

Presentazioni cliniche di ritorno dal viaggio: algoritmo diagnostico, diagnosi differenziali

Chiara Sepulcri

Malattie Infettive e Tropicali – Dipartimento di Scienze della Salute
(DISSAL) Università di Genova

Giovanni Cenderello

Malattie Infettive e Tropicali

Ospedale Sanremo



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Caso clinico: presentazione

- Uomo, 40 anni, caucasico, Italiano, residente a Genova
- Anamnesi muta per malattie croniche e chirurgie maggiori

Ricovero per:

- Febbre
- Faringodinia
- Lipotimia
- Diarrea

Di ritorno da recente viaggio in Brasile.



Caso clinico: da dove cominciare

ANAMNESI DEL VIAGGIO

- WHERE
- WHEN
- WHY
- WHAT
- WHICH



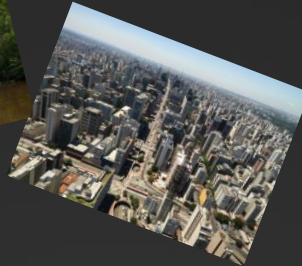
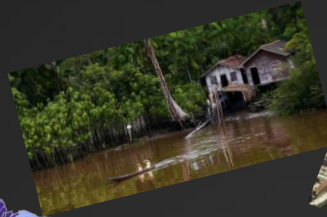
Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Anamnesi del viaggio: WHERE?

- Urbano o rurale? Accesso a acqua potabile, servizi igienici?



Cascate di Iguaçu, centro congressi

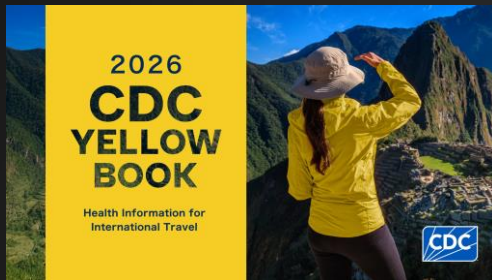


Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Anamnesi del viaggio: WHERE?



Box 11.2.1.3

Visiting Iguazu Falls and the Birds National Park

Overview

Iguazu Falls, a UNESCO World Heritage site, is a breathtaking natural wonder located in the Atlantic rainforest region of South America. It spans the borders of southern Brazil, northern Argentina, and Paraguay, protecting a diverse tropical wildlife population. This extensive waterfall system, among the largest globally, consists of 275 falls along the Iguazu River, ranging from 64 to 82 m (210–270 ft) in height. The remarkable Devil's Throat, a U-shaped cliff, marks the Argentina-Brazil border, with most falls situated on the Argentine side.

Most visitors stay either on the Brazil side at Foz do Iguazu city (Paraná State) or on the Argentine side in Puerto Iguazú. Both are well developed, are conveniently close to the falls, and have nearby airports. Travelers can also access the park through Paraguay by car or bus. Infrastructure around Iguazu Falls is good, and foodborne disease risks are modest, but water should not be consumed untreated.

Infectious Disease Hazards

Coronavirus disease 2019

For current information on COVID-19 in Argentina, Brazil, or Paraguay, consult the appropriate [U.S. Embassy](#) [website](#).

Schistosomiasis

Historically, rare cases have been reported from the Iguazu area, but no cases have been reported in Iguazu Falls since 2012 (see [Schistosomiasis](#) chapter).

Arboviruses

Chikungunya, dengue, and Zika occur in urban and rural areas in the Iguazu Falls region (see [Chikungunya](#); [Dengue](#); and [Zika](#) chapters). All travelers, even those on a typical 1- to 2-day itinerary, should be vaccinated against yellow fever (see [Yellow Fever](#) chapter). Neighboring countries require proof of vaccination.

Animal bites and rabies

There have been no reported cases of rabies in mammals or humans in Iguazu Falls. While coatis, which are long-tailed mammals, are common in the area and may approach humans for food, travelers should avoid interacting with them due to reported bite incidents. Typically, rabies pre-exposure vaccination is not necessary for most travelers in this region (see [Zoonotic Exposures: Bites, Scratches, and Other Hazards](#) chapter).

Malaria

There is no risk of malaria at Iguazu Falls.



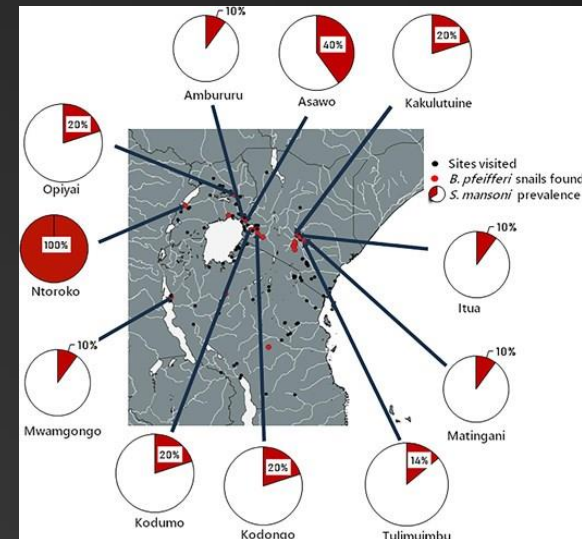
Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Anamnesi del viaggio: WHERE?

- Prevalence of *S. mansoni* in the snail *Biomphalaria pfeifferi* in East Africa's river system (172 sites in Uganda, Kenya, Tanzania)



Increased abundance with increasing water temperature and decreasing water depth

Magero VO et al., *Transactions RSTMH*, V. 119, Issue 3, March 2025



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

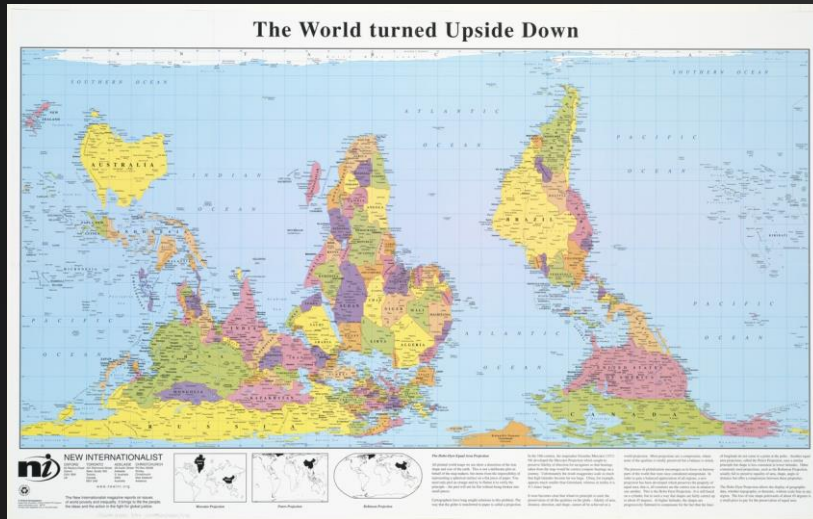
Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Anamnesi del viaggio: WHEN?

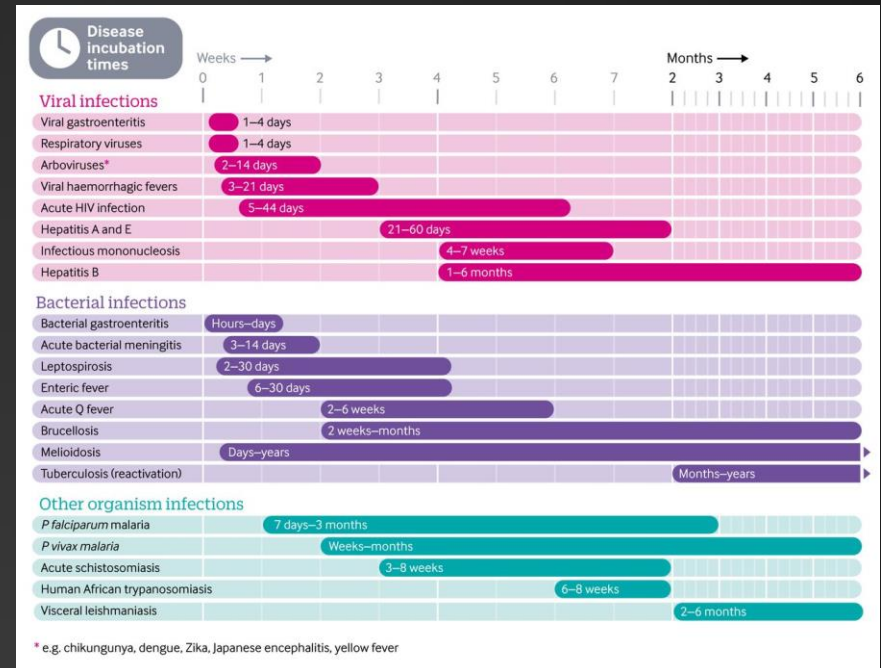
- Date esatte

STAGIONALITA'



Influenza, Arbovirus
SARS-CoV-2, Malaria

INCUBAZIONE



BMJ 2018;360:j5773



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Anamnesi del viaggio: WHEN?

Maggio 2025

20	21	22	23	24	25	26	27	28
----	----	----	----	----	----	----	----	----

Viaggio

Sintomi

Ricovero

Incubazione: min 2 max 7 giorni



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Anamnesi del viaggio: WHY? WHAT?

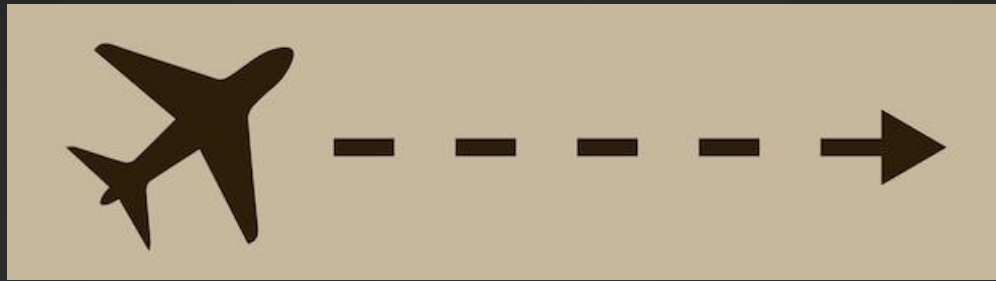
- Lavoro o piacere? Esposizioni specifiche?
 - Zanzare/zecche
 - Ambienti affollati
 - Bagno in bacini di acqua dolce
 - Pesce crudo/carne cruda
 - Street food
 - Rapporti non protetti



Anamnesi del viaggio: WHY? WHAT?

- Lavoro o piacere? Esposizioni specifiche?

Don't forget about the journey!



- Lunghe attese in ambiente chiuso e affollato
- 2-rows rule sul volo
 - Vicino volo emesi

J Travel Med. 2022;29:taac057.



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Anamnesi del viaggio: WHICH?

- Vaccinazioni, profilassi, misure comportamentali
 - HAV
 - HBV
 - DTP richiamo
 - Influenza (Nov 2024)
 - SARS-CoV-2 (Nov 2024)
 - Febbre gialla
 - Tifo
 - Profilassi malaria
 - Meningococco B
 - Dengue



Eziologie più comuni



International Society of Travel Medicine
Promoting healthy travel worldwide

Journal of Travel Medicine, 2022, 1–12
<https://doi.org/10.1093/jtm/taac002>
Original Article

Original Article

Causes of fever in returning travelers: a European multicenter prospective cohort study

350/765 (47.8%): clear Source of Infection:

- Traveler's diarrhea (47.1%)
- Respiratory Tract Infection (44.3%)
- Skin and Soft Tissue (6.9%)

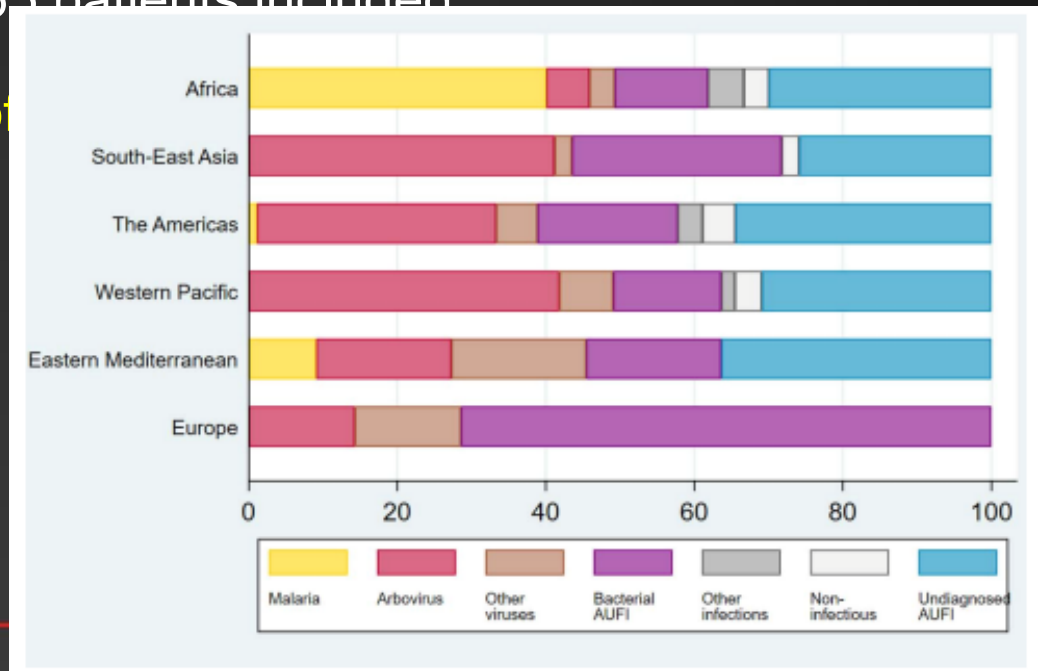
Journal of Travel Medicine, 2022, Vol. 29, 2

November 2017-2019

3 sites

(Barcelona, Lausanne, Antwerp)

765 patients included

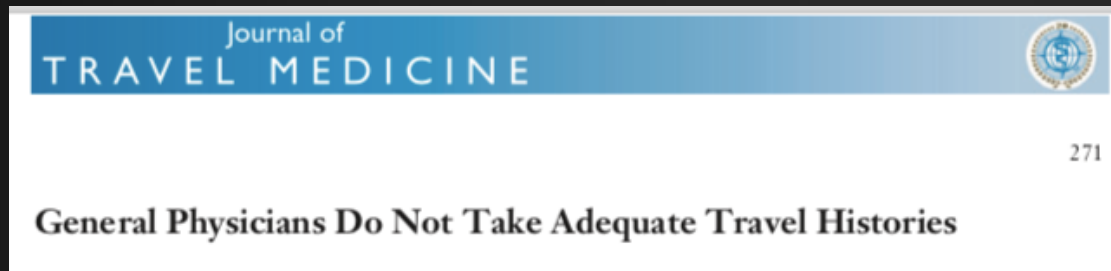


Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Anamnesi del viaggio: FACCIAMO ABBASTANZA?



UK, 2011: “Less than 20% of patients admitted into acute hospital settings with potentially relevant symptoms had any form of travel history documented.”

“When histories were recorded, they were often insufficient to allow adequate patient and public health management.”

2011 *ISTM*, 1195-1982 *Journal of Travel Medicine* 2011; V 18 (Issue 4): 271–274



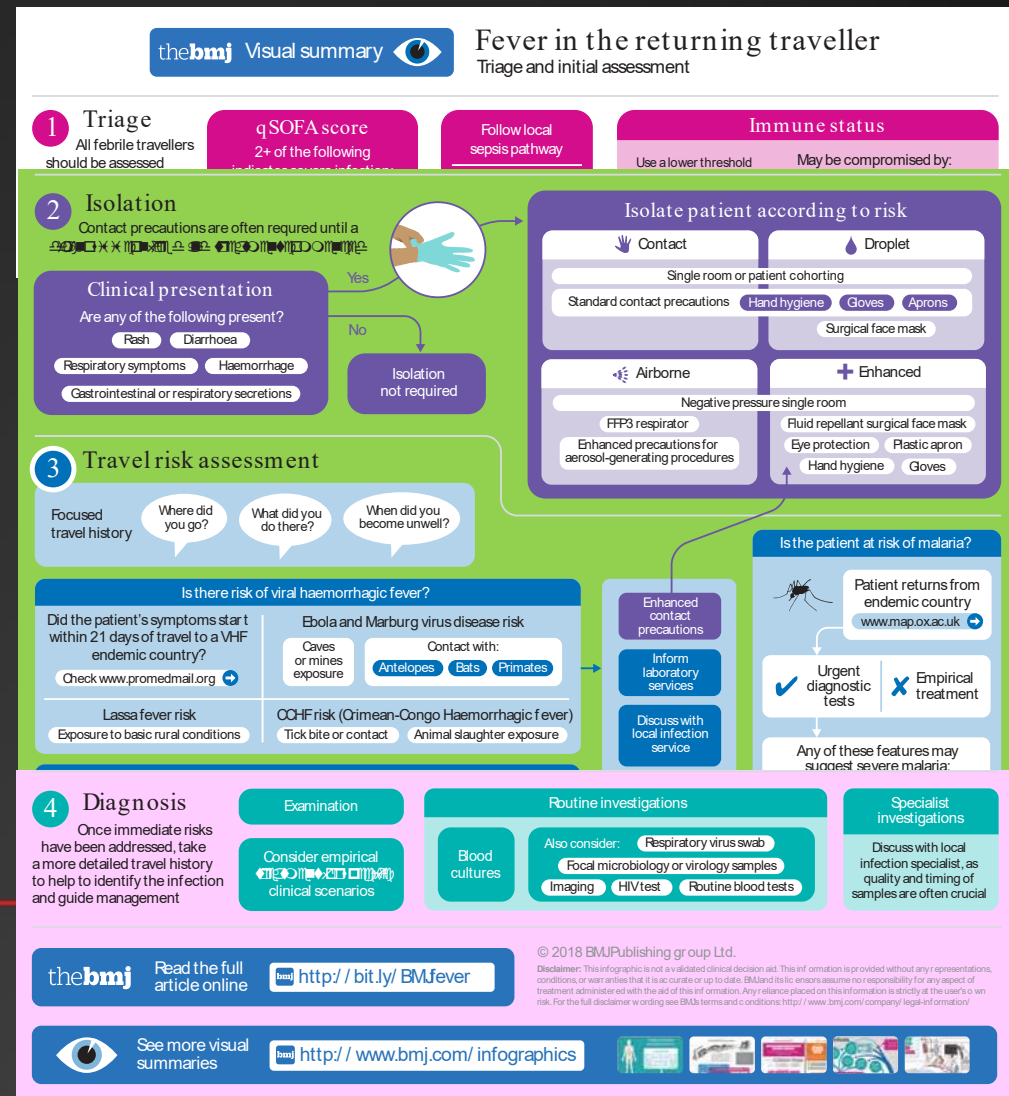
Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy




Algoritmo diagnostico: da dove cominciare

- Is it malaria?
- Is it malaria?
- Is it malaria?
- Is it dangerous?
- Is it new?
- Is it resistant?
- Is it reportable?



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Algoritmo diagnostico: da dove cominciare

- 1) TRIAGE:  T 38.3°C, HR 72 bpm, SpO2 97% in aa, Faringe
- 2) ISOLAMENTO
- 3) FEBBRE
MALARIA
• Emocromo: Hb 12.1, Hct 36.9, PLT 191000, PCR 390, ferritina 47.4 mg/L, elettroliti, urea e creatinina
• RX torace: negativo per lesioni pleuroparenchimali
• Colture batteriche nell'area visitata (zona non endemica)

Quali esami microbiologici?



Algoritmo diagnostico: da dove cominciare

- Tampone virus e batteri respiratori
 - Ag COVID-19: negativo
 - PCR su sangue per Dengue, Chikungunya, Zika
 - Sierologie Dengue, Chikungunya, Zika
 - HIVAb
 - Filmarray feci: *E.coli* enteropatogeno
- Nel frattempo.....



Algoritmo diagnostico: da dove cominciare

Giorno +4 da inizio sintomi



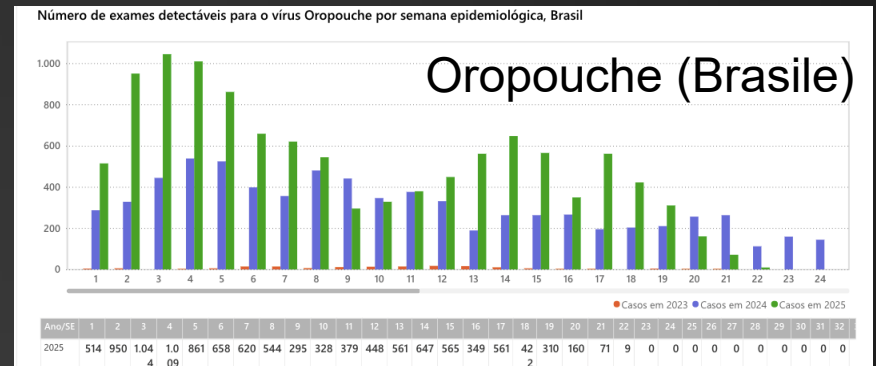
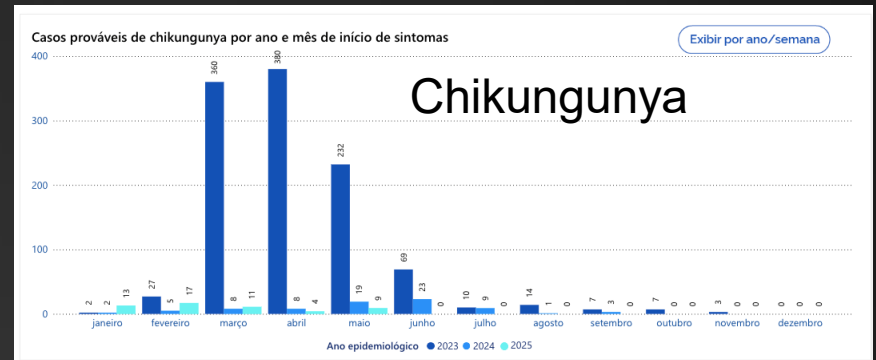
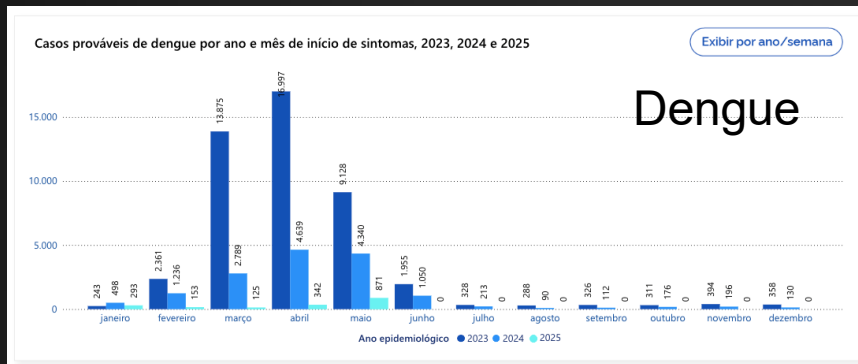
Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Algoritmo diagnostico: arbovirus?

EPIDEMIOLOGIA: Iguazu 2025



<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/aedes-aegypti/monitoramento-das-arboviroses>

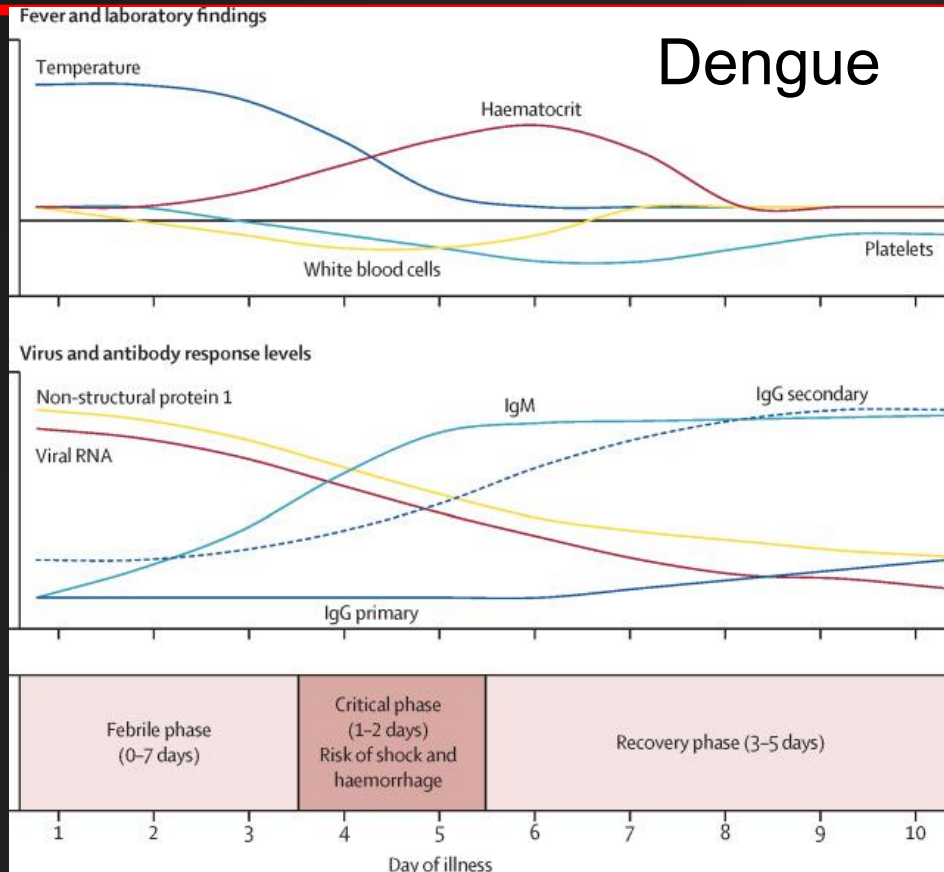


Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Algoritmo diagnostico: arbovirus?



Nel frattempo...

Paz-Bailey, Gabriela et al.

The Lancet, Volume 403, Issue 10427, 667 - 682

Università degli Studi di Genova

Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)

Genoa, Italy



Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Algoritmo diagnostico

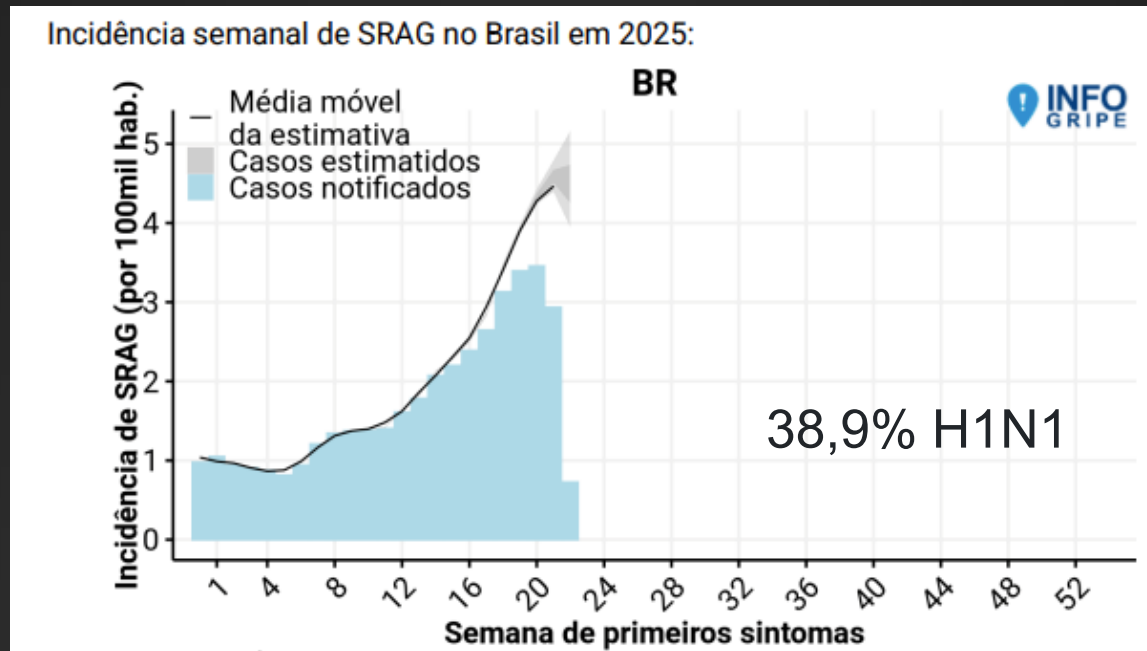
- **Tampone virus e batteri respiratori: H1N1**
- PCR su sangue per Dengue, Chikungunya, Zika
- Sierologie Dengue, Chikungunya, Zika
- HIVAb

Decorso clinico: oseltamivir, dimissione, regressione del rash in ≈ 5 giorni
E il rash? $\longrightarrow \approx 2\%$ pazienti con influenza

Rosenberg M, Tram C, Kuper A et al. Rash associated with H1N1 influenza. CMAJ 2010; 182:E146



Influenza in Brasile 2025



https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/Resumo_InfoGripe_2025_22.pdf



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Influenza nei viaggi

- Incidenza 0.9-1%/mese, 62.5% dei casi fuori da stagione influenzale europea
- Fattori di rischio:
 - Destinazione Sud-Est Asiatico (RR 2.6 95% CI 1.2-5.8)
 - Non-vaccinati x 3.5 risk
 - > 60 anni
- Impatto:
 - Modifiche piani di viaggio: 7.5%
 - Consulto medico: 40%

Mutsch M, Clin Infect Dis. 2005; 40:1282-87.

Steffen R, Sam. Emerg Infect Dis. 2013; 19:925-31.

Reynolds M, J Clin Virol. 2013; 57:54-8.

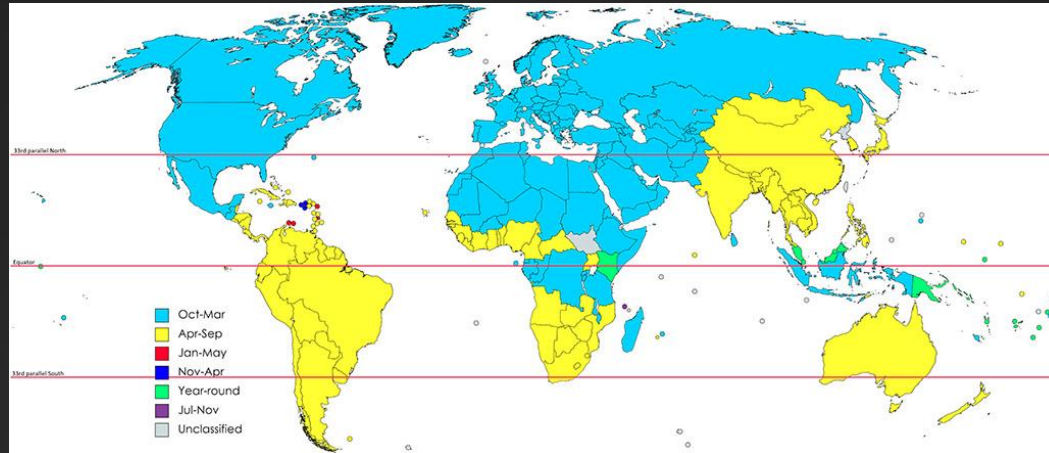


Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Influenza nei viaggi



- Influenza vaccination often not considered during pre-travel consultation
- Immunity starts waning after 30-42 days to reach pre-vaccination levels after 360 days
- Vaccines often unavailable off-season

Kakoullis et al., *JTM*, 2023, 1–12



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Conclusioni

- Anamnesi del viaggio accurata fondamentale
- Usare gli strumenti epidemiologici che abbiamo a disposizione
- Non sempre un viaggio esotico risulta in un'infezione “esotica”
- Non sempre un'infezione “esotica” segue un viaggio esotico



Grazie per l'attenzione



Grazie al nostro paziente per aver acconsentito alla condivisione del caso!



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy

