



CareVax

“Caring for frail patients through vaccination”

Digital
Lifelong
Prevention

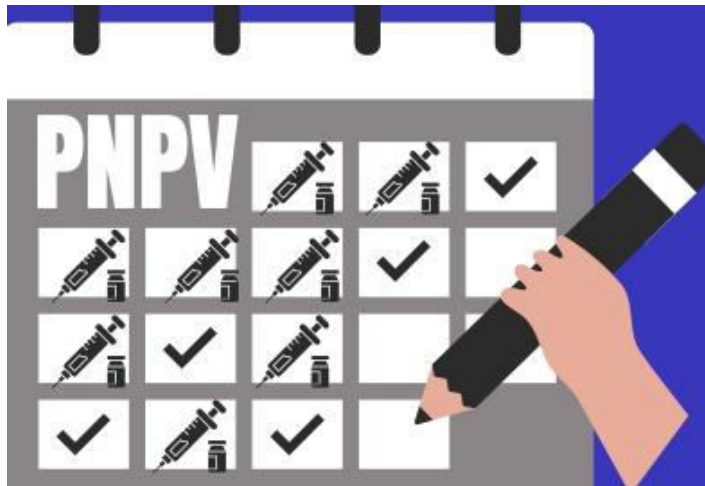
DARE

**Individuazione di pazienti fragili tramite algoritmo
dai registri sanitari elettronici Ospedalieri**

Roma, 20 Settembre 2024

Background and Razionale

CareVax



Il **Piano Italiano per la Prevenzione Vaccinale** (PNPV) 2022-2025 riconosce le **malattie prevenibili da vaccino** (VPD) come fattori significativi di mortalità, morbosità e spesa sanitaria.

Incoraggia anche a trovare setting alternativi al territorio, in integrazione.

Background and Razionale

CareVax



[Office of Health Economics](https://www.ohe.org/)

<https://www.ohe.org/> Socio-Economic Value of Adult Immunisation Programmes

L'immunizzazione degli adulti conferisce **valore** per la **salute della popolazione**, per i **sistemi sanitari** e per la **società**.

I **cambiamenti demografici** stanno esercitando una **pressione** sempre maggiore sui **Sistemi Sanitari**.

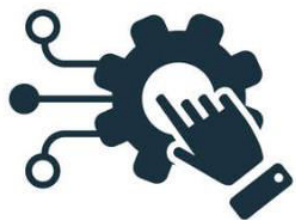
I programmi di **vaccinazione degli adulti** sono uno **strumento potente** per i politici per **alleviare** queste pressioni.



<https://www.ohe.org/> Socio-Economic Value of Adult Immunisation Programmes

Background and Razionale

CareVax



DIGITALIZATION

La **digitalizzazione** dell'**anagrafe vaccinale nazionale**

Integrare il Sistema **Ospedaliero** con il **Sistema Territoriale**



UN OSPEDALE AL PASSO CON I PIÙ GRANDI OSPEDALI STATUNITENSIS

Il Policlinico Gemelli è un ospedale che ha dimensioni pari a quelle dei più grandi ospedali d'America e del mondo.

1.611

... Posti letto totali

I più grandi Ospedali del mondo (per numero di posti letto):

- | | |
|---|---|
| 1. AdventHealth Orlando (Fla.): 2,247 | 6. Atrium Health Carolinas Medical Center (Charlotte, N.C.): 1,220 |
| 2. Yale New Haven (Conn.) Hospital: 1,541 | 7. Barnes-Jewish Hospital (St. Louis): 1,259 |
| 3. Jackson Memorial Hospital (Miami): 1,500+ | 8. UAB Hospital (Birmingham, Ala.): 1,207 |
| 4. Cleveland Clinic: 1,326 | 9. Mount Sinai Hospital (New York City): 1,139 |
| 5. Mayo Clinic Hospital-Saint Marys Campus (Rochester, Minn.): 1,265 | 10. Miami Valley Hospital (Dayton, Ohio): 1,133 |

(Fonte: <https://www.beckershospitalreview.com/rankings-and-ratings/100-largest-hospitals-and-health-systems-in-the-us-2023.html>)

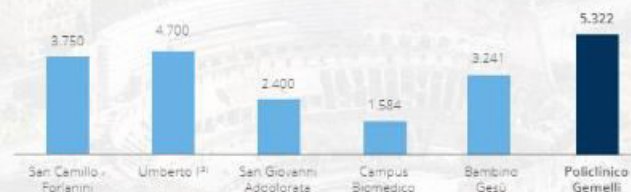


Il più grande ospedale di Roma per volumi della produzione, posti letto e numero di dipendenti

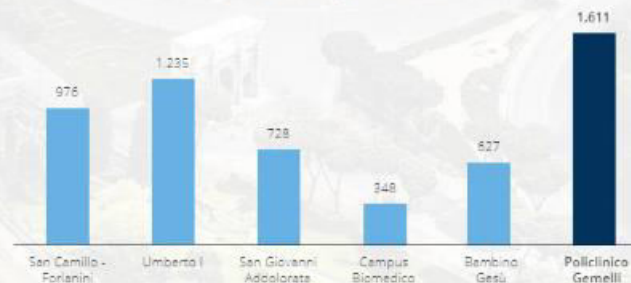
Volumi della produzione (in mln/€)



Numero di dipendenti



Numero di posti letto



Fonte dati: dai rispettivi siti degli Ospedali presi in confronto con il Policlinico Gemelli (2022)

4

IL GRANDE IMPATTO SANITARIO PRODOTTO NEL 2023

99.564

Pazienti dimessi

91.488

Totale interventi
chirurgici

6,9 giorni

Degenza media
ricoveri ordinari

4.358

Bambini nati

Per curarsi al Policlinico
arrivano ogni giorno
uomini e donne
provenienti da ogni parte
d'Italia e dall'estero.

21,9%

% ricoveri ordinari
fuori Regione



TRAPIANTI EFFETTUATI:

- 73 Trapianti di rene (24,9%)
- 41 Trapianti di fegato (13,9%)
- 180 Trapianti di midollo (61,2%)

11.209.782

Totale prestazioni
ambulatoriali

33.967

Totale giornate trattate
in Terapia Intensiva

UN POLICLINICO DI RIFERIMENTO PER IL TERRITORIO E PER LA NAZIONE

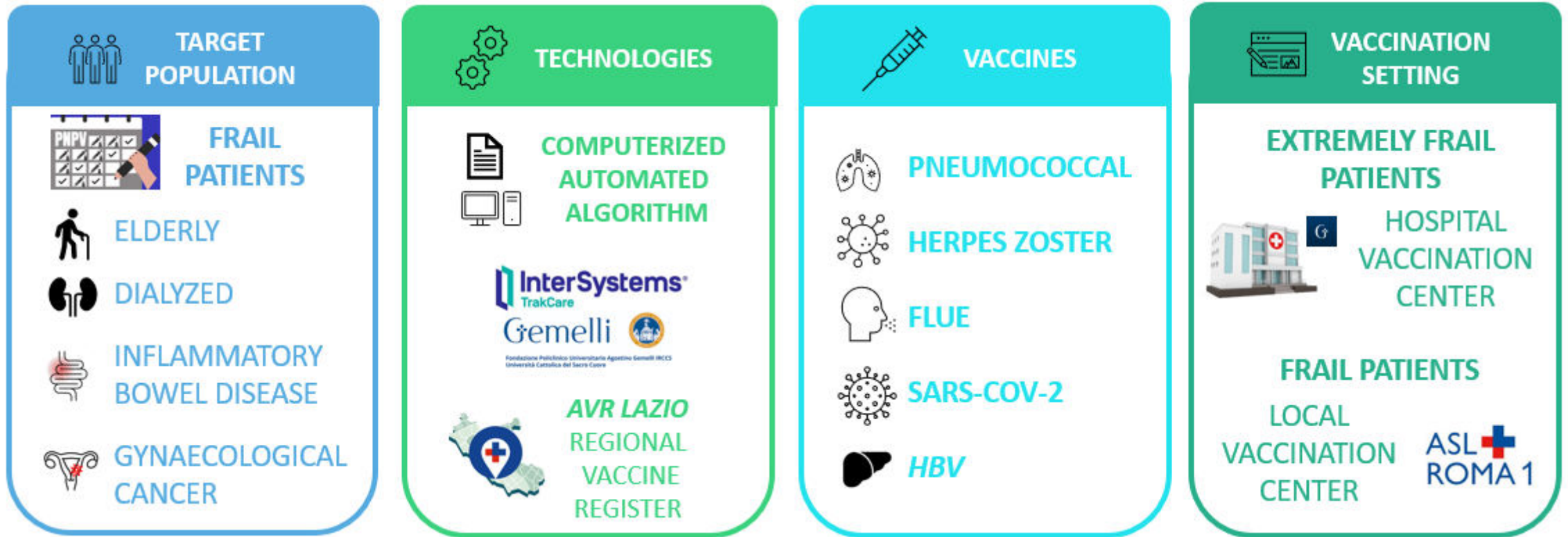
Obiettivo dello Studio

CareVax

- ★ Verificare la **Fattibilità** della creazione di un **percorso integrato** tra il **Policlinico A. Gemelli IRCCS** e il **Territorio (ASL)**
- ★ **Aumentare la copertura vaccinale** dei pazienti **fragili** afferenti alla FPG
- ★ Valutare le **opinioni dei pazienti** sull'offerta vaccinale.

Materiali e Metodi

CareVax



Materiali e Metodi

CareVax



COMPUTERIZED
AUTOMATED
ALGORITHM

		ETÀ		PATOLOGIA
SE	ETÀ	18-59		
SE	ETÀ	18-59		Patologie endocrinologiche e metaboliche
SE	ETÀ	18-59	& SE	DIABETE
SE	ETÀ	18-59	& SE	INSUFFICIENZA SURRENALICA / MORBO DI ADDISON
			& SE	OBESITÀ (BMI > 30)
SE	ETÀ	18-59		Patologie cardiologiche
SE	ETÀ	18-59	& SE	PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI (CRONICHE / A RISCHIO), COMPRESSE CARDIOPATIE CONGENITE/ACQUISITE
SE	ETÀ	18-59		Patologie pneumologiche
SE	ETÀ	18-59	& SE	PATOLOGIE PNEUMOLOGICHE CRONICHE (FIBRODISPLASIA POLMONARE, FIBROSI CISTICA, ASMA BRONCHIALE, BPCO)
SE	ETÀ	18-59	& SE	ASMA BRONCHIALE
SE	ETÀ	18-59	& SE	BPCO
SE	ETÀ	18-59		Patologie nefrologiche
SE	ETÀ	18-59	& SE	DIALISI



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



PNC
Piano nazionale per gli investimenti
complementari al PNRR
Ministero dell'Università e della Ricerca

Gemelli  1964
2024
Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCCS
Università Cattolica del Sacro Cuore



DARE
DIGITAL LIFELONG PREVENTION

Materiali e Metodi

CareVax



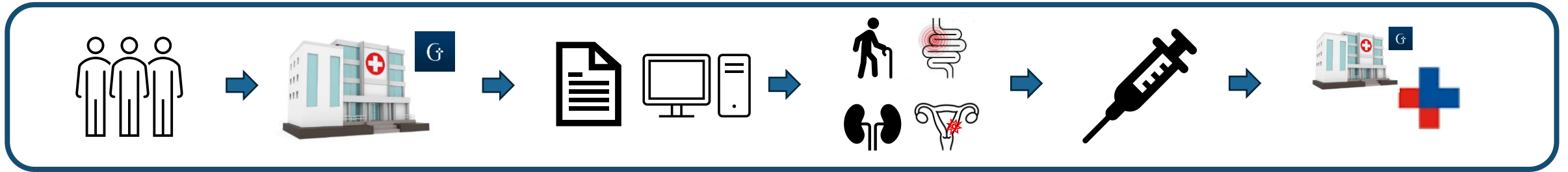
COMPUTERIZED
AUTOMATED
ALGORITHM

Classe patologia	Patologia	Specificare se diagnosi (0) o procedura (1)	Codici ICD9-CM	Descrizione codice	Periodo di tempo inferiore a 1 anno (0=codice per cui non	Periodo di tempo inferiore a
Patologie endocrinologiche e metaboliche	DIABETE	0	250	Diabete mellito	0	0
		0	250.0	Diabete mellito senza menzione di complicazioni	0	0
		0	250.00	Diabete mellito, tipo II o non specificato, non definito se scompensato, senza menzione di co	0	0
		0	250.01	Diabete mellito, tipo I (diabete giovanile), non definito se scompensato, senza menzione di c	0	0
		0	250.02	Diabete mellito, tipo II o non specificato, scompensato, senza menzione di complicazioni	0	0
		0	250.03	Diabete mellito, tipo I (diabete giovanile), scompensato	0	0
		0	250.1	Diabete con chetoacidosi	0	0
		0	250.10	Diabete con chetoacidosi, tipo II o non specificato, non definito se scompensato	0	0
		0	250.11	Diabete con chetoacidosi, tipo I (diabete giovanile), non definito se scompensato	0	0
		0	250.12	Diabete con chetoacidosi, tipo II o non specificato, scompensato	0	0
		0	250.13	Diabete con chetoacidosi, tipo I (diabete giovanile), scompensato	0	0
		0	250.2	Diabete con iperosmolarita'	0	0
		0	250.20	Diabete con iperosmolarita', tipo II o non specificato, non definito se scompensato	0	0
		0	250.21	Diabete con iperosmolarita', tipo I (diabete giovanile), non definito se scompensato	0	0
	0	250.22	Diabete con iperosmolarita', tipo II o non specificato, scompensato	0	0	

L'algoritmo **identifica** i pazienti afferenti al Policlinico A. Gemelli tramite **Codice ICD-9** e **Codice Esenzione**, permettendo di identificare anche i pazienti **ambulatoriali** e non solo i **ricoverati previo CONSENSO**

Endpoints

CareVax



Endpoint Primario

- ✓ **N. di pazienti** che **accettano** di essere valutati dall'algoritmo
- ✓ **Fattibilità** del servizio dal punto di vista organizzativo
- ✓ **Accettabilità** del servizio da parte dei pazienti

Endpoint Secondario

- ✓ **N. di Vaccinazioni** (Pneumococcal, Flue, Sars-CoV-2, HBV and H. Zoster)

Risultati

CareVax



Aumento della **copertura vaccinale** dei pazienti fragili, grazie all'offerta di un processo di **prenotazione** accelerato di vaccinazione presso ambulatori dell'**Azienda Sanitaria Locale** o dell'**Ambulatorio Vaccinale del Policlinico A. Gemelli**.



L'**algoritmo** è già stato **convalidato** con successo su un campione di pazienti anonimizzati.



I risultati dello studio forniranno prove su **nuovi percorsi di vaccinazione** integrati negli ospedali.

12

Conclusioni

CareVax

- ✓ I risultati ottenuti dall'intervento contribuiranno a **ridurre le VDP** e a **facilitare l'identificazione dei pazienti fragili**, garantendo un **facile accesso alla vaccinazione** e **umentando la copertura vaccinale**.
- ✓ Carevax testerà la **fattibilità** di un percorso di vaccinazione ospedale-territorio che sfrutta le tecnologie digitali.

DELIBERAZIONE DEL COMMISSARIO STRAORDINARIO

N. 326 del 13/03/2024

OGGETTO: Rinnovo Convenzione tra la Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli e la Azienda Sanitaria Locale Roma 1 finalizzata all'attività di formazione del personale per un utilizzo appropriato dei vaccini e all'attivazione di un percorso facilitato per l'approvvigionamento dei vaccini necessari a proteggere i soggetti individuati dal PNPV 2017-2019 come "a rischio", con validità annuale fino al 22/09/2024.

STRUTTURA PROPONENTE: Dipartimento Amministrativo e delle Risorse Umane - UOC Affari Generali

Centro di Costo: BB01 L'Estensore: Dott.ssa ILARIA MORICONI Il presente Atto non contiene dati sensibili

Il Dirigente e/o il Responsabile del procedimento, con la sottoscrizione del presente atto, a seguito dell'istruttoria effettuata, attestano che l'atto è legittimo nella forma e nella sostanza.

Il Responsabile del Procedimento

UOC Affari Generali

Dipartimento Amministrativo e delle
Risorse Umane

Dott.ssa GLORIA CICCARELLI

Dott.ssa GLORIA CICCARELLI

Dott.ssa MIRELLA PERACCHI

Firmatario: GLORIA CICCARELLI

Firmatario: GLORIA CICCARELLI

Firmatario: MIRELLA PERACCHI

Data: 07/03/2024 12:58:48 CET

Data: 07/03/2024 13:01:42 CET

Data: 08/03/2024 12:25:49 CET

L'Atto non comporta impegno di spesa

22/09/2024

14

Vaccinazioni in ospedale: un'opportunità da non perdere. L'esempio del Gemelli

6 Settembre 2024

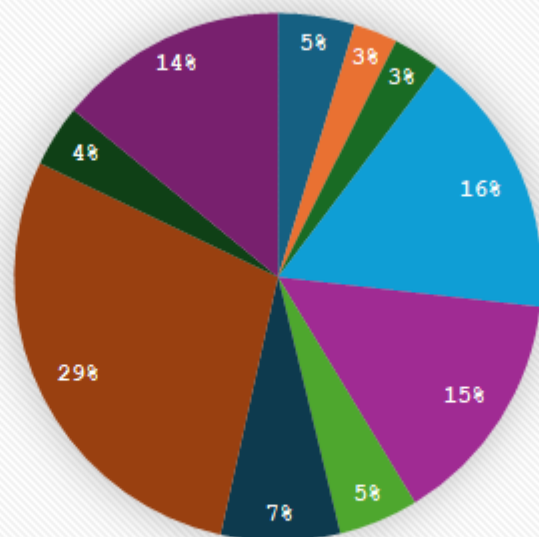
SISTEMA SANITARIO REGIONALE
ASL ROMA 1

VACCINAZIONI RENDICONTATE AO, AOU, PU, IRCCS, OC, ARES 118

Azienda	Vaccinazioni rendicontate AO, AOU, PU, IRCCS, OC, ARES 118 2023-24	Vaccinazioni rendicontate AO, AOU, PU, IRCCS, OC, ARES 118 2022-23
Gemelli	2.031	2.541
OPBG	1.709	1.924
PTV	597	537
IHM1	168	1.617
SCF	521	485
Umberto I	785	789
S. Giovanni Addolorata	356	354
Sant'Andrea	318	388
IFO	412	354
Santa Lucia	272	261
Campus Biomedico	423	407
Vannini	94	154
IDI	163	200
Cristo Re	49	50
FBF Isola Tiberina	123	126
Israelitico	100	127
Regina Apostolorum	57	50
S. Giovanni Battista ACISHOM	96	77
S. Pietro FBF	170	188
ARES 118	119	156
San Carlo di Nancy	107	94
TOTALE	8.660	10.879

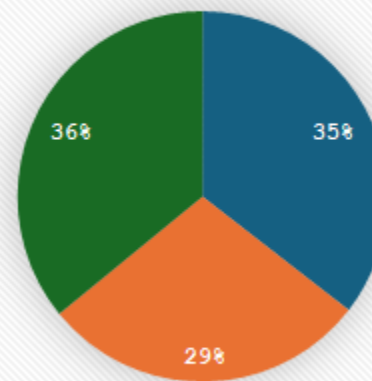
- Ambulatorio Fragili
- CVA
- MEDITRAVELVAX
- OSPIVAX

% Vaccinazioni erogate per UO richiedenti



■ Trapianto di rene ■ Chirurgia del peritoneo ■ Ematologia ■ Ginecologia oncologica
■ Malattie infettive ■ Nefrologia ■ Ostetricia ■ Pronto soccorso
■ Terapia intensiva neonatale ■ Altro

% Vaccinazioni erogate per setting

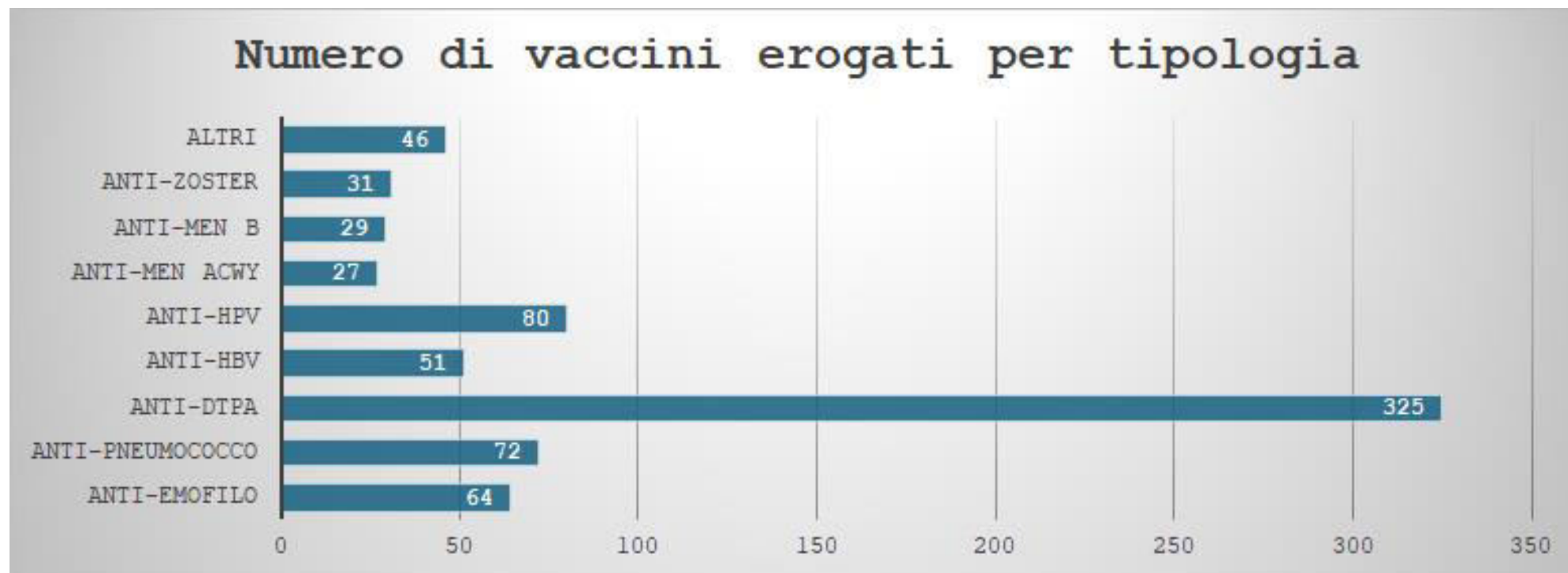


■ Ambulatorio ■ Pronto soccorso ■ Reparto

28/02/2021





A che punto siamo....




VALORE


2023		Anti emofilo	Anti Men ACWY	Anti Men B	Anti dtpa	Anti pneumococco	Esavalente	Anti HBV adulti	Anti HBV bambini	Totale
	N° dosi	182	178	28	1076	206	10	81	9	1770
Prezzo dose	31,71 €	92,00 €	146,67 €	41,00 €	110,00 €	121,00 €	32,62 €	32,62 €		
Totale dosi	5.771,22 €	16.376,00 €	4.106,76 €	44.116,00 €	22.660,00 €	1.210,00 €	2.642,22 €	293,58 €	97.175,78 €	
MAGGIO-SETTEMBRE 2024		Anti emofilo	Anti Men ACWY	Anti Men B	Anti dtpa	Anti pneumococco	Esavalente	Anti HBV adulti	Anti HBV bambini	Totale
	N° dosi	64	27	29	325	72	11	51	2	581
	Prezzo dose	31,71 €	92,00 €	146,67 €	41,00 €	110,00 €	121,00 €	32,62 €	32,62 €	
	Totale dosi	2.029,44 €	2.484,00 €	4.253,43 €	13.325,00 €	7.920,00 €	1.331,00 €	1.663,62 €	65,24 €	33.071,73 €

 **Stara Camparino**
Ci andassero loro a vaccinarsi ma x carità mai più!!!
1 sett Mi piace Rispondi 1 👍


 Mila Masa ha risposto · 1 risposta

 **Roberto Buccolini**
Il Dio vaccino
1 sett Mi piace Rispondi 6 👍 😂

 **Carla Del Monte**
Con l'ultima vaxxinazione hanno aumentato il numero delle persone fragili
1 sett Mi piace Rispondi 13 👍 😂

 Mila Masa ha risposto · 1 risposta

 **Mele Michele**
il vaccino rende immuni
1 sett Mi piace Rispondi 1 😱

 Mila Masa ha risposto · 1 risposta

 **Emanuele Bernardini**
Ai Criminali Mafiosi autorizzati de MONTECITORIO fatelo il vaccino 👍
1 sett Mi piace Rispondi 17 👍 😂 😂


La modalità selezionata è Più pertinenti, pertanto alcuni commenti potrebbero essere stati esclusi.





 **Angela De Marco**
Fan più attivo
Faranno sicuramente la fila le pecorelle!!!!
1 sett Mi piace Rispondi 19 👍 😂 😡


 **Andrea Leone Fotografie** ha risp... · 10 risposte


 **Andrea Del Principe**
E' il peggior ospedale
1 sett Mi piace Rispondi 7 👍 😂 😱


 Mila Masa ha risposto · 1 risposta


 **Leandro Liotti**
Purtroppo non esiste ancora il vaccino contro l' idiozia e la demenza che leggo in certi commenti.
1 sett Mi piace Rispondi 5 👍


 Mila Masa ha risposto · 1 risposta


 **Massimiliano Burali d'Arezzo**
Quando si tratta di vaccinare la Sanità funziona perfettamente, che strano...
1 sett Mi piace Rispondi 18 👍 😂


 Isabelle Krier ha risposto · 2 risposte


 **Alba Pelliccioni**
Fan più attivo
x carità....io so andata in Shock e finita in

 **Salvatore Adoriso**
Ci vorrebbe una bella struttura psichiatrica per medici fragili ossessionati dai vaccini (e dai soldi)
1 sett Mi piace Rispondi 3 👍 😂


 Mila Masa ha risposto · 1 risposta

 **Mari Gio**
Ecco perché poi la gente muore e gli idioti ridono
1 sett Mi piace Rispondi 4 👍 😂

 Mila Masa ha risposto · 1 risposta

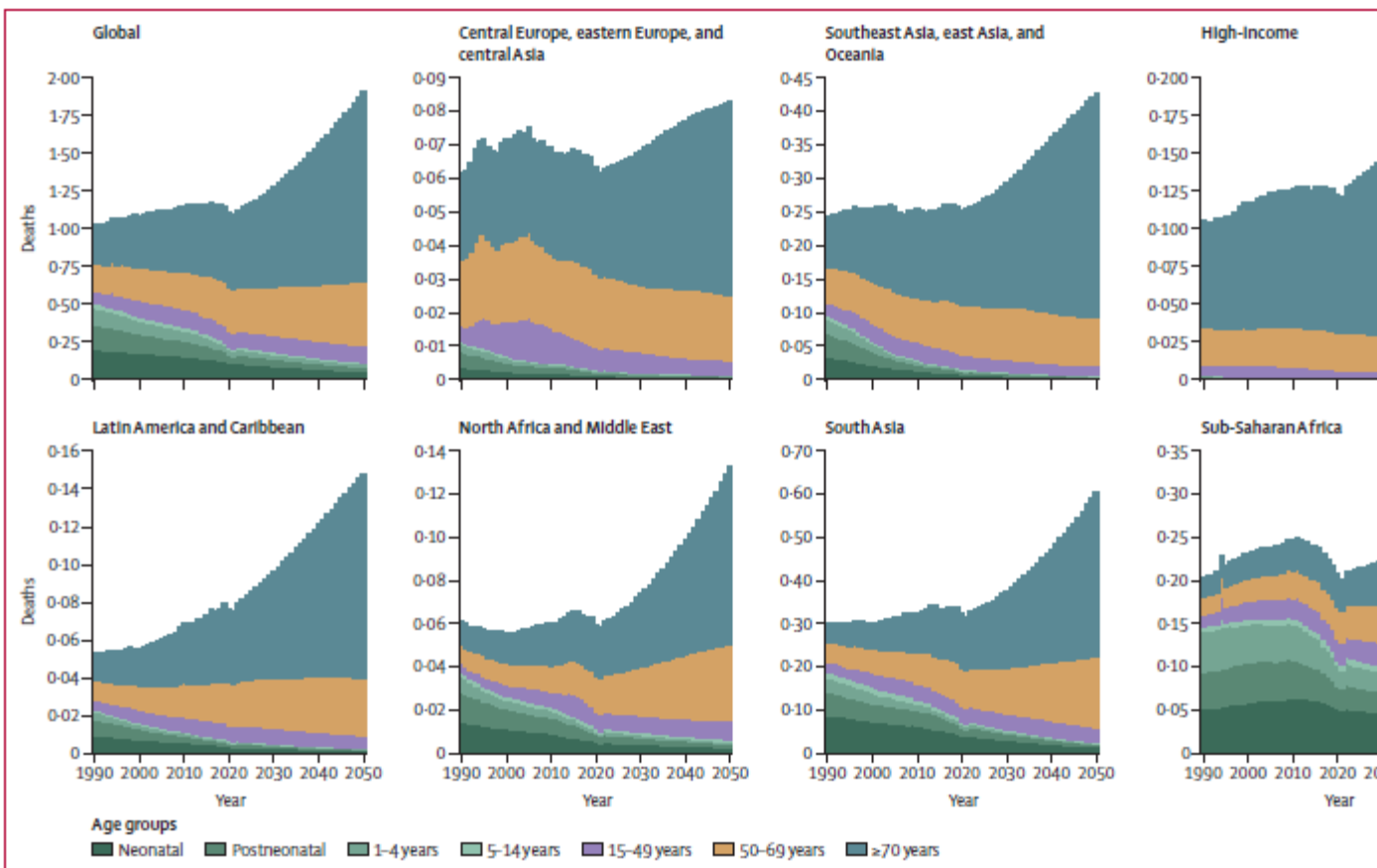
 **Sabina Gelli**

1 sett Mi piace Rispondi 2 👍 😂

 **Max Australia**
Dopo le notizie che stanno uscendo ogni giorno, studi su mrna tossico, infarti, malori



Peccato però che.....



Per resistenze ad antibiotici 39 milioni di morti entro il 2050



FARMACI REDAZIONE DOTNET | 17/09/2024 14:54

Lo rivela la prima analisi globale sull'argomento pubblicata sulla rivista The Lancet e condotta dal Global Research on Antimicrobial Resistance (Gram) Project

A causa delle infezioni resistenti agli antibiotici si prevedono più di 39 milioni di morti entro il 2050, secondo la prima analisi globale sull'argomento pubblicata sulla rivista The Lancet e condotta dal Global Research on Antimicrobial Resistance (Gram) Project. L'analisi approfondita riguarda 204 Paesi e territori e indica che tra il 1990 e il 2021 sono state oltre un milione le persone morte ogni anno a causa delle

resistenze antimicrobiche (Amr). Durante questo periodo, inoltre, i decessi tra i bambini sotto i cinque anni sono diminuiti del 50%, mentre quelli tra gli anziani di 70 anni e oltre sono aumentati di oltre l'80%, ovvero sono quasi raddoppiati.

E che.....



Contents lists available at ScienceDirect

Vaccine

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

The role of vaccines in reducing antimicrobial resistance: A review of potential impact of vaccines on AMR and insights across 16 vaccines and pathogens

Mateusz Hasso-Agopsowicz^{a,*}, Erin Sparrow^a, Alexandra Meagan Cameron^b, Hatim Sati^b, Padmini Srikantiah^c, Sami Gottlieb^d, Adwoa Bentsi-Enchill^a, Kirsty Le Doare^e, Mary Hamel^a, Birgitte K. Giersing^a, William P. Hausdorff^{f,g}

^a Vaccine Product & Delivery Research, Department of Immunization, Vaccines & Biologicals, World Health Organisation, Geneva, Switzerland

^b Global Coordination and Partnership (GCP), Antimicrobial Resistance Division, World Health Organisation, Geneva, Switzerland

^c Bill and Melinda Gates Foundation, Seattle, USA

^d Department of Sexual and Reproductive Health and Research, World Health Organisation, Geneva, Switzerland

^e St. George's, University of London, London, UK

^f Center for Vaccine Access and Innovation, PATH, WA DC, USA

^g Université Libre de Bruxelles, Brussels, Belgium

ARTICLE INFO

Keywords:

Vaccines
Antimicrobial resistance
Vaccine value profile

ABSTRACT

In 2019, an estimated 4.95 million deaths were linked to antimicrobial resistance (AMR). Vaccines can prevent many of these deaths by averting both drug-sensitive and resistant infections, reducing antibiotic usage, and lowering the likelihood of developing resistance genes. However, their role in mitigating AMR is currently underutilized.

This article builds upon previous research that utilizes Vaccine Value Profiles—tools that assess the health, socioeconomic, and societal impact of pathogens—to inform vaccine development. We analyze the effects of 16 pathogens, covered by Vaccine Value Profiles, on AMR, and explore how vaccines could reduce AMR. The article also provides insights into vaccine development and usage.

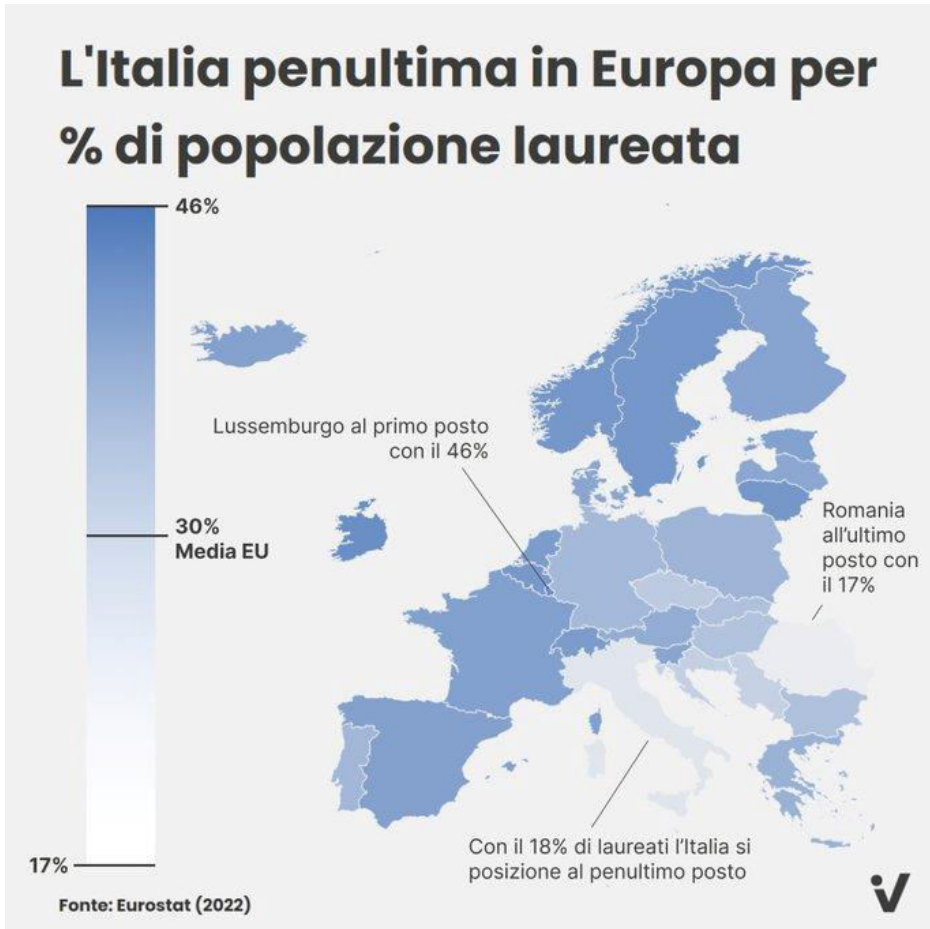
Vaccines are crucial in lessening the impact of infectious diseases and curbing the development of AMR. To fully realize their potential, vaccines must be more prominently featured in the overall strategy to combat AMR. This requires ongoing investment in research and development of new vaccines and the implementation of additional prevention and control measures to address this global threat effectively.

1. Introduction

Antimicrobial resistance (AMR) poses a significant global burden, with estimates indicating that approximately 4.95 million deaths globally were associated with bacterial AMR in 2019 [1]. The majority of these deaths occurred in low- and middle-income countries, which are particularly vulnerable to the spread of AMR due to factors such as poor water and sanitation infrastructure, limited access to healthcare including diagnostics and effective treatments, and misuse and overuse of antibiotics. To prevent the spread of AMR, it is crucial to adopt measures such as promoting access to, and appropriate use of, antimicrobials as well as diagnostics; enhancing infection prevention and

control, and investing in the development of new antimicrobial agents [2]. Often underappreciated, another effective way to prevent AMR is through the development and use of vaccines.

Vaccines work by stimulating the body's immune system to recognize and attack specific pathogens, such as bacteria and viruses, and can prevent AMR through several mechanisms. Firstly, vaccines reduce the incidence of infections with drug-susceptible and drug-resistant pathogens, leading to a reduction in cases and deaths, but also economic costs associated with treating infections. Secondly, vaccines can prevent secondary infections, for example as with *Streptococcus pneumoniae* after an initial infection with influenza. Thirdly, if enough people are vaccinated, vaccines not only protect individuals from getting infected with



FPG TEAM

**P. Laurenti, R. Pastorino, S. Bruno,
M.L. Specchia, D. Pascucci, D.M.
Tona, M. Di Pumpo, M. Porcelli,
L. Regazzi, A. Lontano, E. Marziali,
M.G. Cacciuttolo**

FPG TEAM CLINICO

**I. Paris, G. Scambia, L. Lopetuso, S.
D'Alonzo,
N. Panocchia, F. Landi, K. Peris**

