

# **La rete INF-ACT: l'eredità della scuola italiana e le nuove sfide dell'infettivologia pediatrica integrata**

Prof. Alfredo Guarino ([alfguari@unina.it](mailto:alfguari@unina.it))  
Cristina Moracas e INF-ACT WG

Malattie Infettive Pediatriche  
Dipartimento di Scienze Mediche Traslazionali  
Università Federico II, Napoli

## CORRIERE DELLA SERA

### A Napoli 133 in osservazione per il colera Le autorità accusate di aver perduto tempo

Si afferma che gli interventi sanitari d'emergenza potevano essere fatti con cinque giorni di anticipo. «Si siamo stati avvertiti in ritardo» ammette un direttore di divisione del ministero. A Fiumicino gruppi di popolani erigono posti di blocco per protestare contro la mancata raccolta dei rifiuti. La disastrosa situazione igienica della città sommersa dalle immondizie è letale per i topi. «Grandi scosse» che tre anni fa colpì a Marsiglia l'aggravano con la scorta delle fegate. «Due casi a Marsiglia». Venti casi sospetti a Bari. «Per ora non sappiamo niente» dice il ministero.

#### La situazione

La situazione è grave. A Napoli, in questi giorni, si sta osservando 133 persone. Le autorità sono accusate di aver perduto tempo. Si afferma che gli interventi sanitari d'emergenza potevano essere fatti con cinque giorni di anticipo. «Si siamo stati avvertiti in ritardo» ammette un direttore di divisione del ministero. A Fiumicino gruppi di popolani erigono posti di blocco per protestare contro la mancata raccolta dei rifiuti. La disastrosa situazione igienica della città sommersa dalle immondizie è letale per i topi. «Grandi scosse» che tre anni fa colpì a Marsiglia l'aggravano con la scorta delle fegate. «Due casi a Marsiglia». Venti casi sospetti a Bari. «Per ora non sappiamo niente» dice il ministero.

**1973**  
**COLERA**  
Circa 30 decessi a Napoli  
(adulti)

L'eccesso di mortalità infantile osservato nella provincia di Napoli nell'autunno-inverno 1978-1979. Nota introduttiva

G. DONELLI

Istituto Superiore di Sanità Roma

**1979**  
**«MALE OSCURO»**  
Più di 300 bambini deceduti  
a Napoli

## AIDS: Schon 72 Tote

### Wir sind das AIDS-Land Nr. 1 in Europa

## in der Schweiz

**Dal 1981 – in corso**  
**AIDS**  
Nel 2024, 630 mila  
decessi nel mondo

# L'eredità degli ultimi (tanti) anni

Epidemia di morbillo: possiamo ancora pagare prezzi così alti per le mancate vaccinazioni?

Marta Ciofi, reparto malattie infettive, Laboratorio Epidemiologia e Biostatistica  
Istituto Superiore di Sanità

L'epidemia di morbillo attualmente in corso in Campania ha già causato finora 15.000 casi, 250 ricoveri e tre decessi in bambini di 6 mesi, 4 e 10 anni. Si tratta dell'epidemia di più vaste dimensioni registrata in Campania dal 1996, ed in Italia.

**1997 e 2022 e 2026**  
**MORBILLO**  
**4 bambini deceduti nel 2002**

monitori

CORRIERE DELLA SERA 150

Promo 6€/anno

Pertosse in aumento: +800% i ricoveri di bambini sotto l'anno di età

**2024**  
**Pertosse**  
**3 bambini deceduti in Italia**

La sorveglianza  
dalla: «Siamo di  
soltanto

Le Guide di  
Figli & Genitori



**2020**  
**COVID**  
**73 bambini deceduti in Italia**

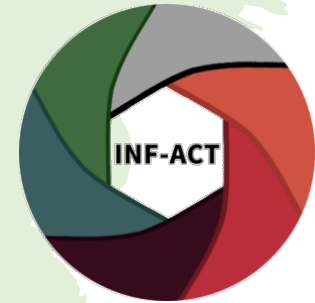
## Allarme zanzare

### Disinfestazioni triplicate «C'è paura delle malattie»

Quattro più antropici nelle aree verdi private, che sono l'80% nel territorio cittadino. Il nostro ruolo è fondamentale come presidio sanitario.

**In corso**  
**Arbovirosi**  
**76 decessi (adulti) nel 2025**  
**per West Nile**

# After COVID-19, is the world ready for the next pandemic?

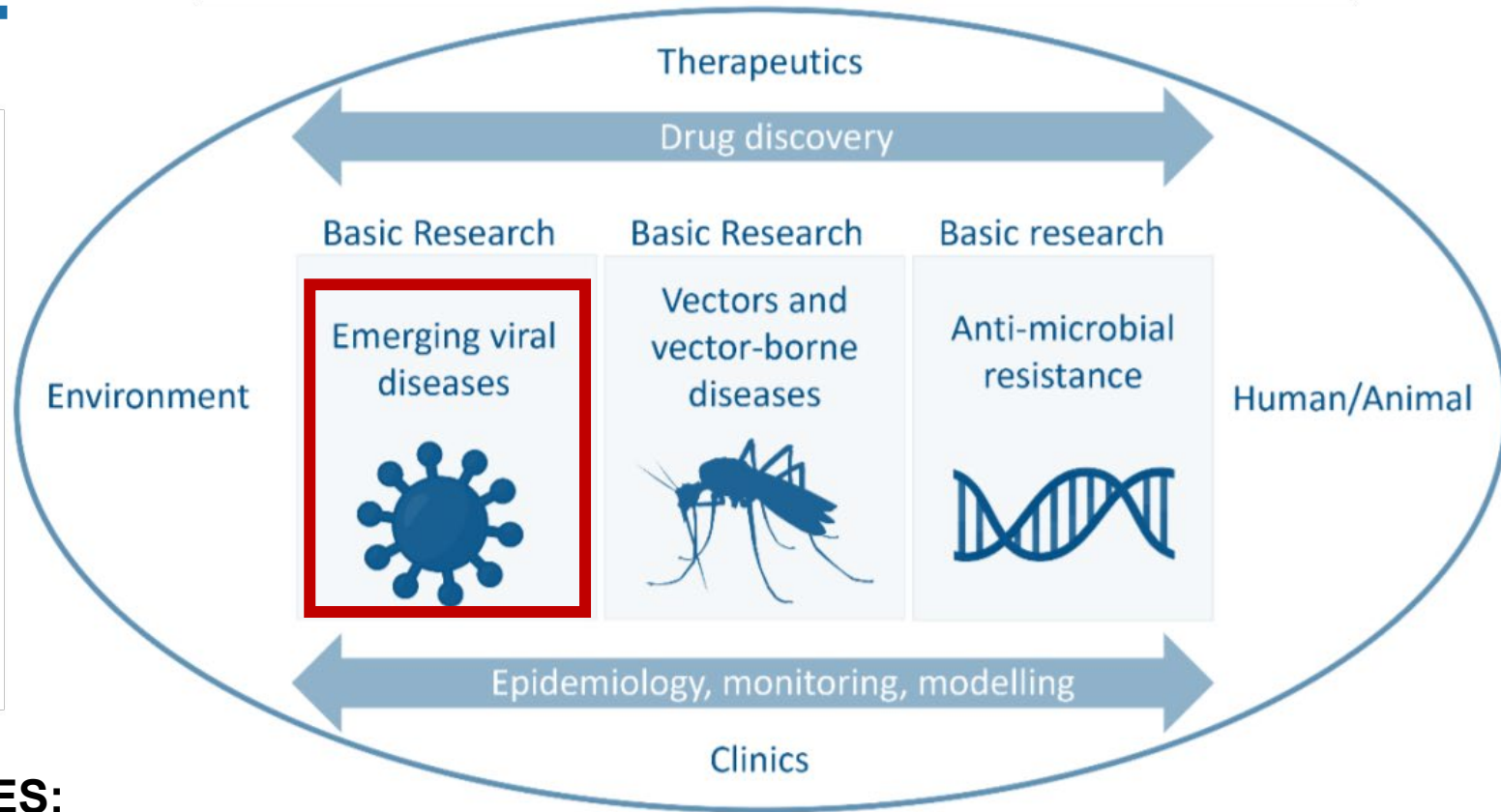


«La storia ci insegna che la prossima pandemia non è una questione di se, ma di quando. Allo stato attuale, il mondo non è ancora preparato»

Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, WHO Director

**PRECOCE IDENTIFICAZIONE DI MINACCE  
INFETTIVE**

# INF-ACT



## RESEARCH NODES:

### **NODE 1. EMERGING / RE-EMERGING VIRUSES**

NODE 2. VECTORS

NODE 3. ANTIMICROBIAL RESISTANCE (AMR)

NODE 4. EPIDEMIOLOGY

NODE 5. NEW THERAPIES

WP. 1.1 New diagnostic Technologies..

WP. 1.2 Virus-Host Interaction...

WP. 1.3 Monitoring the emergence of new viruses...

**WP. 1.4 Clinical manifestation of Emerging and Re-emerging and assessment of Vaccines and treatment efficacy**

**Task 1.4.1 Clinical aspects**

**Task 1.4.1 Short & Long term effects**

**Task 1.4.3 Immune response to vaccines**

**Task 1.4.4 Antiviral drugs**

**Task 1.4.5 Target of new drugs**

# PEDIATRIC INF-ACT NETWORK

## **Obiettivi Principali:**

- Descrivere le manifestazioni cliniche delle infezioni virali in età pediatrica.
- Identificare fattori di rischio per severità clinica (età, comorbidità, coinfezioni, vaccinazioni).
- Rilevare precocemente potenziali minacce infettive in età pediatrica.

# Concetto di «minaccia» basato su:



Patogeno

Trasmissione

Rapporto casi/tempo

Caratteristiche cliniche

Capacità diagnostiche

**il clinico è la prima figura professionale che vede il caso:  
l'ipotesi del caso 0 e il modello INF-ACT**

# PEDIATRIC INF-ACT NETWORK



**NAPOLI (Federico II)**  
Guarino/Poeta/Moracas



**NAPOLI (Santobono)**  
Tipo/Maglione/Diana



**BARI**  
Caselli/Cafagno



**PALERMO**  
Colomba/Garbo



**FIRENZE**  
Galli/Venturini/Tamborino



**ROMA (Sapienza)**  
Midulla/Petrarca/Marra



**ROMA (OPBG)**  
Lancella/De Luca

**PAVIA**

Marseglia/Licari



Fondazione IRCCS  
Policlinico San Matteo

**MILANO (Sacco)**

Giacomet/Stracuzzi



Ospedale Luigi Sacco  
AZIENDA OSPEDALIERA - POLO UNIVERSITARIO

**MILANO (Buzzi)**

Zuccotti/Folgori



Ospedale Bambini Buzzi Milano  
Coordinatore cura dei bambini e delle famiglie, Organismo

**PADOVA**

Donà/Liberati



REGIONE DEL VENETO  
Azienda  
Ospedale  
Università  
Padova

**GENOVA**

Mariani/Castagnola



OSPEDALE  
GASLINI  
FONDAZIONE CARITATIS ET SCIENTIAE  
FONDAZIONE CARITATIS ET SCIENTIAE  
FONDAZIONE CARITATIS ET SCIENTIAE

**TORINO**

Denina/Garazzino



AZIENDA OSPEDALIERA  
OSPEDALE INFANTILE  
REGINA MARGHERITA  
S. ANNA DI TORINO  
S. ANNA DI TORINO

Set-up (Ottobre 2023): 7 centri

Oggi (Maggio 2026): 13 centri

**Coordinatore:** Università Federico II



DIPARTIMENTO DI MALATTIE  
PREVENIBILI CON VACCINO  
Dott.ssa P. Stefanelli



DIP. DI MEDICINA MOLECOLARE E  
BIOTECNOLOGIE MEDICHE  
Prof. G. Matarese



DIP. DI SANITA' PUBBLICA, MEDICINA  
SPERIMENTALE E FORENSE  
Prof. F. Baldanti



# GLI STRUMENTI DELLA RETE

Pazienti pediatrici (età < 18 anni) ospedalizzati per sospetta o confermata infezione virale e:

- Esordio acuto di **sintomi respiratori**
- **Gastroenterite acuta**
- Esordio acuto di **sintomi neurologici**
- Manifestazioni **cutanee** severe e/o atipiche
- **Febbre** di durata > **4 giorni**



- **Malattia cronica**
- **Persistenza di sintomi** e diagnosi non definita a 7 giorni dall'ospedalizzazione
- **Manifestazioni atipiche e/o severe** (es. HLH, severe epatite, Kawasaki-like, MIS-C, ...)
- **Virus emergenti** (echovirus, Toscana, Dengue, ...)

Inclusione di pazienti con infezione batterica se considerata una «minaccia»

Clinical  
database



# GLI STRUMENTI DELLA RETE

## REPOSITORY DI CAMPIONI BIOLOGICI

In casi di:

- malattia severa
- quadri clinici peculiari
- diagnosi incerta



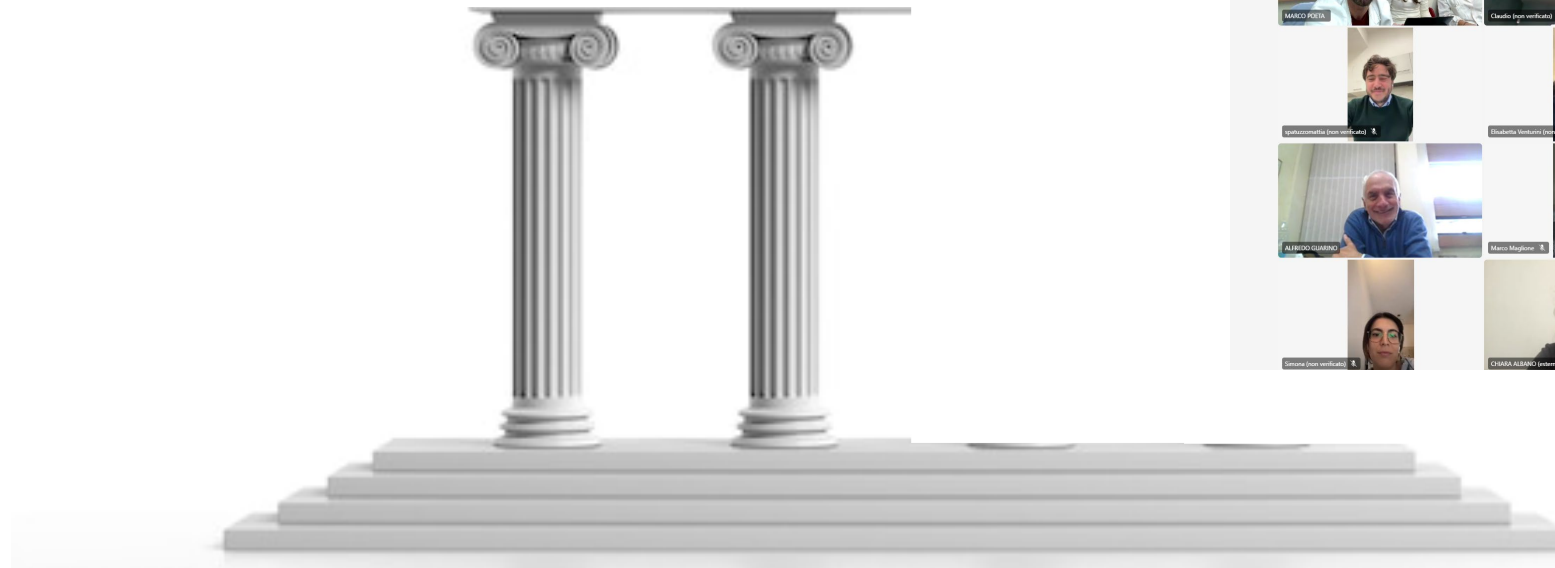
Clinical  
database



Biological  
samples



# GLI STRUMENTI DELLA RETE



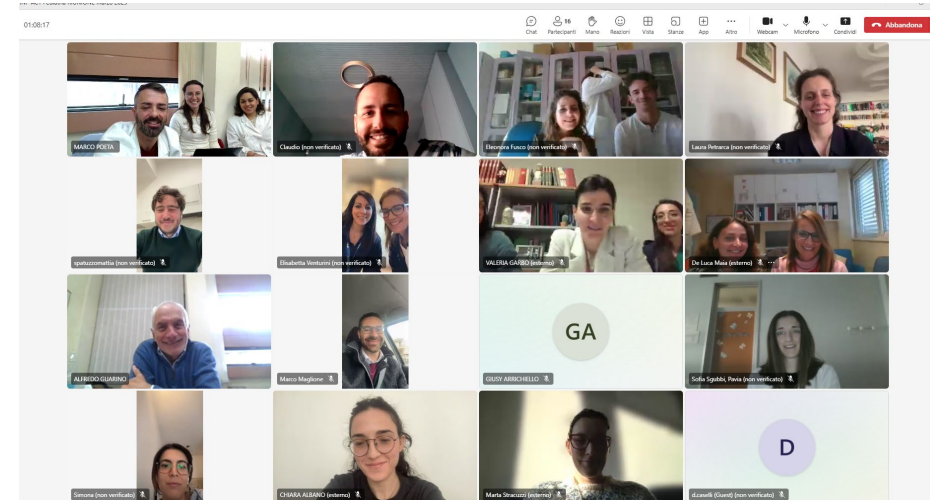
Clinical  
database



Biological  
samples



Conference  
calls



## RICERCATORI SENIOR E JUNIOR

- Discussione di casi clinici
- Condivisione di protocolli
- Identificazione di MINACCE

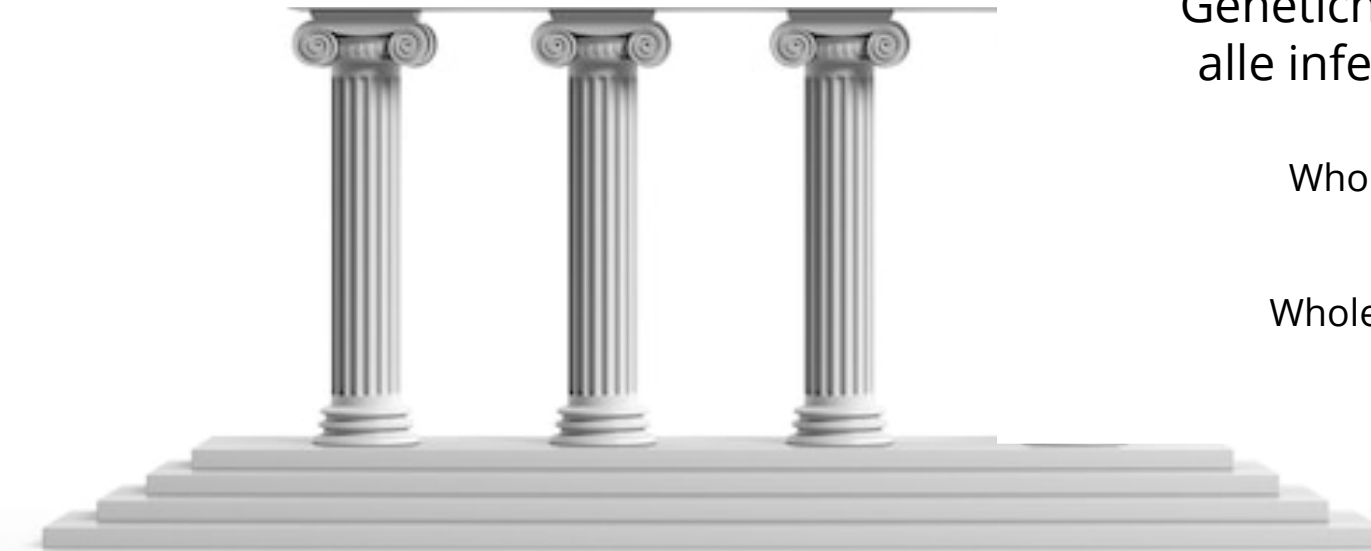
# GLI STRUMENTI DELLA RETE

Identificazione di Varianti  
Genetiche associate a suscettibilità  
alle infezioni e/o > severità clinica

Whole-Exome Sequencing (WES)



Whole-Genome Sequencing (WGS)



Clinical  
database



Biological  
samples



Conference  
calls



Genetic  
investigations



# GLI STRUMENTI DELLA RETE

Microbiologic  
al analysis

Immuno  
profiling

Artificial  
intelligence

Public health  
engagement



Clinical  
database



Biological  
samples



Conference  
calls



Genetic  
investigations



# RETE DI SORVEGLIANZA – INF-ACT

Novembre 2023 - Settembre 2026

## CONFERENCE CALLS

22 riunioni on-line

+ 2 in presenza

## CASI ARRUOLATI

1700 pazienti

## CAMPIONI BIOLOGICI

400 campioni

250  
siero/plasma

70  
feci/urine

70  
t. nasali/BAL



# PROPOSTA DI DEFINIZIONE OPERATIVA DI MINACCIA INFETTIVOLOGICA IN PAZIENTE OSPEDALIZZATO

**Condizione clinica con le caratteristiche di una malattia infettiva**  
(dato clinico anamnestico compatibile con febbre e altri sintomi ad insorgenza acuta e caratteristiche evolutive)

&

- **cluster** di casi simili o **comuni vie** di trasmissione/esposizione  
**OPPURE**
- presenza di un **nuovo** patogeno  
**OPPURE**
- un agente **noto** con caratteristiche atipiche, in termini di **gravità, durata o manifestazioni cliniche o laboratoristiche insolite**



**Serious**

**Unexplained**

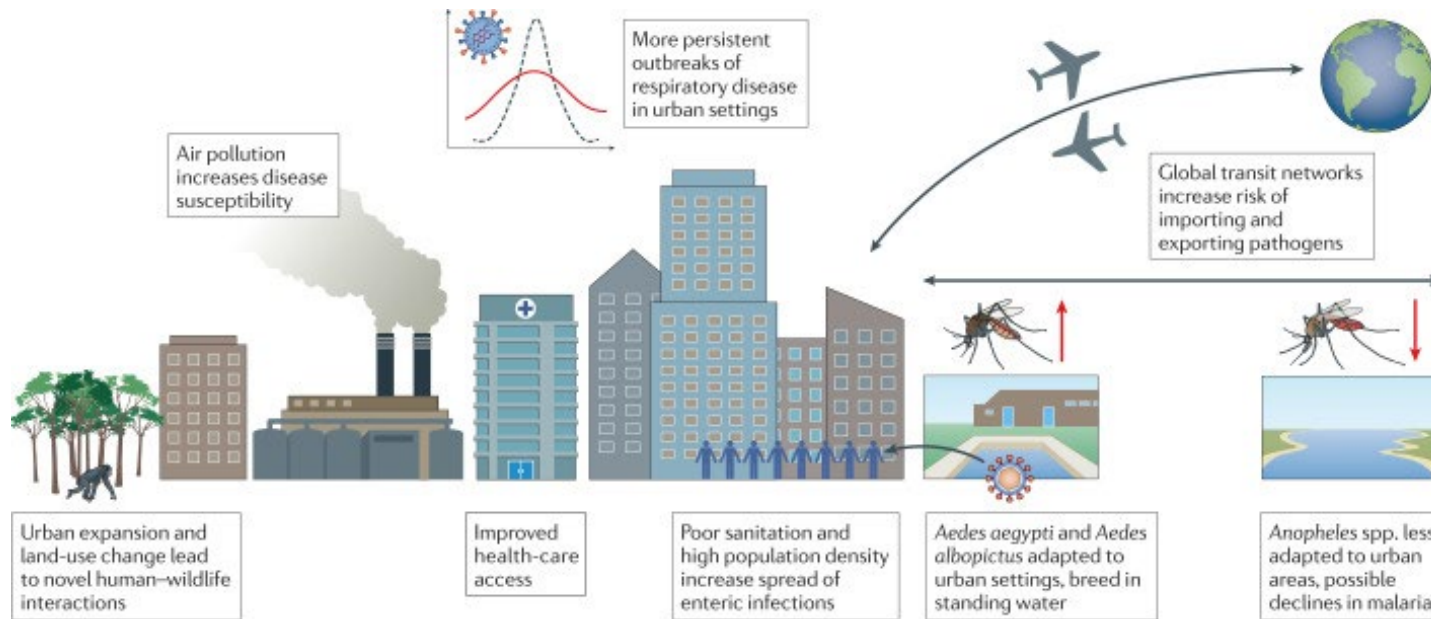
**New**

## DEFINIZIONE SU BASE CLINICA

non necessario l'isolamento del patogeno, ma sufficiente il sospetto

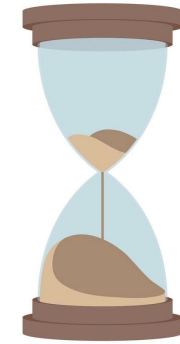
# DEFINIZIONE DI MINACCIA INFETTIVA

## E' UNA DEFINIZIONE DINAMICA

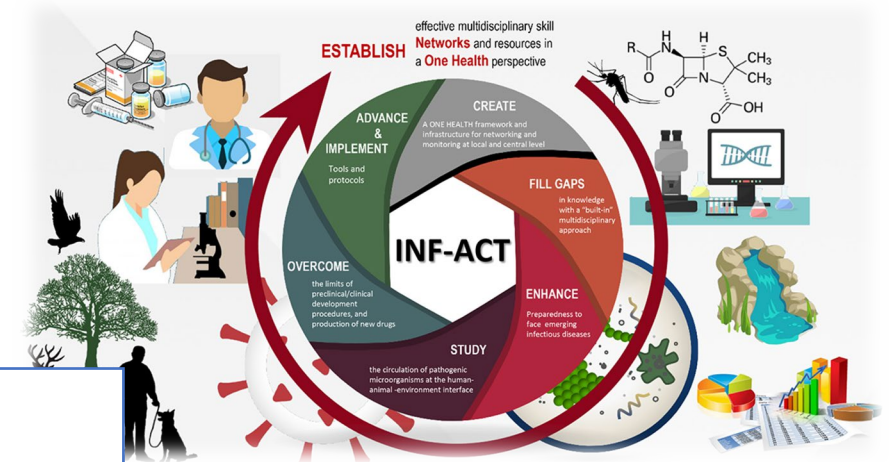


- Cambiamenti climatici
- Espansione urbana
- Aumento della popolazione mondiale
- Aumento dei viaggi intercontinentali
- Sviluppo di antibiotico resistenze

**+ Animali e clima  
→ ONE-HEALTH**



Concetto da  
modulare nel tempo



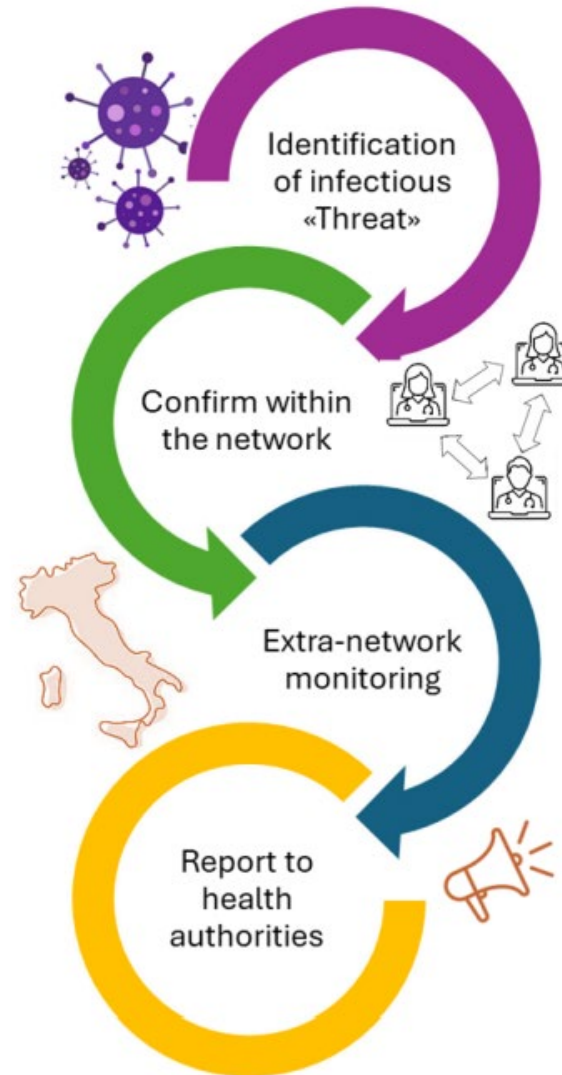
# COME FUNZIONA LA RETE



**CONFERMA**



**DISSEMINAZIONE  
ALLERTA**

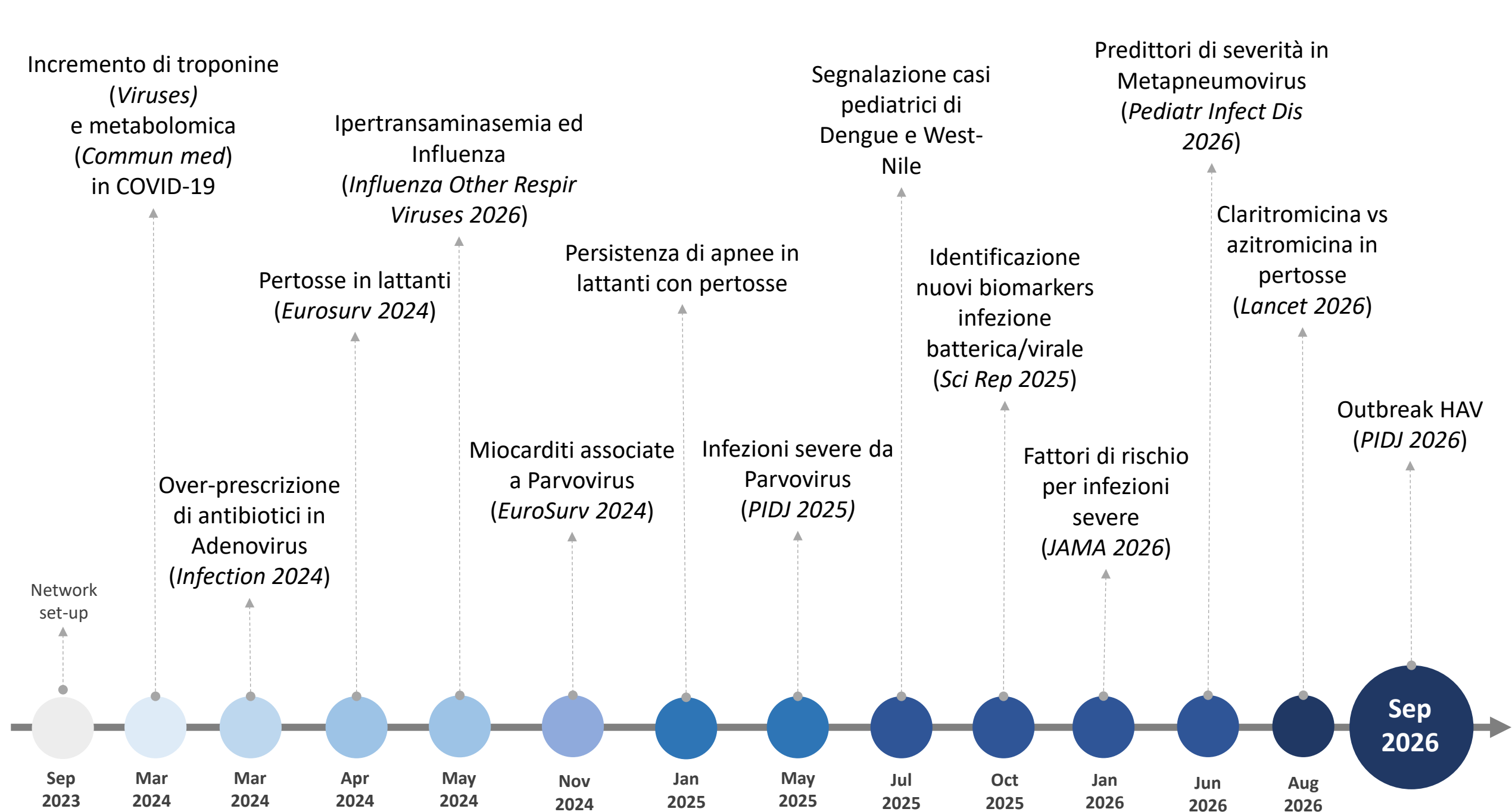


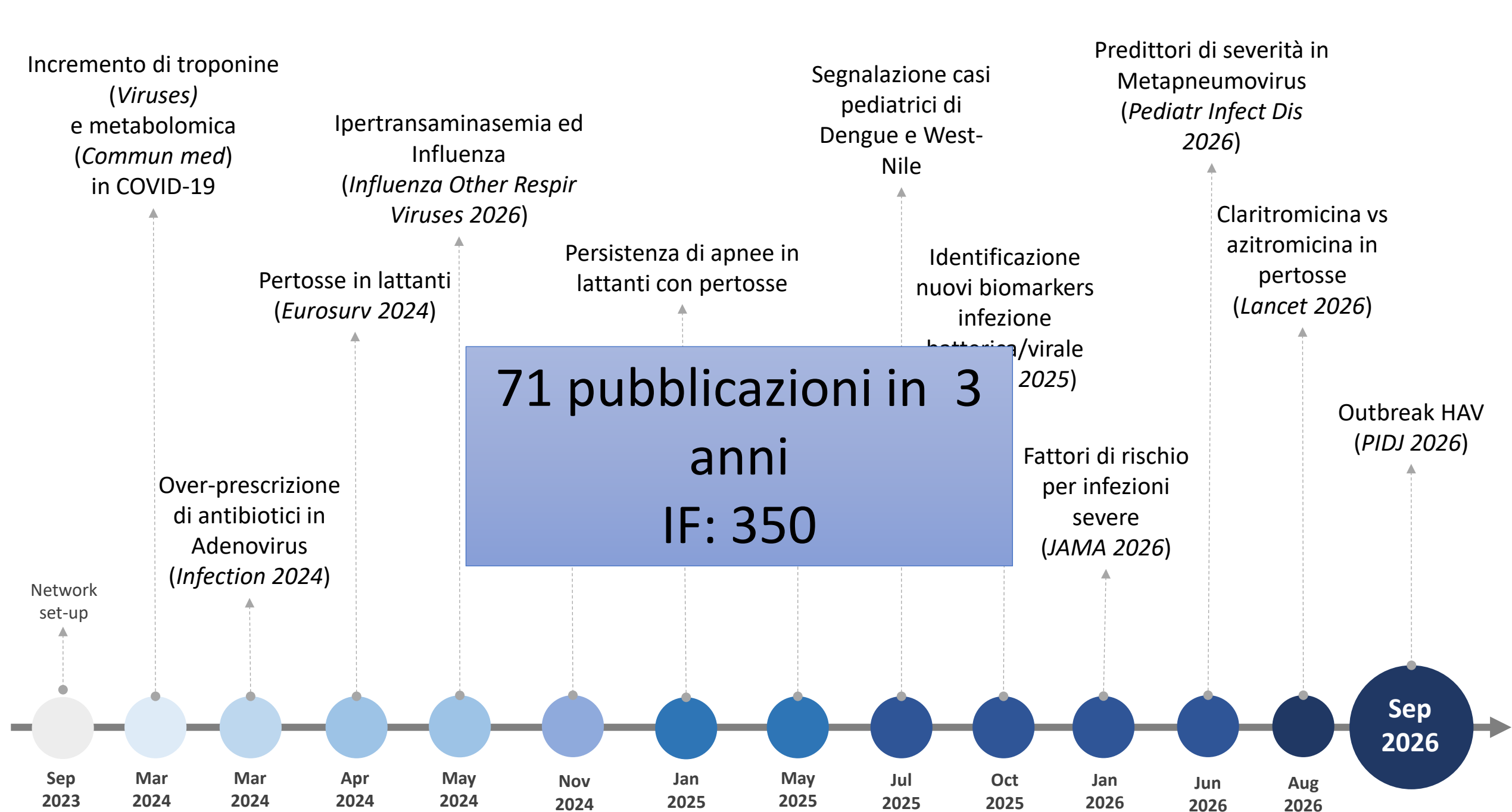
**SOSPETTO**



**MONITORAGGIO**



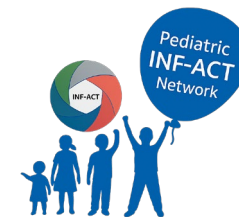






# Pathogen and Patient Characteristics and the Severity of Viral Respiratory Infections in Children

Cristina Moracas, MD; Marco Poeta, MD, PhD; Elisabetta Venturini, MD; Amelia Licari, MD; Valeria Garbo, MD; Marta Stracuzzi, MD; Ester Del Tufo, MD; Laura Petrarca, MD; Marco Maglione, MD, PhD; Claudio Cafagno, MD; Agnese Tamborino, MD; Sofia Sgubbi, MD; Andrea Lo Vecchio, MD, PhD; Claudia Colomba, MD; Vania Giacomet, MD; Luisa Galli, MD; Gian Luigi Marseglia, MD; Alfredo Guarino, MD



## RISK FACTORS

- **516 hospitalized children**
- median age 13.3 months
- 34 (6.6%) severe disease

### CLINICAL SEVERITY SCORE (CSS)

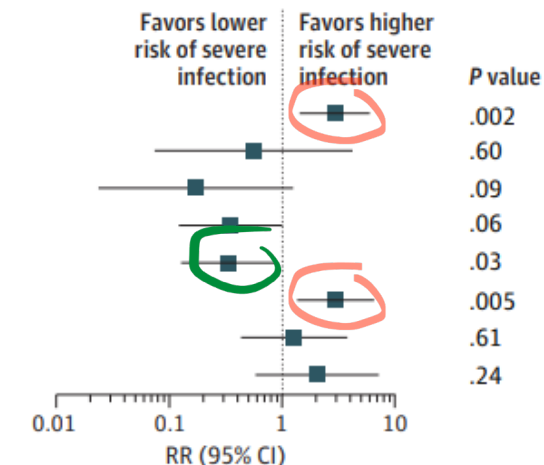
| Dato clinico                        | Score |
|-------------------------------------|-------|
| Ventilazione invasiva/ICU           | 2     |
| Ospedalizzazione                    | 1     |
| Durata degenza >5 giorni            | 1     |
| SpO2<87%                            | 1     |
| Necessità di O <sub>2</sub> terapia | 1     |

**CSS>3 → INFEZIONE SEVERA**

Figure 1. Forest Plots Showing Odds Ratios (ORs) for Severe Respiratory Infections by Viral Etiologies and Coinfections

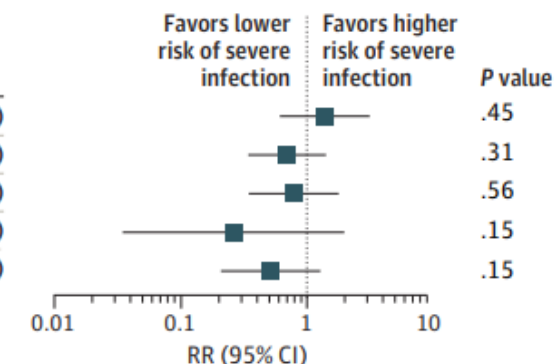
#### A Viral etiology

| Type of virus                | Patients with severe infection, No. (%) | OR (95% CI)      |
|------------------------------|-----------------------------------------|------------------|
| Influenza                    | 14 (13.5)                               | 3.05 (1.48-6.27) |
| Parainfluenza virus          | 1 (4.0)                                 | 0.58 (0.08-4.41) |
| Human coronavirus            | 1 (1.4)                                 | 0.18 (0.02-1.30) |
| Human adenovirus             | 4 (3.0)                                 | 0.36 (0.13-1.05) |
| Human rhinovirus/enterovirus | 5 (3.0)                                 | 0.34 (0.13-0.91) |
| Respiratory syncytial virus  | 10 (14.9)                               | 3.11 (1.41-6.83) |
| Human metapneumovirus        | 4 (8.3)                                 | 1.33 (0.45-3.94) |
| Human bocavirus              | 3 (12.5)                                | 2.12 (0.60-7.51) |



#### B Coinfections

| Type of coinfection  | Patients with severe infection, No. (%) | OR (95% CI)      |
|----------------------|-----------------------------------------|------------------|
| None                 | 26 (7.5)                                | 1.37 (0.61-3.11) |
| Viral                | 8 (5.6)                                 | 0.69 (0.34-1.41) |
| Respiratory viral    | 8 (5.6)                                 | 0.78 (0.35-1.77) |
| Nonrespiratory viral | 1 (2.0)                                 | 0.26 (0.04-1.96) |
| Bacterial            | 6 (4.1)                                 | 0.51 (0.21-1.27) |





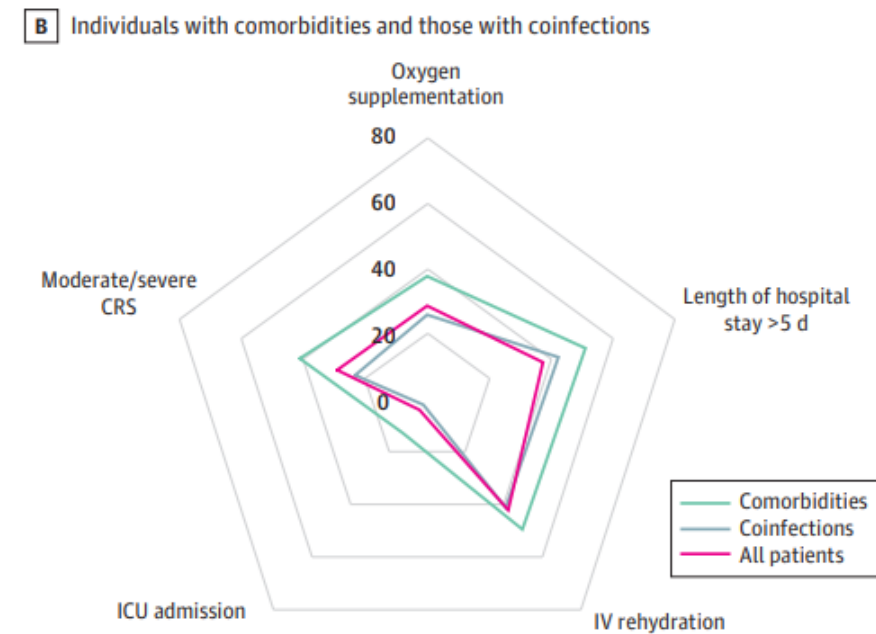
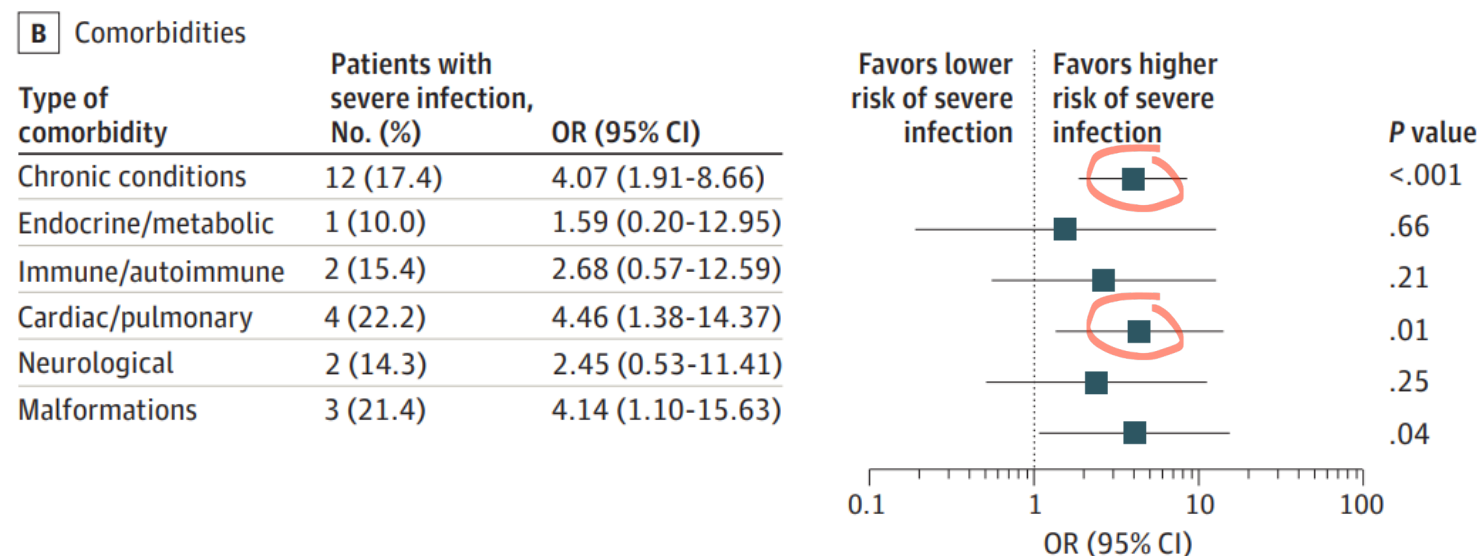
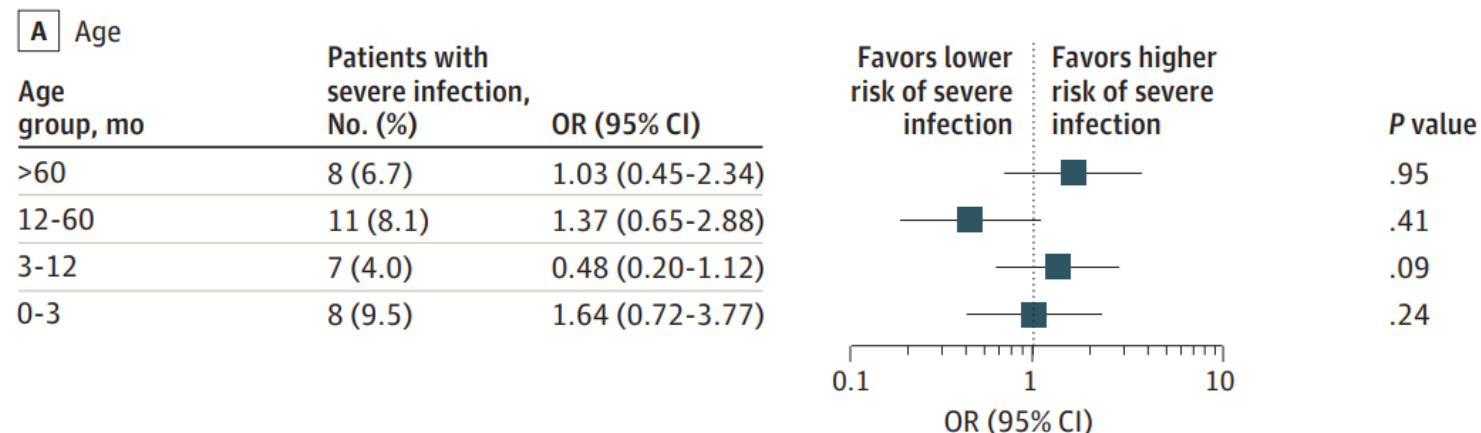
# RISK FACTORS

Original Investigation | Pediatrics

## Pathogen and Patient Characteristics and the Severity of Viral Respiratory Infections in Children

Cristina Moracas, MD; Marco Poeta, MD, PhD; Elisabetta Venturini, MD; Amelia Licari, MD; Valeria Garbo, MD; Marco Maglione, MD, PhD; Claudio Cafagno, MD; Agnese Tamborino, MD; Sofia Sgubbi, MD; Andrea Lo Vecchio, MD; Luisa Galli, MD; Gian Luigi Marseglia, MD; Alfredo Guarino, MD

**Figure 2. Forest Plots Showing Odds Ratios (ORs) for Severe Respiratory Infections by Age and Comorbidities**



# RED FLAGS DI LABORATORIO COME STRUMENTO PER IDENTIFICARE LE «MINACCE»



- **1308** pazienti pediatrici (<18 anni)
- Età media 19 mesi (IQR 4-62)
- Maschi 732 (56%); Femmine 576 (44%)
- 283 bambini affetti da patologia cronica (21,6%)
- Sintomi di presentazione:

| Respiratori | Gastrointestinali | Neuro       | Interessamento cutaneo severo | Febbre >4 gg |
|-------------|-------------------|-------------|-------------------------------|--------------|
| 986 (75.4%) | 291 (22.2%)       | 178 (13.6%) | 128 (9.8%)                    | 364 (27.8%)  |

## OUTCOME



Durata della degenza



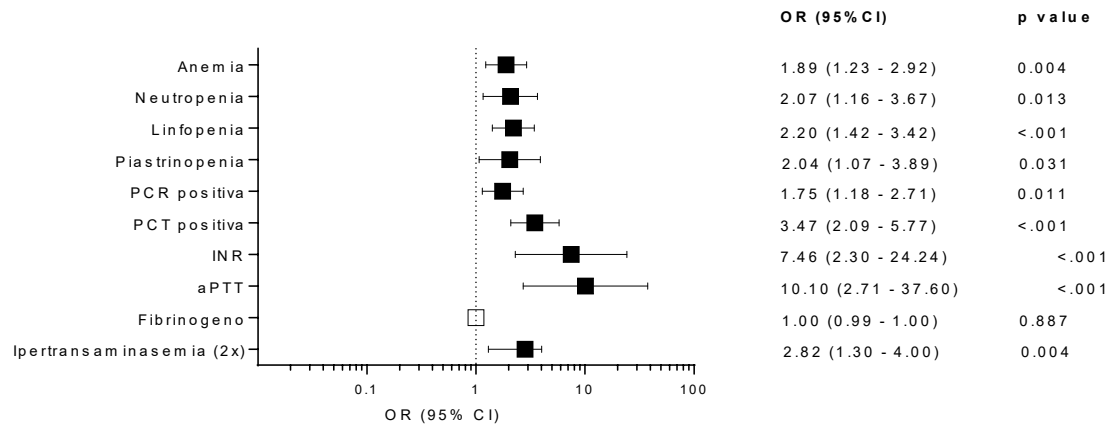
Accesso in Terapia Intensiva

# RED FLAGS DI LABORATORIO COME STRUMENTO PER IDENTIFICARE LE «MINACCE»



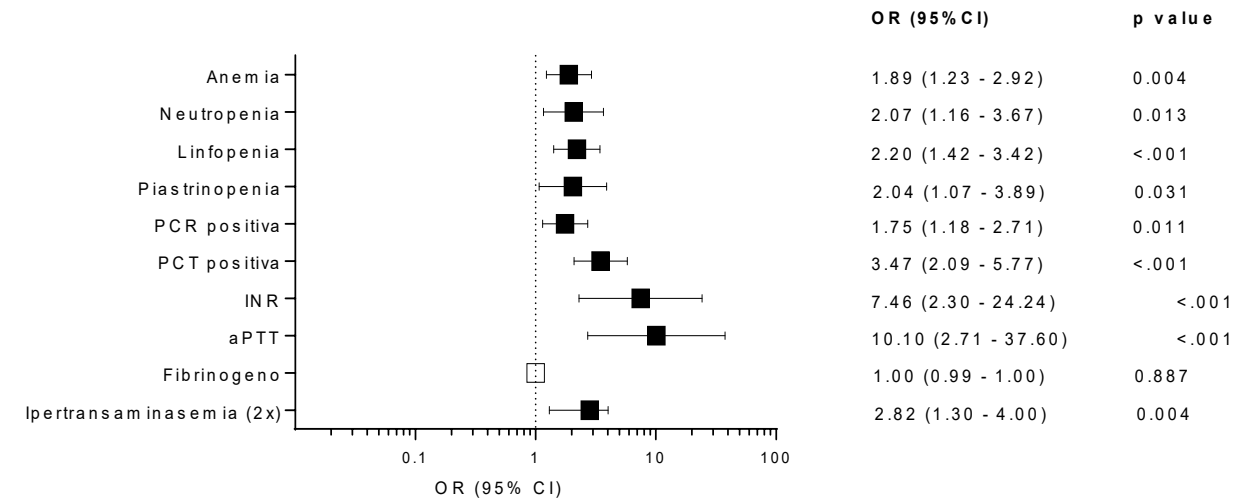
## OUTCOME: ACCESSO IN TIP

### Analisi univariata



All'analisi multivariata si conferma maggiore accesso in TIP nei pazienti con **linfopenia** e in quelli con **PCT positiva**

## OUTCOME: DEGENZA >5 gg



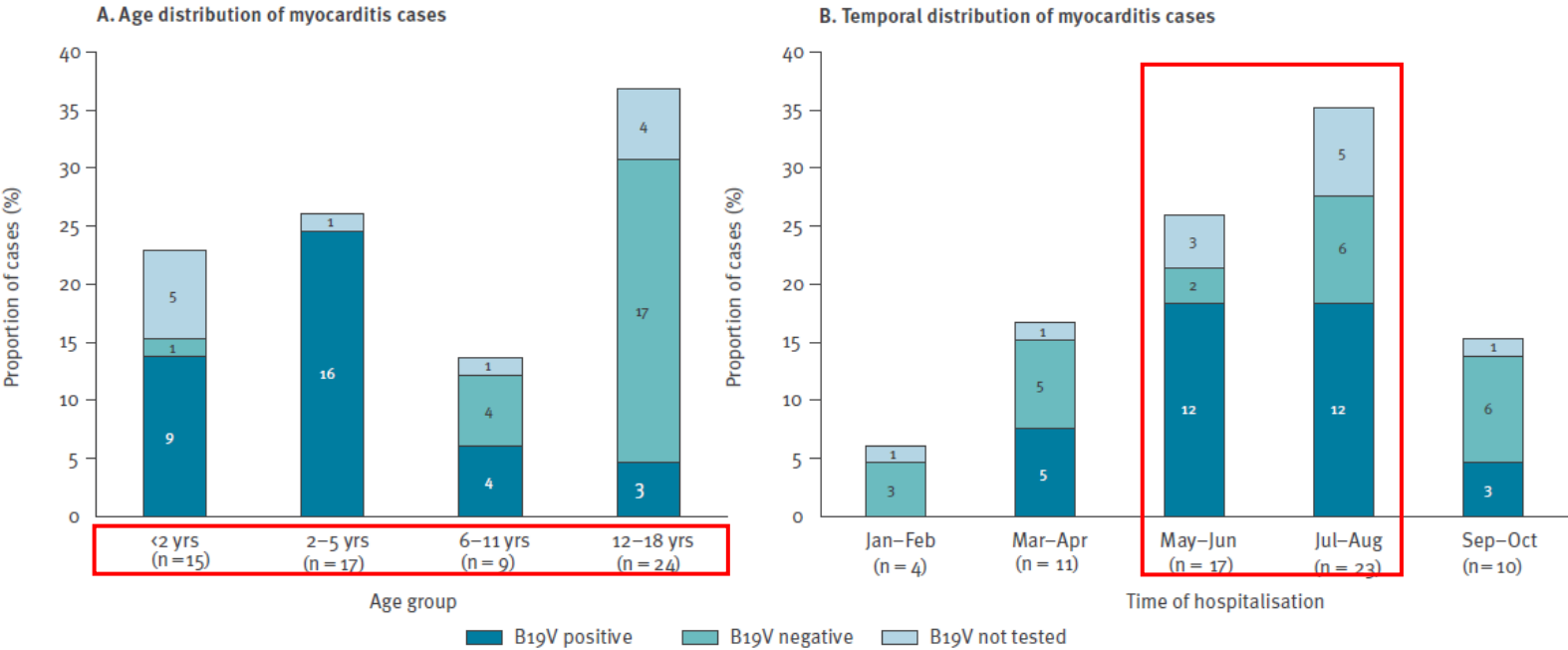
All'analisi multivariata si conferma maggiore accesso in TIP nei pazienti con **anemia** e in quelli con **linfopenia**

# Outbreak of paediatric myocarditis associated with parvovirus B19 infection in Italy, January to October 2024

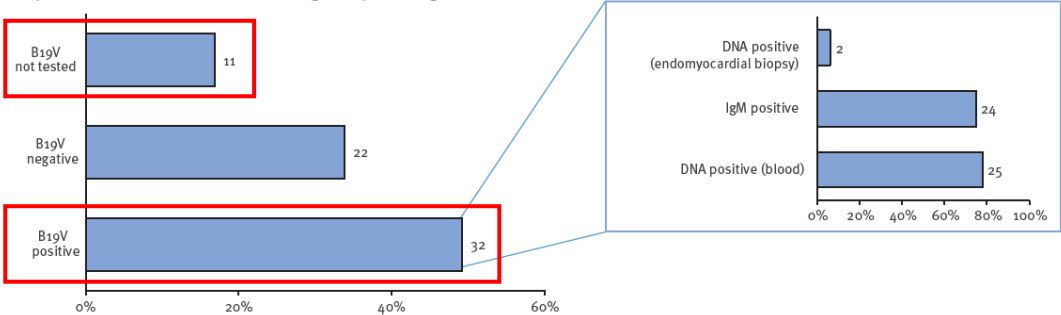
Published on 28 Nov 2024

PARVOVIRUS

Marco Poeta<sup>1,2</sup>, Cristina Moracas<sup>2,3</sup>, Francesca Ippolita Calò Carducci<sup>4</sup>, Claudio Cafagno<sup>5</sup>, Danilo Buonsenso<sup>6</sup>, Marco Maglione<sup>7</sup>, Sofia Sgubbi<sup>8</sup>, Cecilia Liberati<sup>9</sup>, Elisabetta Venturini<sup>10</sup>, Giuseppe Limongelli<sup>11</sup>, Felice Nunziata<sup>12</sup>, Laura Petrarca<sup>13</sup>, Claudia Mandato<sup>14</sup>, Claudia Colomba<sup>15</sup>, Alfredo Guarino<sup>1,2</sup>, Pediatric INF-ACT Network Study Group<sup>16</sup>



**A. Myocarditis case distribution according to B19V testing and result thereof**

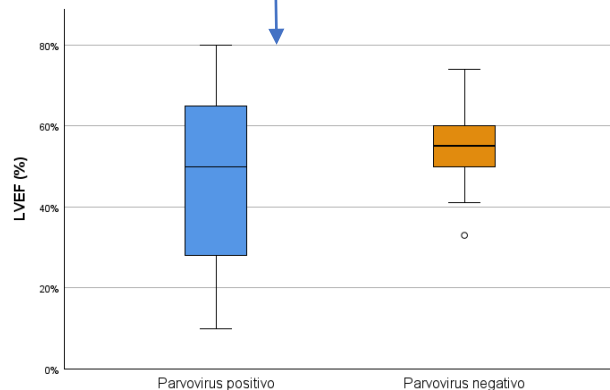


# Outbreak of paediatric myocarditis associated with parvovirus B19 infection in Italy, January to October 2024

Marco Poeta<sup>1,2</sup>, Cristina Moracas<sup>1,3</sup>, Francesca Ippolita Calò Carducci<sup>4</sup>, Claudio Cafagno<sup>5</sup>, Danilo Buonsenso<sup>6</sup>, Marco Maglione<sup>7</sup>, Sofia Sgubbi<sup>8</sup>, Cecilia Liberati<sup>9</sup>, Elisabetta Venturini<sup>10</sup>, Giuseppe Limongelli<sup>11</sup>, Felice Nunziata<sup>12</sup>, Laura Petrarca<sup>13</sup>, Claudia Mandato<sup>14</sup>, Claudia Colomba<sup>15</sup>, Alfredo Guarino<sup>1,2</sup>, Pediatric INF-ACT Network Study Group<sup>16</sup>

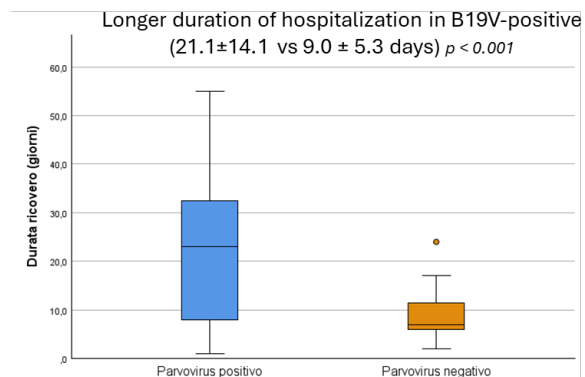
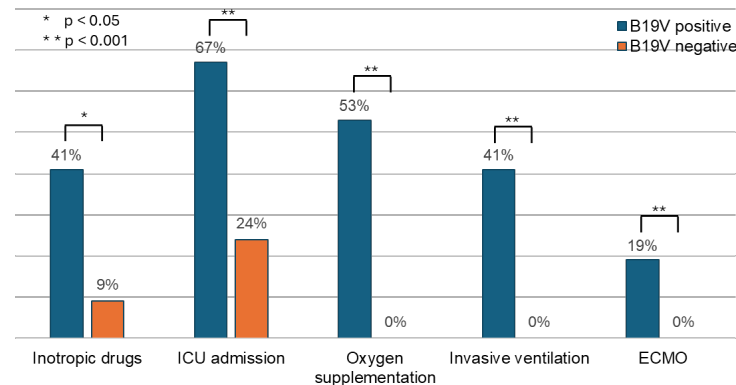


Outcome più severi  
nei pazienti con  
Parvovirus B19



## FUNZIONE CARDIACA

## NECESSITA' TERAPEUTICHE



## DURATA OSPEDALIZZAZIONE

# PARVOVIRUS



**1 TRAPIANTO  
DI CUORE**  
in B19V pos group

**8 MORTI**  
4 B19V pos  
4 not tested

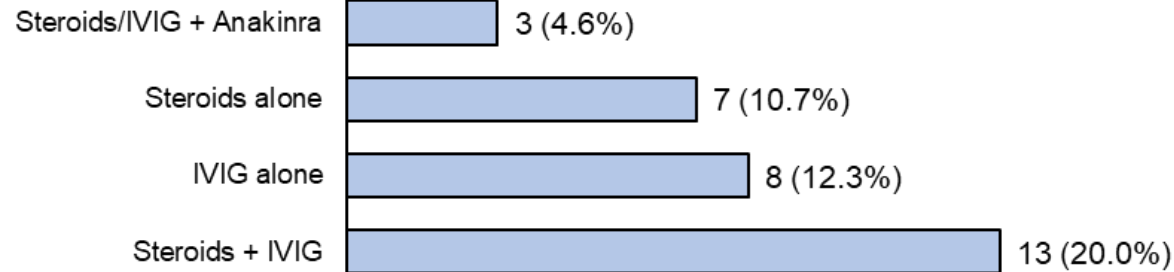
## Outbreak of paediatric myocarditis associated with parvovirus B19 infection in Italy, January to October 2024

Marco Poeta<sup>1,2</sup>, Cristina Moracas<sup>3,4</sup>, Francesca Ippolita Calò Carducci<sup>4</sup>, Claudio Cafagno<sup>5</sup>, Danilo Buonsenso<sup>6</sup>, Marco Maglione<sup>7</sup>, Sofia Sgubbi<sup>8</sup>, Cecilia Liberati<sup>9</sup>, Elisabetta Venturini<sup>10</sup>, Giuseppe Limongelli<sup>11</sup>, Felice Nunziata<sup>12</sup>, Laura Petrarca<sup>13</sup>, Claudia Mandato<sup>14</sup>, Claudia Colomba<sup>15</sup>, Alfredo Guarino<sup>1,2</sup>, Pediatric INF-ACT Network Study Group<sup>16</sup>

# PARVOVIRUS

## Therapies

### Immunomodulatory therapies



**IVIG** 32% of total cases  
50% of B19V cases

- There are no approved specific antivirals for the treatment of parvo B19.
- Immune Globulin Intravenous (IGIV) therapy often is effective.

**RedBook AAP 2024**



► Cochrane Database Syst Rev. 2020 Aug 19;2020(8):CD004370. doi: [10.1002/14651858.CD004370.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD004370.pub4)

**Intravenous immunoglobulin for presumed viral myocarditis in children and adults**

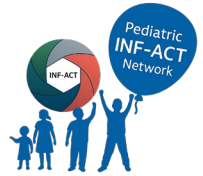
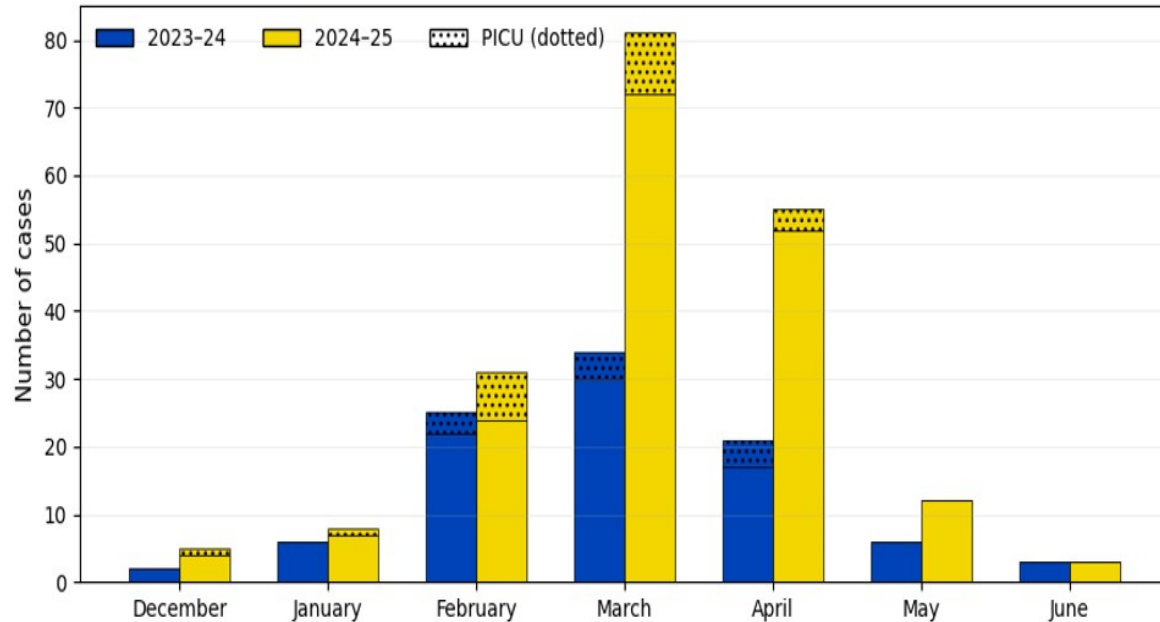
**Efficacy of IGIV both in B19V confirmed cases, both in suspected viral myocarditis**

**URGENT NEED TO IMPROVE THERAPEUTIC PROTOCOLS**

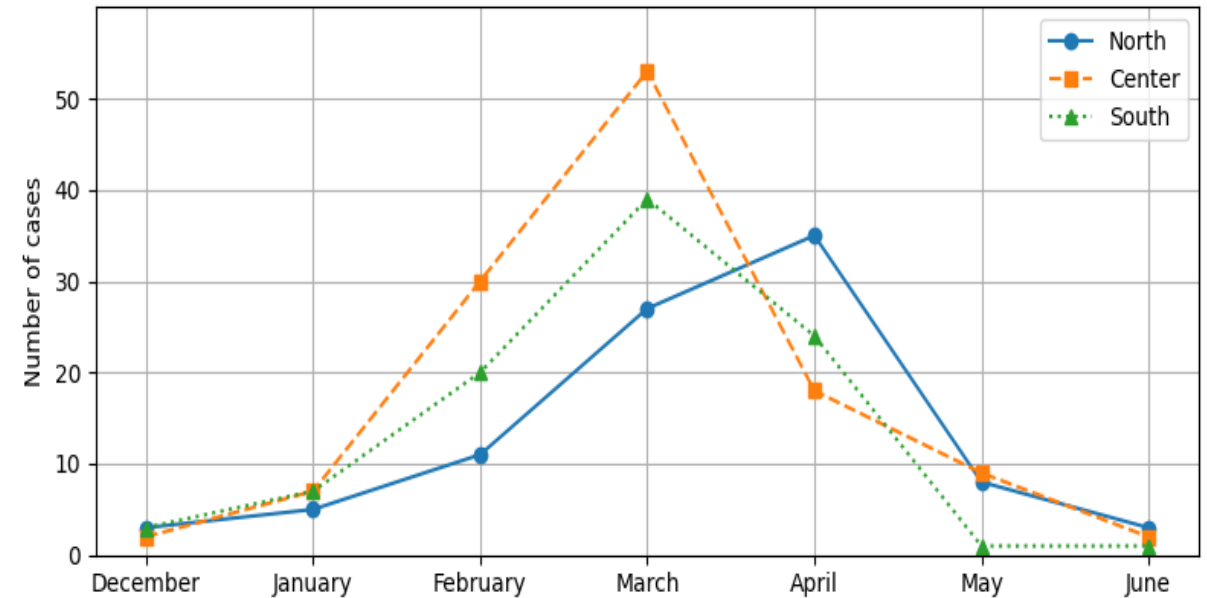
# Clinical Features and Predictors of Severity in Children Hospitalized With Human Metapneumovirus

## A Multicenter Italian Study

Sofia Sgubbi, MD,\*† Chiara Maria Corso, MD,\*† Marco Poeta<sup>‡</sup>, MD,‡§ Giulia Abrate, MD,¶  
 Chiara Albano, MD,|| Chiara Anania, MD,¶ Claudio Cafagno, MD,\*\* Claudia Colomba, MD,||††  
 Maia De Luca, MD,‡‡ Marco Denina, MD,§§ Laura Folgori, MD,¶¶ Luisa Galli, MD,||\*\*\*  
 Valeria Garbo, MD,|| Vania Giacomet, MD,††† Sara L'Assainato, MD,‡‡‡ Marco Maglione, MD, PhD,§§§  
 Fabio Midulla, MD, PhD,¶¶¶ Cristina Moracas, MD,‡‡||| Maria Moriondo, BSc, PhD,\*\*\*\*  
 Laura Petrarca, MD,¶¶¶ Antonio Piralla, MD,†††† Maria Sole Valentino, MD,†††  
 Elisabetta Venturini, MD, PhD,||| Alfredo Guarino, MD,‡§ and Amelia Licari, MD\*†



**312 children** hospitalized with hMPV  
(median age 14 months, IQR 5–36)



**Table 3.** Comparison of demographic, clinical, laboratory, imaging, treatment, and outcome variables by age group.

|                         | <1 year<br>(n=139) | ≥1 year<br>(n=173) | P value |
|-------------------------|--------------------|--------------------|---------|
| Comorbidity             | 16 (11.5)          | 82 (47.7)          | <0.01   |
| Fever                   | 95 (68.3)          | 151 (87.8)         | <0.01   |
| Pharyngitis             | 5 (4.8)            | 27 (21.1)          | <0.01   |
| Wheezing                | 44 (42.7)          | 38 (29.5)          | 0.04    |
| Moderate-severe CRS     | 39 (48.1)          | 29 (25.7)          | <0.01   |
| NLR                     | 1.0 (0.6-1.7)      | 2.3 (1.4-4.8)      | <0.01   |
| CRP, mg/L               | 13.7 (3.3-32.6)    | 24.8 (6.4-72.2)    | <0.01   |
| PCT, ng/mL              | 0.1 (0.1-0.4)      | 0.3 (0.1-1.8)      | 0.02    |
| Hyponatremia            | 21 (17.6)          | 26 (17.1)          | 0.91    |
| Consolidation           | 43 (30.9)          | 103 (59.5)         | <0.01   |
| Bacterial co-infection  | 20 (14.4)          | 27 (15.7)          | 0.75    |
| Antibiotic              | 68 (49.6)          | 133 (77.3)         | <0.01   |
| Respiratory support     | 108 (77.7)         | 102 (59.3)         | <0.01   |
| Admission to PICU       | 13 (9.4)           | 20 (11.6)          | 0.52    |
| Hospitalization >7 days | 58 (41.7)          | 71 (41.0)          | 0.90    |

Data are presented as median (IQR) or n (%). Percentages are calculated on available (non-missing) observations.  
Abbreviations: CRP, C-reactive protein; CRS, Clinical Respiratory Score; IQR, interquartile range; NLR, neutrophil-to-lymphocyte ratio; PCT, procalcitonin; PICU, pediatric intensive care unit.

Older children more frequently had:

- underlying comorbidities,
- radiologic consolidation,
- received antibiotics

**SEVERITA' E NECESSITA' DI  
OSPEDALIZZAZIONE INFLUENZATE  
DALLA PRESENZA DI COMORBIDITA'**



# METAPNEUMOVIRUS

**In adjusted model presence of  
comorbidities predicts PICU admission  
and prolonged hospitalization**

**Table 4.** Predictors of prolonged hospitalization and PICU admission in children hospitalized with hMPV infection.

|                                  | cOR (95% CI)       | p-value | aOR (95% CI)       | p-value |
|----------------------------------|--------------------|---------|--------------------|---------|
| <b>Prolonged hospitalization</b> |                    |         |                    |         |
| Comorbidity                      | 2.72 (1.67-4.45)   | <0.001  | 2.97 (1.72-5.15)   | <0.001  |
| Fatigue                          | 2.18 (1.20-3.94)   | 0.010   | 1.66 (0.80-3.47)   | 0.174   |
| Moderate-severe CRS              | 3.29 (1.78-6.11)   | <0.001  | 3.96 (1.97-7.96)   | <0.001  |
| Dehydration                      | 3.02 (1.24-7.36)   | 0.015   | 3.54 (1.34-9.35)   | 0.011   |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>    | 1.19 (1.04-1.36)   | 0.011   | 1.21 (1.04-1.39)   | 0.012   |
| BE                               | 1.41 (1.17-1.71)   | <0.001  | 1.39 (1.15-1.68)   | <0.001  |
| Consolidation ± pleural effusion | 1.50 (0.95-2.36)   | 0.079   | 1.51 (0.94-2.42)   | 0.088   |
| <b>PICU admission</b>            |                    |         |                    |         |
| Comorbidity                      | 2.57 (1.24-5.34)   | 0.011   | 2.71 (1.23-5.98)   | 0.014   |
| Fatigue                          | 3.50 (1.47-8.31)   | 0.005   | 3.05 (1.14-8.18)   | 0.027   |
| Moderate-severe CRS              | 11.60 (3.22-41.76) | <0.001  | 14.95 (3.78-59.13) | <0.001  |
| Dehydration                      | 5.03 (1.91-13.19)  | 0.001   | 6.49 (2.12-19.82)  | 0.001   |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>    | 1.18 (1.01-1.37)   | 0.036   | 1.19 (1.01-1.39)   | 0.041   |
| BE                               | 1.23 (1.04-1.45)   | 0.014   | 1.22 (1.03-1.45)   | 0.024   |
| Consolidation ± pleural effusion | 6.01 (2.41-15.03)  | <0.001  | 6.28 (2.48-15.93)  | <0.001  |

Abbreviations: aOR, adjusted odds ratio; BE, base excess; CI, confidence interval; cOR, crude odds ratio; CRS, Clinical Respiratory Score; PICU, pediatric intensive care unit.

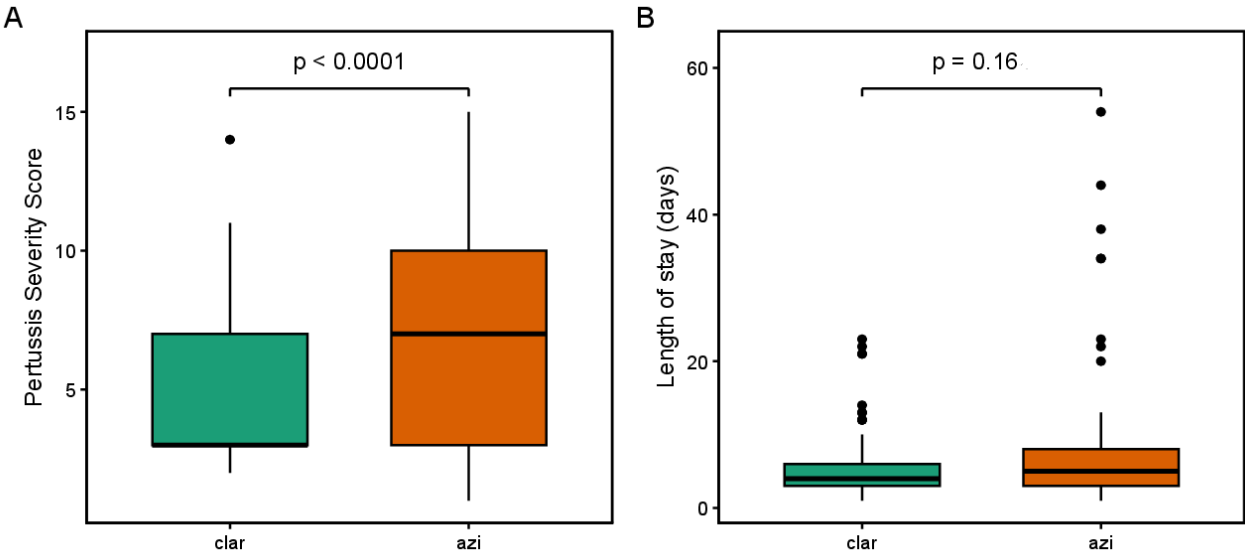
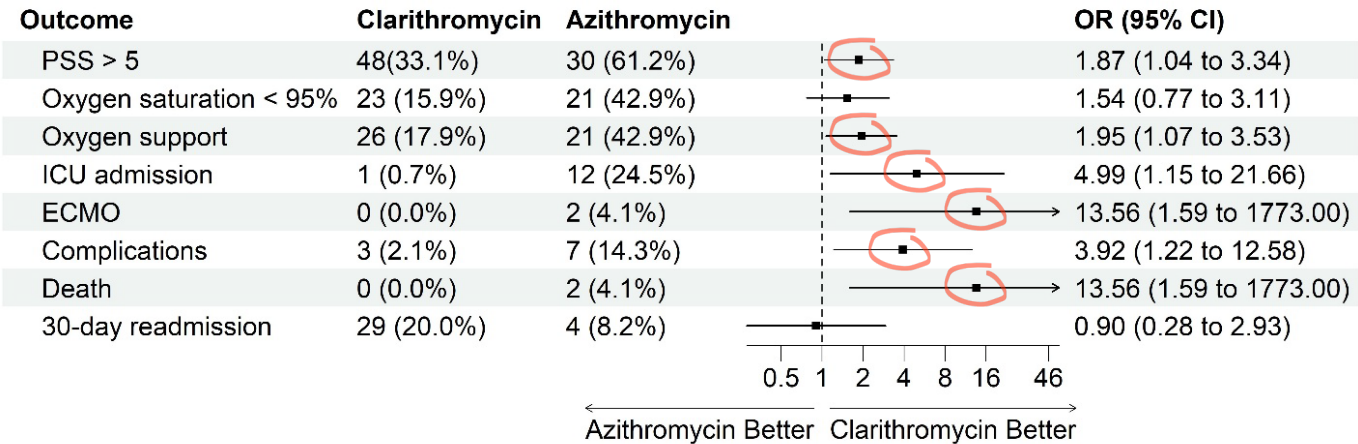
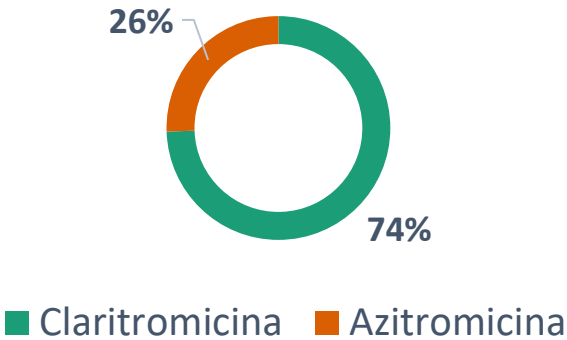
# Efficacia comparativa di Claritromicina e Azitromicina

PERTOSSE

196 LATTANTI

Età, mediana (IQR): 86 (47-122) giorni

## Terapia praticata



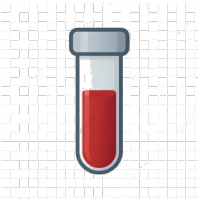
# CONCLUSIONI



- **Comorbidità** come fattore di rischio per severità di infezioni



- Minacce severe per loro conseguenze: **Pertosse** nei neonati, **miocardite** da Parvovirus



- **Red flags di laboratorio** come strumento per identificare le minacce: parametri coagulativi, anemia, linfopenia



- Efficacia comparativa di **Claritromicina** e Azitromicina nel trattamento della pertosse nei lattanti

# CONCLUSIONI

Rete pediatrica INF-ACT = valido strumento per identificare e caratterizzare minacce infettive emergenti in pediatria

RAPIDITA' CON  
SEGNALAZIONE REAL  
TIME DEI CASI



RUOLO CRUCIALE DEGLI  
SFORZI COLLABORATIVI

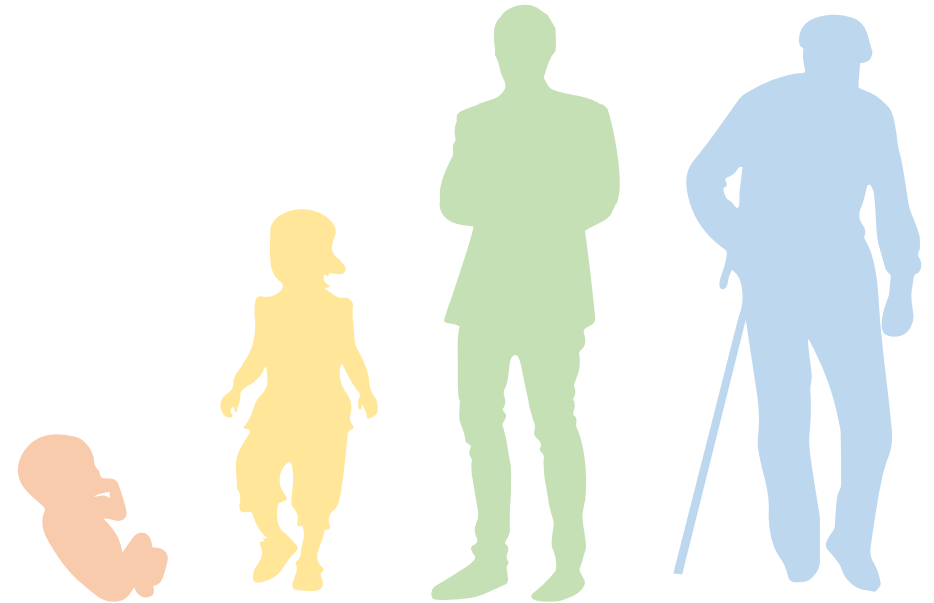


SISTEMA A SPIRALE CON  
ESTENSIONE DELLA  
SORVEGLIANZA EXTRA-RETE

# CONCLUSIONI

Rete pediatrica INF-ACT = valido strumento per identificare e caratterizzare minacce infettive emergenti in pediatria

NUOVA DEFINIZIONE  
DEL CONCETTO DI  
«MINACCIA»



ASPETTI PEDIATRICI  
DIFFERENTI DA QUELLI  
DELL'ADULTO

# SURVEY

## PROPOSTA DI DEFINIZIONE OPERATIVA DI MINACCIA INFETTIVOLOGICA

Chi compila la survey? ☐ Pediatra infettivologo ☐ Infettivologo ☐ Pediatra ospedaliero

☐ Specializzando ☐ Pediatra di libera scelta ☐ Altro \_\_\_\_\_

Città di provenienza: \_\_\_\_\_

Negli ultimi tre anni, la rete pediatrica INF-ACT, coordinata dall'Università degli Studi di Napoli Federico II e costituita da 13 centri pediatrici italiani, ha lavorato alla definizione operativa di minaccia infettivologica in pediatria, con l'obiettivo di identificare precocemente eventi infettivi nuovi, emergenti o caratterizzati da caratteristiche cliniche inattese.

Nella seguente survey ti chiediamo di indicare quanto sei d'accordo o in disaccordo con le 3 proposte di definizione di minaccia infettivologica. La definizione dovrebbe avere carattere operativo, consentendo ai clinici di identificare tempestivamente una potenziale minaccia infettivologica e di procedere rapidamente alla segnalazione dei casi sospetti, senza dover attendere la conferma eziologica, che può essere tardiva o non conclusiva.

Nell'ultimo riquadro della survey hai inoltre la possibilità di proporre una tua definizione di minaccia infettivologica, qualora ritenga che le formulazioni presentate possano essere migliorate, integrate o sostituite.

### DEFINIZIONE 1 (BASATA SULLA CLINICA)

Condizione clinica caratterizzata da febbre di recente insorgenza, associata ad almeno un ulteriore segno o sintomo compatibile con un processo infettivo, a decorso acuto o subacuto, e associata ad almeno uno dei seguenti criteri:

- presenza di un cluster di casi simili, temporalmente e/o spazialmente correlati, suggestivo di una possibile origine comune o di una modalità di trasmissione correlata (es. interumana, alimentare, vettoriale, ambientale);
- isolamento di un nuovo patogeno precedentemente non associato al quadro clinico osservato;
- isolamento di un agente patogeno noto associato a un quadro clinico insolitamente grave, prolungato o caratterizzato da manifestazioni cliniche e/o alterazioni laboratoristiche atipiche rispetto a quelle attese;
- quadro clinico severo, con rapido deterioramento clinico e/o interessamento d'organo e/o necessità di supporto intensivo, in assenza di un agente eziologico identificato.

| (1)                            | (2)                       | (3)                              | (4)                   | (5)                        |
|--------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Completamente<br>in disaccordo | In parte in<br>disaccordo | Né d'accordo né<br>in disaccordo | In parte<br>d'accordo | Completamente<br>d'accordo |

- Proposta di definizione operativa di minaccia infettivologica

- 3 proposte da votare
- 1 proposta personale

### TAKE HOME MESSAGE:

Se sospetti una potenziale minaccia infettivologica contattaci

[alfguari@unina.it](mailto:alfguari@unina.it)

[marco.poeta@unina.it](mailto:marco.poeta@unina.it)

[cristinamoracas@gmail.com](mailto:cristinamoracas@gmail.com)