 e il 2020, l'incremento del rischio di epidemia da Dengue è aumentato dell'1,7% nel nord Europa, del 6,1% nell'Europa occidentale, del 2,3% in Asia occidentale.

Dati simili si hanno per Zika.

DENGUE

+1°C

+2°C

ACQUE

- Aumento delle precipitazioni nelle regioni umide tropicali e alle alte latitudini. La pioggia cade sotto forma di violenti rovesci, con maggiori
- Aumento della siccità e diminuzione delle riserve idriche alle medie latitudini e nelle zone semiaride alle basse latitudini.
- Centinaia di milioni di persone rischiano di restare senz'acqua. Tra le cause, la riduzione di ghiacciai e manti nevosi, e il minore afflusso di

CIBO

- La produzione di cereali tende ad aumentare alle medie e alte latitudini.
- La produzione di cereali tende a calare alle basse latitudini.

SALUTE

- Aumento delle malattie e delle morti causate da ondate di caldo, maltempo, alluvioni, siccità, incendi. Aumento della malnutrizione.
- Cambia la distribuzione degli insetti portatori di infezioni come la malaria e la dengue.
- Calo del numero di morti causati dal freddo, a partire da un aumento della temperatura di 0,5-3 °C.

COSTE

- Il maltempo e l'aumento del livello del mare causano una sempre maggiore erosione delle coste.
- Le inondazioni

ECOSISTEMI

- Gli areali di molti animali e piante si spostano a latitudini o altitudini maggiori.
- Fino al 30% delle specie rischia l'estinzione.
- Aumenta lo sbiancamento dei coralli ai Tropici.
- Sbiancamento di gran parte dei coralli.
- Aumento dell'acidità degli oceani.
- Gli ecosistemi

Il clima che cambia

2007

LA SCIENZA ORMAI NON HA PIÙ DUBBI: il rapido aumento delle temperature di superficie della Terra segnala un cambiamento decisivo del clima globale, tale da far prevedere che i suoi effetti dureranno per secoli. I precedenti mutamenti epocali del clima furono scatenati da cause naturali: variazioni dell'orbita terrestre che influiscono sulla quantità di luce solar-



2018



2021

2009

DENGUE

GUIDELINES FOR DIAGNOSIS,
TREATMENT, PREVENTION AND CONTROL

New edition

2009



Caring for someone with DENGUE

World Health Organization
Western Pacific Region

People with mild dengue can be cared for at home.



Ensure they get a lot of rest



Give them plenty to drink



Have them rest or sleep under a net and wear repellent



Paracetamol can help with fever and pain. Avoid aspirin or ibuprofen



Learn the warning signs of severe dengue – if they show, take them to the hospital immediately



While taking care of others, use repellent and wear light, long-sleeved clothes

August 2022

This site is intended for UK healthcare professionals

NEWS

Climate Change Could Bring Dengue Fever to UK By Midcentury

Dr Rob Hicks | [Disclosures](#) | 13 December 2023

Climate change could lead to mosquitoes carrying dengue fever becoming established in parts of southern England by the middle of the century, health experts have warned.

quotidianossanità.it

Martedì 09 APRILE 2024

Dengue. In Brasile quasi 3 milioni di casi e oltre 1000 morti nel 2024

Il numero dei contagi è ormai quasi un milione e mezzo in più rispetto all'intero 2023 e un numero quasi sei volte superiore allo stesso periodo dello scorso anno. La mortalità è stabile allo 0,3%. A riferirlo è lo stesso ministero della Salute brasiliano.

INDICATORE 1.3.4: MALARIA

La malaria è stata debellata in Europa 50 anni fa, anche se sono stati registrati casi sporadici e casi importati (da viaggiatori): **nel 2021 vi sono stati 4,856 casi di cui il 99,7% importati.**

Ci si aspetta che i cambiamenti climatici aumenteranno il rischio di casi autoctoni, specie nelle aree non urbane caratterizzate da un livello medio di povertà.

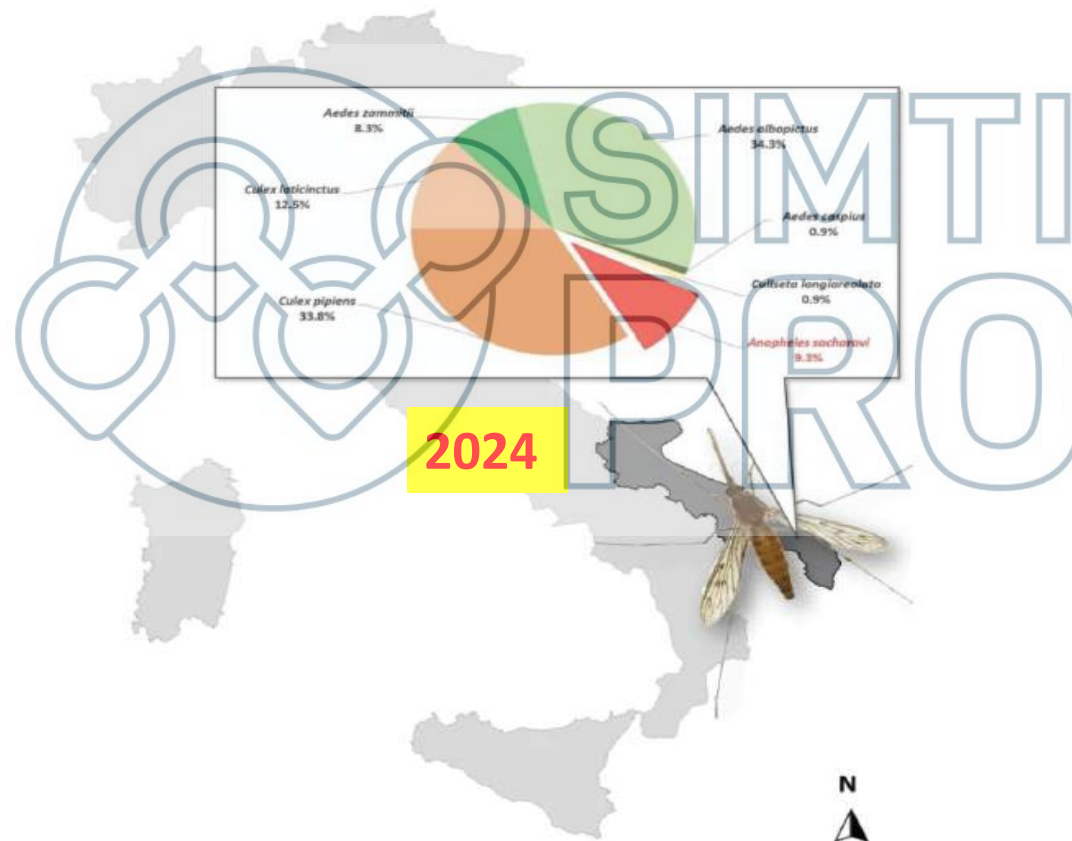
Paesi come il Liechtenstein, la Slovenia e la Svizzera mostrano la maggiore possibilità di incremento dei casi, mentre la Grecia, la Macedonia del Nord, la Romania e altri paesi potranno avere una riduzione del periodo di contagiosità.

Contestualmente si registra un consistente aumento del numero dei casi di malaria importati da aree endemiche.

Anopheles sacharovi in Italy: first record of the historical malaria vector after over 50 years

Donato Antonio Raele , Francesco Severini, Luciano Toma, Michela Menegon, Daniela Boccolini, Giovanni Tortorella, Marco Di Luca & Maria Assunta Caffero

Parasites & Vectors 17, Article number: 182 (2024) | [Cite this article](#)





Available online at

ScienceDirect

www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte

www.em-consulte.com/en



Editorial

Locally acquired malaria: An impending crisis for the United States blood supply?



The risk of transfusion-transmitted malaria in the US is low, occurring in less than 1 per 1 million units of transfused blood [3]. To that end, recently described cases highlight transmission from blood donors who emigrated from malaria endemic regions [5]. Likewise, a review of European and US cases demonstrated this to be the case as well [6]. However, in a theoretical situation

wherein locally acquired malaria becomes more common in the US secondary to climate change, the potential exists for the development of a greater threat to the safety of the blood supply. This would require significant changes to donor screening, and could perhaps precipitate more rapid implementation of pathogen reduction technology (PRT).



10 Locally Acquired Malaria Cases – Florida, Texas, Maryland, Arkansas, 2023



Sarasota County, FL

<u>Species</u>	<u>State</u>	<u>County</u>	<u>Cases</u>	<u>Reported</u>
----------------	--------------	---------------	--------------	-----------------

P. vivax

Florida	Sarasota	7	May-Jul
Texas	Cameron	1	Jun
Arkansas	Saline	1	Oct



Cameron County, TX



Saline County, AR

P. falciparum

Maryland	NCR	1	Aug
----------	-----	---	-----



National Capital Region, MD

125th Blood Products Advisory Committee, May 9, 2024

Proposed Strategies to Reduce the Risk of Transfusion-Transmitted Malaria by Testing Donations from Donors at Risk of Malaria Exposure for the Presence of *Plasmodia* spp. Nucleic Acid

Anne Eder, MD PhD, *Director, Office of Blood Research and Review (OBRR), Center for Biologics Evaluation and Research (CBER)*

Risk to Patients -Availability

- Donors Health Questionnaire, travel question*, defers a significant number of donors: Estimated 50,000 to 160,000 donors each year
- Urgent appeals for blood donation and reported shortages, especially of group O RBC units
- Advisory Committee of Blood and Tissue Safety and Availability recommended, and HHS invested in, the Giving=Living public awareness campaign in 2021 to increase donor recruitment and increase diversity in the donor base
- DHQ residency question defers a significant number of donors likely to have rare blood types that patients need: Malaria deferrals limit the availability of diverse blood types

***Question:** 29. *In the past 3 years, have you been outside the United States or Canada?*



Vox Sanguinis: Volume 119, Issue 9, September 2024



Received: 29 January 2024 | Revised: 17 May 2024 | Accepted: 23 May 2024

DOI: 10.1111/vox.13706

ORIGINAL ARTICLE

Vox Sanguinis  International Society of Blood Transfusion

Managing the risk of transfusion-transmitted malaria from Australian blood donations: Recommendation of a new screening strategy

Katia Schenberg¹ | Veronica C. Hoad^{2,3}  | Robert Harley² | Peter Bentley^{1,2} 

¹Faculty of Health and Medical Sciences, University of Western Australia, Perth, Western Australia, Australia

²Australian Red Cross Lifeblood, Melbourne, Victoria, Australia

³School of Population and Global Health, University of Western Australia, Perth, Western Australia, Australia



Vox Sanguinis

The International Journal of Transfusion Medicine

WILEY | ICBT

Vox Sanguinis: Volume 119, Issue 9, September 2024



Received: 29 January 2024 | Revised: 13 June 2024 | Accepted: 13 June 2024

DOI: 10.1111/vox.13705

ORIGINAL ARTICLE

Vox Sanguinis | ICBT | International Society of Blood Transfusion

Optimal malarial screening strategy in Australian blood donors: A cost-effectiveness analysis

Qinglu Cheng¹ | Veronica C. Hoad^{2,3} | Peter Bentley^{2,4} | Robert Harley² |
Katia Schenberg⁴ | Virginia Wiseman^{1,5}

¹Kirby Institute, UNSW Sydney, Sydney, Australia

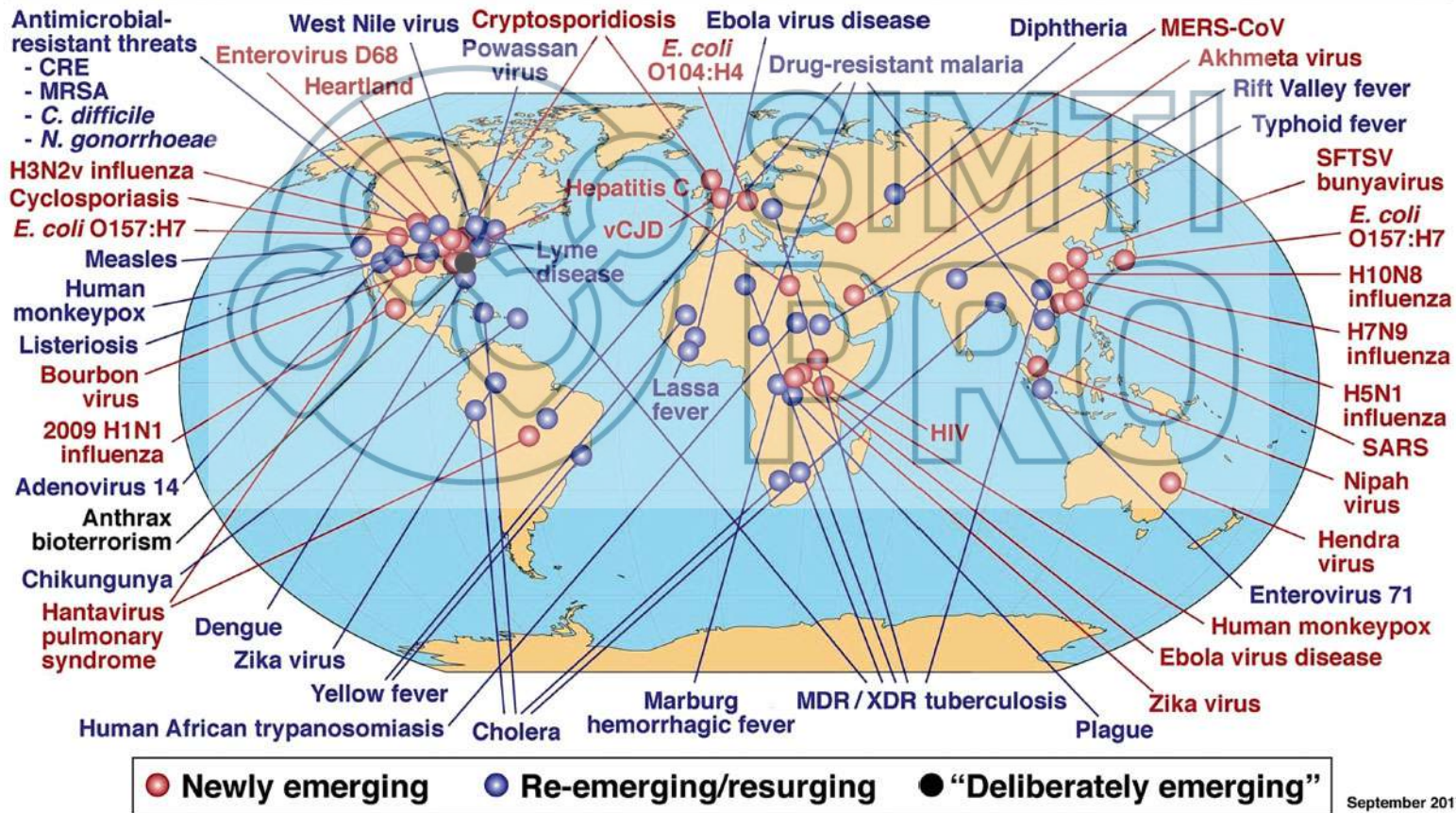
²Australian Red Cross Lifeblood, Melbourne, Australia

³School of Population and Global Health, University of Western Australia, Perth, Australia

⁴UWA Medical School, The University of Western Australia, Perth, Australia

⁵Department of Global Health and Development, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK

Global Examples of Emerging and Re-Emerging Infectious Diseases



Medical News & Perspectives | CLIMATE CHANGE AND HEALTH

Conflict and Climate Collide to Create an Acute Hunger Crisis for an Unprecedented 345 Million People

Howard Larkin

JAMA Published online November 16, 2022





Corriere della Sera

6 settembre alle ore 06:15 · 🌐



L'Oceano mangia la terra: abitanti in fuga dalle isole di Panama. Almeno 41 milioni di persone, solo in America Latina e nei Caraibi, secondo i calcoli dell'Onu vivono in zone costiere esposte a tempeste e inondazioni. Gli abitanti delle San Blas sono i primi protagonisti di un trasferimento di massa a terra. L'Arcipelago sarò sommerso entro fine secolo.



CORRIERE.IT

L'Oceano mangia la terra: abitanti in fuga dalle isole di Panama

Almeno 41 milioni di persone, solo in America Latina e nei Caraibi, secondo i calc...



Crisi climatica: è record di sfollati.

Dal Pakistan all'Emilia-Romagna

Secondo l'ultimo rapporto annuale sugli sfollati interni, il Global Report on Internal Displacement (GRID 2023), circa il 75% degli sfollati totali si colloca in sole 10 nazioni.

Il caso limite è il Pakistan, dove le precipitazioni record hanno colpito 33 milioni di persone. In un contesto simile per alcuni tratti all'Italia

Maria Marano, 13 Giugno 2023



The following map depicts current migration flows and how these have changed the epidemiological profile of European countries:





The following table presents the estimated number of migrants/carriers of haemoglobin disorders in four (4) EU countries, mostly affected by migration flows:

Country	Total Immigrant Population (MPI 2019)	Main region of origin	Immigrant Population from high prevalence countries		Estimated number of carriers of beta thalassaemia (beta + HbE)		Carriers of sickle cell disease (HbS +HbC)	
France	8,335,000	Sub-Saharan Africa	5,253,000	63%	167,466	3.19%	241,885	4.6%
Germany	13,132,000	Middle-East & Asia	6,699,000	51%	196,706	2.94%	54,737	0.82%
Sweden	2,005,000	Middle-East & Asia	887,000	44.2%	35,434	4%	10,928	1.23%
Austria	1,780,000	Middle-East & Asia	526,000	29.55%	14,146	2.7%%	6,602	1.25%

CAMBIAMENTI CLIMATICI E MALATTIE: UN ESEMPIO, LA DREPANOCITOSI (SCD)



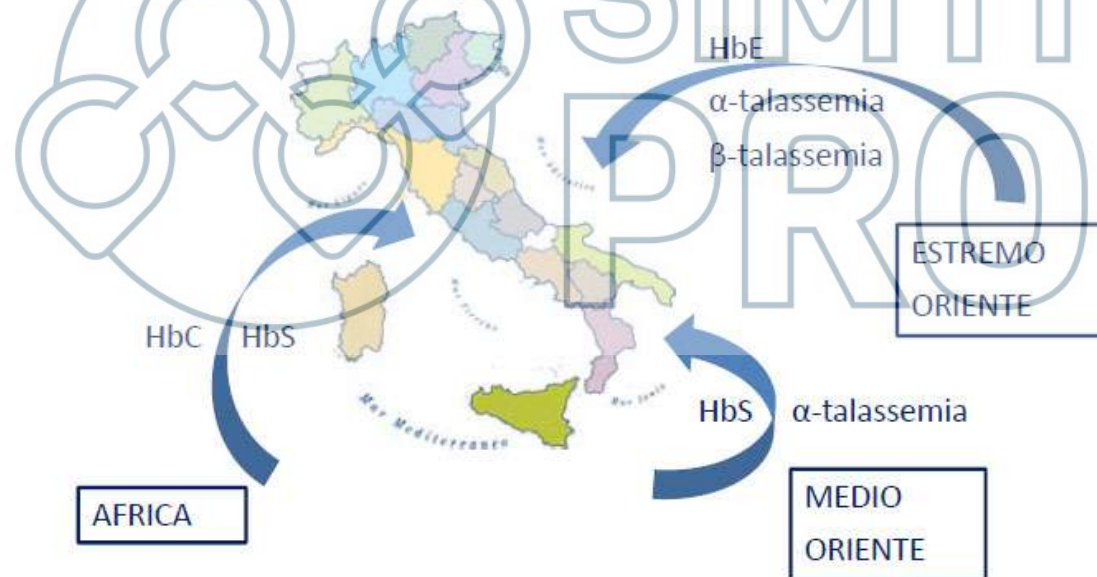
Azienda Sanitaria Ospedaliera S. LUIGI GONZAGA
Regione: Piemonte - 10100 - 10043 Orbassano (TO)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO
ALMA UNIVERSITAS
TAURINENSIS



Contesto e razionale: Emoglobinopatie: flussi migratori



Galanello R, Campus S, Origa R. Le emoglobinopatie alla luce dei flussi migratori. Prospettive in Pediatria 2007;37:1-11

Immigrazione: in crescita i matrimoni misti in Italia

Di *Raffaella Saso*, *Vicedirettore della Ricerca dell'Eurispes*. 16 Settembre 2024



- **Le unioni miste hanno raggiunto nel 2022 il 15,6% del totale dei matrimoni, +21% rispetto al 2021**
- **Oltre un matrimonio misto su 10 coinvolge una sposa o uno sposo italiano per acquisizione**
- **L'incidenza delle nozze tra sposi entrambi italiani è scesa dal 95,7% del 1996, all'88,5% del 2010, fino all'84,4% del 2022**
- **Al Nord e al Centro un matrimonio su cinque (20%) coinvolge almeno uno sposo straniero, al Sud e nelle Isole l'incidenza si ferma all'8,9%**



La società multirazziale e la Medicina Trasfusionale



- In campo trasfusionale, l'*incontro immunologico* tra individui appartenenti ad etnie “geneticamente diverse” è a maggior rischio di allo-immunizzazione.
- Allorquando ciò si verifica, la ricerca di emocomponenti compatibili sarà assai più ardua tra gli individui di etnie diverse

Riflessioni su scenari di cambiamenti climatici e punti critici per gli operatori del sangue eventi rapidi e ad impatto variabile

EVENTI CLIMATICI	IMPATTO SUI VETTORI DI PARASSITI	IMPATTO SULLA DISPONIBILITA' DI SANGUE
<p>Eventi climatici estremi (tempeste, inondazioni), incendi</p>	<p>Questo potrebbe determinare, nel breve termine, una maggiore opportunità per i vettori di parassiti endemici di interagire con soggetti umani o con gli animali domestici</p>	<p>Cambiamenti nella epidemiologia di patologie trasmissibili dai parassiti nella popolazione umana locale. Cambiamenti nella selezione dei donatori</p>
<p>Conflitti legati alla ricerca di risorse all'interno e tra varie nazioni</p>	<p>I vettori endemici di parassiti potrebbero passare dagli abituali, ma meno disponibili, animali domestici o selvatici ad esseri umani divenuti suscettibili a infezioni</p>	<p>Modifiche dei sistemi di vigilanza sui rischi di trasmissione di malattie da parassiti</p>
<p>Graduale riscaldamento ambientale regionale</p>	<p>Colonizzazione di vettori di artropodi in nuove nicchie ecologiche</p>	<p>Modifica dei requisiti per la valutazione a livello locale e a lungo termine delle malattie trasmesse con la trasfusione di sangue in regioni o paesi precedentemente esenti</p>



Riflessioni su scenari di cambiamenti climatici e punti critici per gli operatori del sangue: **eventi lenti e sostenuti nel tempo (10-30 anni)**

EVENTI CLIMATICI	IMPATTO SUI VETTORI DI PARASSITI	IMPATTO SULLA DISPONIBILITA' DI SANGUE
Riduzione delle calotte polari e innalzamento del livello dei mari	Incremento a lungo termine della possibilità per i vettori di parassiti di interagire con nuovi esseri umani e animali domestici nei paesi dove è maggiormente impattante questo cambiamento	Cambiamenti nella epidemiologia di patologie trasmissibili dai parassiti nella popolazione umana locale. Cambiamenti nella selezione dei donatori
Siccità	Migrazione permanente degli animali selvatici ospiti dei parassiti e conseguenziale migrazione dei vettori di parassiti in zone con minore impatto; cambiamenti nella epidemiologia dei parassiti rispetto alla pre-esistente situazione	Cambiamenti negli screening per la sicurezza del sangue e della valutazione dei soggetti provenienti dalle zone precedentemente endemiche e delle popolazioni locali

Principali strategie

- **Donatori:** criteri di selezione mirati ad individuare fattori di rischio (soggiorno in zone endemiche)

MA...

Meno donatori, rischio di non soddisfare il fabbisogno di sangue

- **Donazioni:** test mirati

MA...

Aumento dei costi diretti (kit diagnostici)

Aumento dei costi indiretti (donazioni inutilizzate)

- **Emocomponenti:** inattivazione dei patogeni

MA...

- **Non ancora disponibile** per i globuli rossi (>80% delle trasfusioni)

EUROPEAN COMMITTEE (PARTIAL AGREEMENT) ON BLOOD TRANSFUSION SCREENING DONATED BLOOD FOR TRANSFUSION-TRANSMITTED INFECTIONS

The following issues require consideration before the introduction of screening for TTIs in addition to HIV, HBV, HCV and syphilis:

- Is the infectious agent readily transmissible through the transfusion of infected blood or blood products?
- Could the infection result in severe morbidity or mortality in recipients?
- Is the infection widespread or endemic to the country or region?
- Can blood donors at risk of the specific infection be identified and deferred through the donor selection process?
- Is the infectious agent identifiable by blood screening?
- Is an effective screening assay readily available that can specifically identify infected donations?
- What are the benefits of screening for an additional TTI in relation to resource and logistics requirements?
- What might be the impact on the blood supply if such a test is introduced?
- Are confirmatory assays available to distinguish between true and false positive results?

EUROPEAN COMMITTEE (PARTIAL AGREEMENT) ON BLOOD TRANSFUSION
SCREENING DONATED BLOOD FOR TRANSFUSION-TRANSMITTED INFECTIONS**RECOMMENDATIONS**

- 1 Laboratory screening for any potential or known transfusion-transmissible infection, other than for the four mandatory infections, should be considered only if:
 - There is a proven risk of transmission of infection to recipients
 - The transmission carries a significant disease risk
 - An appropriate screening assay is available.
- 2 Blood screening programmes should include strategies for confirmatory testing and blood donor management.
- 3 When there is a *proven* risk of transfusion-associated transmission but no appropriate screening assays are available, donor selection criteria **should** be developed to identify and defer potentially infected donors for an appropriate period of time.
- 4 When there is a *theoretical* risk of transfusion-associated transmission and no appropriate screening assays are available, donor selection criteria **may** be developed to identify and defer potentially infected donors for an appropriate period of time.

