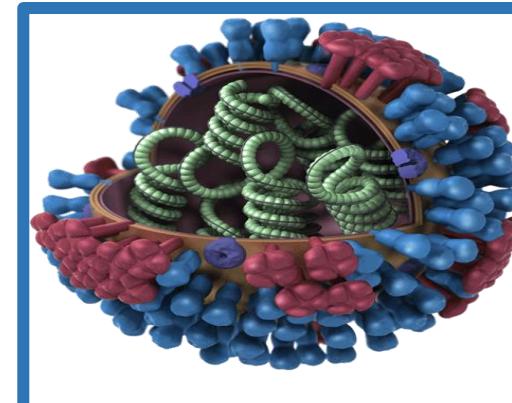
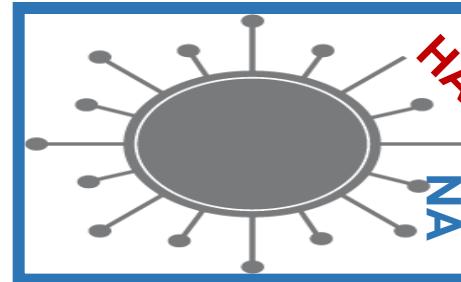
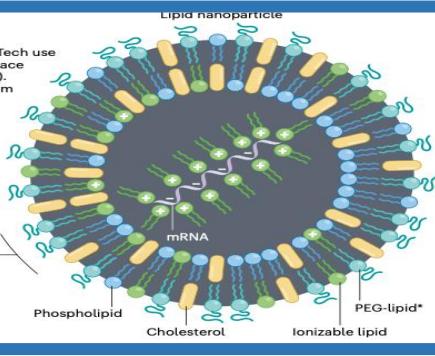


CONVEGNO ECM: COVID

E MALATTIE INFETTIVE STAGIONALI:
DIAGNOSI DIFFERENZIALE E STRATEGIE
DI PREVENZIONE E CONTROLLO.

26 febbraio 2022



Responsabile Scientifico e Moderatore
Dr. Ernesto Cappellano

JAMA Health Forum™



JAMA Forum

Life After the COVID-19 Pandemic

Lawrence O. Gostin, JD

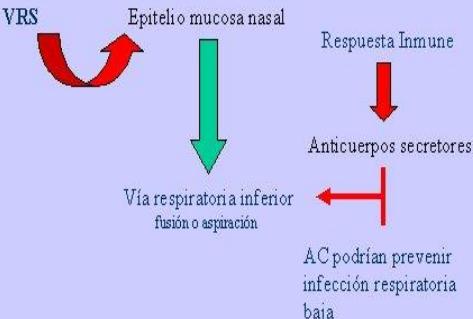
Strategies to Increase Immunity Against New Variants

A-G

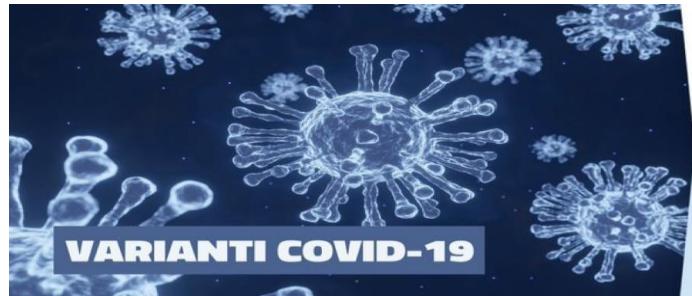
Improve current vaccines
Optimize schedule
Additional doses ("boosters")

Develop new vaccines
Modified vs novel vaccines
Variant-specific or universal

Virus Respiratorio Sincicial



Transitioning to endemicity with COVID-19 research



www.iss.it

le vaccinazioni per le malattie dell'apparato respiratorio stato degli atti e strategie per il futuro

Roberto Ieraci MD Vaccinologo Infettivologo

Gruppo strategie vaccinali Regione Lazio

NITAG National Immunization Technical Advisory Group

Ricercatore associato Centro Interdipartimentale per l'etica e l'integrità nella ricerca Consiglio Nazionale delle Ricerche

Gruppo di lavoro per la valutazione e la definizione dei percorsi per la vaccinazione anti Sars-Cov-2 regione Lazio

Gruppo di lavoro intersettoriale vaccinazione Covid-19 ministero della salute DGPRA

Gruppo di lavoro per la predisposizione del piano nazionale prevenzione vaccinale pnpv 2021-2025 ministero della salute DGPRA

Componente commissione Covid OMCEO Ordine dei Medici di Roma

Consulente Vaccinologo senior V.I.H.T.A.L.I. (value in health technology and academy for leadership and innovation) spin-off

Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma

10 vaccines approved for use by WHO «safety and efficacy»

inactivated

- Sinopharm Covilo (82 countries)
- Sinovac CoronaVac (53)
- Bharath Biotech Covaxin (13)

non replicated viral-vector

- AstraZeneca/Oxford vaccine (137)
- Serum Institute India Covishield (O-AZ) (47)
- Jansen J &J (Ad26.COV2.S) (106)

mRNA

- Moderna (mRNA-1273) (85)
- Pfize/BionTech (BNT 162b2) (137)

protein-based

- Novavax recombinant nanoparticle (34)
NVX-CoV2373 Matrix-M adjuvant
- Serum Institute India Covavax (3)

COVID-19 vaccine strategies must focus on severe disease
and global equity

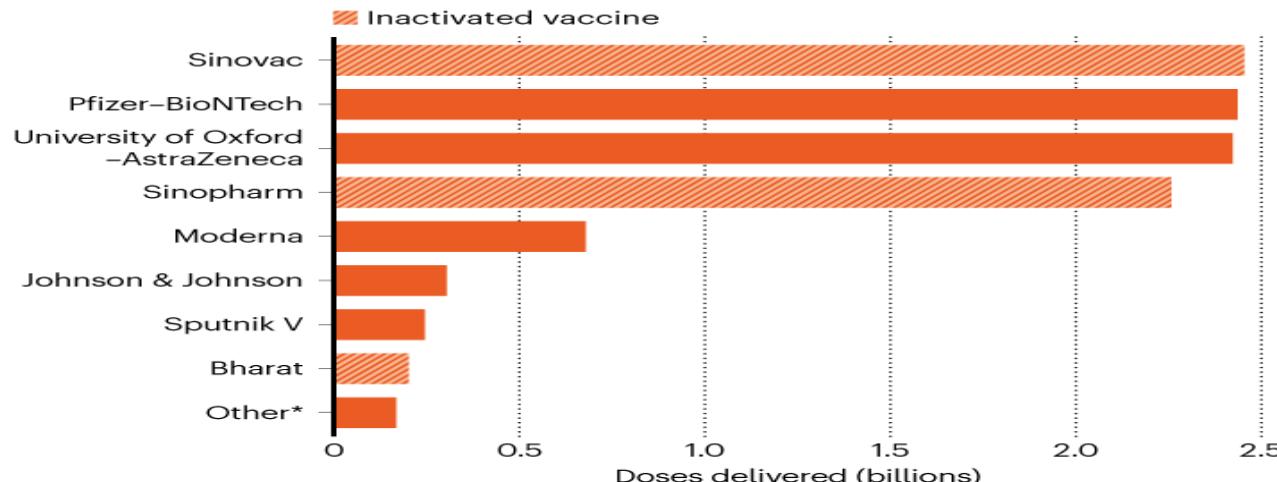
Peter B McIntyre, Rakesh Aggarwal, Ilesh Jani, Jaleela Jawad, Sonali Kochhar, Noni MacDonald, Shabir A Madhi, Ezzeddine Mohsni, Kim Mulholland, Kathleen M Neuzil, Hanna Nohynek, Folake Olayinka, Punnee Pitisuttithum, Andrew J Pollard, Alejandra Cravioto



affrontare equità vaccinale

MANY SHIELDS AGAINST COVID-19

More than 11 billion doses of COVID-19 vaccine have been delivered around the world. Roughly half are the inactivated vaccines made by Sinopharm, Sinovac and Bharat Biotech.



©nature

MISSING GENOMES

The GISAID database contains sequenced SARS-CoV-2 genomes representing less than 1% of the reported COVID-19 cases in each of Africa, Asia and South America.



<https://www.nature.com/articles/d41586-022-00215-2>

Data as of 27 January 2022.

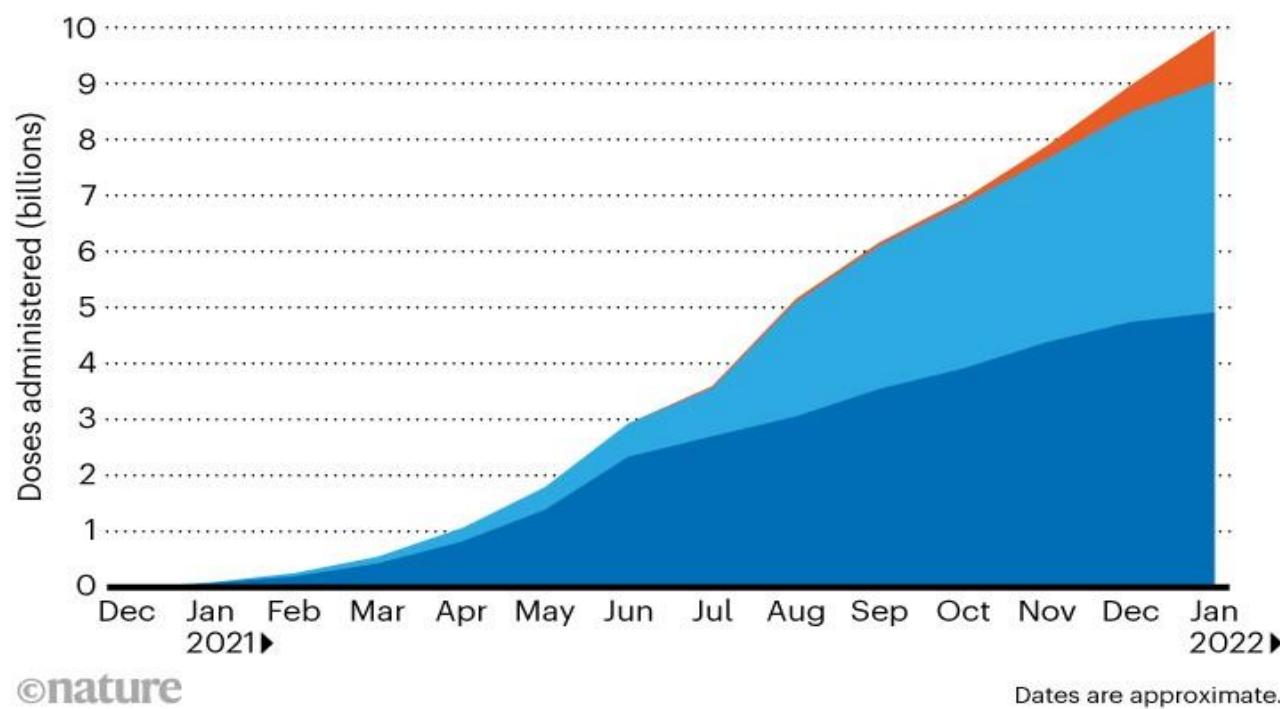
milioni di genomi virali non sequenziati

In poco più di un anno somministrate a livello globale dieci miliardi di dosi di vaccini contro il Covid

THE PATH TO TEN BILLION

It took four months after COVID-19 vaccines began to be rolled out to reach one billion vaccinations, but only another nine months to reach ten billion. Almost one billion of these were boosters, raising questions about the inequity facing the large number of people globally who are yet to access even a single dose.

■ First doses ■ Second doses ■ Booster doses



©nature

ancora enormi disuguaglianze nell'accesso con solo il 5,5% delle persone nelle nazioni a basso reddito con due dosi

<https://doi.org/10.1038/s41577-020-00479-7>

REVIEWS



A guide to vaccinology: from basic principles to new developments

Andrew J. Pollard^{1,2} and Else M. Bijker^{1,2}

i booster attualmente rappresentano circa un terzo di tutte le dosi di vaccino somministrate ogni giorno in tutto il mondo

Booster Vaccination to Prevent COVID-19 in the Era of Omicron
An Effective Part of a Layered Public Health Approach

Saad B. Omer, MBBS, MPH, PhD; Preeti N. Malani, MD, MSJ

COVID-19 and social inequalities: a complex and dynamic interaction



situazione attuale

rapida evoluzione Sars-Cov-2

sorveglianza nuove varianti impatto sulla

- **trasmissione virale**
- **gravità malattia**
- **evasione immunitaria**

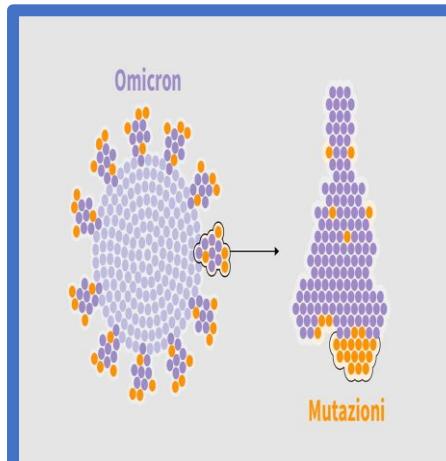
VIEWPOINT

The First 2 Years of COVID-19
Lessons to Improve Preparedness for the Next Pandemic



- **sorveglianza**
- **indagini di laboratorio**
- **efficacia vaccino nel mondo reale**

essenziali per
guidare se e quando
▪ è necessario un vaccino
▪ o un richiamo specifico per omicron



Safeguarding people living in vulnerable conditions in the COVID-19 era through universal health coverage and social protection

Gabriela Cuevas Barron, George Laryea-Adjei, Vaira Vike-Freiberga, Ibrahim Abubakar, Henia Dakkak, Delanjanthan Devakumar, Anders Johnsson, Selma Karabey, Ronald Labonté, Helena Legido-Quigley, Peter Lloyd-Sherlock, Isaac Iyinoluwa Olufadewa, Harold Calvin Ray, Irwin Redlener, Karen Redlener, Ismail Serageldin, Nisia Trindade Lima, Virgilio Viana, Katherine Zappone, Uyen Kim Huynh, Nicole Schlosberg, Hanlu Sun, Ozge Karadag for the Lancet Commission on COVID-19: Task Force on Humanitarian Relief, Social Protection, and Vulnerable Groups

COVID-19 vaccine strategies must focus on severe disease and global equity

Peter B McIntyre, Rakesh Aggarwal, Ilesh Jani, Jaleela Jawad, Sonali Kochhar, Noni MacDonald, Shabir A Madhi, Ezzeddine Mohsni, Kim Mulholland, Kathleen M Neuzil, Hanna Nohynek, Folake Olayinka, Punnee Pitisuttithum, Andrew Pollard, Alejandro Cravioto



WHO SAGE ROADMAP FOR PRIORITIZING USE OF COVID-19 VACCINES

Latest update: 21 January 2022

An approach to optimize the global impact of COVID-19 vaccines, based on public health goals, global and national equity, and vaccine access and coverage scenarios



TECHNICAL REPORT
Overview of the implementation of COVID-19 vaccination strategies and deployment plans in the EU/EEA

31 January 2021

Le sequele post-acute di COVID-19 (PASC) a volte denominate "covid lungo" si osservano nel 30-70% degli individui dopo infezione da SARS-CoV-2



Nature Reviews Immunology |
<https://doi.org/10.1038/s41577-022-00691-7> |
Published online 15 febbraio 2022

First glimpses into the mechanisms of Long COVID

prospettiva

emergere varianti di SARS-CoV-2 plasma
pandemia

misura in cui il mondo ridurrà la pandemia nel
2022 e oltre

dipenderà rapidità per

- accesso ai vaccini alle nazioni a basso reddito

vaccinerà

- *con booster popolazioni a immunità calante*

- i bambini

**COVID-19 booster doses
in pregnancy and global
vaccine equity**

www.thelancet.com Published
online February 18, 2022
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00166-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00166-0)

- dalle nuove varianti come omicron

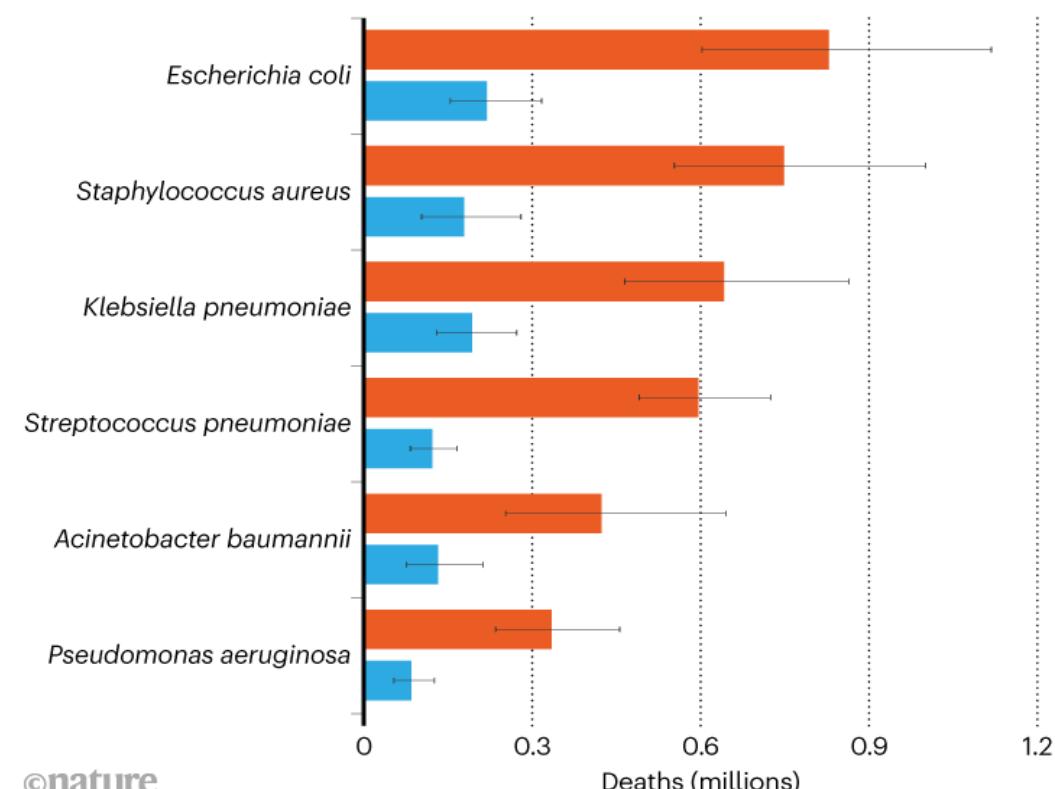


AMR è una principali causa morte nel mondo con
oneri più elevati in contesti con risorse limitate

DEADLY INFECTIONS

These 6 pathogens were responsible for almost 80% of the 1.27 million deaths attributed directly to antimicrobial resistance in 2019.

■ Associated with resistance ■ Attributable to resistance



©nature

Omicron variant and booster COVID-19 vaccines

- R0 di 2,5 ceppo originale SARS-CoV-2:
- R0 di delta < 7
- R0 di omicron arriva fino a 10



viruses



Communication

SARS-CoV-2 T Cell Responses Elicited by COVID-19 Vaccines or Infection Are Expected to Remain Robust against Omicron

Syed Faraz Ahmed ^{1,†}, Ahmed Abdul Quadeer ^{1,*‡} and Matthew R. McKay ^{1,2,3,4,*§}



efficacia vaccino determinata dal

- legame anticorpi che impediscono entrata nelle cellule
- l'infociti T attaccano cellule infette
- cellule T rispondono all'intera proteina *spike*
- meno probabilità di disturbo da alcune mutazioni



Managing waning vaccine protection against SARS-CoV-2 variants

VIEWPOINT

Winter of Omicron—The Evolving COVID-19 Pandemic

nei paesi ad alto reddito altamente vaccinati
attenzione attualmente sui richiami

solo il 6% delle persone nei paesi a basso
reddito ha ricevuto almeno una dose

aumentare l'accessibilità e l'accesso ai
vaccini a livello globale



VIEWPOINT
The Pandemic Preparedness Program
Reimagining Public Health

VIEWPOINT
A National Strategy for COVID-19
Testing, Surveillance, and Mitigation Strategies

per molti paesi a basso reddito con un'elevata
siero-prevalenza dopo l'infezione

- attenzione sulla somministrazione della 1a e
2° dose di vaccino per aumentare immunità
acquisita da infezione primaria

vaccino universale

The New England Journal of Medicine
Downloaded from nejm.org on
December 16, 2021.

Perspective

Universal Coronavirus Vaccines — An Urgent Need

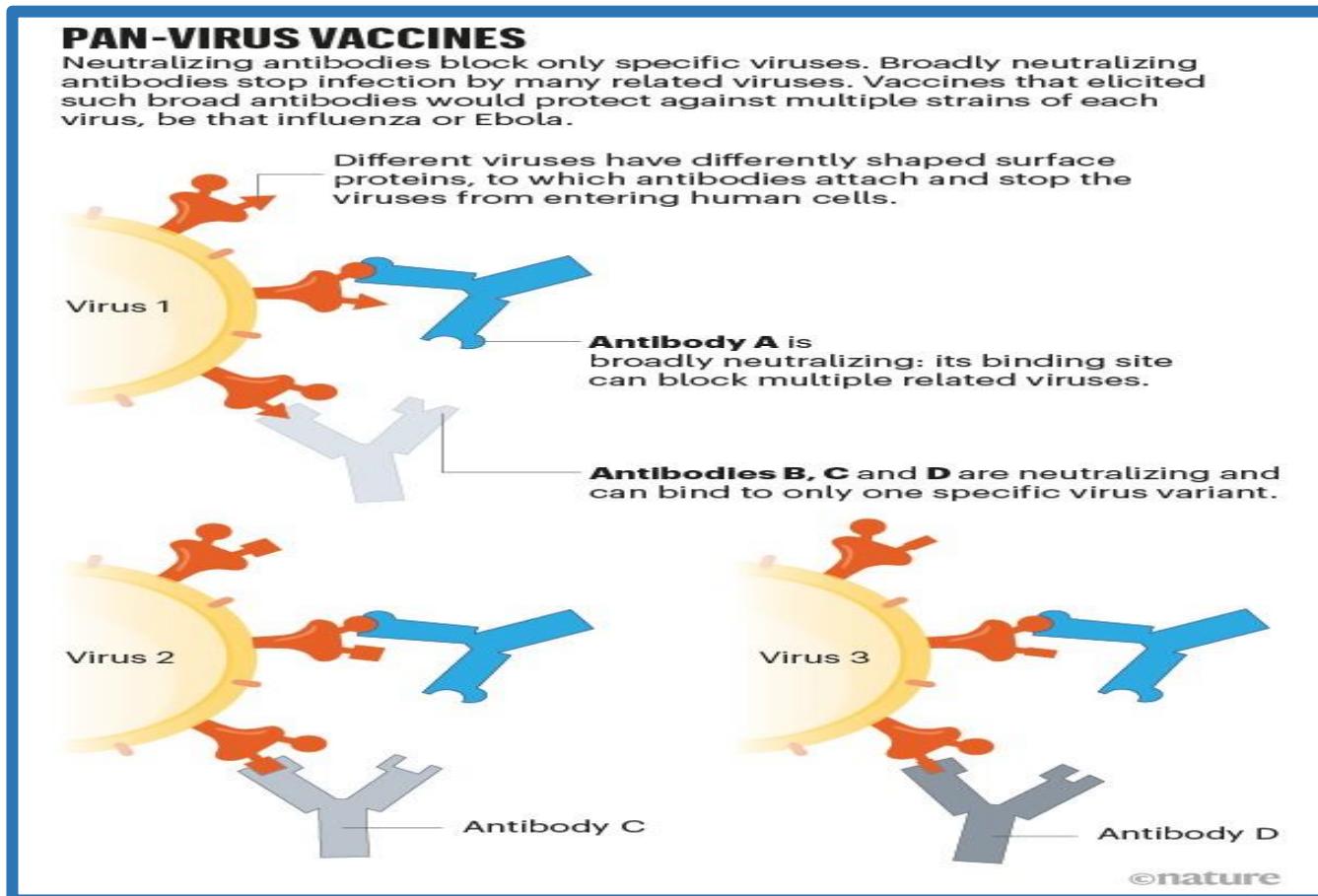
David M. Morens, M.D., Jeffery K. Taubenberger, M.D., Ph.D., and Anthony S. Fauci, M.D.

- **vaccino universale contro il coronavirus che non solo protegga contro SARS-CoV-2 ma anche contro altri coronavirus**



- **con vaccini attuali: dosi di richiamo**

- **immunità per infezione naturale combinata con immunità da vaccino (*immunità ibrida*)**
- **non impedito emergere e rapida diffusione di varianti delta (B.1.617.2) e omicron (B.1.1.529)**
- **vaccini di 2° generazione con immunità più protettiva e duratura**
- **necessità di un vaccino universale**



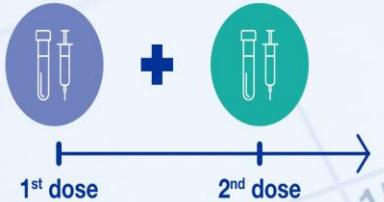
strategia di vaccinazione di richiamo eterologa

una alternativa per

- migliorare protezione con alcuni vaccini
- maggiore flessibilità se problemi con accettazione o disponibilità del vaccino

Heterologous vaccination

Heterologous primary vaccination:



Heterologous boosting:



nature medicine

ARTICLES
<https://doi.org/10.1038/s41591-021-01673-4>

Check for updates

OPEN
Heterologous AD5-nCOV plus CoronaVac versus homologous CoronaVac vaccination: a randomized phase 4 trial

Jingxin Li^{1,2,10}, Lihua Hou^{3,10}, Xiling Guo^{1,10}, Pengfei Jin^{1,10}, Shipo Wu^{3,7}, Jiahong Zhu⁴, Hongxing Pan¹, Xue Wang⁵, Zhizhou Song⁶, Jingxuan Wan⁵, Lumbiao Cui¹, Junqiang Li⁵, Yin Chen¹, Xuewen Wang⁶, Lairun Jin¹, Jingxian Liu¹, Fengjuan Shi¹, Xiaoyu Xu⁶, Tao Zhu², Wei Chen^{3,10} and Fengcai Zhu^{1,2,9,10}

nature medicine

ARTICLES
<https://doi.org/10.1038/s41591-022-01701-w>

Check for updates

OPEN
Vaccine effectiveness of heterologous CoronaVac plus BNT162b2 in Brazil

Thiago Cerqueira-Silva^{1,2,11}, Srinivasa Vital Katikireddi^{3,4,11}, Vinicius de Araujo Oliveira^{2,5}, Renzo Flores-Ortiz^{1,5}, Juracy Bertoldo Júnior^{2,5}, Enny S. Paixão^{1,6}, Chris Robertson^{1,7}, Gerson O. Penna^{1,8}, Guilherme L. Werneck^{1,9}, Maurício L. Barreto^{2,5}, Neil Pearce^{1,6}, Aziz Sheik^{1,10,12}, Manoel Barral-Netto^{1,2,5,12} and Viviane S. Boaventura^{1,2,12,13}

- il potenziamento con un mRNA dopo un ciclo di «viral vector» più immunogenico del contrario
- profilo di sicurezza delle combinazioni di richiamo eterologhe e omologhe comparabile

<https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/ema-and-ecdc-recommendations-heterologous-vaccination-courses-against-covid-19>

<https://www.ecdc.europa.eu/en/current-risk-assessment-novel-coronavirus-situation>

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Homologous and Heterologous Covid-19 Booster Vaccinations

R.L. Atmar, K.E. Lyke, M.E. Deming, L.A. Jackson, A.R. Branche, H.M. El Sahly, C.A. Rostad, J.M. Martin, C. Johnston, R.E. Rupp, M.J. Mulligan, R.C. Brady, R.W. Frenck, Jr., M. Bäcker, A.C. Kottkamp, T.M. Babu, K. Rajakumar, S. Edupuganti, D. Dobrzański, R.N. Coler, C.M. Posavac, J.I. Archer, S. Crandon, S.U. Nayak, D. Szydlo, J.A. Zemanek, C.P. Dominguez Islas, E.R. Brown, M.S. Suthar, M.J. McElrath, A.B. McDermott, S.E. O'Connell, D.C. Montefiori, A. Eaton, K.M. Neuzil, D.S. Stephens, P.C. Roberts, and J.H. Beigel, for the DMID 21-0012 Study Group*

www.thelancet.com Published online December 6, 2021
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02718-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02718-5)

Mixing mRNA, adenoviral, and spike-adjuvant vaccines for protection against COVID-19

www.thelancet.com Published online December 6, 2021
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02718-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02718-5)

Immunogenicity, safety, and reactogenicity of heterologous COVID-19 primary vaccination incorporating mRNA, viral-vector, and protein-adjuvant vaccines in the UK (Com-COV2): a single-blind, randomised, phase 2, non-inferiority trial

soggetti con precedente infezione

- test virali e sierologici per infezione precedente non raccomandati per vaccinazione

<https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html#CoV-19-vaccination>



0059207-24/12/2021-DGPRE-DGPRE-P - Allegato Utente 1 (A01)

Ministero della Salute
Consiglio Superiore di Sanità
Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria

AIFA
AGENZIA ITALIANA DEL FARMACO

DIREZIONE GENERALE DI PIANIFICAZIONE E SVILUPPO

Oggetto: Aggiornamento delle indicazioni sull'intervallo temporale relativo alla somministrazione della dose "booster" (di richiamo) nell'ambito della campagna di vaccinazione anti SARS-CoV-2/Covid-19.

0056052-06/11/2021-DGPRE-DGPRE-P

chiaramenti in merito alla somministrazione booster) nei soggetti già vaccinati e con pregressa o successiva infezione da SARS-CoV-2.

Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

0059204-03/03/2021-DGPRE-DGPRE-P

Ministero della Salute
DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

Vaccinazione dei soggetti che hanno avuto un'infezione da SARS-CoV-2

0032884-21/07/2021-DGPRE-DGPRE-P

Ministero della Salute
DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

Aggiornamento indicazioni sulla Vaccinazione dei soggetti che hanno avuto un'infezione da SARS-CoV-2.

0040711-09/09/2021-DGPRE-DGPRE-P

Ministero della Salute
DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

chiaramenti in merito alla vaccinazione anti-COVID-19 in chi ha contratto un'infezione da SARS-CoV-2 successivamente alla somministrazione della 1a dose di un vaccino con schedula vaccinale a 2 dosi

- **vaccinazione (serie primaria o richiamo) raccomandata a tutti >5 anni**
- **indipendentemente da precedente infezione sintomatica od asintomatica**
- **riduce rischio di future infezioni anche nel contesto di una maggiore circolazione di varianti più infettive**

Nature 14 October 2021 COVID super-immunity: one of the pandemic's great puzzles

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Protection against SARS-CoV-2 after Covid-19 Vaccination and Previous Infection

V. Hall, S. Foulkes, F. Insalata, P. Kirwan, A. Saei, A. Atti, E. Wellington, J. Khawam, K. Munro, M. Cole, C. Tranquilliini, A. Taylor-Kerr, N. Hettiarachchi, D. Calbraith, N. Sajedi, I. Milligan, Y. Thermistocleous, D. Corrigan, L. Cromey, L. Price, S. Stewart, E. de Lacy, C. Norman, E. Linley, A.D. Otter, A. Semper, J. Hewson, S. D'Arcangelo, M. Chand, C.S. Brown, T. Brooks, J. Islam, A. Charlett, and S. Hopkins, for the SIREN Study Group*

- evidenze dimostrano **solida risposta immunitaria alla vaccinazione dopo infezione**
- mancano informazioni sù se e come quantità di tempo trascorso da infezione influisca sulla **risposta immunitaria alla vaccinazione**

gravide e vaccino

Research
JAMA | Original Investigation
Association of SARS-CoV-2 Infection With Serious Maternal Morbidity and Mortality From Obstetric Complications

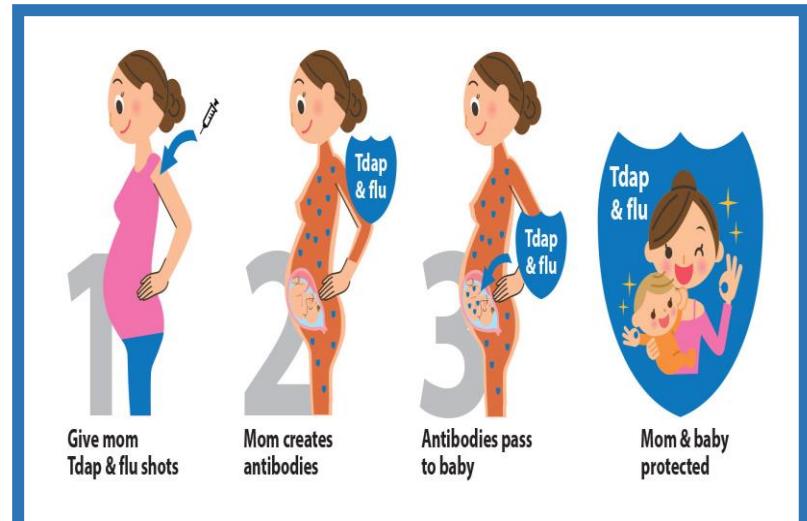
Torri D. Metz, MD, MS; Rebecca G. Clifton, PhD; Brenna L. Hughes, MD, MS; Grecio J. Sandoval, PhD; William A. Grobman, MD, MBA; George R. Saade, MD; Tracy A. Manuck, MD, MS; Monica Longo, MD, PhD; Amber Sowles, BSN, RN; Kelly Clark, BSN, RN; Hyagriv N. Simhan, MD; Dwight J. Rouse, MD; Hector Mendoza-Figueroa, MD; Cynthia Gyamfi-Bannerman, MD, MS; Jennifer L. Ballit, MD, MPH; Maged M. Costantine, MD; Harish M. Sehdev, MD; Alan T. N. Tita, MD, PhD; George A. Maccones, MD; for the Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units (MFMU) Network

Ministero della Salute
DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA
Indicazioni ad interim su "Vaccinazione contro il COVID-19 in gravidanza e allattamento"
Aggiornamento del 22 settembre 2021
A cura dell'Italian Obstetric Surveillance System (ItOSS)
Istituto Superiore di Sanità

Centers for Disease Control and Prevention
MMWR
Early Release / Vol. 71
Morbidity and Mortality Weekly Report
January 4, 2022
Receipt of COVID-19 Vaccine During Pregnancy and Preterm or Small-for-Gestational-Age at Birth — Eight Integrated Health Care Organizations, United States, December 15, 2020–July 22, 2021
Heather S. Lipkind¹; Gabriela Vazquez-Benitez²; Malini DeSilva²; Kimberly K. Vesco³; Christina Ackerman-Banks¹; Jingyi Zhu²; Thomas G. Boyce⁴; Matthew F. Daley⁵; Candace C. Fuller⁶; Darios Getahun⁷; Stephanie A. Irving⁸; Lisa A. Jackson⁸; Joshua T.B. Williams⁹; Ouseney Zerbo¹⁰; Michael M. McNeil¹¹; Christine K. Olson¹¹; Eric Weinraub¹¹; Elyse O. Kharbanda²

- **benefici vaccinazione nelle gravide superano qualsiasi rischio potenziale**
- **raccomandata offerta vaccinale con vaccini a mRNA nel II° e III° Trimestre**
- **considerare la vaccinazione in tutte le epoche della gravidanza**

FEDERAZIONE SIGO
SIGO SOCIETÀ ITALIANA DI GINECOLOGIA E OSTETRICIA
AOGOI
AGITE
COMUNICATO STAMPA
Roma, 26.09.2021



Covid19: terza dose in gravidanza e allattamento indicazioni ISS

Advisory Committee on Immunization Practices
Workgroup on the Use of Vaccines during Pregnancy and Breastfeeding

The COVID-19 vaccine is the best way to protect you and your baby
NHS.UK/covidvaccination

vaccini COVID-19 e altri vaccini possono essere somministrati indipendentemente dalla tempistica (Flu Tdap)

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/pregnancy.html>

<https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/coronavirus-covid-19-pregnancy-and-womens-health/covid-19-vaccines-and-pregnancy/covid-19-vaccines-pregnancy-and-breastfeeding/>

fascia pediatrica e co-somministrazione



Project Report

The Burden of COVID-19 in Children and Its Prevention by Vaccination: A Joint Statement of the Israeli Pediatric Association and the Israeli Society for Pediatric Infectious Diseases

Michal Stein ^{1,2,*}, Liat Ashkenazi-Hoffnung ^{3,4,†}, David Greenberg ^{5,6}, Ilan Dalal ^{4,7}, Gilat Livni ^{4,8},
Gil Chapnick ⁹, Chen Stein-Zamir ^{10,11}, Shai Ashkenazi ^{12,13}, Lior Hecht-Sagie ⁹ and Zachi Grossman ^{9,13}



Morbidity and Mortality Weekly Report
December 31, 2021

COVID-19 Vaccine Safety in Children Aged 5–11 Years — United States, November 3–December 19, 2021

Anne M. Hause, PhD¹; James Baggs, PhD¹; Paige Marquez, MSPH¹; Tanya R. Myers, PhD¹; Julianne Gee, MPH¹; John R. Su, MD, PhD¹; Bicheng Zhang, MS¹; Deborah Thompson, MD²; Tom T. Shimabukuro, MD¹; David K. Shay, MD¹

bambini tra 5 e 11 anni

- ogni ds 10 µg da 0,2 ml in flaconcino tappo arancione

adolescenti di età ≥ 12 anni

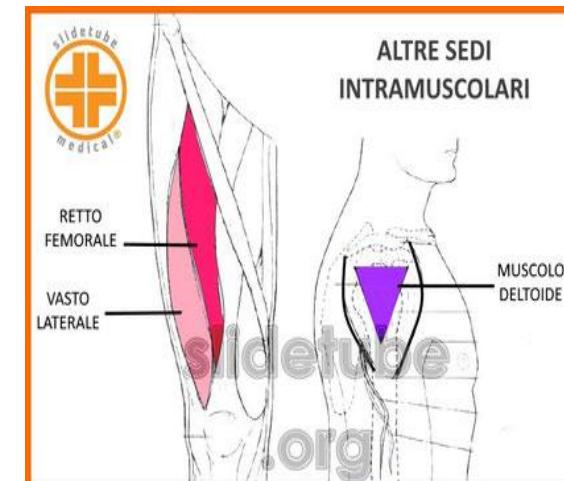
- ogni ds 30 µg da 0,3 ml in flaconcino tappo viola

<https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html>

- anche se infettati in precedenza

ciclo primario per tutti =>5 anni al di là di

- condizioni mediche
- infezione sintomatica o asintomatica
- sieropositività



8.7 million* COVID-19 vaccinations have been given to children ages 5-11 years old

Health check-ins to v-safe completed for over 42,000 children after vaccination[†]

Side effects were common but mild and brief[§]

- Pain where shot was given
- Fatigue
- Headache

Mild side effects are a normal sign the body is building protection

Few myocarditis cases have been reported

Vaccination is the best way to protect children from COVID-19 complications

* As of December 19, 2021
† v-safe, a voluntary smartphone vaccine safety monitoring system
§ After the 2nd dose, about 2/3 children had a local reaction such as arm pain; 1/3 had a reaction beyond the injection site

bit.ly/MMWR705152a1

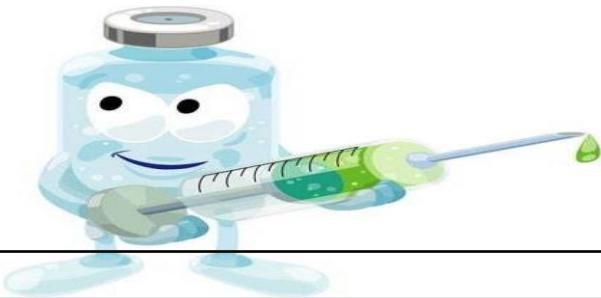
MMWR

- indipendentemente tempi altri vaccini
- co-somministrazione stesso giorno

se somministrati più vaccini

- siti diversi
- per ≥ 11 anni deltoide
- tra 5-10 anni coscia anterolaterale

dosaggio serie primarie



<https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html#primary-series>

gvaccini COVID-19: dosi primarie di serie e dosi primarie aggiuntive

Produttore di vaccini	indicazione dell'età	colore del cappuccio	dose	volume di iniezione	intervallo tra le dosi	ds primaria aggiuntiva in immunocompromessi (intervallo dalla 2a ds)
Pfizer-BioNTech	5-11 anni	arancione	10 µg	0,2 ml	2 (21 giorni)	1 (\geq 28 giorni)
Pfizer-BioNTech	\geq 12 anni	viola o grigio	30 µg	0,3 ml	2 (21 giorni)	1 (\geq 28 giorni)
Moderna	\geq 18 anni	-----	100 µg	0,5 ml	2 (28 giorni)	1 (\geq 28 giorni)
Janssen	\geq 18 anni	---	5×10^{10} particelle virali	0,5 ml	1	_____

dose di richiamo

<https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html#booster-dose>

<https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html#people-vaccinated-outside-us>

- **omologa** (uguale alla serie primaria)
- **eterologa** (diversa dalla serie primaria)

serie primaria	età	intervallo tra l'ultima dose primaria (compresa ds aggiuntiva) e la ds di richiamo	Nr di dosi	volume di iniezione e vaccino come ds di richiamo
Pfizer-BioNTech	≥12 anni	≥4/5 mesi	1	0,3 ml Pfizer-BioNTech o 0,25 ml Moderna o 0,5 ml Janssen
Moderna	≥18 anni	≥4/5 mesi	1	0,25 ml Moderna o 0,3 ml Pfizer-BioNTech o 0,5 ml Janssen
Janssen	≥18 anni	≥2 mesi	1	0,5 ml Janssen o 0,3 ml Pfizer-BioNTech o 0,25 ml Moderna

programma di vaccinazione COVID-19 per moderatamente o gravemente immuno-compromessi preferito l'uso di vaccini mRNA

www.thelancet.com/lancetgh Vol 10 March 2022

Response to additional COVID-19 vaccine doses in people who are immunocompromised: a rapid review

Vaccinazione primaria	Fascia di età	Numero di dosi di vaccino primario	Numero di dosi di richiamo	Intervallo tra la 1a e la 2a dose	Intervallo tra la 2a e la 3a dose	Intervallo tra la 3a e la 4a dose
Pfizer-BioNTech	5-11 anni	3	N / A	3 settimane	≥4 settimane	N / A
Pfizer-BioNTech	≥12 anni	3	1	3 settimane	≥4 settimane	≥3/4 mesi
Moderna	≥18 anni	3	1	4 settimane	≥4 settimane	≥3/4 mesi
Janssen	≥18 anni	1 Janssen, seguito da 1 mRNA	1	4 settimane	≥2 mesi	N / A

[https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19-vaccines-us.html#table-03](https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19-vaccines-us/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html#table-03)

probabile rimangano suscettibili anche dopo ds aggiuntiva

tassi risposta dopo ds aggiuntiva inferiori ai tassi di risposta dopo una serie primaria in non immunocompromessi

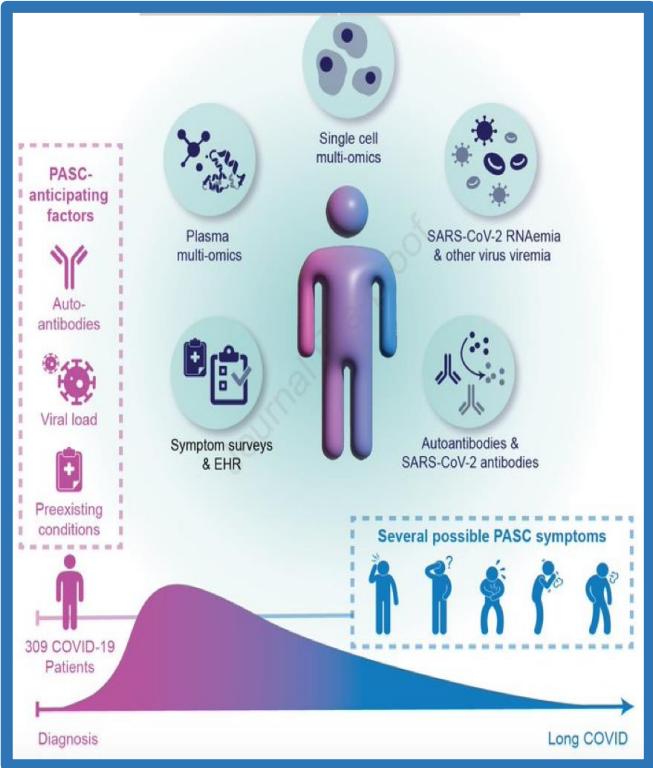
ulteriori misure protettive (famiglie strutture di cura) vaccinazione contatti stretti

fondamentali per ridurre il rischio trasmissione

- dose di richiamo 3/4 mesi dopo 3° ds serie primaria **per totale di 4 dosi con mRNA**
- se Moderna per ds di richiamo uso una ds di 50 mcg (0,25 ml)



Do vaccines protect from long COVID?



STATE OF THE ART REVIEW

Long covid—mechanisms, risk factors, and management

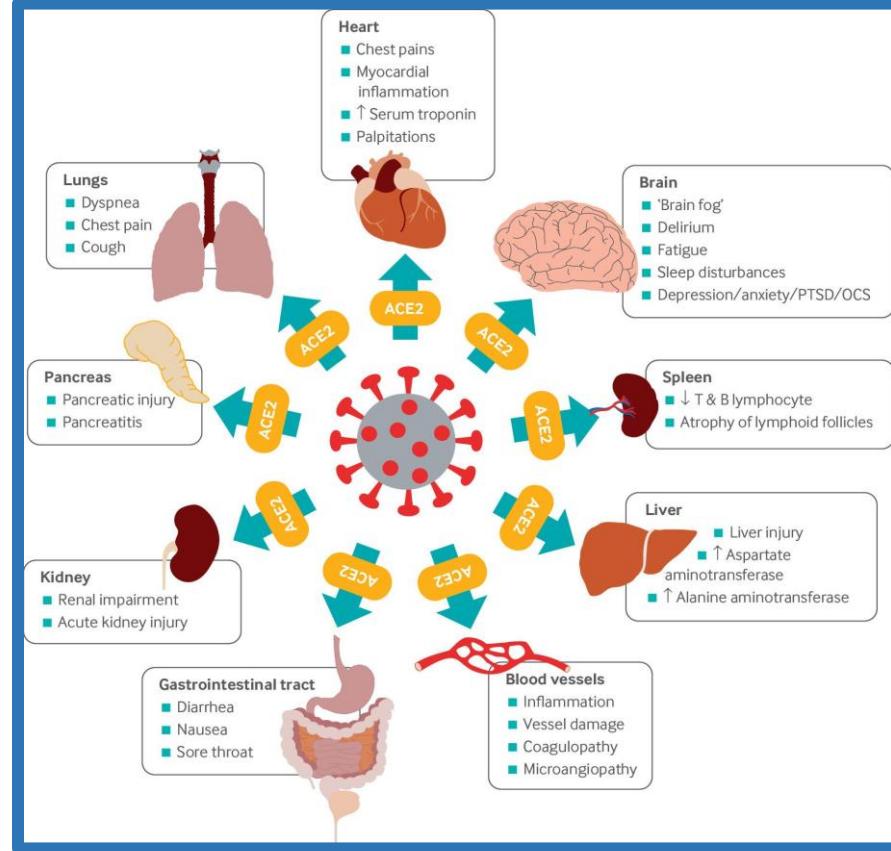
Harry Crook,¹ Sanara Raza,¹ Joseph Nowell,¹ Megan Young,¹ Paul Edison^{1,2}

RESEARCH

OPEN ACCESS

Risk of persistent and new clinical sequelae among adults aged 65 years and older during the post-acute phase of SARS-CoV-2 infection: retrospective cohort study

Ken Cohen,¹ Sheng Ren,¹ Kevin Heath,² Micah C Dasmariñas,¹ Karol Giuseppe Jubilo,¹ Yinglong Guo,¹ Marc Lipsitch,³ Sarah E Daugherty¹



Physical and mental health 3 months after SARS-CoV-2 infection (long COVID) among adolescents in England (CLoK): a national matched cohort study

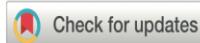
Terence Stephenson, Shehla M Pinto Pereira, Roz Shafrazi, Bianca L de Stavola, Natalia Rojas, Kelsey McOwatt, Ruth Simmons, Maria Zavala, Lauren O'Mahoney, Trudie Chalder, Esther Crowley, Tamzin J Ford, Anthony Hamden, Isobel Heyman, Olivia Swann, Elizabeth Whittaker, CLoK Consortium, Sharneez N Ladhaani

natur

Long COVID and kids: more research is urgently needed

Like adults, children can experience long COVID, but few studies include young people. That has to change.

COMMENTARY



COVID-19 AND POST INTENSIVE CARE SYNDROME: A CALL FOR ACTION

Henk J. STAM, MD, PhD¹, Gerold STUCKI, MD, MS^{2,3}, Jerome BICKENBACH, LLB, PhD^{2,3} on behalf of the European Academy of Rehabilitation Medicine

From the ¹Department of Rehabilitation Medicine, Erasmus University Medical Center, Rotterdam, The Netherlands, ²Center for Rehabilitation in Global Health Systems, WHO Collaborating Center, Department of Health Sciences and Medicine, University of Lucerne, Switzerland and ³Swiss Paraplegic Research (SPF), Nottwil, Switzerland

1-year outcomes in hospital survivors with COVID-19: a longitudinal cohort study



www.thelancet.com Vol 398

August 28, 2021

Lixue Huang^a, Qun Yao^a, Xiaoying Gu^a, Qiongya Wang^a, Lili Ren^a, Yeming Wang^a, Ping Hua^a, Guo Min^a, Liu Yang^a, Xueyang Zhang^a, Yali Qu^a, Yanqing Fan^a, Xia Li^a, Caihong Li^a, Ting Yu^a, Jian Xia^a, Ming Wei^a, Li Chen^a, Yanping Li^a, Fan Xiao^a, Dan Liu^a, Jianwei Wang^a, Xianguang Wang^b, Bin Cao^c

Summary

COVID-19
Clinical management

Living guidance
25 January 2021



- ambulatori dedicati per un percorso di riabilitazione mirato al recupero dopo la fase acuta della malattia

- centri post covid

Risk Factors for Post Intensive

Delirium

Duration of ICU admission

Duration of sedation

Duration of mechanical ventilation

Age

Hypoxia and hypotension

Sepsis

Glucose dysregulation

Premorbid mental and physical comorbidity

ICU: intensive care unit.



LETTERS

<https://doi.org/10.1038/s41590-021-01113-x>

Check for updates

Immunological dysfunction persists for 8 months following initial mild-to-moderate SARS-CoV-2 infection

Chansavath Phetsouphanh^{1,2,3}, David R. Darley^{2,7}, Daniel B. Wilson³, Annett Howe¹, C. Mee Ling Munier³, Sheila K. Patel⁴, Jennifer A. Juno^{2,5}, Louise M. Burrell^{2,6}, Stephen J. Kent^{2,6}, Gregory J. Dore^{1,2}, Anthony D. Kelleher^{1,2,7,8*} and Gail V. Matthews^{1,2,7,8}



Do vaccines protect from long COVID?



Post Intensive Care Syndrome (PICS)

Cognitive impairments

Memory

Attention

Visuo-spatial

Psychomotor

Impulsivity

Psychiatric illness

Anxiety

Depression

Post traumatic stress disorder

Physical impairments

Dyspnea/Impaired pulmonary function

Pain

Sexual dysfunction

Impaired exercise tolerance

Neuropathies

Muscle weakness/Paresis

Severe fatigue

Long COVID and self-management

Brain, Behavior, and Immunity 101 (2022) 93–135



Contents lists available at ScienceDirect

Brain Behavior and Immunity

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ybrbi

prevenire con il vaccino

- covid acuto severo
- riduzione delle possibilità di un lungo COVID
- ulteriore driver per supportare le persone a vaccinarsi



Contents lists available at ScienceDirect

Brain Behavior and Immunity

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ybrbi

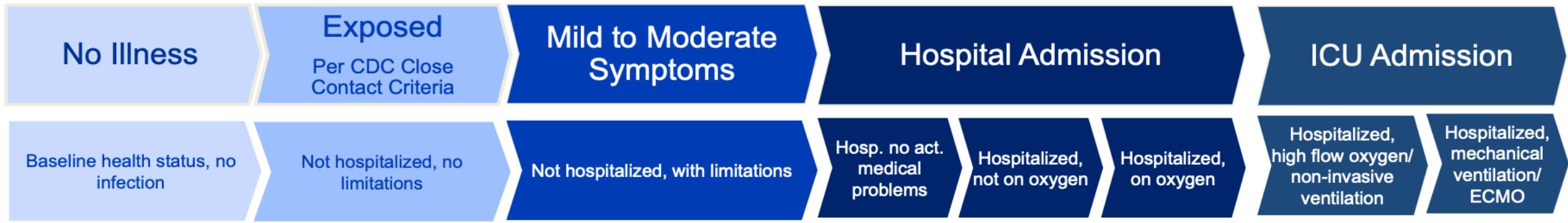
Review Article

Fatigue and cognitive impairment in Post-COVID-19 Syndrome: A systematic review and meta-analysis

Felicia Ceban^{a,b}, Susan Ling^{a,d}, Leanna M.W. Lui^a, Yena Lee^{a,c}, Hartej Gill^a, Kayla M. Teopiz^a, Nelson B. Rodrigues^b, Mehalaa Subramanipillai^a, Joshua D. Di Vincenzo^{a,d}, Bing Cao^a, Kangguang Lin^{a,e}, Rodrigo B. Mansur^{a,f}, Roger C. Ho^{a,j}, Joshua D. Rosenblat^{a,g,h,i}, Kamilla W. Miskowiak^{a,k}, Maj Vinberg^{m,n}, Vladimir Maletic^o, Roger S. McIntyre^{a,l}, b, c, d, h, *

Check for updates

Summary of COVID-19 Preventative Agents & Therapeutics



Remdesivir

COVID-19 VACCINES

Monoclonal Antibodies for PrEP

- Tixagevimab + cilgavimab (AZ)

Monoclonal Antibodies for PEP

- Casirivimab + Imdevimab (RGN)**
- Bamlanivimab + Etesevimab (Lilly)**

Oral Antivirals

- Paxlovid (Pfizer)
- Molnupiravir (Merck)

Monoclonal Antibodies for treatment

- Sotrovimab (GSK/Vir)
- Bamlanivimab + Etesevimab¹ (Lilly)**
- Casirivimab + Imdevimab (RGN)**

Tocilizumab

Dexamethasone

Baricitinib

Monoclonal Antibody Administration Can Occur Across a Wide Variety of Models



Hospital

- Hospital-based infusion centers
- Emergency departments
- Urgent care/Obs units/Fast track areas
- Converted space within hospital for COVID infusion
- Alternate care sites



Ambulatory center

- Infusion centers
- Urgent care clinics
- Dialysis centers
- Alternate care sites



Nursing homes

- Skilled nursing facilities
- Long-term care facilities



Mobile sites

- Bus/trailer
- Other mobile sites



Home

- At patient's home

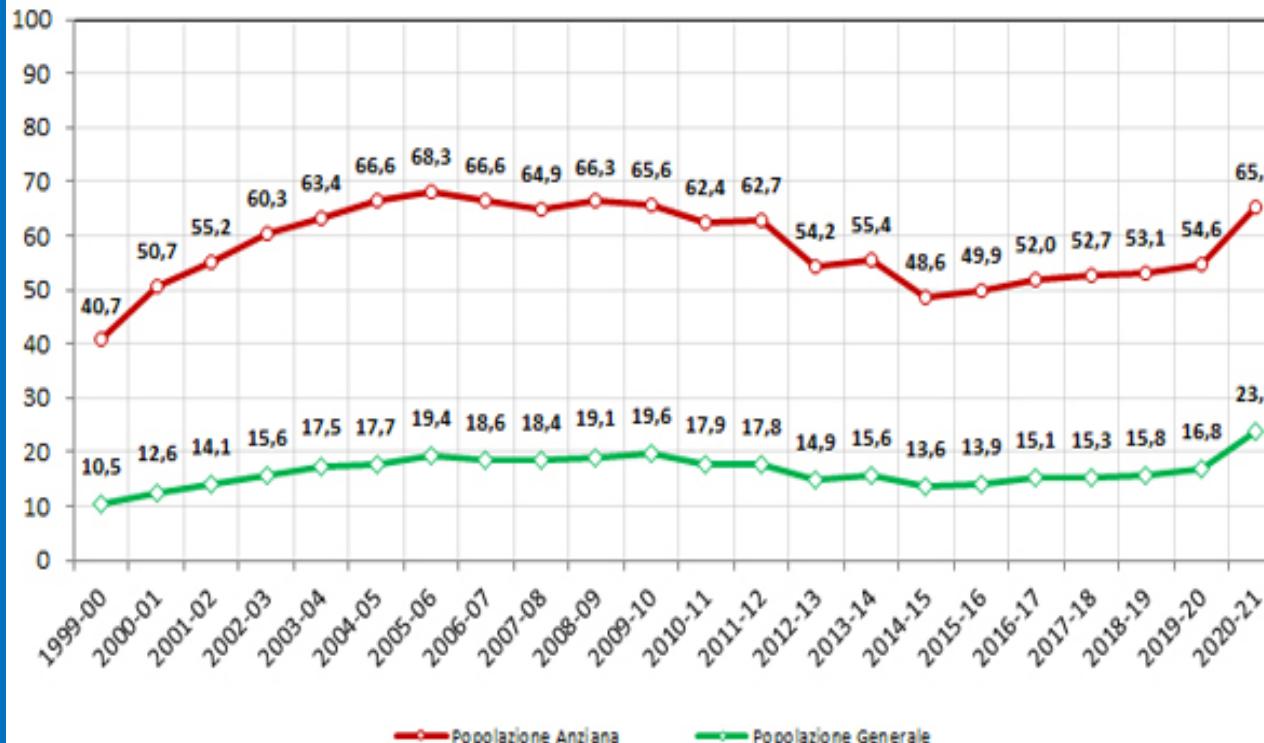


vaccinazione antinfluenzale in grado di ridurre

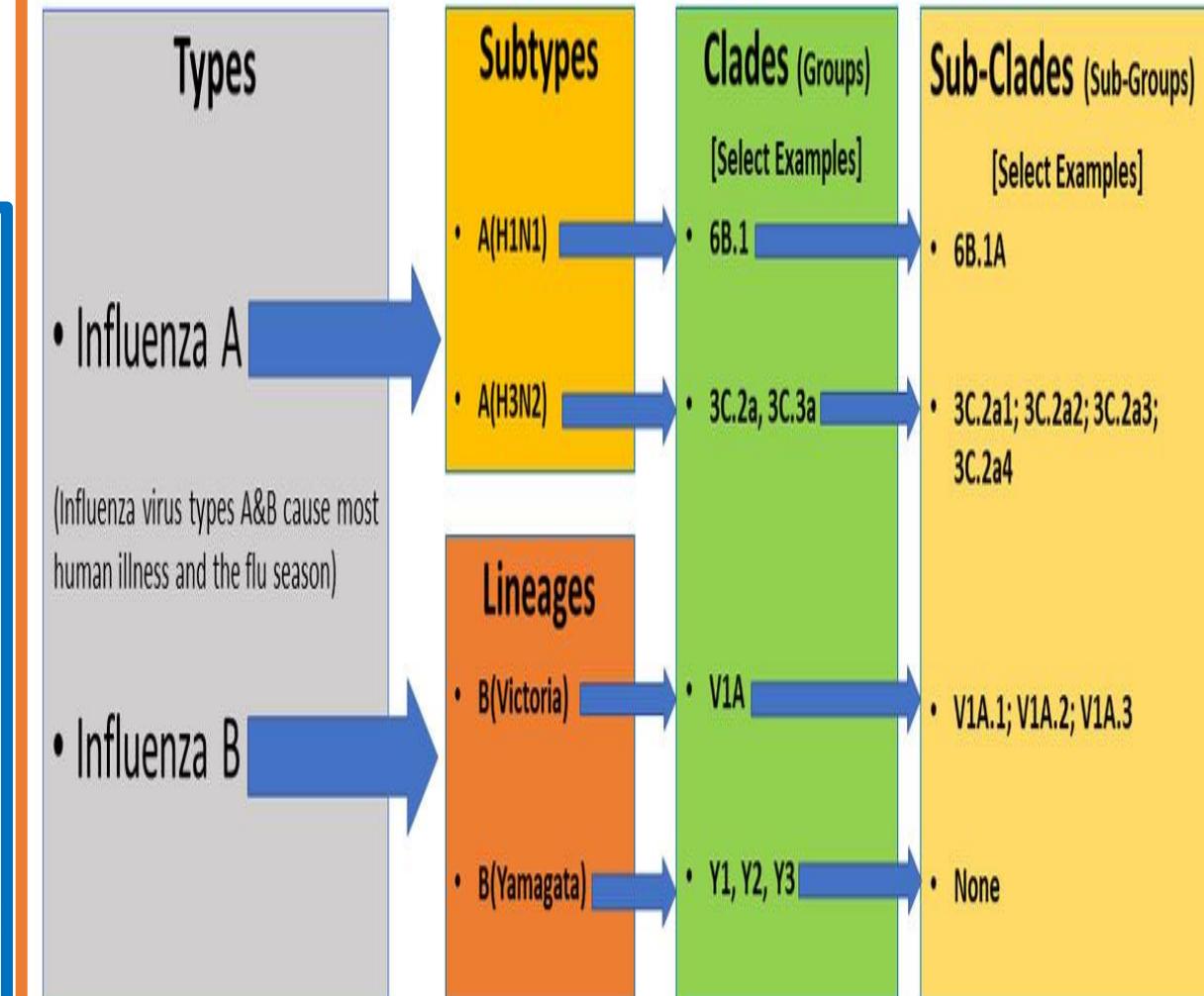
- complicanze
- ospedalizzazioni
- morti



Vaccinazione antinfluenzale nella popolazione italiana
Stagioni: 1999/00 - 2020/21



Human Seasonal Influenza Viruses



Common goals to advocate for vaccination in older adults to prevent infectious disease and disabilities

vaccinazione influenzale durante la pandemia da Covid-19

OBIETTIVI DI COPERTURA PER TUTTI I GRUPPI TARGET

Obiettivo minimo

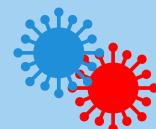


75%

Obiettivo ottimale



95%



Il virus influenzale il SARS-CoV-2 provocano malattie respiratorie da asintomatiche fino a malattia severa o morte



entrambi i virus si trasmettono tramite contatto goccioline (droplets) o fomiti



elevata copertura vaccinale influenzale può determinare una maggiore immunità di comunità nei confronti dell'influenza



anticipare e prolungare la campagna vaccinale antinfluenzale nell'emisfero nord aumenta le coperture vaccinali

**Tasso di copertura (%)
Regione Lazio CV 20/21 ≥ 65**

67,7

Influenza in the COVID-19 Era

Daniel A. Solomon, MD; Amy C. Sherman, MD; Sanjat Kanjilal, MD, MPH

Science

COVID-19 and flu, a perfect storm

Edward A. Belongia and Michael T. Osterholm

Science 368 (6496), 1163.
DOI: 10.1126/science.abd2220

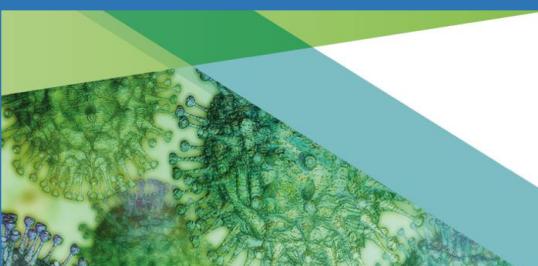
Flu Vaccination Urged During COVID-19 Pandemic

Mary Chris Jaklevic, MSJ



co-circolazione virus influenzali durante COVID-19 mesi autunnali e invernali gravi conseguenze per:

- **popolazioni vulnerabili**
- **onere aggiuntivo sistemi sanitari già messi a dura prova**



ecdc
EUROPEAN CENTRE FOR
PREDICTION AND CONTROL

TECHNICAL REPORT

Interim public health considerations for the provision of additional COVID-19 vaccine doses

1 September 2021

*vaccines*

Communication

Social Distancing, Lockdown and the Wide Use of Mask; A Magic Solution or a Double-Edged Sword for Respiratory Viruses Epidemiology?Ivan Sanz-Muñoz ^{1,*} , Sonia Tamames-Gómez ^{1,2} , Javier Castrodeza-Sanz ^{1,3}, José María Eiros-Bouza ^{1,4} and Raul Ortiz de Lejarazu-Leonardo 

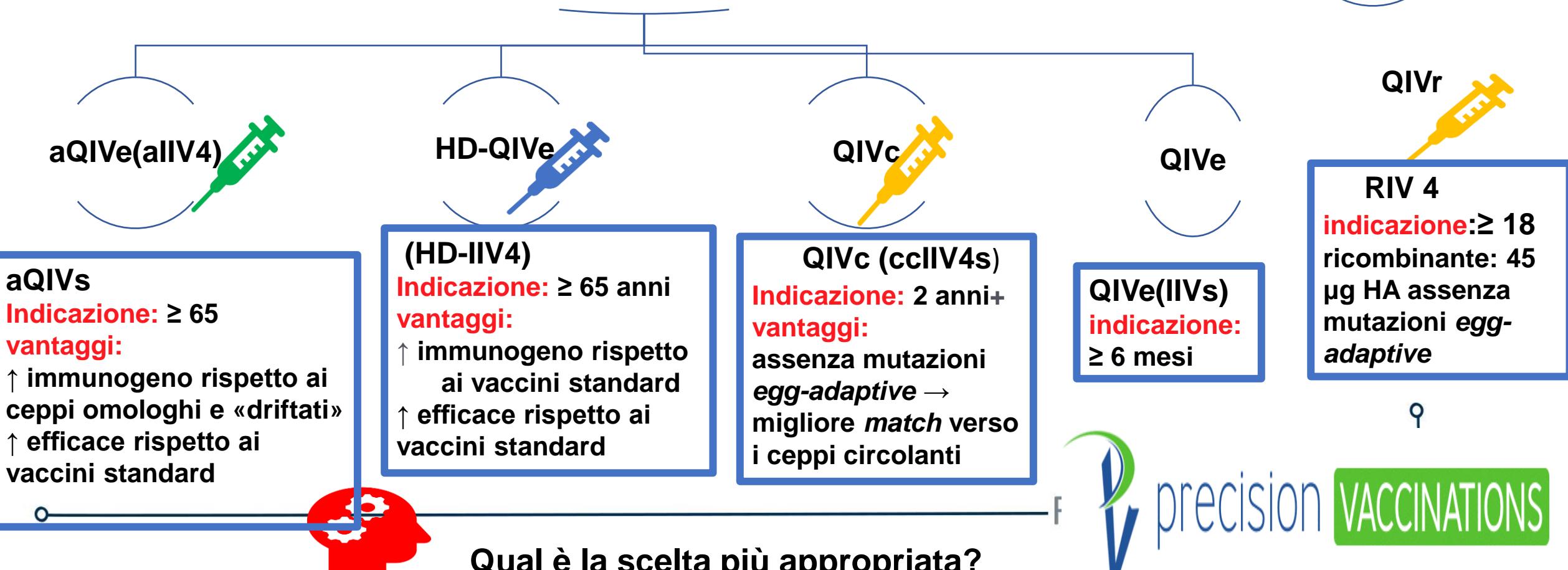
PO Lazio CVA 21/22 importanza della vaccinazione antinfluenzale

JAMA September 14, 2021 Volume 326, Number 10

Influenza's Unprecedented Low Profile During COVID-19 Pandemic Leaves Experts Wondering What This Flu Season Has in Store

- LAIV4 a virus vivi attenuati in fascia pediatrica 0.2 mL
0,2 ml (0,1 ml somministrati per ogni narice tra 24 mesi e 18 anni)

vaccini inattivati a somministrazione intramuscolare



ad ogni paziente il vaccino più adatto in base allo stato di salute e all'età



RIV 4

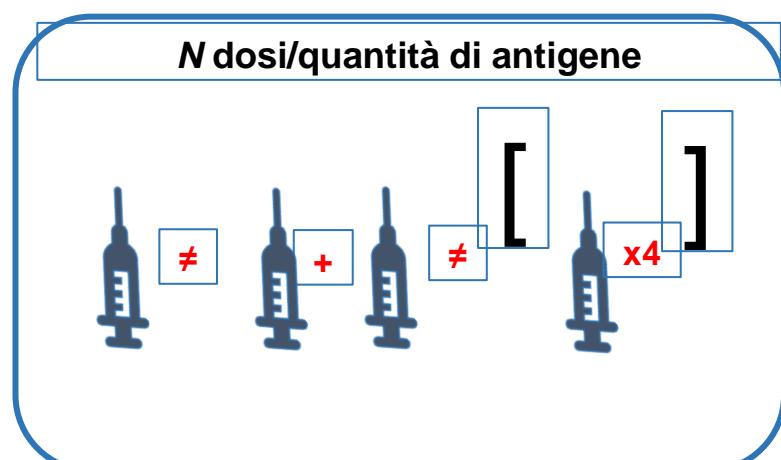
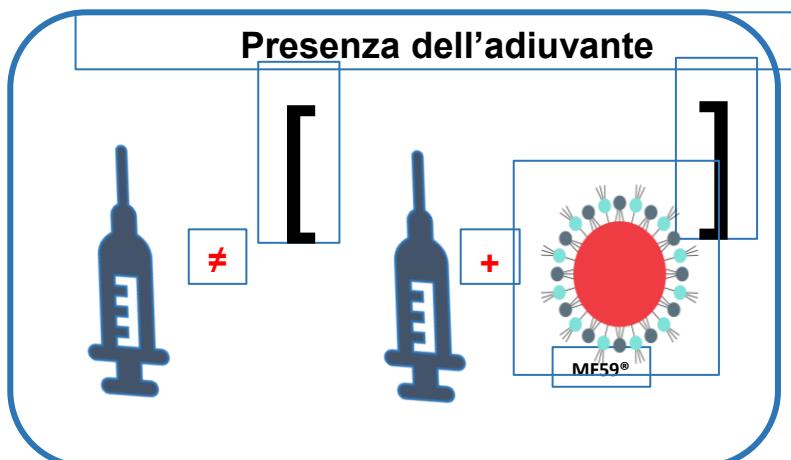
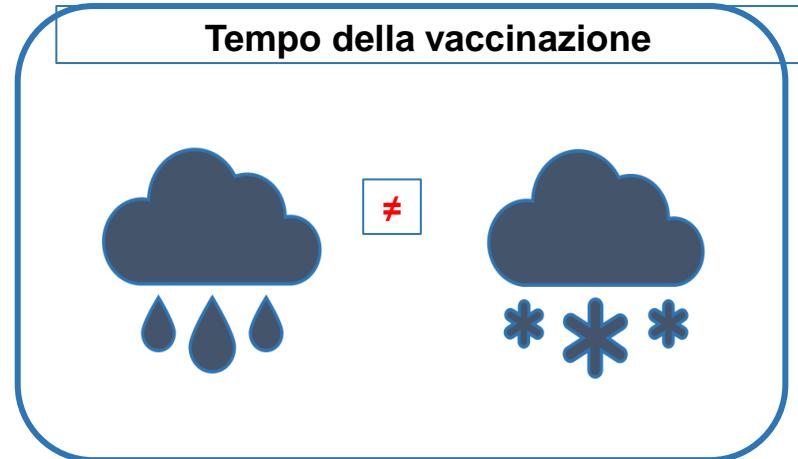
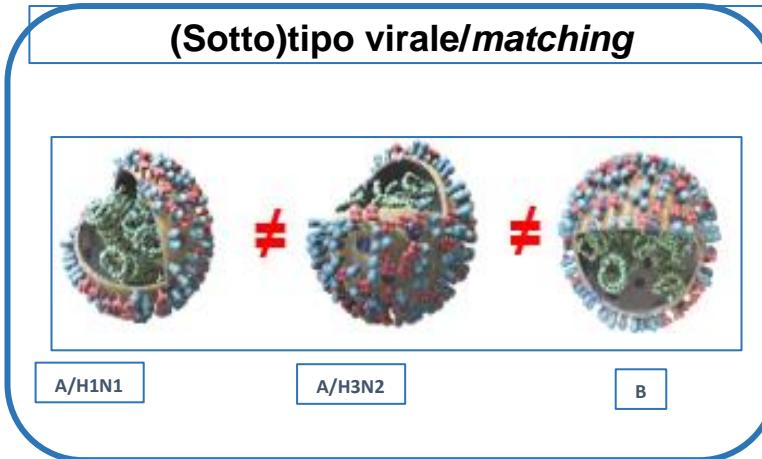
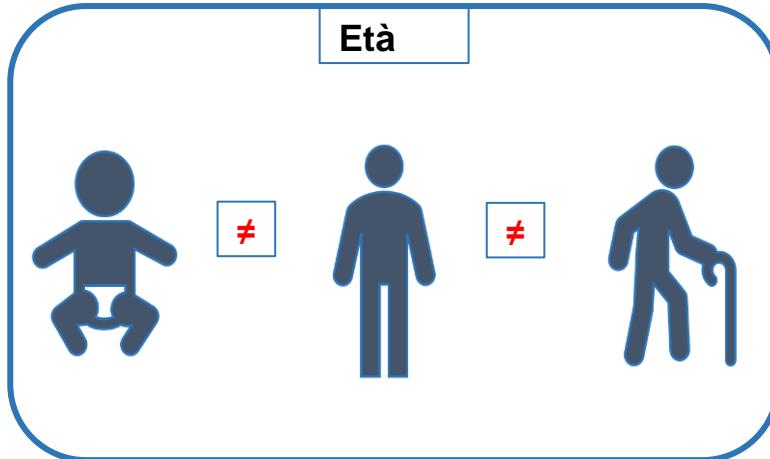
indicazione: ≥ 18
ricombinante: 45 µg HA assenza mutazioni egg-adaptive

♀

VACCINATIONS



la misura in cui gli antigeni influenza inclusi nel vaccino annuale corrispondono ai virus che circolano nella stagione determina l'efficacia del vaccino

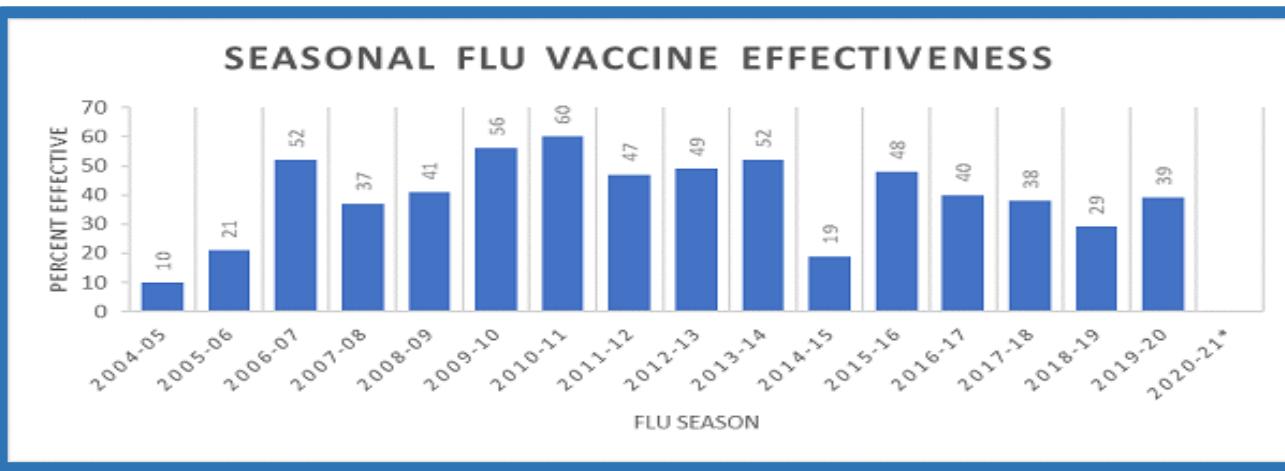


efficacia protettiva (VE) vaccini antinfluenzali

- varia da una stagione all'altra
- minore efficacia negli anziani



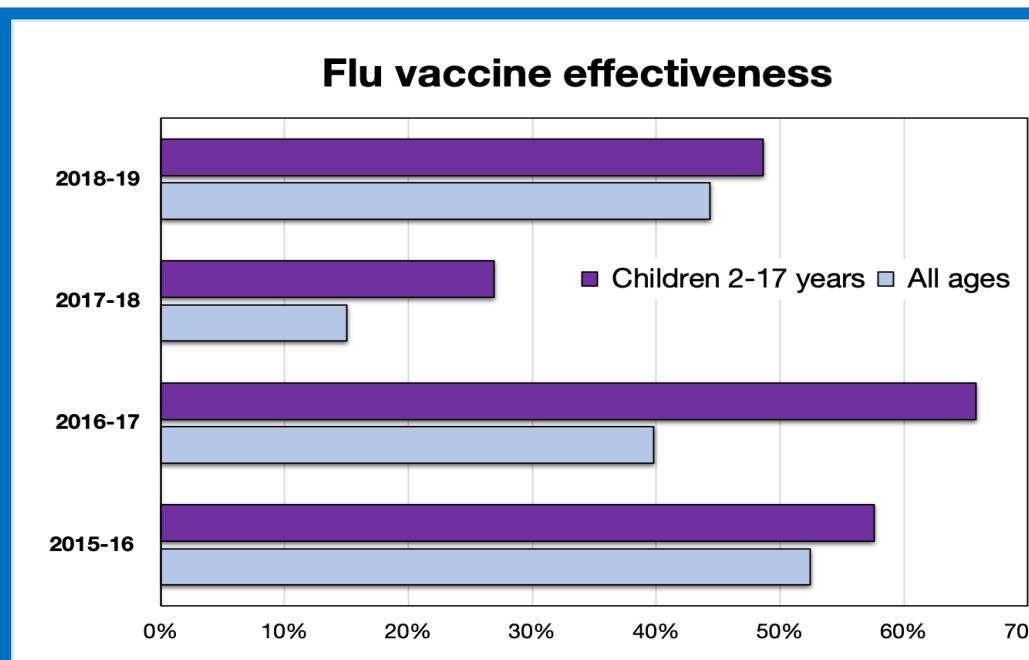
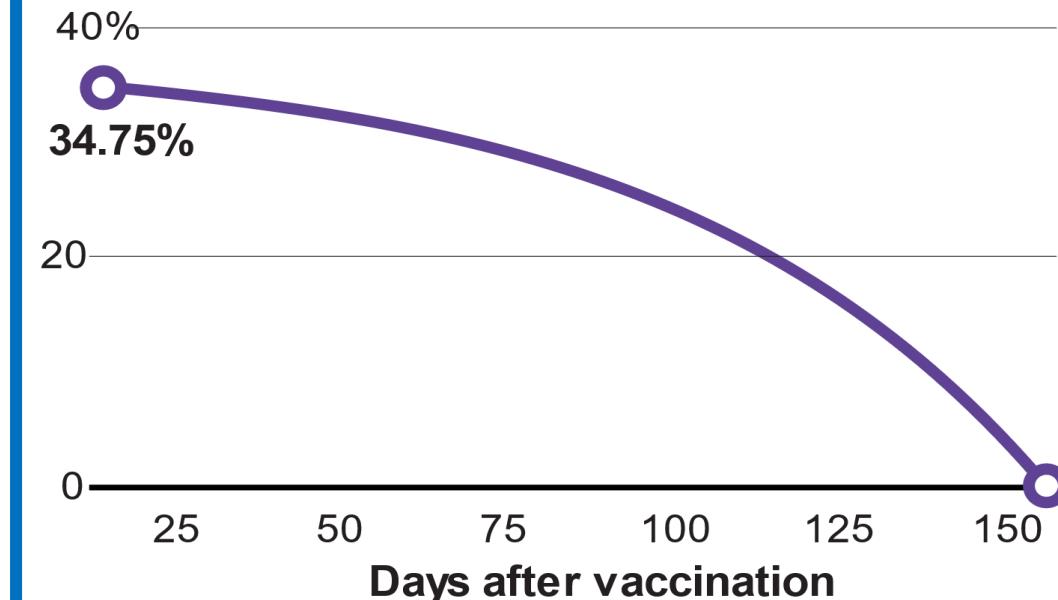
protezione importante malattia grave ospedalizzazione



buona corrispondenza tra ceppi nel vaccino e quelli circolanti ultimo decennio

- spesso efficacia più scarsa contro A (H3N2) negli ≥ 65
- immuno-senescenza persone anziane
- deriva genetica ceppo circolante rispetto al vaccinale

Influenza vaccine effectiveness

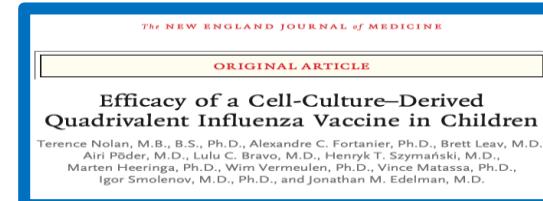
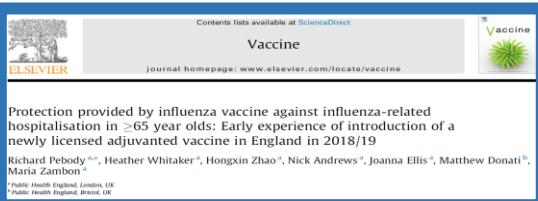


Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, United States, 2021–22 Influenza Season

Joint Committee on Vaccination and Immunisation

September 2021
Advice on influenza vaccines for 2022/23

- vari vaccini antinfluenzali in rapporto età e stato di salute
- LAIV4 vivo attenuato per spray intra-nasale tra 2 e 18 anni
- QIVe (IIV4s) eggs 15 μ g HA
- QIVc (ccIIV4s) 15 μ g HA (FDA Approves Cell-Based Quadrivalent Influenza Vaccine Including Children at Six Months)
- QIVr(RIV4) ricombinante 45 μ g HA per virus componente ≥ 18 :
- aQIV (IIV4a) 15 μ g HA +immunogeno ed + efficace ≥ 65
- HD-QIV (HD-IIV4e) 60 μ g HA + immunogeno + efficace ≥ 60



quando si considera una preferenza tra

- QIV-HD
- aQIV

pochi dati disponibili di confronto incoerenti non disponibili in più stagioni

potenziale vantaggio uso di vaccini flu

- coltura cellulare
 - ricombinante
- rispetto vaccini flu da uova
- in particolare contro A(H3N2)

2021 The Authors. Published by Elsevier Inc. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2021.03.007>

Effectiveness of the quadrivalent high-dose influenza vaccine for prevention of cardiovascular and respiratory events in people aged 65 years and above: Rationale and design of a real-world pragmatic randomized clinical trial



Rosalind Hollingsworth, PhD^{a,1}, Arto Palimu, MD PhD^b, Stephanie Pepin, PhD^c, Martin Dupuy, DUT^d, Anju Shrestha, MD^e, Jukka Jokinen, PhD^f, Ritva Syrjänen, MD PhD^b, Joshua Nealon, MSc^g, Sandrine Samson, PhD^h, and Iris De Brujin, PhD^c *Swiftwater, PA; Tampere, Finland; Marcy L'Etoile, France; Marcy L'Etoile, France; Swiftwater, PA; Helsinki, Finland*

sicurezza dei vaccini anti-influenzali

- **buon record di sicurezza**
- **primo e migliore modo per ridurre possibilità di contrarre influenza e diffonderla ad altri**
- **rischio GBS in <1 o 2 casi di GBS per milione di vaccinati**
- **altri studi non hanno trovato alcuna associazione**
- **più comune dopo malattia influenzale rispetto vaccinazione**
- **molto rare reazioni allergiche (1.31 cases per million ds for all vaccines)** (McNeil J Allerg Clin Immunol 2016;137:868-878)

controindicazioni

- **allergie gravi al vaccino**
- **persone con allergie uova possono ricevere qualsiasi antinfluenzale appropriato raccomandato per età (IIV4 RIV4 LAIV4)**
- **due vaccini flu senza ovoalbumina**
- **RIV 4**
- **cclIV4**



- **per gravide raccomandato flu per proteggere se stesse e i loro bambini**



“Prevenzione e controllo dell'influenza. Campagna di vaccinazione antinfluenzale per la stagione 2021-22”

attività di coordinamento regionale:

- gara vaccini centralizzata
- **protocollo tecnico-operativo PO**
- flusso informativo dedicato valutazione economico-amministrativa statistica-epidemiologici
- **fortissimo coinvolgimento dei MMG/PLS**
- sistema di incentivi tarato sul raggiungimento di specifici obiettivi di performance



Implementation of influenza vaccination
campaign 2021/22
VACCINES EUROPE - 19 JUL 2021



REGIONE
LAZIO

fortissimo coinvolgimento dei MMG e PLS

fiduciarietà prossimità domiciliarità



SIMG
SOCIETÀ ITALIANA DI
MEDICINA GENERALE
E DELLE CURE PRIMARIE

LA CAMPAGNA VACCINALE
ANTIINFLUENZALE
AI TEMPI DEL CORONAVIRUS

appropriatezza

- ad ognuno il suo vaccino in rapporto all'età ed allo stato di salute



offerta vaccinale equa e facilmente accessibile

- per presenza capillare dei **MMG PLS** con approccio «personalizzato»
- **farmacia dei servizi** presidio capillare di prossimità



SALUTE LAZIO
SISTEMA SANITARIO REGIONALE

**è arrivato il vaccino
ANTIINFLUENZALE
2021/2022**



**CHIEDI IN FARMACIA
o al tuo medico curante**



OBIETTIVO

obiettivo minimo

- 75% di CV per influenza negli adulti anziani e nei fragili fra i più a rischio per Covid 19

primo passo per centrare il duplice obiettivo

- salvaguardia della longevità
- sostenibilità dei sistemi sanitari

ARTICLE IN PRESS

Vaccine XXX (XXXX) XXX

Contents lists available at ScienceDirect

Vaccine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/vaccine

ELSEVIER

Vaccine

Influenza and pneumococcal vaccinations are not associated to COVID-19 outcomes among patients admitted to a university hospital

Roberta Pastorino ^a, Leonardo Villani ^{b,c}, Daniele Ignazio La Milia ^b, Roberto Ieraci ^c, Francesco Chini ^d, Enrico Volpe ^d, Alessandra Barca ^a, Danilo Fusco ^d, Patrizia Laurenti ^{a,b}, Walter Ricciardi ^b, Stefania Boccia ^{a,b}

^a Department of Woman and Child Health and Public Health – University Hospital, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Roma, Italy

^b Section of Hygiene, University Department of Life Sciences and Public Health – Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italy

^c Local Health Authority, Province of Roma, Roma, Italy

^d Regional Directorate for Health and Social Policy, Lazio Region, Rome, Italy

co-somministrazione dei vaccini covid con altri vaccini

- somministrati indipendentemente dai tempi di altri vaccini

- somministrazione simultanea del vaccino COVID-19 e di altri vaccini

- ciascuna iniezione in un sito di iniezione diverso

≥ 11 anni:

- muscolo deltoide

tra 5 e 10 anni

- muscolo vasto laterale coscia anterolaterale sito preferito

- se possibile separare i siti di iniezione di 2,5 cm o più



Best Practices Guidance of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). [www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recommendations/general-recommendations.pdf].

General Best Practice Guidelines for Immunization

BEST PRACTICES GUIDANCE OF THE ADVISORY COMMITTEE ON IMMUNIZATION PRACTICES (ACIP)

Kroger A, Bahta L, Hunter P

https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fvaccines%2Fcovid-19%2Finfo-by-product%2Fclinical-considerations.html#Coadministration

<https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/vac-admin.html>

Aug 2021

Vaccine Administration

JoEllen Wolicki, BSN, RN and Elaine Miller, RN, BSN, MPH

co-somministrazione dei vaccini Covid con i vaccini flu

indipendentemente dai tempi di altri vaccini

somministrazione simultanea stesso giorno

- immunogenicità
- profili eventi avversi

simili quando somministrati contemporaneamente o da soli



https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fvaccines%2Fcovid-19%2Finfo-by-product%2Fclinical-considerations.html#Coadministration

Coadministration of seasonal inactivated influenza and COVID-19 vaccines

Interim guidance

21 October 2021



NEWS

the bmj / BMJ 2021;375:n2411 | doi: 10.1136/bmj.n2411
1 BMJ: first published as 10.1136/bmj.n2411 on 1 October 2021.



Kent

Cite this as: BMJ 2021;375:n2411

<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n2411>

Published: 01 October 2021

Vaccinating against covid and flu at same time is safe, study shows

Jacqui Wise

co-somministrazione dei vaccini Covid con i vaccini flu

indipendentemente dai tempi di altri vaccini

somministrazione simultanea stesso giorno

- immunogenicità
- profili eventi avversi

simili quando somministrati contemporaneamente o da soli



THE LANCET
Respiratory Medicine

Safety and immunogenicity of concomitant administration of COVID-19 vaccines (ChAdOx1 or BNT162b2) with seasonal influenza vaccines in adults in the UK (ComFluCOV): a multicentre, randomised, controlled, phase 4 trial

Rajeka Lazarus, DPhil · Sarah Baos, PhD · Heike Cappel-Porter, MMath · Andrew Carson-Stevens, PhD · Madeleine Clout, BSc · Lucy Culliford, PhD · et al. Show all authors

Safety and immunogenicity of a high-dose quadrivalent influenza vaccine administered concomitantly with a third dose of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 vaccine in adults aged ≥65 years: a phase 2, randomised, open-label study

Ruvim Izikson, MD · Daniel Brune, MD · Jean-Sébastien Bolduc, PhD · Pierre Bourron, PharmD · Marion Fournier, MSc · Tamala Mallett Moore, MD · et al. Show all authors

Coadministration of seasonal inactivated influenza and COVID-19 vaccines

Interim guidance
21 October 2021



Safety, immunogenicity, and efficacy of a COVID-19 vaccine (NVX-CoV2373) co-administered with seasonal influenza vaccines: an exploratory substudy of a randomised, observer-blinded, placebo-controlled, phase 3 trial

Seth Toback, Eva Galiza, Catherine Cosgrove, James Galloway, Anna L Goodman, Pauline A Swift, Sankarasubramanian Rajaram, Alison Graves-Jones, Jonathan Edelman, Fiona Burns, Angela M Minassian, Iksung Cho, Lakshmi Kumar, Joyce S Plested, E Joy Rivers, Andreana Robertson, Filip Dubovsky, Greg Glenn, Paul T Heath; on behalf of the 2019nCoV-302 Study Group*



https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fvaccines%2Fcovid-19%2Finfo-by-product%2Fclinical-considerations.html#Coadministration

NEWS

the bmj / BMJ 2021;375:n2411 | doi: 10.1136/bmj.n2411
1 BMJ: first published as 10.1136/bmj.n2411 on 1 October 2021.

Vaccinating against covid and flu at same time is safe, study shows

Jacqui Wise

la co-somministrazione dei vaccini Covid: la circolare ministeriale

0044581-02/10/2021-DGPRE-DGPRE-P



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

Intervallo temporale tra la somministrazione dei vaccini anti-SARS-CoV-2/COVID-19 e altri vaccini

- **sommministrazione concomitante o a qualsiasi distanza di tempo con un altro vaccino inattivato del PNPV**
- **no vaccini vivi attenuati: distanza minima di 14 gg prima o dopo**

<https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/prevention-and-control/vaccines>

Mitteilung der Ständigen Impfkommission beim Robert Koch-Institut
Beschluss der STIKO zur 11. Aktualisierung der COVID-19-Impfempfehlung

STIKO-Empfehlung zur COVID-19-Impfung

Aktualisierung vom 24. September 2021

Chapter 14a - COVID-19 - SARS-CoV-2

29 October 2021

14a
COVID-19 - SARS-CoV-2

NOTIFIABLE

Ministero della Salute


AIFA
AGENZIA ITALIANA DEL FARMACO

Consiglio Superiore di Sanità
Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria



https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fvaccines%2Fcovid-19%2Finfo-by-product%2Fclinical-considerations.html#Coadministration

co-somministrazione vaccino antinfluenzale e covid-19: accettata o vista con diffidenza?

Article

Acceptance of COVID-19 and Influenza Vaccine Co-Administration: Insights from a Representative Italian Survey

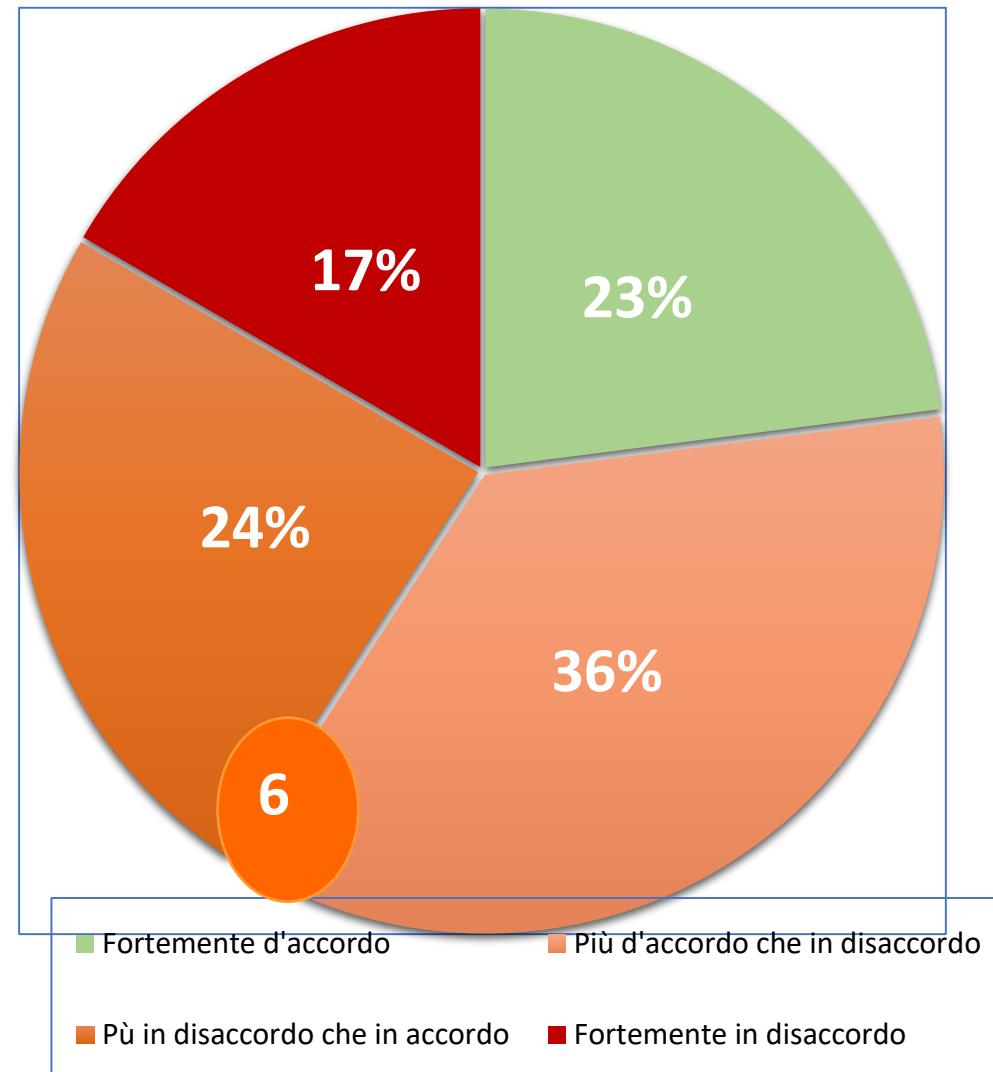
Alexander Domnich ^{1,*}, Riccardo Grassi ², Elettra Fallani ^{3,4}, Roberto Ciccone ², Bianca Bruzzone ¹,
Donatella Panatto ⁵, Allegra Ferrari ⁵, Marco Salvatore ³, Maura Cambiaggi ³, Alessandro Vasco ³,
Andrea Orsi ^{1,5} and Giancarlo Icardi ^{1,5}

In una survey a cui hanno aderito 2463 soggetti rappresentativi della popolazione italiana è emerso che:

- il 23% sostiene di accettare la co-somministrazione
- 17% è in forte disaccordo con essa
- 60% sono esitanti (almeno in una certa misura)

esitazione co-somministrazione in Italia superiore a quella dei vaccini presi singolarmente

Opinione riguardo la co-somministrazione



fascia pediatrica e la co-somministrazione con i vaccini covid



Weekly / Vol. 70 / No. 51-52

Morbidity and Mortality Weekly Report
December 31, 2021

COVID-19 Vaccine Safety in Children Aged 5–11 Years — United States, November 3–December 19, 2021

Anne M. Hause, PhD¹; James Baggs, PhD¹; Paige Marquez, MSPH¹; Tanya R. Myers, PhD¹; Julianne Gee, MPH¹; John R. Su, MD, PhD¹; Bicheng Zhang, MS¹; Deborah Thompson, MD²; Tom T. Shimabukuro, MD¹; David K. Shay, MD¹

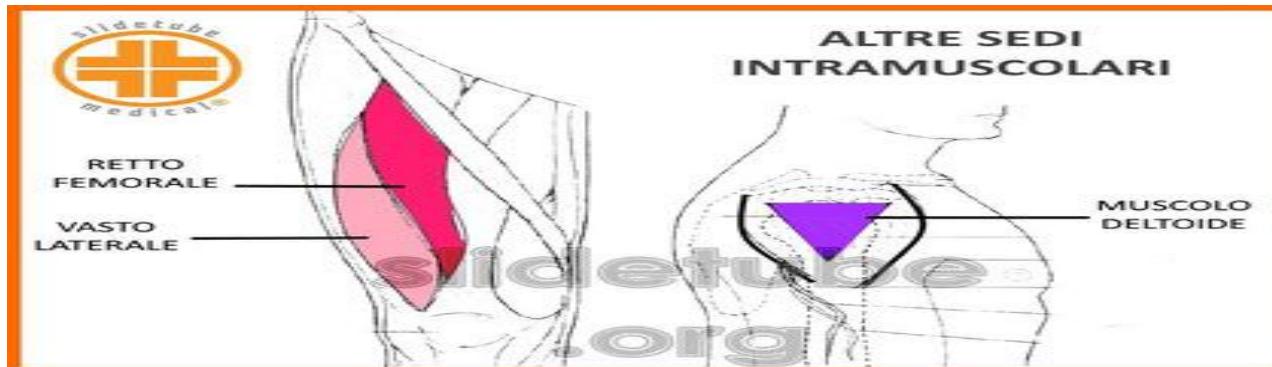
bambini tra 5 e 11 anni

- ogni ds 10 µg da 0,2 ml in flaconcino tappo arancione

adolescenti di età ≥ 12 anni

- ogni ds 30 µg da 0,3 ml in flaconcino tappo viola

<https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html>



Project Report

The Burden of COVID-19 in Children and Its Prevention by Vaccination: A Joint Statement of the Israeli Pediatric Association and the Israeli Society for Pediatric Infectious Diseases

Michal Stein ^{1,2,†,*}, Liat Ashkenazi-Hoffnung ^{3,4,†}, David Greenberg ^{5,6}, Ilan Dalal ^{4,7}, Gilat Livni ^{4,8}, Gil Chapnick ⁹, Chen Stein-Zamir ^{10,11}, Shai Ashkenazi ^{12,13}, Lior Hecht-Sagie ⁹ and Zachi Grossman ^{9,13}

- indipendentemente tempi altri vaccini
- co-somministrazione stesso giorno

se somministrati più vaccini

- siti diversi
- per ≥11 anni deltoide
- tra 5-10 anni coscia anterolaterale

RSV

Expert Rev Anti Infect Ther. 2018 Dec;16(12):913-928. doi: 10.1080/14787210.2018.1543589. E pub 2018 Nov 9. Overview of prevention and management of acute bronchiolitis due to respiratory syncytial virus [Ghazaly M](#), [Nadel S](#).

- RSV causa bronchiolite e polmonite
- ogni anno US più di 57.000 bambini <5 anni ospedale
- circa 177.000 anziani in ospedale ogni anno con RSV circa 14.000 decessi correlati

rischio maggiore di malattie gravi da RSV

- bambini piccoli (<6 mesi di età)
- bambini prematuri
- anziani in particolare quelli di >65 anni
- malattie polmonari croniche cardiache
- sistema immunitario indebolito

Respiratory syncytial virus (RSV) infection

RSV spreads easily by contact with infected droplets of saliva or mucus.



Highest-risk populations

Young children, especially babies younger than 1 year
People with weakened immune systems

Symptoms
Begin 3 to 7 days after exposure

Fever	Wheezing
Runny nose or nasal congestion	Difficulty breathing
Chest congestion	Cough

Treatment
There is no specific treatment for RSV infections. Symptoms usually improve within 1 to 2 weeks. **Antibiotics are not helpful for RSV infections.**

Fluids
Medications to relieve fever or treat other symptoms, such as wheezing

Prevention

Cover coughs and sneezes.	Wash hands frequently.	Do not share cups or utensils.	Avoid contact with people who have a cold.
			

aspetto critico della prevenzione RSV tra i neonati ad alto rischio

educazione dei genitori e operatori sanitari

- importanza di ridurre l'esposizione e la trasmissione di RSV

PRODUCT REVIEW

OPEN ACCESS



Product review on the monoclonal antibody palivizumab for prevention of respiratory syncytial virus infection

Bernhard Resch

Research Unit for Neonatal Infectious Diseases and Epidemiology, Division of Neonatology, Pediatric Department, Medical University Graz, Graz, Austria

Open Forum Infectious Diseases
REVIEW ARTICLE

IDSA
Infectious Disease Society of America
hivma
In medicine association

Palivizumab Prophylaxis for Respiratory Syncytial Virus:
Examining the Evidence Around Value

Natalia Olchanski,¹ Ryan N. Hansen,² Elle Pope,³ Brittany D'Cruz,⁴ Jaime Ferguson,⁵ Mitchell Goldstein,⁶ Leonard R. Krilow,⁵ Kimmie K. McLaurin,⁵ Barbara Nahid-Stephens,⁷ Gerald Oster,⁸ Kenneth Schaefer,⁹ Fadia T. Sharif,¹⁰ Peter J. Neumann,¹¹ and Sean D. Sullivan¹²

¹Center for the Evolution of Value and Risk in Health, Institute for Clinical Research and Health Policy Studies at Tufts Medical Center, Boston, Massachusetts; ²University of Washington School of Pharmacy, Seattle, Washington; ³Infectious Disease, Children's Hospital, Corpus Christi, Texas; ⁴Division of Neonatology-Pediatric Medicine, Loma Linda University, Loma Linda, California; ⁵Pediatric Infective Disease, NYU Winthrop Hospital, Mineola, New York; ⁶Economics and Outcomes Research, Amgen Inc., Gaithersburg, Maryland; ⁷Health Integrated, Tampa, Florida; ⁸Policy Analytics, Inc., Boston, Massachusetts; ⁹SeleHealth, Salt Lake City, Utah; ¹⁰University of Maryland School of Pharmacy, Baltimore, Maryland

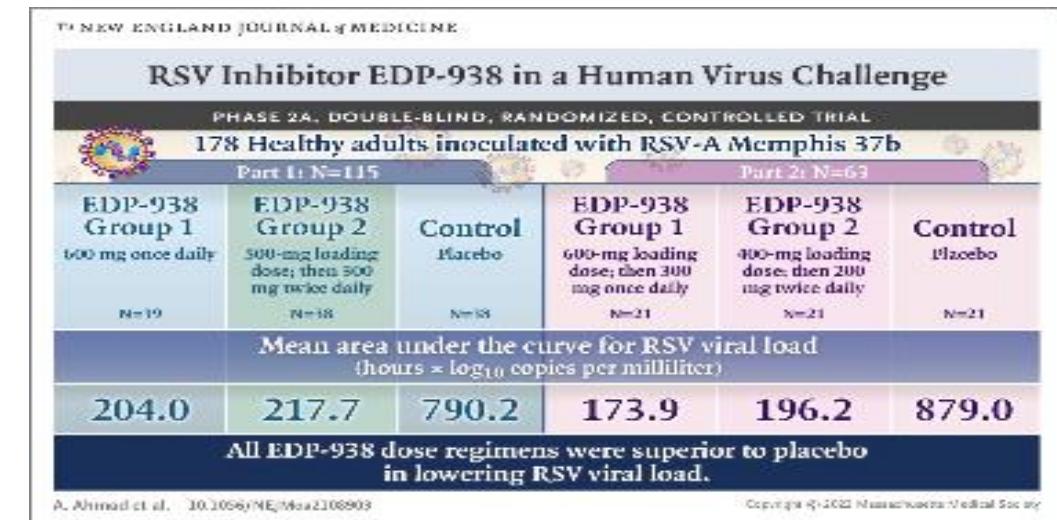
American Academy
of Pediatrics
DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™



- **palivizumab anticorpo monoclonale IM mensile a una ds di 15 mg/kg durante la stagione RSV (fino a 5 volte)**
- **contiene solo anticorpi VRS non interferisce con risposta vaccini vivi o inattivati**
- **centro T.I.N. esegue la 1° ds di *Palivizumab***
- **redige il piano terapeutico (GU n° 124 del 30/5/2015)**

General Best Practice Guidelines for Immunization: Introduction Suggested citation: Ezeanolue E, Harriman K, Hunter P, Kroger A, Pellegrini C. General Best Practice Guidelines for Immunization. Best Practices Guidance of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). [[www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs.pdf](http://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/general-recs.pdf)].

- **prematurità non costituisce controindicazione alle vaccinazioni previste**
- **neonati nati prematuri a prescindere dal peso alla nascita devono essere vaccinati alla stessa età cronologica con lo stesso calendario e le stesse precauzioni dei bambini nati a termine**



POLICY STATEMENT

Updated Guidance for Palivizumab Prophylaxis Among Infants and Young Children at Increased Risk of Hospitalization for Respiratory Syncytial Virus Infection

PRODUCT REVIEW

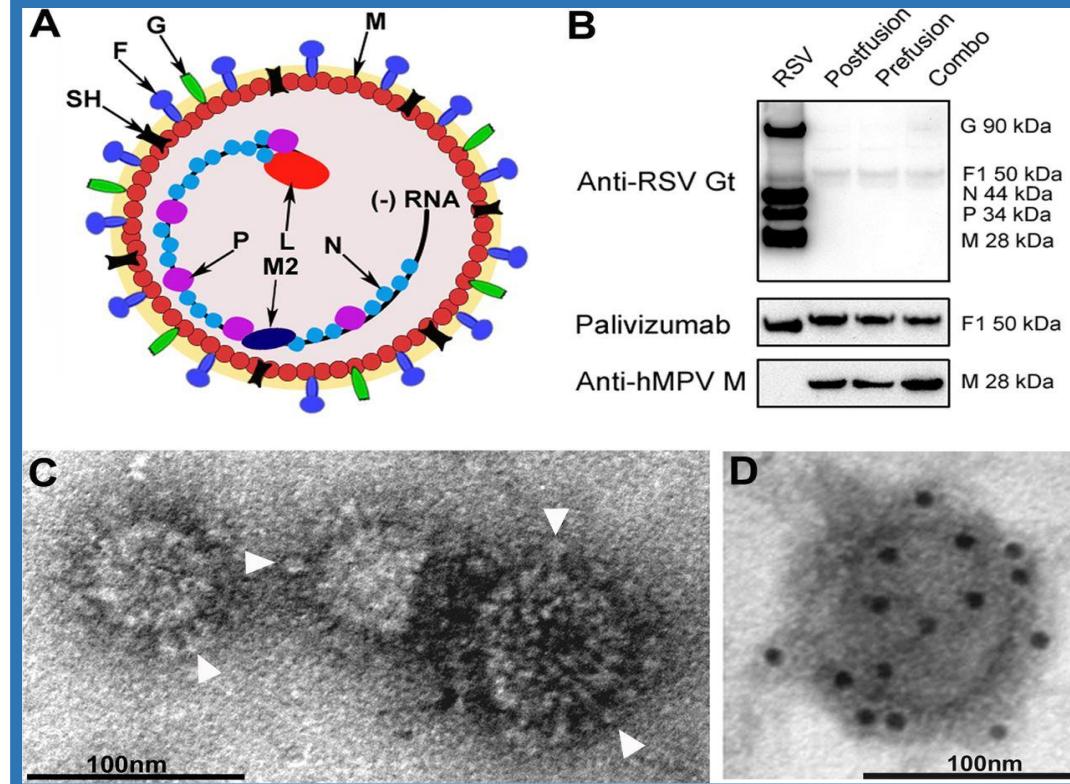
OPEN ACCESS

Check for updates

Product review on the monoclonal antibody palivizumab for prevention of respiratory syncytial virus infection

Bernhard Resch

Research Unit for Neonatal Infectious Diseases and Epidemiology, Division of Neonatology, Pediatric Department, Medical University Graz, Graz, Austria



- **anticorpi monoclonali a lunga durata d'azione (LAMA)**
- **vaccini materni**
- **riducono sostanzialmente i costi rispetto al palivizumab**
- **passaggio da palivizumab a LAMA con le caratteristiche di «nirsevimab» nei programmi di immunizzazione RSV**
- **+efficace +conveniente senza aumento ricoveri per RSV**
- **utilizzo di LAMA a ds singola riduce**
- **sfide logistiche per iniezioni multiple di palivizumab**
- **aumenta assorbimento immunizzazione RSV**



Medical News & Perspectives

RSV Vaccines, Finally Within Reach, Could Prevent Tens of Thousands of Yearly Deaths

Jennifer Abbasi

immunizzazione materna importante strategia

- per ridurre la mortalità neonatale e la morbilità
- nuovi vaccini materni per il virus respiratorio sinciziale (RSV) in fase di sviluppo e/o studi clinici
- obiettivi della vaccinazione prevenire malattie gravi e le complicanze

principali popolazioni target per la protezione da parte di un vaccino RSV

- bambini sotto i 6 mesi di età
- anziani fragili



HHS Public Access

Author manuscript

Cur Opin Virol. Author manuscript; available in PMC 2018 May 16.

Published in final edited form as:

Cur Opin Virol. 2017 April ; 23: 107–112. doi:10.1016/j.coviro.2017.03.012.

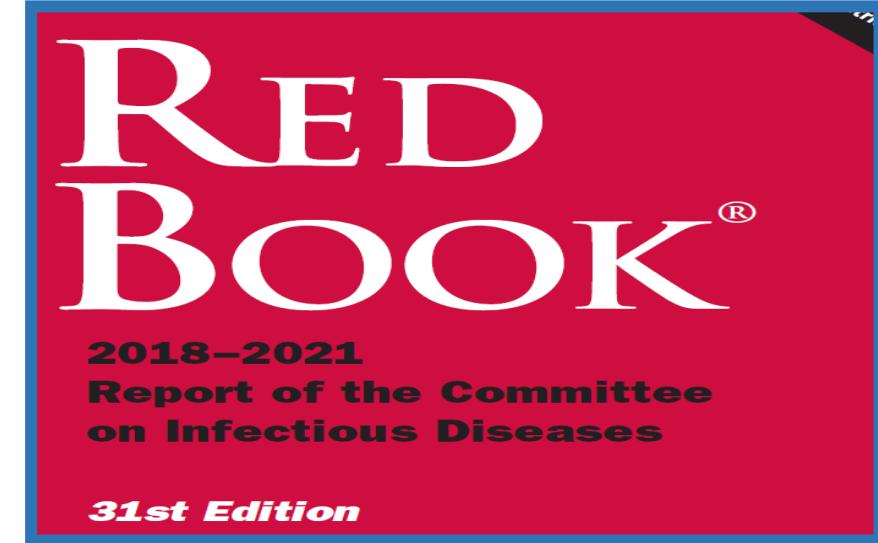
Vaccine development for respiratory syncytial virus

Barney S Graham

Vaccine Research Center, National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health, Bethesda, MD 20892, United States

[Vaccine](#). 2019 Sep 17. pii: S0264-410X(19)31173-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2019.08.084.

[Epub ahead of print] Pregnant women's knowledge and attitude to maternal vaccination including group B streptococcus and respiratory syncytial virus vaccines. [Giles ML](#), [Buttery J²](#) [Davey MA](#), [Wallace E](#)



Research

JAMA | Original Investigation

Association of Routine Infant Vaccinations With Antibody Levels Among Preterm Infants

Elisabeth D. M. Rouwers, MD; Patricia C. J. Bruijning-Verhagen, MD, PhD; Pieter G. M. van Gageldonk, BSc; Josephine A. P. van Dongen, MD; Elisabeth A. M. Sanders, MD, PhD; Guy A. M. Berbers, PhD

vaccino anti RSV



- 20 studi clinici del vaccino RSV

circa la metà dei candidati del vaccino

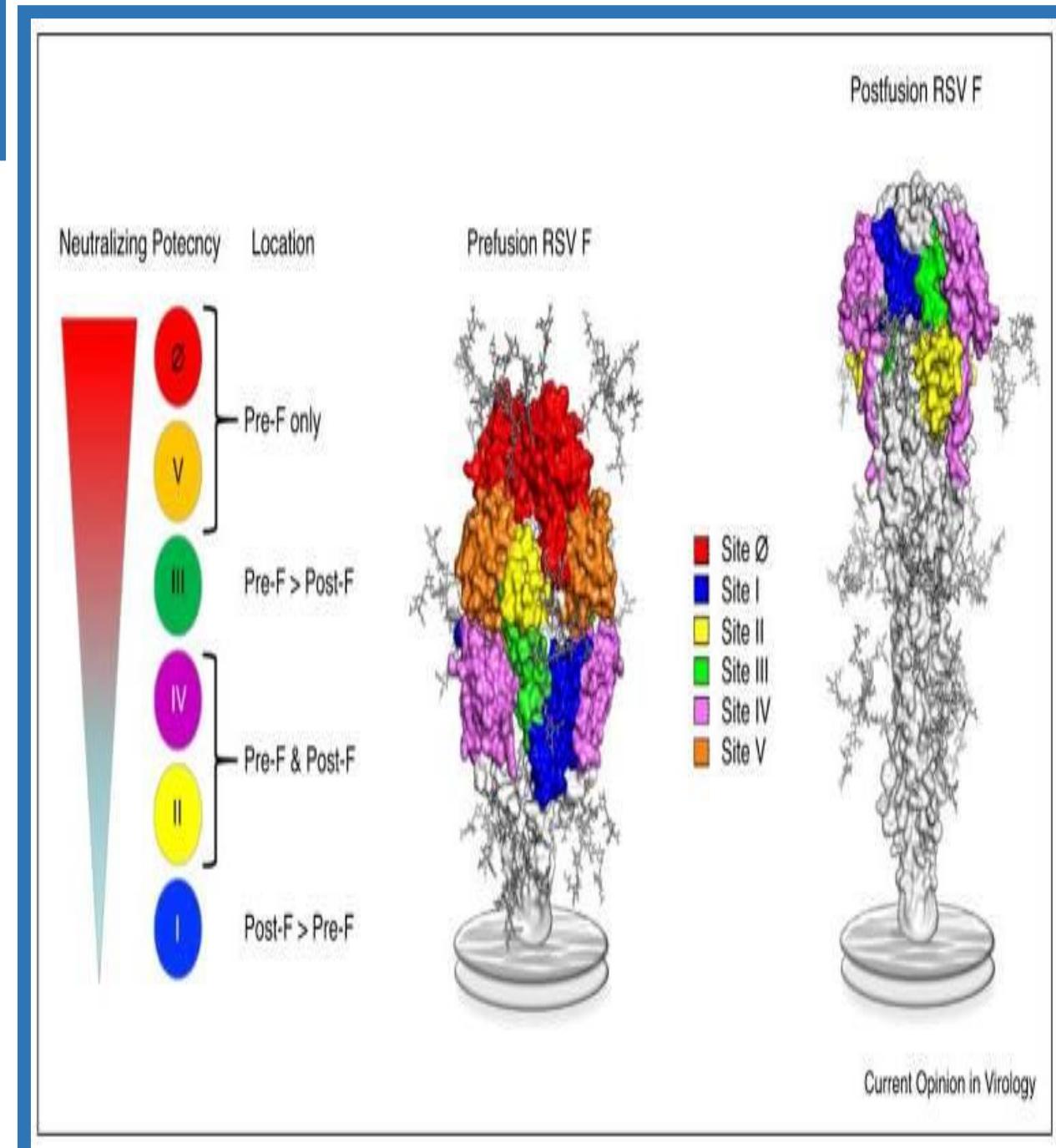
- per anziani

resto per bambini

- in modo diretto
- attraverso la vaccinazione materna
- antigeni di prefusione stabilizzata F
- grande spinta nello sviluppo vaccino RSV

per Sars-Cov-2 struttura chiave **proteina spike**

- per molti candidati vaccini influenzali struttura di interesse **emagglutinina (HA)**
- per RSV **proteina pre-fusion (F)**



Current Opinion in Virology

Novel Vaccines Designed to Address VOCs

A-G

Vaccine Candidates in Development^[a]

- 178 candidates currently in 595 trials
- 43 candidates in phase 1, 62 in phase 2, 65 in phase 3

Pfizer^[b,c]

- Developing an omicron-specific vaccine, initiated November 2021, could be ready by March 2022
- Previous studies on vaccines specifically designed for Alpha, Beta, Delta, or Alpha/Delta multivalent support feasibility of variant-specific mRNA vaccines

Moderna^[c,d]

- Developing an omicron-specific vaccine (mRNA 1273.529), may enter trials in early 2022
- Considering inclusion of omicron in multivalent booster program
- Also testing vaccines against Beta, Delta, and a Delta/original strain multivalent vaccine

a. COVID19 Vaccine Tracker, 2022. Accessed January 26, 2022. <https://covid19.trackvaccines.org/vaccines/>; b. Pfizer. Pfizer and BioNTech Provide Update on Omicron Variant. December 8, 2021. Accessed January 26, 2022. <https://www.pfizer.com/news/press-release/detail/pfizer-and-biontech-provide-update-omicron-variant>; c. Waltz E. Nature. 2021;598:552-553; d. Moderna. December 20, 2021. Accessed January 26, 2022. Moderna announces preliminary booster data and updates strategy to address omicron variant. <https://investors.modernatx.com/news/news-details/2021/Moderna-Announces-Preliminary-Booster-Data-and-Updates-Strategy-to-Address-Omicron-Variant/default.aspx>.

These materials are provided to you solely as an educational resource for your personal use. Any commercial use or distribution of these materials or any portion thereof is strictly prohibited.

VIEWPOINT

COVID-19 Therapeutics for Nonhospitalized Patients

nature
medicine

ARTICLES

<https://doi.org/10.1038/s41591-022-01689-3>



OPEN

Long-term cardiovascular outcomes of COVID-19

Yan Xie^{1,2,3}, Evan Xu^{1,4}, Benjamin Bowe^{1,2} and Ziyad Al-Aly^{1,2,5,6,7}✉

EDITORIAL

Realizing the Potential of Anti-SARS-CoV-2 Monoclonal Antibodies for COVID-19 Management

Jonathan Z. Li, MD; Rajesh T. Gandhi, MD

From The Medical Letter on Drugs and Therapeutics

JAMA January 25, 2022 Volume 327, Number 4

Tixagevimab and Cilgavimab (Evusheld) for Pre-Exposure Prophylaxis of COVID-19

Rapporto annuale sulla sicurezza dei vaccini anti-COVID-19

27/12/2020 - 26/12/2021



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

KEY MESSAGGE

la vaccinologia rimane prevalentemente una scienza empirica con le sperimentazioni cliniche e sorveglianza della comunità che soppiantano le osservazioni di laboratorio