

Hotel Aqualux
Bardolino (VR)
27-28 Settembre 2024

Atti del convegno

editors **Giovanni Casiraghi & Marco Pradella**

Armonizzazione e semantica del laboratorio nelle Sepsis ICA *Marco Pradella*

Il documento sulle Sepsis di Regione Lombardia *Maristella Moscheni*

Il sistema di sorveglianza di Regione Puglia *Viviana Vitale*

La prevenzione del rischio infettivo a garanzia della qualità dell'assistenza:

"Sistema di Monitoraggio delle azioni regionali di controllo delle Infezioni Correlate all'Assistenza (SIMON)" *Paola M. Placanica*

Risvolti organizzativi correlati alle Sepsis ICA *Luca Fabbri - Annibale Raglio*

Infezioni delle vie urinarie *Fabio Manoni*

La risposta di una microbiologia alle calamità naturali *Vittorio Sambri*

Equità verticale, ICT e Sistemi Sanitari. Alcune applicazioni in Sanità *Fabrizio Clemente*

"La sfida ICA Sepsis: collaborazione tra medicina di laboratorio e clinica"

Graziella Bonetti, Andrea Patroni

Sepsis, ICA e Infezioni Ossee *Tudor Draghici*

"Progetto Pedianet" *Elisa Barbieri*

Stewardship e TDM antimicrobici, due facce della stessa medaglia? *Ines Bianco, Antonio Conti*

Sepsis, ICA e l'implementazione di una ceppoteca *Assunta Sartor*

Tubercolosi: ieri, oggi e domani *Assunta Sartor*

La diagnosi microbiologica di Sepsis e ICA integrata "One Health" *Alberto Colombo*

ICA di Genere *Paola Sabatini*

La Sepsis e le ICA: il punto di vista del Patologo Clinico *Paolo Doretto*

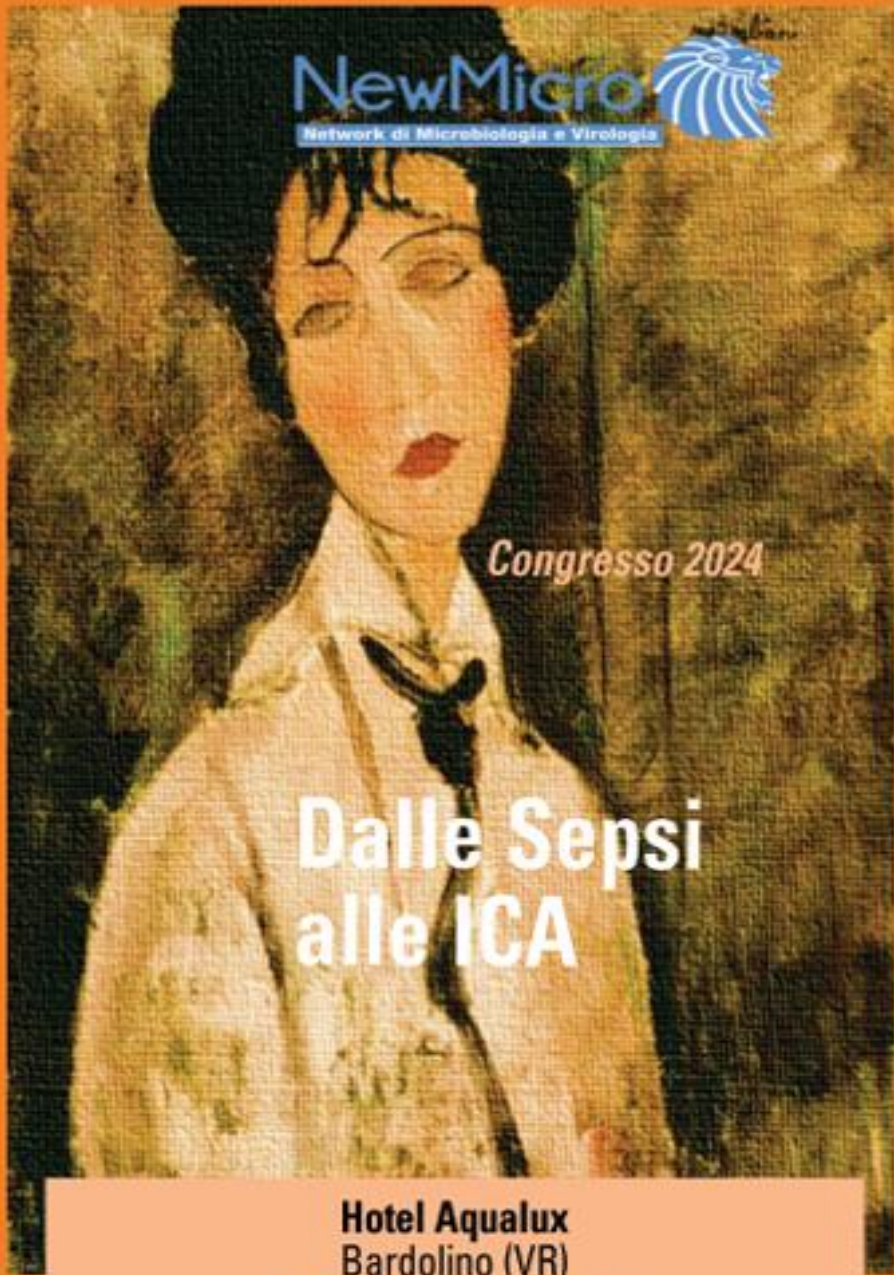
Data Bases Relazionali e SQL Le query dedicate Premal *Alessandro Orro*

"Discussione sulla sentenza della Corte di Cassazione III Civile n. 6386 del 3.3.2023" *Giovanni Casiraghi*

Reti collaborative microbiologiche: i POCT e gli obblighi

legali (malattie sottoposte a denunce) *Giovanni Casiraghi*

Poster Marco Toni NewMicro2024 - ECMU e IVU *Graziella Bonetti*



Hotel Aqualux
Bardolino (VR)
27-28 Settembre 2024

La risposta di una microbiologia alle calamità naturali

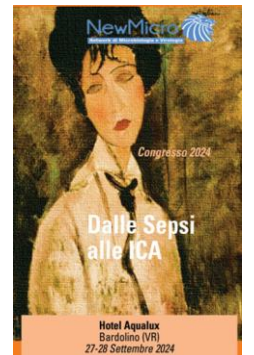
Vittorio Sambri
DIMEC – Università di Bologna e
UO Microbiologia AUSL della
Romagna

vittorio.sambri@unibo.it



VS has received project support and/or speakers fee and/or Advisory Board honorarium from (last 2 years):

bioMeri  ux, Cyanagen, DiaSorin, Q-linea, bioFire, SD Biosensor, Bioneer, Arrow Diagnostic, Hologic, Siemens Healtheners, START Romagna, Orogel, PureClinical, EnBioTech, UBM, Alifax, PrimaLab, VirCell, GenMark.



La microbiologia gioca un ruolo cruciale nella risposta alle calamità naturali, affrontando diversi aspetti chiave:

1. Monitoraggio della salute pubblica: Dopo eventi come inondazioni o terremoti, i microbiologi possono analizzare campioni d'acqua e suolo per identificare patogeni e inquinanti, prevenendo focolai di malattie.

2. Trattamento delle acque: In situazioni di emergenza, le tecniche microbiologiche sono utilizzate per depurare le acque contaminate, riducendo il rischio di malattie trasmesse dall'acqua.

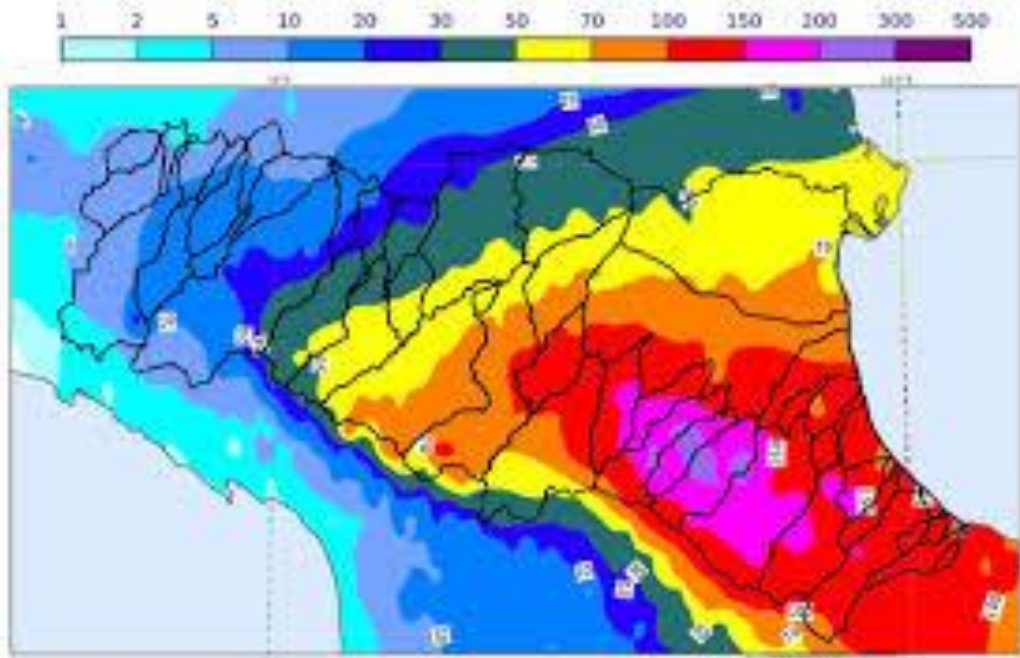
3. Rimozione dei rifiuti: I microbiologici possono sviluppare strategie per biodegradare rifiuti organici e contaminanti, contribuendo alla pulizia dell'ambiente colpito.

4. Studi sulla resilienza ecologica: Dopo una calamità, la microbiologia aiuta a comprendere come i microrganismi contribuiscono alla resilienza degli ecosistemi, promuovendo strategie di recupero.

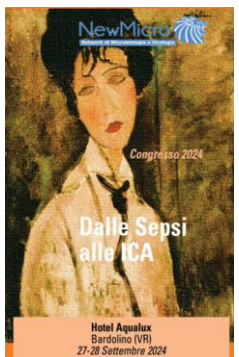
5. Sviluppo di vaccini e terapie: In caso di emergenze sanitarie dovute a patogeni emergenti, la microbiologia è fondamentale per la ricerca di vaccini e terapie efficaci.

In sintesi, la microbiologia non solo contribuisce alla gestione immediata delle crisi, ma aiuta anche a costruire una resilienza a lungo termine delle comunità colpite.





Sambri V - NewMicro 2024



Non-cholera *Vibrio* spp. invasive infections in the summer following May 2023 flood disaster in Romagna, Italy: a case series

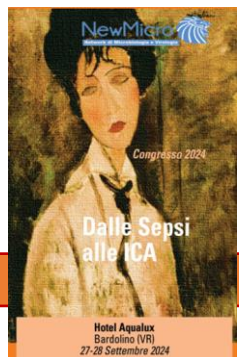
I Zaghi ^{1 2}, G Tebano ³, E Vanino ³, G Vandi ⁴, M Cricca ^{5 6}, V Sambri ^{5 6}, M Fantini ⁷, F Di Antonio ⁸, M Terzitta ⁸, E Russo ⁹, F Cristini ¹⁰, P Bassi ³, C Biagetti ⁴, P Tatarelli ³

Affiliations + expand

PMID: 38735888 DOI: [10.1007/s10096-024-04842-7](https://doi.org/10.1007/s10096-024-04842-7)

Abstract

Non-cholera *Vibrio* spp. includes ubiquitous organisms living in aquatic environments. Their occurrence is associated with global warming and meteorological disasters. In May 2023 the Romagna region, Italy, was affected by severe floods. In the following 15 weeks we observed 5 patients with invasive infections caused by *V. vulnificus* (3/5) and *V. harveyi* (2/5). All patients (median age 77 years) had medical comorbidities and shared exposure to seawater. Two patients needed surgery; 2 died. In conclusion, we observed an increased burden of *Vibrio* spp. invasive infections after May 2023 floods, affecting old patients with predisposing medical conditions.



Gennaio 2020



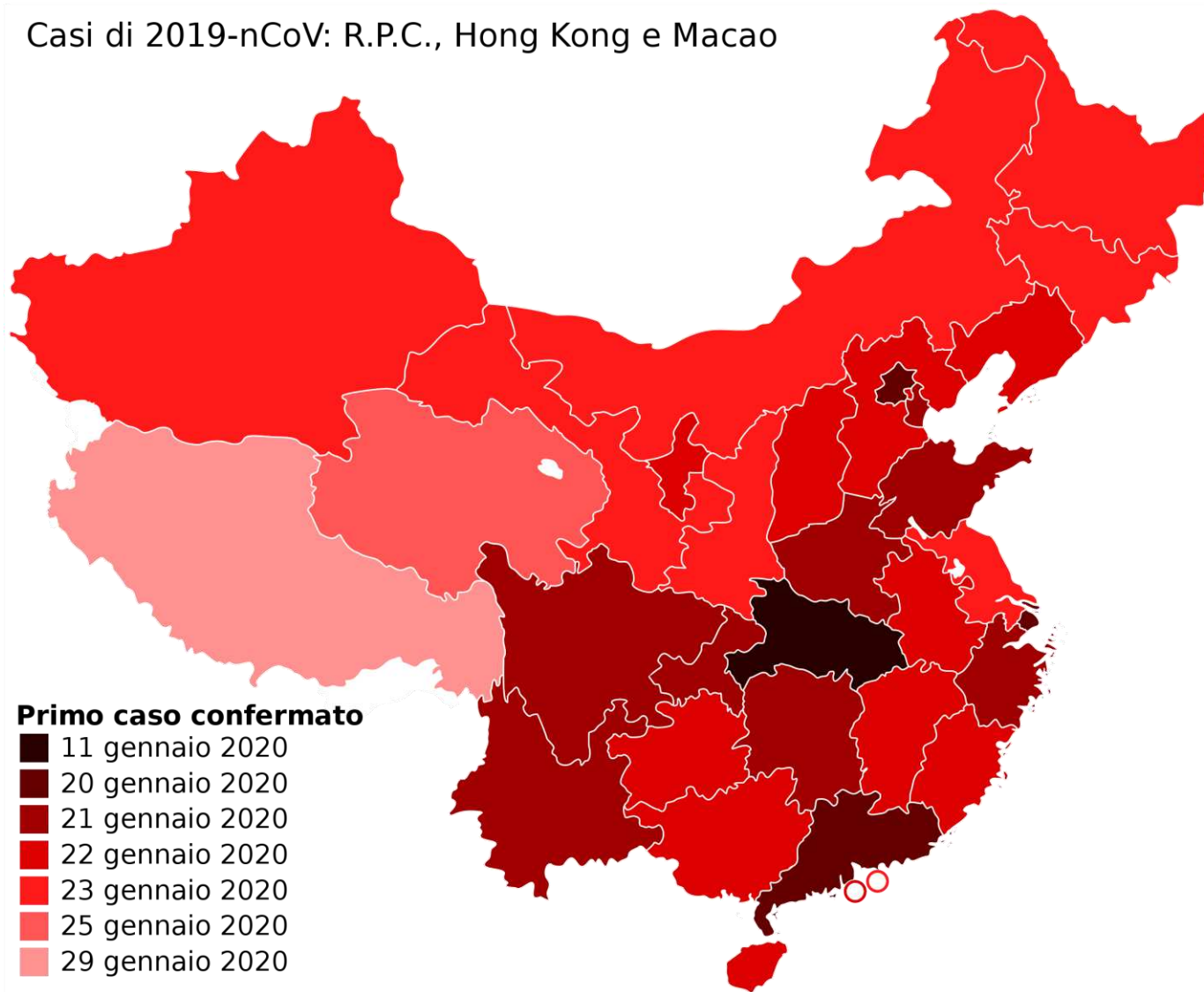
Dicembre 2019:
primi casi a Wuhan



7 gennaio: identificato
«2019 nCoV»
e 11 gennaio primo
decesso



Casi di 2019-nCoV: R.P.C., Hong Kong e Macao



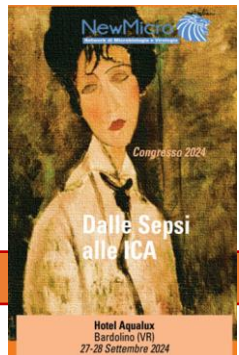
Gennaio 2020



30 Gennaio:
Emergenza Sanitaria
Globale WHO e
primi due casi in
Italia



31 gennaio: Stato di emergenza
in Italia (6 mesi e 5M€)



Febbraio 2020



2/2/2020: un FAMOSO virologo italiano, ospite di una seguitissima trasmissione domenicale, affermò in modo lapidario che *“in questo momento in Italia il rischio è zero”*. A Fazio chi gli aveva chiesto perché allora si vedessero in giro così tante mascherine, replicò ironicamente: *“sarà per l’inquinamento”*.

27/02/2020: Erano i giorni della campagna *“Milano non si ferma”*, orgogliosamente rilanciata anche dal primo cittadino Giuseppe Sala. La smania di lasciarsi subito alle spalle l'emergenza non risparmiò le redazioni dei **giornali**, che in prima pagina esibivano titoli a nove colonne di questo tenore: *“Virus, ora si esagera. Diamoci tutti una calmata”* (*Libero*), *“Riapriamo Milano”* (*Repubblica*), *“Morti di Coronavirus in Italia? Zero”* (*Il Giorno*). Purtroppo, queste [sciagurate rassicurazioni](#) arrivarono proprio mentre la curva epidemica si stava impennando, contribuendo a dare la spinta decisiva alla prima ondata.

SABATO 22 FEBBRAIO 2020

CORRIERE DELLA SERA

100 ANNI

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE

FONDATA NEL 1876

Domani gratis
Clima, smog, sostenibilità
Debutta «Pianeta 2020»
Un inserto di 36 pagine
Chiedete all'edicola la prima uscita

In edicola
Opporsi all'autorità:
Ritardata il rivoluzionario
e rivoluzionario il direttore
di **Alessandro Piperno**
nel settimanale **la Lettura**

SCAPPINA
L'UNICO PNEUMATICO
PER IL TUO CORRISTO

Nel Lodigiano grave 38enne che aveva cenato con un manager tornato dalla Cina, positiva anche la moglie incinta. Restrizioni per 50 mila persone

Il virus in Italia: un morto in Veneto

È un uomo di 78 anni. In Lombardia 15 casi. Nei Comuni chiusi scuole, uffici, bar e stazioni. Conte: attenzione alla

UNA SFIDA PER TUTTI

di Luigi Ripamonti

I casi di infezione locale di influenza da nuovo coronavirus in Lombardia si sono moltiplicati in un tempo brevissimo. In Veneto, l'epidemia di Covid-19 sta questo non è un caso. Il controllo del contagio, in un'area di confine, è un compito arduo. In Veneto, il controllo del contagio è un compito arduo. In Veneto, il controllo del contagio è un compito arduo.



Prima vittima per il coronavirus. In Veneto è morto un uomo di 78 anni. In Lombardia sono 15 i casi. Nei Comuni interessati, chiusi scuole, uffici, bar e stazioni. Conte: attenzione alla

L'EMERGENZA LE MOISSE
Le cinque cose che è bene sapere
di **Alessandra Arcidi** | pagina 34

LAVORAZIONE LA VITA E I CONTATTI
Lavoro, gare, corsi
Quei 19 giorni del paziente uno
di **Simona Bazzuca**

GIANNELLI
L'ARCA DI NOE
di **Gianni**

ERA STATO A SENSIBILITÀ
Il «diffusore» prelevato di notte
di **Giulio Favano**

NEI PASSEGGI DELLA BASSA PAVANA
«Noi come Wuhan. Qui sembra un set»
di **Andrea Nicastro**

OPPORTUNITÀ
Quando va in pezzi l'idea di modernità
di **Antonio Scurati**

IL PASTICCIERE ARRIVATO DA SINGAPORE
Il padre «obbligati» nel cuore della notte per gli esami
di **Gianni**

LA POLITICA SI AUTOSPENDE
di **Francesco Verderami**

IL CAFFÈ

di Massimo Gramellini

Via col vento

Immagino sempre affacciato dal modo di ragionare del Trump. Lei se l'è presa con chi ha associato l'Onore a «bambino». «Ella proprio il caso di fiducia con il mio paese, con i miei problemi che abbiamo avuto con la Cina del sud rispetto al commercio. I miei avversari sostengono che ad andare indietro siamo stati i sovietici». Dato che non lo ingegno. Ma lo vorrei prendere sul serio le sue parole. Per quest'anno di fatti, anche fare e i premi fanno parte di una partita di giro. Che «bambino» sia un bel film c'è da dire. Conta di più il fatto che il Paese di cui proviene non abbia buoni rapporti commerciali con gli Usa. Seguendo la logica del Trump, Hillary non può prendere neanche un film tedesco, finché Greta continua a rompere

se le scorte agli americani sul mercato globale. Tema gli sfugge che il suo dogli. Che se non appartiene agli Stati Uniti, ma al mondo intero. E che il proprio la costituzione, o almeno l'italiana, che tutto quanto è americano appartiene al mondo intero ed essere gestito il primato culturale agli Stati Uniti dell'America. Ma il Trump di questo sistema culturale non importa un fico. A lui interessa solo quello economico, senza rispetto che fanno e il difetto dell'etica.

Il critico cinematografico della Casa Bianca ha risposto in modo per «la nostra». Forse di quel capoturno ricorda solo la battuta di Clark Gable: «France, assumerò la logica del contagio. Hillary non può prendere neanche un film tedesco, finché Greta continua a rompere

PASQUALE BRUNI

ARABICA

il Giornale

DAL 1974 CONTRO IL CORO

22 FEBBRAIO 2020

www.giornale.it

ESPLODE IL CONTAGIO

ITALIA INFETTA

IN VENETO IL PRIMO MORTO DI CORONAVIRUS

Focolaio a Lodi, 15 casi e 50mila in isolamento

Emergenza nazionale. L'Oms: «Difficile fermarlo»

PRECAZIONI E IPOCRISIA
L'ANELLO DEBOLE NELLA DIFESA
di **Alessandro Sallusti**

Nessuna catena è più resistente del suo anello più debole. Il tentativo di venire la diffusione del Coronavirus in Italia ha naufragato sulla fragilità delle tante prese nei confronti di chi non sta stato personalmente nel cratere cinese o direttamente e contemporaneamente a contatto con qualcuno, cinese o no, ed allo stesso. Un gravissimo ha verificato quella che sembrava essere una miracolosa immunizzazione, come il blocco del voli da e per la Cina. I meticolosi controlli sanitari in porti e aeroporti, l'assunzione messa in atto dalle comunità civiche sparse per l'Italia.

Il paziente zero dell'epidemia che sta paralizzando - per ora - un pezzo di Lombardia e probabilmente un italiano di ritorno, cinese o che modo, dalla Cina e sbaglio, china come, alla rete di protezione. Se così fosse - ma è ancora tutto da chiarire - l'irresponsabile sarebbe lui, non il sistema di protezione che si è fatto dal governo. Semmai quello che sta succedendo è la prova che chi, come noi, invece più cauto e non prevenuto, tipo tener lontani dai scuola per il tempo della quarantena i bambini e i ragazzi rientrati dalla Cina, non ha un probatorio scudo. Chi come noi, invece più cauto e non prevenuto, tipo tener lontani dai scuola per il tempo della quarantena i bambini e i ragazzi rientrati dalla Cina, non ha un probatorio scudo.

LA SNEMME FRA LAVORO, CALCETTO E GARE PODISTICHE
Aveva la febbre, lo hanno dimesso
Così Mattia è diventato il «diffusore»
Luca Fazio • Nina Matera

Angeli, Botte, Donatelli, Giromi, Maglioli, Pizzelli
di pagina 2 • pagina 11

COSA RISCHIAMO
Una bomba economica sul Paese che produce
di **Nicola Perrò**

Il fantasma del contrappasso
di **Gabriele Romagnoli**

LA REAZIONE POPOLARE
Perché la sana paura può evitare il panico
di **Giordano Bruno Guerri**

LE MISURE DI SICUREZZA
Quarantena e 112
Cosa cambia adesso
di **Maria Sorbi**

IL RICORDO
Fiori e candele per le vittime di Harbin
di **Paolo Berizzi • Tonia Mastrobuoni**

LA STRAGE RAZZISTA IN GERMANIA
Quell'incubo venuto da lontano
una sconfitta per la Merkel
di **Paolo Berizzi • Tonia Mastrobuoni**

ARMANI: LA MODA FA DEL MALE ALLE DONNE
di **Serena Tihaldi**

LA BASSA DESERTA
fra bar chiusi e ironia
di **Andrea Cuomo**

IL PERSONAGGIO
Marinella lindiato dai napoletani: venduto a Salvini
di **Paolo Braccalini**

LA POLEMICA
Armani spiazza: le modelle nude sono uno stupro
di **Daniela Fedi**

RENZI, CONTE E LA DEBOLEZZA AL POTERE
di **Augusto Minzolini**

LA STRAGE RAZZISTA IN GERMANIA
Quell'incubo venuto da lontano
una sconfitta per la Merkel
di **Paolo Berizzi • Tonia Mastrobuoni**

ARMANI: LA MODA FA DEL MALE ALLE DONNE
di **Serena Tihaldi**

BORBONESE

la Repubblica

BORBONESE

Fondatore Eugenio Scalfari

Robinson

Direttore Carlo Verdelli

Sabato 22 febbraio 2020

Oggi con Robinson e D

€ 2.50

L'EMERGENZA

Virus, il Nord nella paura

L'allarme Già quindici contagiati in Lombardia, tra cui medici e infermieri a Codogno. Un focolaio anche a Padova

Il blocco Dieci Comuni isolati, 50 mila abitanti costretti a rimanere in casa. Scuole chiuse, no messe e partite di calcio

Il piano Il ministro Speranza: quarantena obbligatoria per chi arriva dalla Cina. Salvini: confini blindati. Conte: non serve



Il commento
Il fantasma del contrappasso
di **Gabriele Romagnoli**

Il commento
Dieci cose da sapere per evitare rischi
di **Berna Orsi**

Il commento
La strage razzista in Germania
Quell'incubo venuto da lontano
una sconfitta per la Merkel
di **Paolo Berizzi • Tonia Mastrobuoni**

Il commento
Armani: la moda fa del male alle donne
di **Serena Tihaldi**

BORBONESE

La strage razzista in Germania

Quell'incubo venuto da lontano
una sconfitta per la Merkel

di **Paolo Berizzi • Tonia Mastrobuoni**

Armani: la moda fa del male alle donne

di **Serena Tihaldi**

International Press Review

LE FIGARO

TRIBUNE
JEAN-FRANÇOIS CILLIARD / FACE À BRUNO LÉVY, LE BIA LA NAVIGNE DES ÉCONOMES ?

FIGARO SANTE
MAGALOUS DU MEXIC / L'ÉPIQUE / LAURENCE HERRMANN / NICOLA J. HERRMANN

Quarantaine en Italie, la France durcit son dispositif

← TUTTO →
CHIUSSO →

Manager le nombre de cas augmente, la France prépare à peine l'été plus prudent. Bruno Le Maire montre cependant les perspectives pour l'automne.

Affaire Estelle Mouzin : Michel Foucault, un pervers absolu

Agnes Buzyn : « À Paris, nous ferons 200 millions d'euros d'économies par an »

Une épreuve collective

BEAUNANT LESTER

A week in the life of the world | Global edition | 8 MAY 2020 | VOL. 202 | No. 23 | £4.50 | €4.99

The Guardian Weekly

The fight unfinished Italy's coronavirus odyssey

Lily Kuo
My strange Beijing quarantine

George Monbiot
Don't hail out the polluters

Martina Hyde
Advisors snail downlands

The INDEPENDENT

Andrew Woodcock
What the Budget is likely to give us

Dawn Butler
Now women face more unpaid work

Bel Trew
The rapper taking Israel by storm

Miguel Delaney
United States City in Manchester derby

The Pope broadcast the Sunday liturgy in an effort to stop people descending on St Peter's Square

Deaths in Italy soar as 16 million put on lockdown

- Virus fatalities jump by 333 as northern region quarantined
- Third victim in UK dies amid biggest single-day infection spike
- NHS to release pandemic stockpile of protective equipment

SHAWN LINTERN AND VINCENT WOOD

The number of coronavirus-related deaths in Italy has risen more than 50 per cent in the space of 24 hours, with 333

Italian statistical agencies in Brussels officials warned against all but essential travel to the north of the country. A man in his 60s, who had recently returned from Italy, became the third victim in the UK and 178 people were

confined with coronavirus infections in the largest single-day increase so far. The government said it will release its pandemic stockpile of protective equipment to ensure supplies to NHS hospitals and GP surgeries.



Febbraio 2020

AUSL Romagna

- Attivati come 3° lab RER il 23/2
- Strumenti a disposizione:
 - 1 Nimbus (48)
 - 1 Starlet (96)
 - 1 INGENIUS (24)
- Potenzialità non oltre 250/giorno
- 1° referto emesso 26/2



Regione ER

- Due laboratori di riferimento
- TAT molto lunghi (oltre 3 giorni)
- Collasso del tracciamento e difficoltà nella gestione dei pazienti in ingresso ospedali

Febbraio 2020

- 26/02 Stando ai numeri il virus sembra avere una virulenza minore di quella che pensavamo due mesi fa, quando guardavamo i morti che ci facevano vedere le TV cinesi
- 26/02 Non bisogna fare nulla. Certo, non serve mettersi le mascherine. L'attenzione è talmente alta che non bisogna fare niente, bisogna sì lavarsi le mani, ma quelle sono misure semplici che dovrebbero essere sempre seguite
- 27/02 È un'infezione difficile, su cui dobbiamo porre grande attenzione, ma che alla fine è solo una forma un po' più impegnativa di influenza



Marzo 2020



01/03/2020: XXX direttrice di un laboratorio di referimento in una grande città del Nord, [su tutti i notiziari](#) definì la Covid-19 “una problematica appena superiore all’influenza”. Nei mesi seguenti XXX ha collezionato una sequela di affermazioni dal sapore complottista smentite con sdegno dai colleghi, su cui spicca la teoria secondo cui i vaccini a RNA rischierebbero di [renderci tutti Ogm](#).

11/03/20: WHO dichiara la PANDEMIA



Marzo - Aprile 2020

AUSL Romagna

- Strumenti a disposizione:
 - 1 Nimbus (48)
 - 1 Starlet (96)
 - 1 INGENIUS (24)
 - 1 m2000 (96)
 - 2 Panther (112)
- Potenzialità non oltre 1500/giorno
- Passaggio h 24/7
- Trasferimento di personale da altre UO del Dipartimento



Regione ER

- Rete di 12 laboratori (mutuo soccorso)
- Potenziale di produttività circa 10.000/giorno
- Coordinamento e tentativo di costruire un SW dialogante fra tutti

Maggio 2020

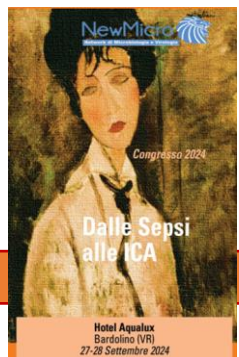


- **05/2020:** XX direttore della Clinica malattie infettive di un grande ospedale del Nord aveva difeso la teoria erronea che il coronavirus si fosse indebolito: *“ora potrebbe essere diverso: la potenza di fuoco che aveva due mesi fa non è la stessa potenza di fuoco che ha oggi”*. Il 4 maggio, invece, gli era toccato smentire le parole che gli erano state messe in bocca dal quotidiano *Libero* nel titolo di prima pagina: *“Il virus? A giugno sarà morto”*. Ai primi di agosto XX se l’era presa con chi metteva in guardia dal clima di rilassamento: *“Chi dice che avremo una seconda ondata come la Spagnola fa terrorismo”*, mentre il 9 novembre, in piena seconda ondata, ha invece affermato che *“il Covid è stato ingigantito”*.

Maggio 2020

23/05/2020: YY, primario ICU di un grande e prestigioso ospedale del Nord: “Il virus è clinicamente morto”. Franco Locatelli, presidente del Consiglio superiore di sanità, aveva espresso “assoluto sconcerto” per quelle parole, mentre Agostino Miozzo, coordinatore del Comitato tecnico scientifico del governo le aveva giudicate infondate, superficiali, fuorvianti e “decisamente pericolose”.

YY affermava di appoggiarsi su alcune prove scientifiche e tirava in ballo i colleghi AA e BB, autori di uno studio in procinto di essere pubblicato. AA, da parte sua, aveva già affermato che “il virus replica meno”, mentre BB, promotore di un’iniziativa di divulgazione scientifica chiamata Pillole di ottimismo, sosteneva la teoria di un rapido e progressivo adattamento di Sars-CoV-2 all’organismo umano, che lo avrebbe reso meno aggressivo. Quando finalmente lo studio è stato reso pubblico, non c’era però traccia di mutazioni in grado di rendere il virus meno pericoloso: la minore carica virale osservata in Lombardia dopo la primavera era frutto delle mascherine e del distanziamento.





Maggio – Giugno - Luglio 2020



AUSL Romagna

- Strumenti a disposizione:
 - 4 Starlet (96)
 - 1 m2000 (96)
 - 2 Panther (112)
 - 1 Alinity M (140)
 - 1 Infinity CEPHEID (48)
 - 2 Liaison MDx (16)
- Potenzialità oltre 5000/giorno
- Arruolamento ad hoc di 15 unità di personale

Regione ER

- Progetto condiviso per arrivare oltre i 15.000 test/giorno entro OTTOBRE.
- Integrazione con PRIVATI per aumentare potenziale di test
- Differenziazione delle linee analitiche

Settembre – Ottobre 2020

Prima di tutto non è vero che il vaccino arriverà per dicembre, le prime dosi arriveranno forse verso aprile. Il Governo dovrebbe avere il coraggio di trattare gli italiani da adulti, smetterla di prenderli in giro e dire loro la verità, ovvero che il vaccino non è la soluzione finale e che non tornerà tutto alla normalità quando finalmente lo avremo, almeno non nell'immediato.

Il 27 dicembre 2020, dopo l'approvazione da parte dell'EMA (European Medicines Agency), è partita in Italia e in Europa la campagna di vaccinazione anti Covid-19 della popolazione con l'obiettivo di raggiungere al più presto l'immunità di gregge per il SARS-CoV2.





Settembre – Ottobre 2020

AUSL Romagna

- Strumenti a disposizione:
 - 4 Starlet (96)
 - 2 Panther (112)
 - 1 Alinity M (140)
 - **1 Infinity CEPHEID (48)**
 - **2 Liaison MDx (16)**
- Potenzialità oltre 7500/giorno
- Arruolamento ad hoc di 15 unità di personale
- Sistema «a crudo»

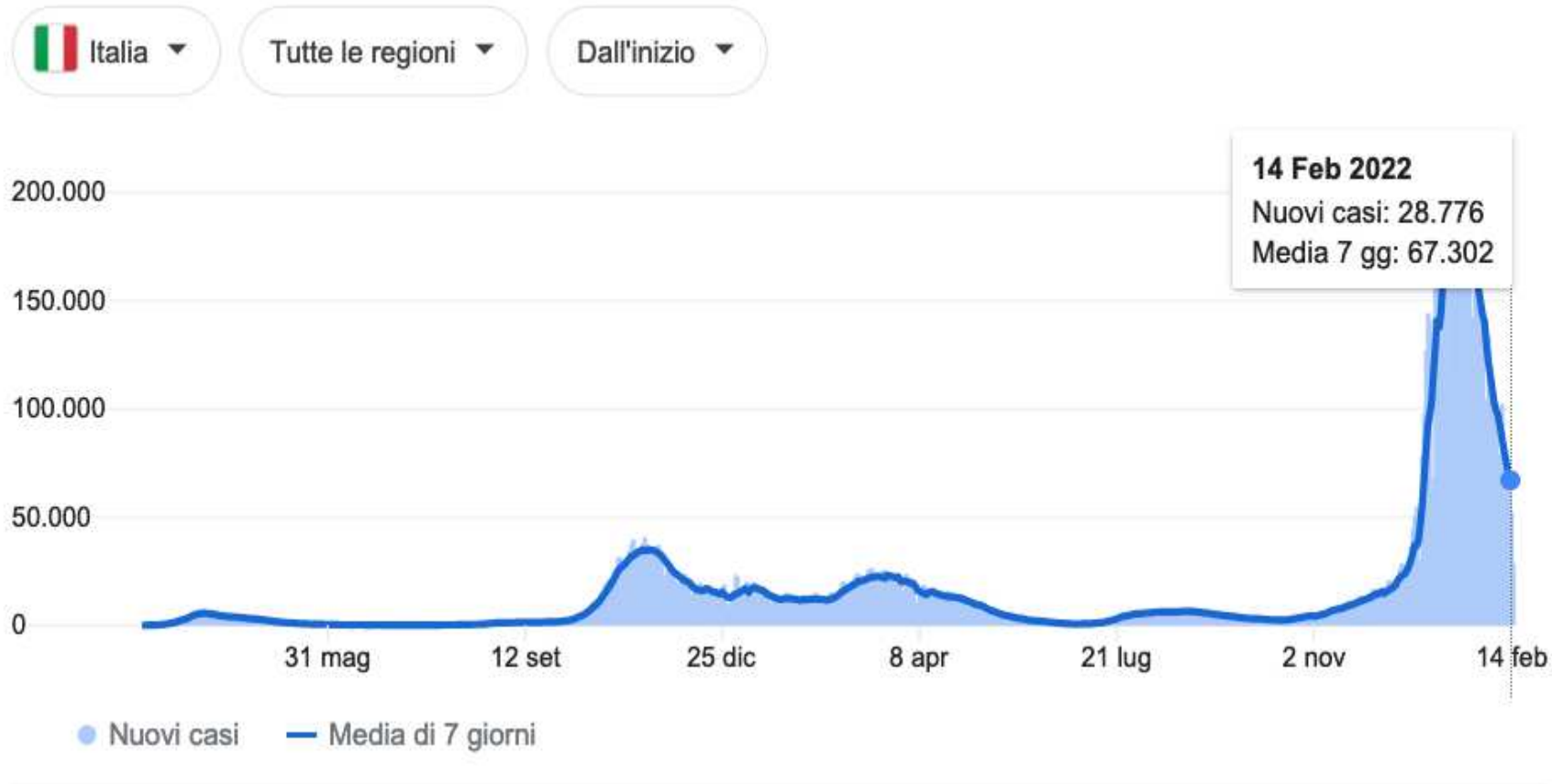
Regione ER

- Progetto realizzato con oltre i 18.000 test/giorno.
- Integrazione con PRIVATI per aumentare potenziale di test
- Differenziazione delle linee analitiche e integrazione dei SW



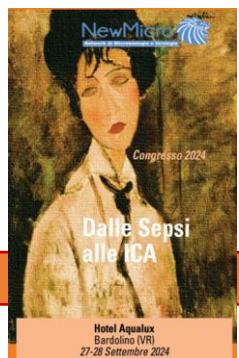
Settembre – Ottobre 2020

Da [JHU CSSE COVID-19 Data](#) · Ultimo aggiornamento: 10 ore fa



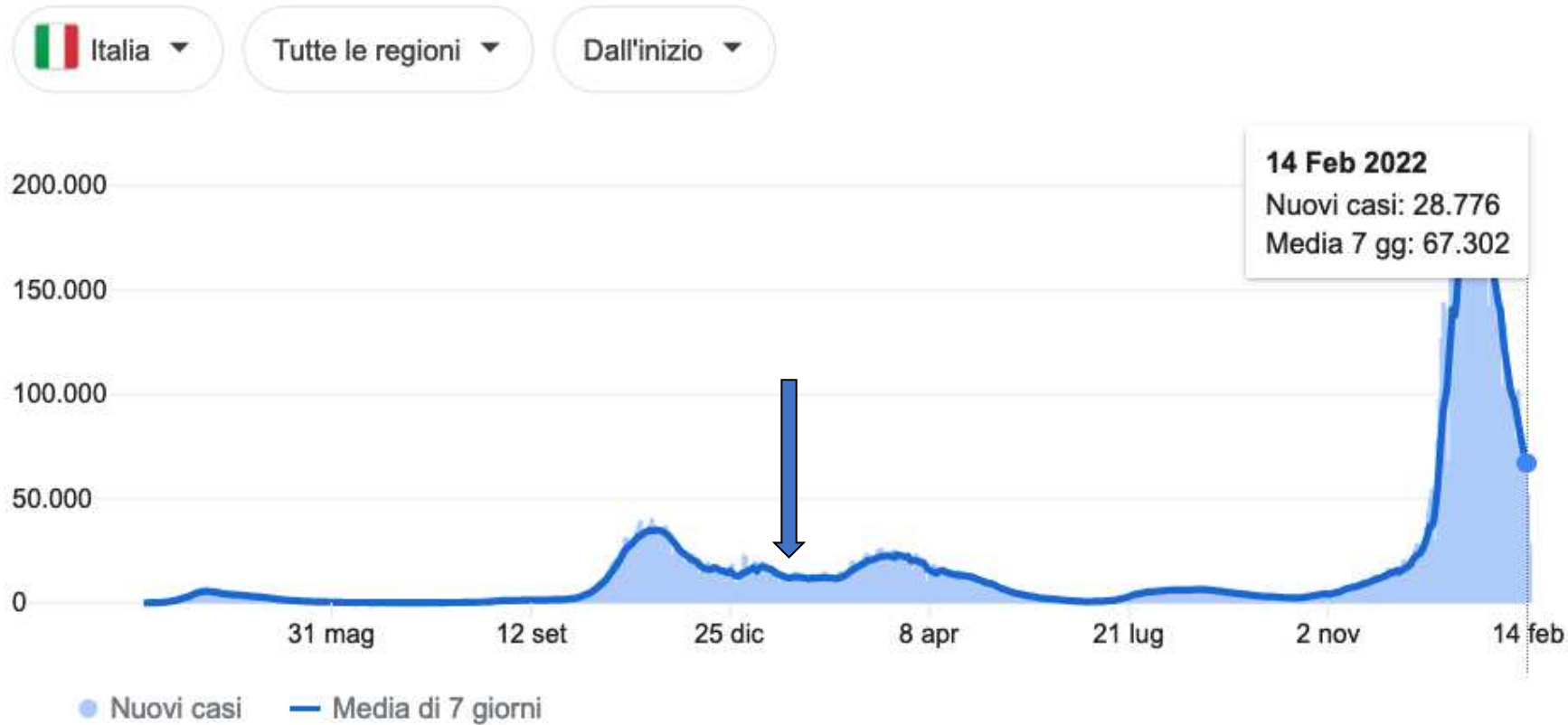
Ciascun giorno mostra i nuovi casi segnalati dal giorno precedente · [Informazioni su questi dati](#)

La grande seconda ondata non ce l'aspettiamo. Un rapido peggioramento che ci ponga in condizioni simili a Francia, Spagna, Gran Bretagna dubito, ma credo che sia un'eventualità da contenere. E' necessario capire cosa succede nelle prossime 2 o 3 settimane



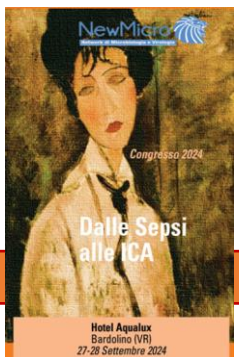
Gennaio 2021

Da [JHU CSSE COVID-19 Data](#) · Ultimo aggiornamento: 10 ore fa



Ciascun giorno mostra i nuovi casi segnalati dal giorno precedente · [Informazioni su questi dati](#)

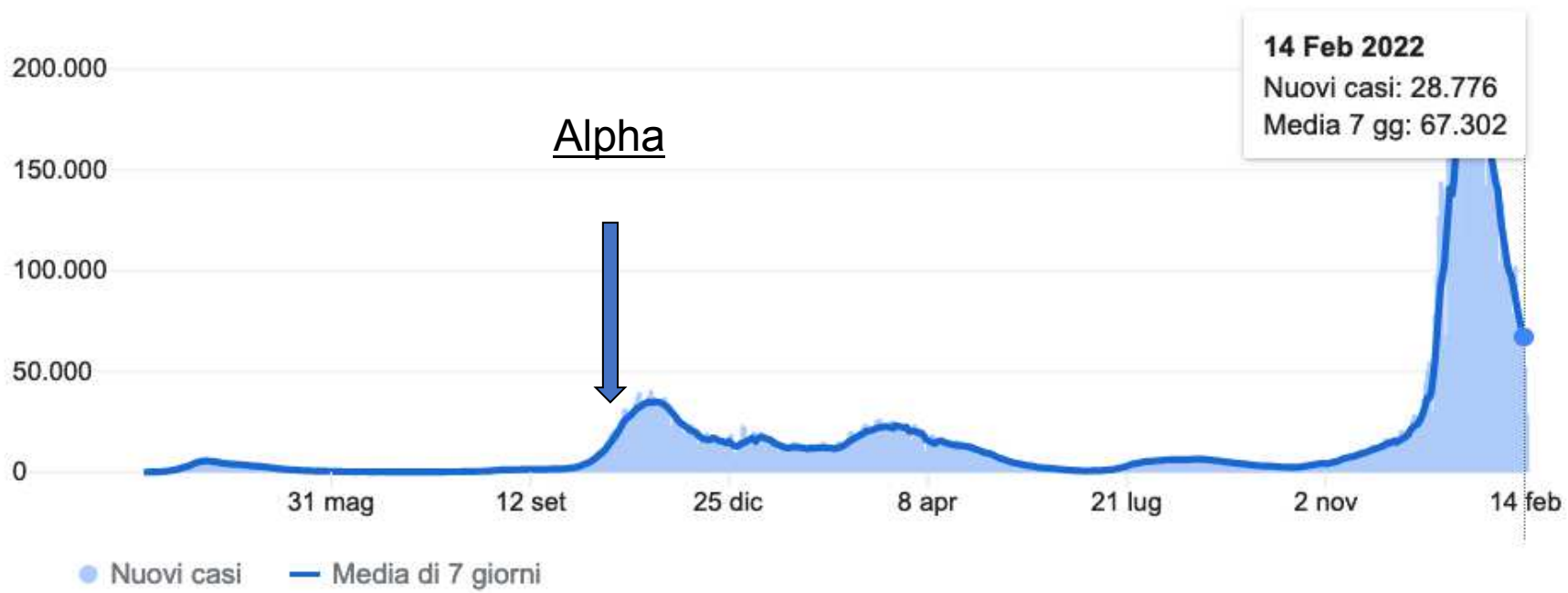
22/01/21. Sembra che abbiamo raggiunto un plateau dei nuovi casi, la situazione sta migliorando anche se non siamo ancora fuori



E le varianti?

Da [JHU CSSE COVID-19 Data](#) · Ultimo aggiornamento: 10 ore fa

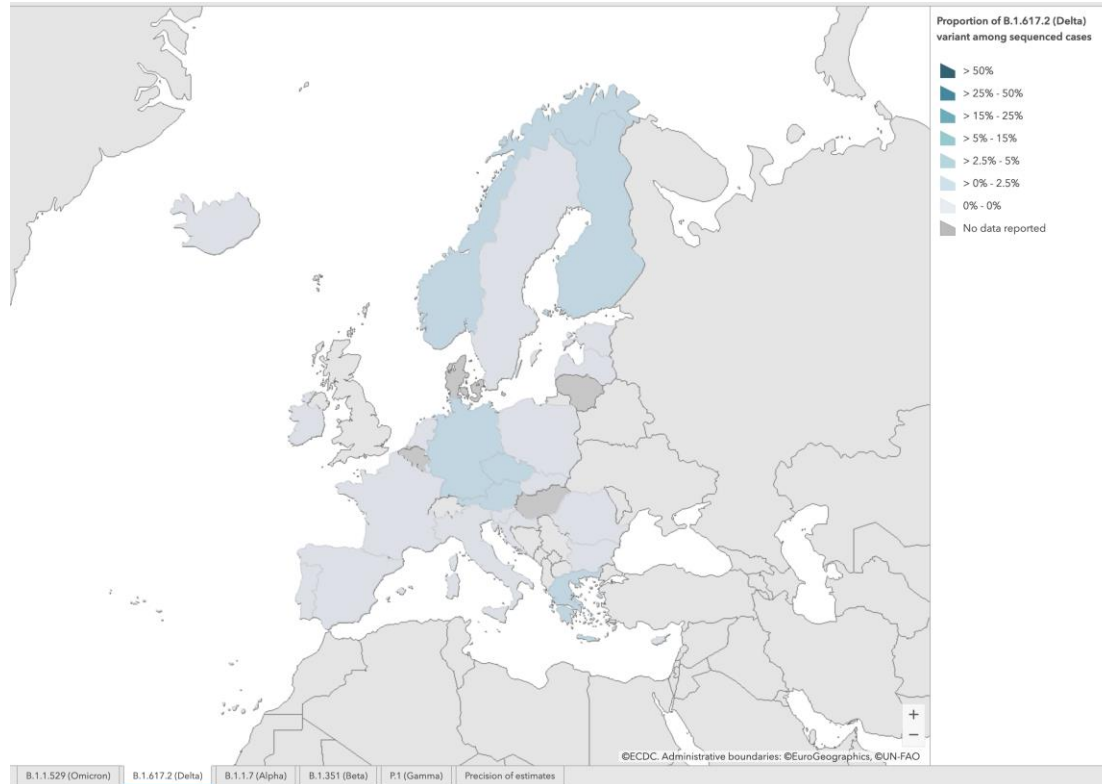
Italia ▾ Tutte le regioni ▾ Dall'inizio ▾



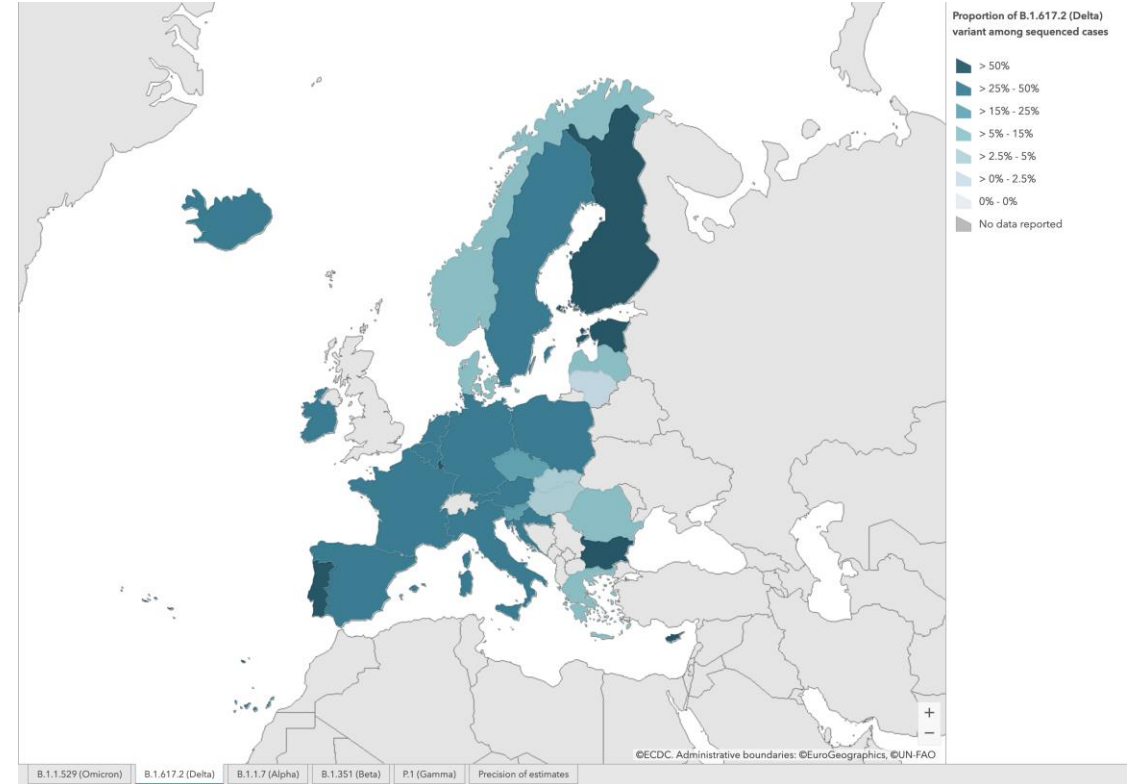
Ciascun giorno mostra i nuovi casi segnalati dal giorno precedente · [Informazioni su questi dati](#)



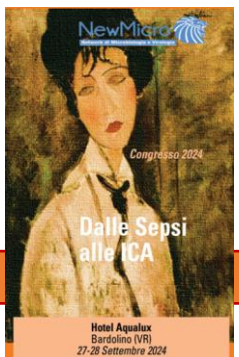
E le varianti?



Wk 12/2021

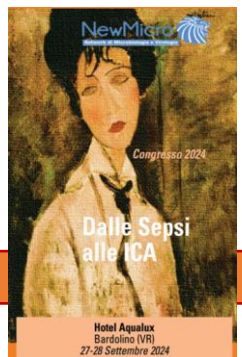
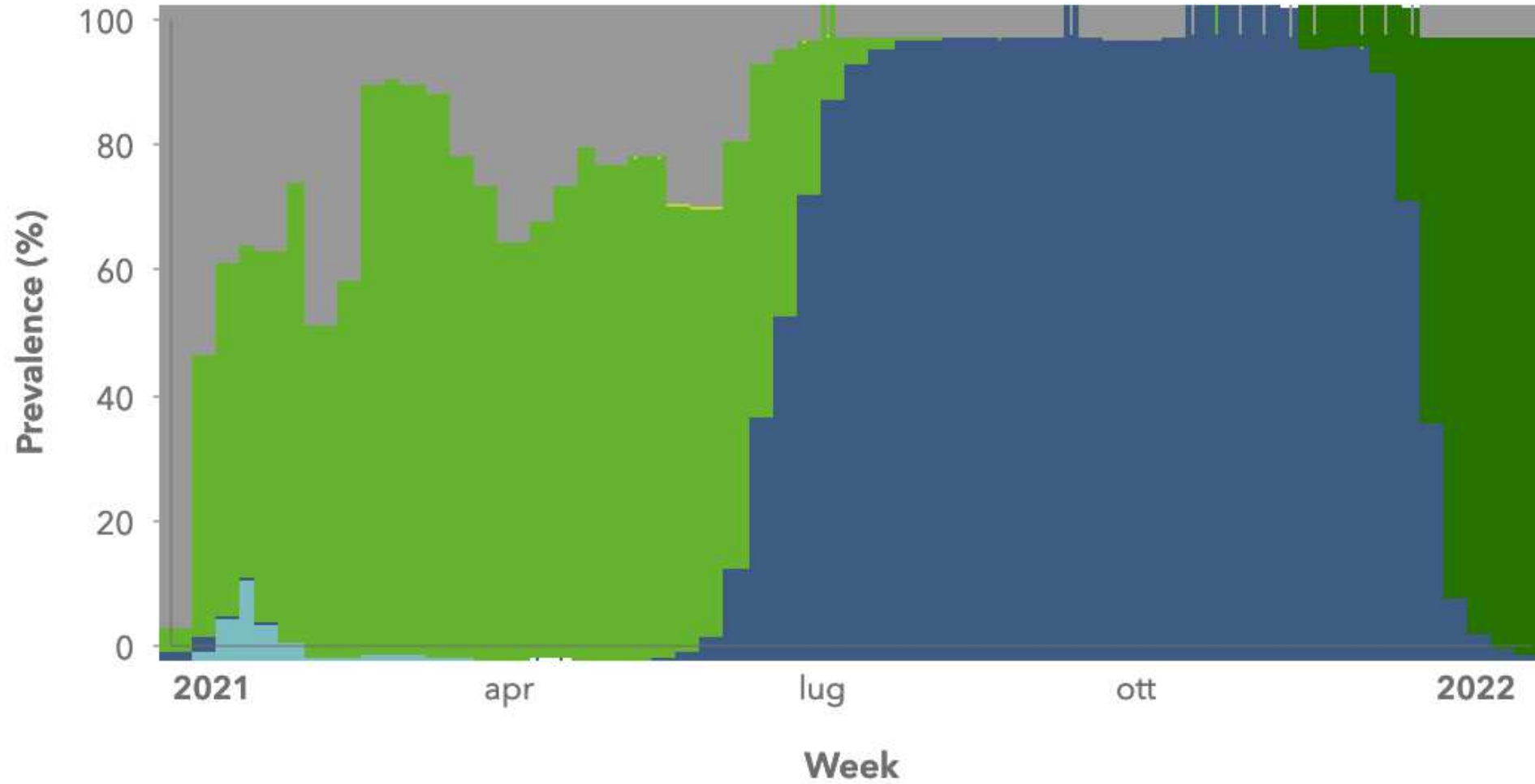


Wk 24/2021



Variant trends

E le varianti?



E le varianti?

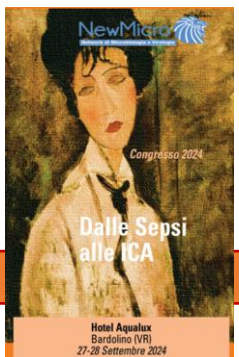
I test antigenici hanno diminuita sensibilità a causa delle varianti per le mutazioni Sulla proteina S

Testati oltre 50 test antigenici «rapidi» con sospensioni virali a titolo noto di B.1., Alpha, «Bagnacavallo», Delta e Omicron (BA.1 e BA2): la variazione di LoD (PER CIASCUN SINGOLO TEST!) è contenuta in un Log_{10}

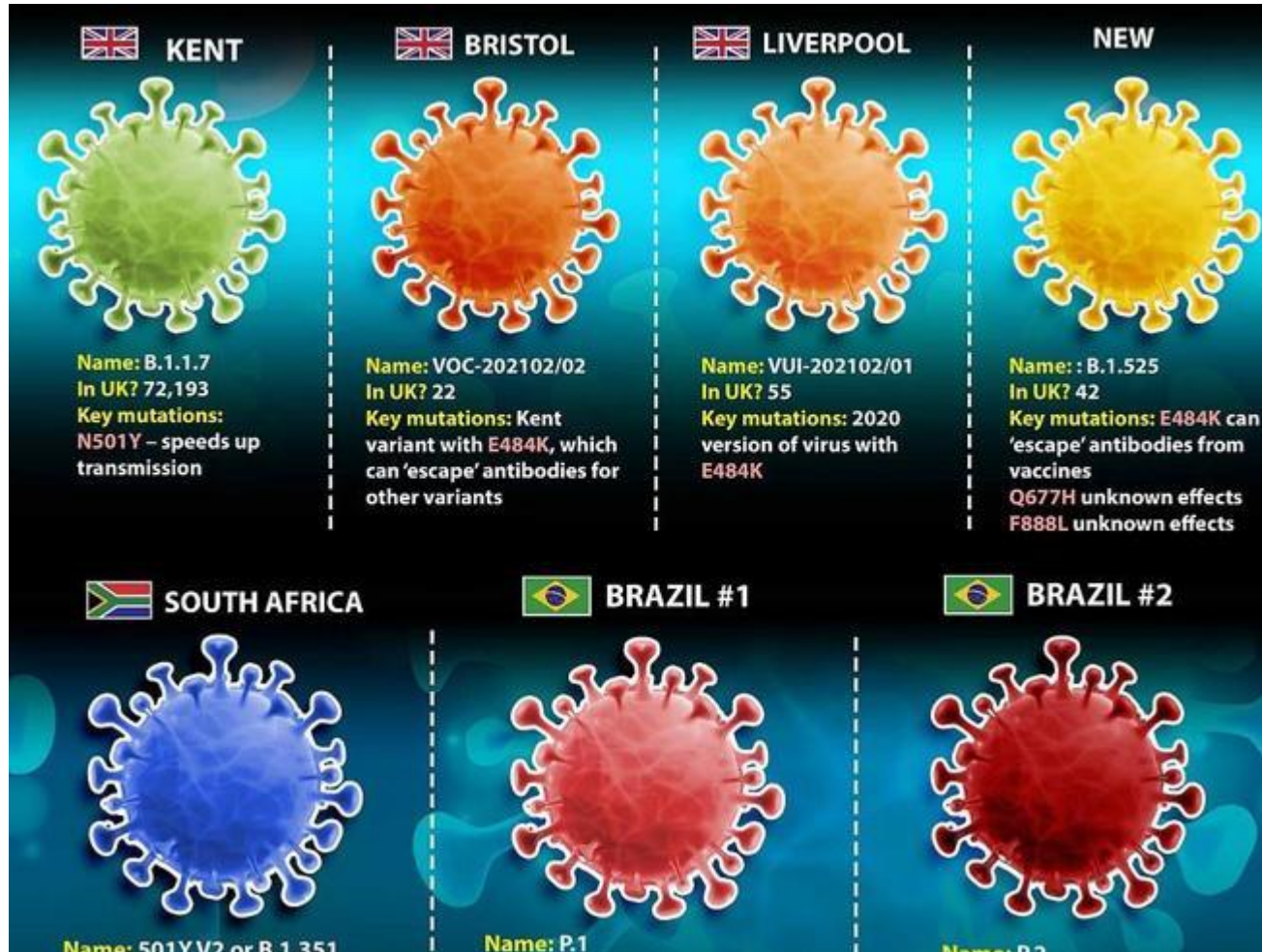
Le varianti (Delta prima e Omicron poi.....) «bucano i vaccini»

- prevenire la diagnosi di infezione da SARS-CoV-2 è:
 - o pari al 63% entro 90 giorni dal completamento del ciclo vaccinale, 51% tra i 91 e 120 giorni, e 40% oltre 120 giorni dal completamento del ciclo vaccinale
 - o pari al 67% nei soggetti vaccinati con dose aggiuntiva/booster
- prevenire casi di malattia severa è:
 - o pari a 90% nei vaccinati con ciclo completo da meno di 90 giorni, 91% nei vaccinati con ciclo completo da 91 e 120 giorni, e 85% nei vaccinati che hanno completato il ciclo vaccinale da oltre 120 giorni.
 - o pari al 95% nei soggetti vaccinati con dose aggiuntiva/booster

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 2 febbraio 2022



E le varianti?



La RER ha costituito un network di 3 Lab (UO Microbiologia Romagna, Ist. Zooprofilattico Sperim. Lombardia ed ER, AOSP Bologna).

- Da Gennaio 2020 partecipazione a tutte le FLASH SURVEY di ISS (WGS)
- Oltre 10.000 isolati sequenziati
- Partecipazione a EQA di ECDC ed ISS
- Produzione di materiali di controllo per EQA nel consorzio QCMD

Proceedings of the Clinical Microbiology Open 2018 and 2019 - a Discussion about Emerging Trends, Challenges, and the Future of Clinical Microbiology

[Christopher D. Doern,^a](#)
[Melissa B. Miller,^b](#)
[Kevin Alby,^b](#)
[Michael A. Bachman,^c](#)
[Stephen M. Brecher,^d](#)
[Aida Casiano-Colon,^e](#)
[Marc Roger Couturier,^f](#)
[J. Kristie Johnson,^g](#)
[James E. Kirby,^{h,i}](#)
[Erin McElvania,^j](#)
[Duane W. Newton,^k](#)
[Frederick S. Nolte,^l](#)
[Preeti Panchoji,^m](#)
[Peggy McNitt,ⁿ](#)
[Vaishali Dharmar,ⁿ](#)
[Sherry Dunbar,^o](#)
 on behalf of the American Society for Microbiology (ASM) Clinical and Public Health Microbiology Committee and the ASM Corporate Council

TABLE 1 Executive summary: major topics of discussion

Topic	Key opportunities	Key challenges	Next steps
Widespread use of NGS in clinical microbiology	Rapid strain typing Direct detection from clinical specimens Detection of resistance genes and virulence factors	Defining the specific clinical need Lack of standardized databases, interpretation, and quality control protocols	Create guidelines to standardize best laboratory practices
Big data in clinical microbiology	Antimicrobial resistance profiling based on patient risk factors	Cost relative to conventional methods Computing power required Microbiologists trained in bioinformatics	Performing collaborative outcome studies which include laboratories, information technology, and data scientists
Laboratory diagnostic stewardship	Analysis of protein profiles generated by MALDI-TOF MS AST variance detection Improved image and NGS dataset analyses Optimized use of multiplex PCR testing Reduction in unnecessary test utilization Cost control	Artificial intelligence programs needed to perform analyses Variability in microbiology specimens Integration of LIS with EMR to facilitate data analyses Provider buy-in Ensuring interventions Lack of data demonstrating clinical outcomes of new technology	Generate outcomes data Publish guidelines to establish a laboratory stewardship program Create order templates to assist in test ordering Develop best practices for uniformity in community laboratory stewardship practices Improve laboratory test catalogs Promote alternative training mechanisms Advocate for improved pay
Staffing shortage	Capitalize on technology skills of younger generation microbiologists	Decreasing no. of training programs Pandemic-induced fatigue Extended training required for new hires Limited opportunities for advancement within the laboratory	Perform outcome studies to demonstrate the benefit of investment in laboratory technology Include business analysts in laboratory stewardship programs Engage Chief Financial Officers in ASM-sponsored sessions Participate in pathology management groups and meetings
Promoting investment in the clinical laboratory	Capitalize on innovations that can be used to improve patient care	Laboratories are often considered a cost-center Siloed thinking in finance departments Indirect benefit of laboratory testing on patient care and cost savings	Microbiology laboratories and industry collaborate to demonstrate improved patient care with rapid AST methods
Rapid susceptibility testing	Improved patient outcomes through faster therapeutic decision making Improved rapid phenotypic testing methods Enhanced predictive value for genotypic susceptibility methods	Cost compared to conventional methods Biological and technical challenges must be overcome Polymicrobial specimens	Study the impact of COVID-19 at-home testing
Point of care testing for infectious diseases	Improved access to testing Near-patient diagnosis facilitating treatment decisions	Easy access promotes overutilization Inaccurate results when performed outside the laboratory Difficult to capture data from POCT Inferior performance to laboratory-based testing	Develop collaborative groups to create a more efficient test development and evaluation process
Molecular diagnostics for fungal infections	Improved diagnosis of fungal infections in vulnerable patients	Difficult to validate due to low frequency Cost prohibitive clinical trials False-positive results due to environmental contamination	

NGS in Microbiologia

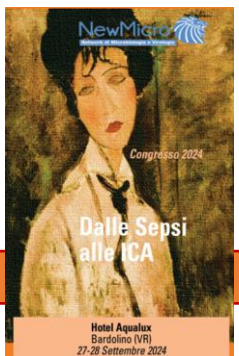


- **Tracciamento delle Epidemie e Sorveglianza:**
- Nel monitoraggio di malattie infettive, la NGS può essere utilizzata per tracciare la diffusione di patogeni in tempo reale. Ad esempio, è possibile seguire l'evoluzione genomica di ceppi batterici durante un'epidemia o un'outbreak, identificare le mutazioni chiave e comprendere meglio la dinamica della diffusione.
- Open issue: come definire l'identità di due isolati microbici?

NGS in Microbiologia



- **Identificazione di Nuovi Patogeni:**
 - **La NGS può essere utilizzata per scoprire nuovi agenti patogeni o varianti genetiche associate a malattie infettive. Questo è particolarmente importante per la diagnosi di malattie sconosciute o emergenti.**
- **Monitoraggio Ambientale:**
 - **La NGS può essere applicata per monitorare la presenza di microrganismi nell'ambiente, come suoli, acque e aria. Questo è utile per comprendere la biodiversità microbica e studiare l'impatto ambientale di determinati microrganismi.**



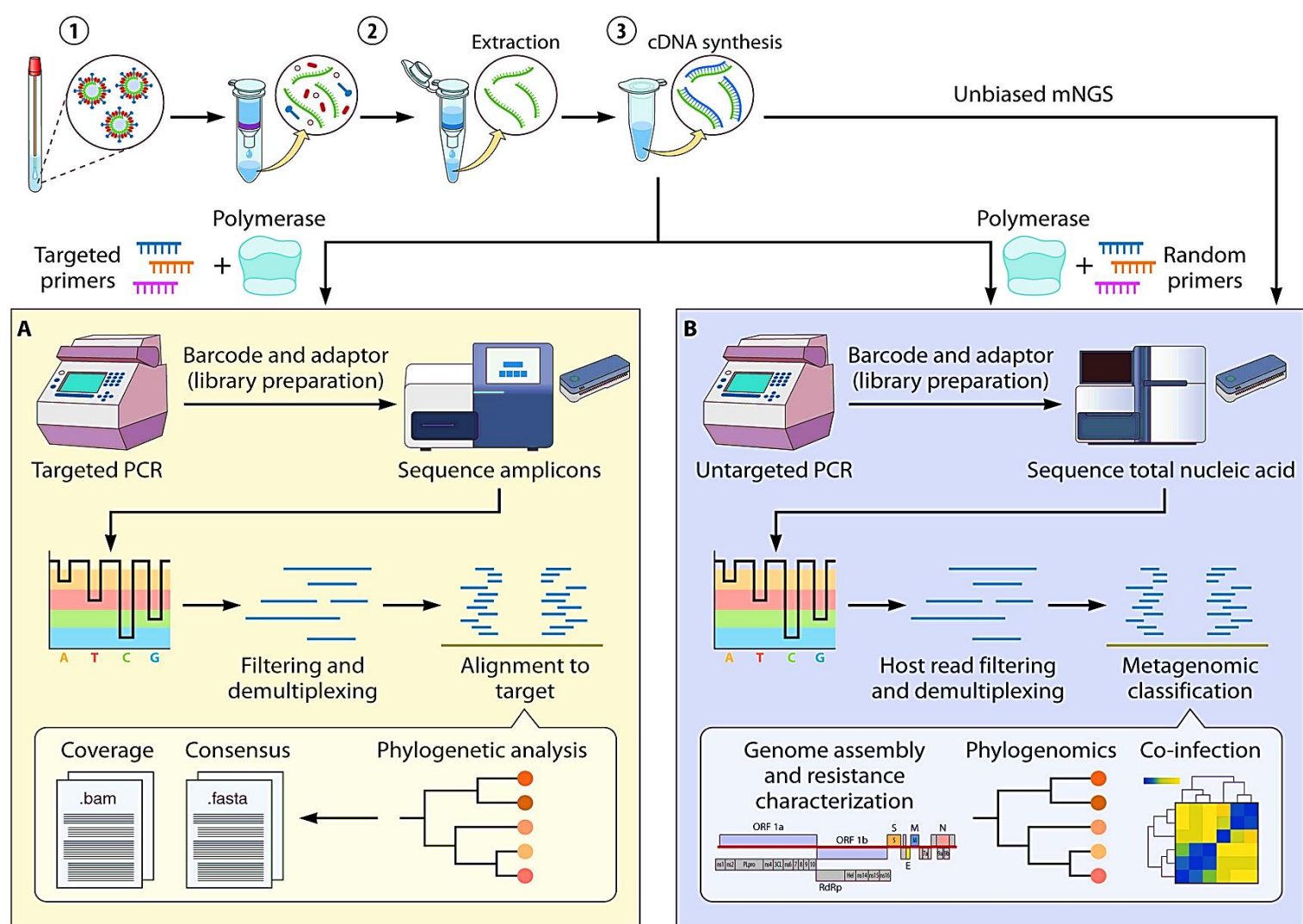
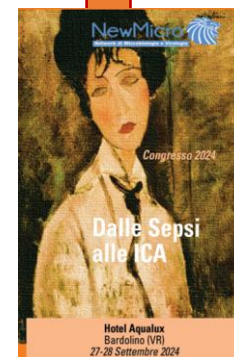
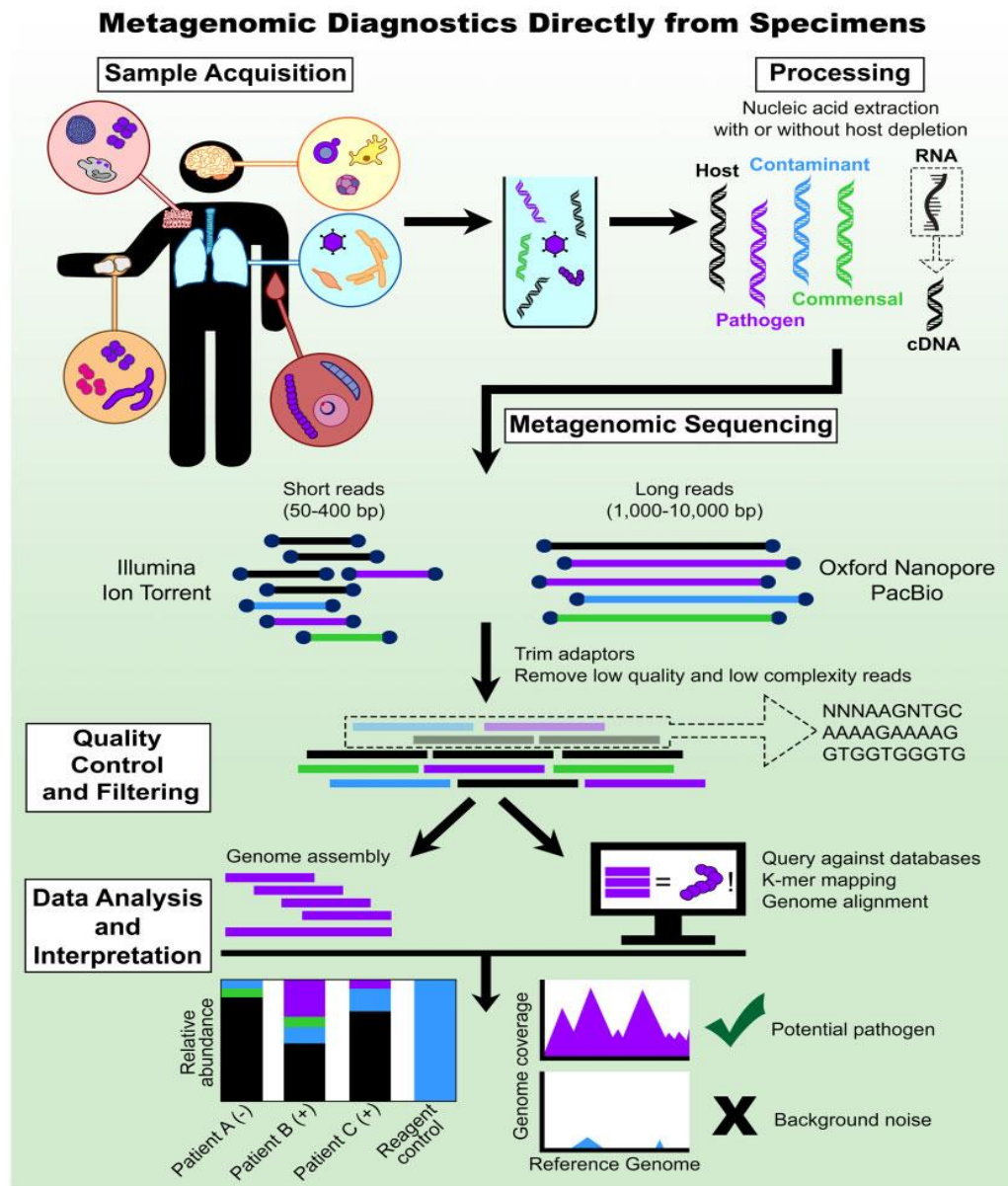


FIG 2 Sample preparation, library preparation, sequencing, and data analysis workflows for both targeted (i.e., amplicon NGS) (A) and untargeted (i.e., mNGS) (B) for detection of viral pathogens. The basic workflow for mNGS and amplicon sequencing is often similar until the cDNA synthesis and PCR step, where amplified mNGS approaches are characterized by random amplification techniques rather than targeted multiplex PCR. mNGS approaches may also be unbiased, as cDNA is directly sequenced without amplification to avoid amplification bias. Unbiased mNGS is difficult for samples with low abundance of viral nucleic acid or high abundance of host nucleic acid. mNGS often requires deeper sequencing for detection of viral pathogens. Detection of coinfections and unknown pathogens is possible with mNGS but not amplicon sequencing.





1381-1395 (2020)*

Navigating Clinical Utilization of Direct-from-Specimen Metagenomic Pathogen Detection: Clinical Applications, Limitations, and Testing Recommendations

Laura M. Filkins,^{a,*} Alexandra L. Bryson,^b Steve A. Miller,^c and Stephanie L. Mitchell^d

REVIEW

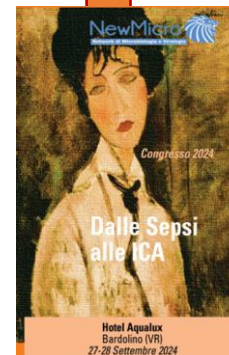


Fig. 1. Direct-from-specimen metagenomic next generation sequencing (mNGS) testing workflow. mNGS testing workflow from a variety of specimen types is depicted. Diverse bacteria, viruses, fungi, and parasites can be simultaneously detected by mNGS tests. Nucleic acids are extracted from patient specimens and prepared for next generation sequencing. After sequencing and quality assurance, reads are mapped to reference sequences. Detected organisms typically include a combination of potential pathogens, commensals, and likely contamination.

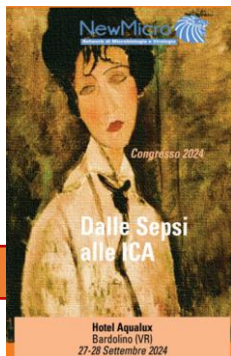
Next-Generation Sequencing in Clinical Microbiology: Are We There Yet?

Stephanie L. Mitchell, PhD, D(ABMM)^a,
 Patricia J. Simner, PhD, D(ABMM)^{b,*}

Table 2
Advantages and disadvantages of next-generation sequencing applications in clinical microbiology

NGS		
Application	Advantages	Disadvantages
WGS	<ul style="list-style-type: none"> Generates identification and typing information Predictions of AMR profiles Discover novel resistance mechanisms Study virulence factors Provides entire genome and plasmid sequences Allows for single nucleotide polymorphism and mutational analysis 	<ul style="list-style-type: none"> Bacterial WGS requires growth and isolation of pure colony Cannot accurately predict susceptibility Some predictions unreliable for certain mechanisms of resistance Predicted AST profiles must be confirmed by phenotypic AST Large depth of coverage needed across entire genome (higher sequencing depth and cost)

Clin Lab Med 39 (2019) 405–418
<https://doi.org/10.1016/j.cll.2019.05.003>



Thank you for your attention



U.O. MICROBIOLOGIA
Pievesestina

Not the one who begins but the one who perseveres

