

LE SFIDE DELLE TECNOLOGIE DIGITALI PER LA SALUTE DEL FUTURO

CENTRO INTERDIPARTIMENTALE

PROSIT

PROMOZIONE DELLA SALUTE E INFORMATION TECHNOLOGY



Convegno ProSIT 2022

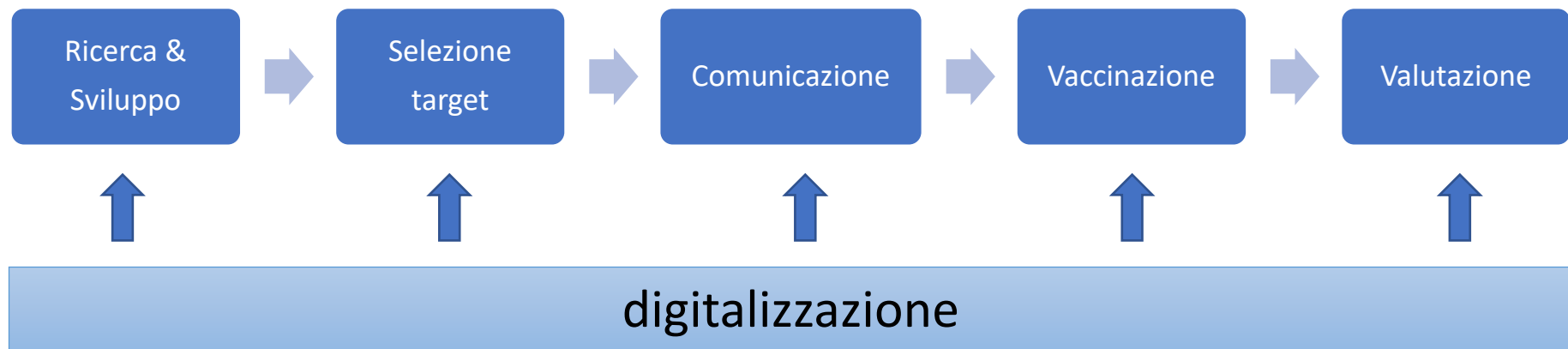
Una miniera inesplorata:
dati sanitari e pandemia da
Covid 19

Pier Luigi Lopalco
Università del Salento

Eugenio Santoro
Istituto Mario negri

*Pisa, 8 Luglio 2022
Polo Didattico S. Rossore
1938 – Via Risorgimento 23*

Fasi di un programma vaccinale



I centri specialistici di cura somministrano la cosiddetta dose aggiuntiva dopo almeno 28 giorni dal completamento del ciclo primario a persone dai 12 anni in su, nei casi di:

- trapianto di organo solido in terapia immunosoppressiva
- trapianto di cellule staminali ematopoietiche (entro 2 anni dal trapianto o in terapia immunosoppressiva per malattia del trapianto contro l'ospite cronica)
- attesa di trapianto d'organo
- terapie a base di cellule T esprimenti un Recettore Chimerico Antigenico (cellule CAR- T)
- patologia oncologica o onco-ematologica in trattamento con farmaci immunosoppressivi, mielosoppressivi o a meno di 6 mesi dalla sospensione delle cure
- immunodeficienze primitive (es. sindrome di DiGeorge, sindrome di Wiskott-Aldrich, immunodeficienza comune variabile etc.)
- immunodeficienze secondarie a trattamento farmacologico (es: terapia corticosteroidica ad alto dosaggio protratta nel tempo, farmaci immunosoppressori, farmaci biologici con rilevante impatto sulla funzionalità del sistema immunitario etc.)
- dialisi e insufficienza renale cronica grave
- pregressa splenectomia
- sindrome da immunodeficienza acquisita (AIDS) con conta dei linfociti T CD4+ < 200cellule/ μ l o sulla base di giudizio clinico.



FEB
2022

ESSENTIAL DIGITAL HEADLINES

OVERVIEW OF THE ADOPTION AND USE OF CONNECTED DEVICES AND SERVICES



ITALY

TOTAL
POPULATION



60.32
MILLION

URBANISATION

71.7%

CELLULAR MOBILE
CONNECTIONS



78.22
MILLION

vs. POPULATION

129.7%

INTERNET
USERS



50.85
MILLION

vs. POPULATION

84.3%

ACTIVE SOCIAL
MEDIA USERS



43.20
MILLION

vs. POPULATION

71.6%

16

SOURCES: UNITED NATIONS; U.S. CENSUS BUREAU; GOVERNMENT BODIES; GSMA INTELLIGENCE (ITU, GW); EUROSTAT; CNNIC; APPI; CIA WORLD FACTBOOK; COMPANY ADVERTISING RESOURCES AND EARNINGS REPORTS; OECD; TECHRASA; KERIOS ANALYSIS. ADVISORY: SOCIAL MEDIA USERS MAY NOT REPRESENT UNIQUE INDIVIDUALS. COMPARABILITY: SOURCE AND BASE CHANGES.

we
are
social



Hootsuite®



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO

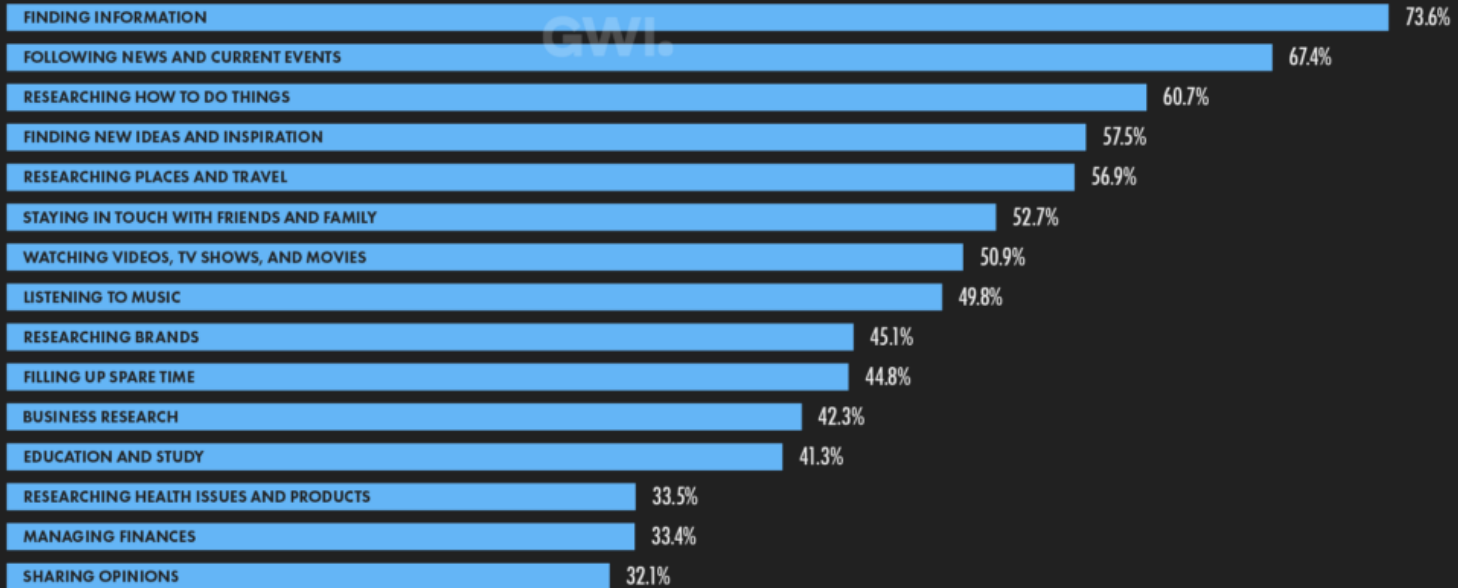


erreconzero

FEB
2022

MAIN REASONS FOR USING THE INTERNET

PRIMARY REASONS WHY INTERNET USERS AGED 16 TO 64 USE THE INTERNET



29

SOURCE: GWI (Q3 2021). FIGURES REPRESENT THE FINDINGS OF A BROAD GLOBAL SURVEY OF INTERNET USERS AGED 16 TO 64. SEE [GWI.COM](https://www.gwi.com) FOR FULL DETAILS.

we
are
social



Hootsuite®



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



erreconzero

FEB
2022

DEVICE OWNERSHIP

PERCENTAGE OF INTERNET USERS AGED 16 TO 64 WHO OWN EACH KIND OF DEVICE



ANY KIND OF
MOBILE PHONE



97.3%

YEAR-ON-YEAR CHANGE
+0.2% (+20 BPS)

GW.I.

SMART
PHONE



97.3%

YEAR-ON-YEAR CHANGE
+0.3% (+30 BPS)



FEATURE
PHONE



1.6%

YEAR-ON-YEAR CHANGE
-20.0% (-40 BPS)

GW.I.

LAPTOP OR
DESKTOP COMPUTER



75.4%

YEAR-ON-YEAR CHANGE
+1.8% (+130 BPS)



TABLET
DEVICE



53.0%

YEAR-ON-YEAR CHANGE
-3.8% (-210 BPS)

GAMES
CONSOLE



36.8%

YEAR-ON-YEAR CHANGE
-5.6% (-220 BPS)



SMART WATCH OR
SMART WRISTBAND



28.1%

YEAR-ON-YEAR CHANGE
+13.3% (+330 BPS)

GW.I.

TV STREAMING
DEVICE



19.6%

YEAR-ON-YEAR CHANGE
+8.9% (+160 BPS)



SMART HOME
DEVICE



17.4%

YEAR-ON-YEAR CHANGE
+23.4% (+330 BPS)

GW.I.

VIRTUAL REALITY
DEVICE



2.8%

YEAR-ON-YEAR CHANGE
-24.3% (-90 BPS)

22

SOURCE: GW.I (Q3 2021). FIGURES REPRESENT THE FINDINGS OF A BROAD GLOBAL SURVEY OF INTERNET USERS AGED 16 TO 64. SEE [GWI.COM](https://www.gwi.com) FOR FULL DETAILS.
NOTE: PERCENTAGE CHANGE VALUES REFLECT RELATIVE CHANGE. "BPS" VALUES SHOW THE CHANGE IN BASIS POINTS, AND REFLECT ABSOLUTE CHANGE.

we
are
social

Hootsuite®



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



FEB
2022

OVERVIEW OF SOCIAL MEDIA USE

HEADLINES FOR SOCIAL MEDIA ADOPTION AND USE (NOTE: USERS MAY NOT REPRESENT UNIQUE INDIVIDUALS)



ITALY

NUMBER OF SOCIAL
MEDIA USERS



43.20
MILLION



YEAR-ON-YEAR CHANGE
IN SOCIAL MEDIA USERS



+5.4%
+2.2 MILLION



AVERAGE DAILY TIME SPENT
USING SOCIAL MEDIA



1H 47M



YEAR-ON-YEAR CHANGE IN TIME
SPENT USING SOCIAL MEDIA



-4.5%
-5 MINS

GWJ.

AVERAGE NUMBER OF SOCIAL
PLATFORMS USED EACH MONTH



6.0

SOCIAL MEDIA USERS
vs. TOTAL POPULATION



71.6%



SOCIAL MEDIA USERS
vs. POPULATION AGE 13+



80.2%



SOCIAL MEDIA USERS
vs. TOTAL INTERNET USERS



84.9%



FEMALE SOCIAL MEDIA USERS
vs. TOTAL SOCIAL MEDIA USERS



49.2%



MALE SOCIAL MEDIA USERS
vs. TOTAL SOCIAL MEDIA USERS



50.8%

50

SOURCES: KEPIOS ANALYSIS; COMPANY ADVERTISING RESOURCES AND ANNOUNCEMENTS; CNNIC; TECHRASA; OECD; U.N.; U.S. CENSUS BUREAU. DATA FOR TIME SPENT AND AVERAGE NUMBER OF PLATFORMS: GWJ (Q3 2021). SEE [GWJ.COM](https://www.gwj.com) FOR MORE DETAILS. NOTE: FIGURE FOR "AVERAGE NUMBER OF SOCIAL PLATFORMS USED EACH MONTH" INCLUDES DATA FOR YOUTUBE. ADVISORY: SOCIAL MEDIA USERS MAY NOT REPRESENT UNIQUE INDIVIDUALS. FIGURES FOR REACH vs. POPULATION AND REACH vs. INTERNET USERS MAY EXCEED 100% DUE TO DUPLICATE AND FAKE ACCOUNTS, DELAYS IN DATA REPORTING, AND DIFFERENCES BETWEEN CENSUS COUNTS AND RESIDENT POPULATIONS. SEE [NOTES ON DATA](#) FOR FURTHER DETAILS.

we
are
social



Hootsuite



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



erreconzero

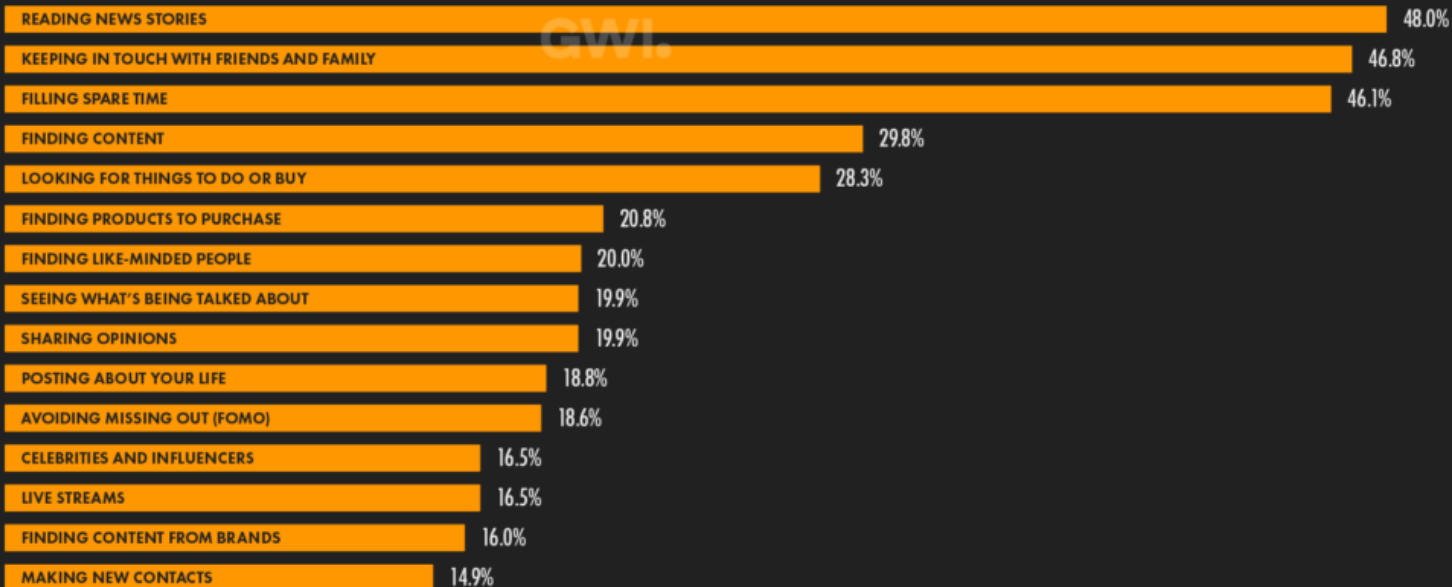
FEB
2022

MAIN REASONS FOR USING SOCIAL MEDIA

PRIMARY REASONS WHY INTERNET USERS AGED 16 TO 64 USE SOCIAL MEDIA PLATFORMS



ITALY



53

SOURCE: GWI (Q3 2021). FIGURES REPRESENT THE FINDINGS OF A BROAD GLOBAL SURVEY OF INTERNET USERS AGED 16 TO 64. SEE [GWI.COM](https://www.gwi.com) FOR FULL DETAILS.

we
are
social



Hootsuite®



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



erreconzero



Vaccini: studio video TikTok

La comunicazione dei vaccini anti Covid-19 su TikTok: i risultati di uno studio

Jolanda Serena Pisano¹,
Maria Vittoria Chiaruttini²,
Eugenio Santoro¹

1. Laboratorio di Informatica Medica,
Dipartimento di Salute Pubblica
eugenio.santoro@marionegri.it

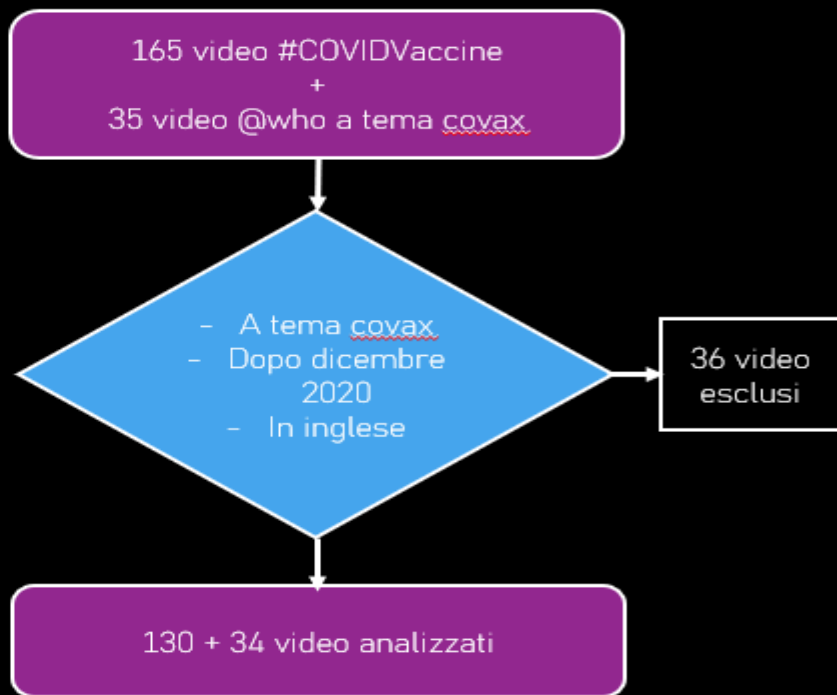
2. Laboratorio di Metodologia della Ricerca Clinica,
Dipartimento di Oncologia
Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri
IRCCS, Milano

R&P 2022; 38: 55-61 55

Il nostro studio

Abbiamo raccolto informazioni relative ai video TikTok a tema covax per poterli descrivere e analizzare:

- tipo di utente (WHO/professionista/altri);
- durata dei video (<15"-30"-60"-180")
- fattori di coinvolgimento (visualizzazioni, like, commenti, condivisioni);
- modalità comunicative (musica, ballo e altri format di TikTok, umorismo, storytelling, animazione);
- tipo di contenuti (menzione di reazioni avverse, incitamento a vaccinarsi o no, presenza di persone che si vaccinavano, complotti)





La comunicazione dei vaccini anti Covid-19 su TikTok: i risultati di uno studio

Jolanda Serena Pisano¹,
Maria Vittoria Chiaruttini²,
Eugenio Santoro¹

1. Laboratorio di Informatica Medica,
Dipartimento di Salute Pubblica
eugenio.santoro@marionegri.it

2. Laboratorio di Metodologia della Ricerca Clinica,
Dipartimento di Oncologia
Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri
IRCCS, Milano

R&P 2022; 38: 55-61

55

Risultati: le medie generali

- Video tra i 5" e i 180" (in media, 40,5")
- 351M visualizzazioni (in media, 2M);
- 47M like (in media, 292K);
- 846K commenti (in media, 5K);
- 4M condivisioni (in media, 24K).





La comunicazione dei vaccini anti Covid-19 su TikTok: i risultati di uno studio

Jolanda Serena Pisano¹,
Maria Vittoria Chiaruttini²,
Eugenio Santoro¹

1. Laboratorio di Informatica Medica,
Dipartimento di Salute Pubblica
eugenio.santoro@marionegri.it

2. Laboratorio di Metodologia della Ricerca Clinica,
Dipartimento di Oncologia
stituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri
IRCCS, Milano

R&P 2022; 38: 55-61

55

Risultati: le caratteristiche premianti rispetto a ER

durate	ER medio
>60"	7,19
16-30"	14,58
<15"	15,01
31"-60"	16,92

caratteristiche video	ER medio
animation *	6,31
music *	12,78
TT features	15,41
storytelling	16,58
humour *	17,04
hashtag *	17,11

contenuti video	ER medio
vaccine characteristics *	12,08
encouraged	14,06
getting vaccine	15,73
suggested anxiety	16
discouraged	16,27
specific company	16,3
adverse reactions *	16,91

* = p-value <0,05

Legenda

valore più alto
secondo valore più alto
secondo valore più basso
valore più basso

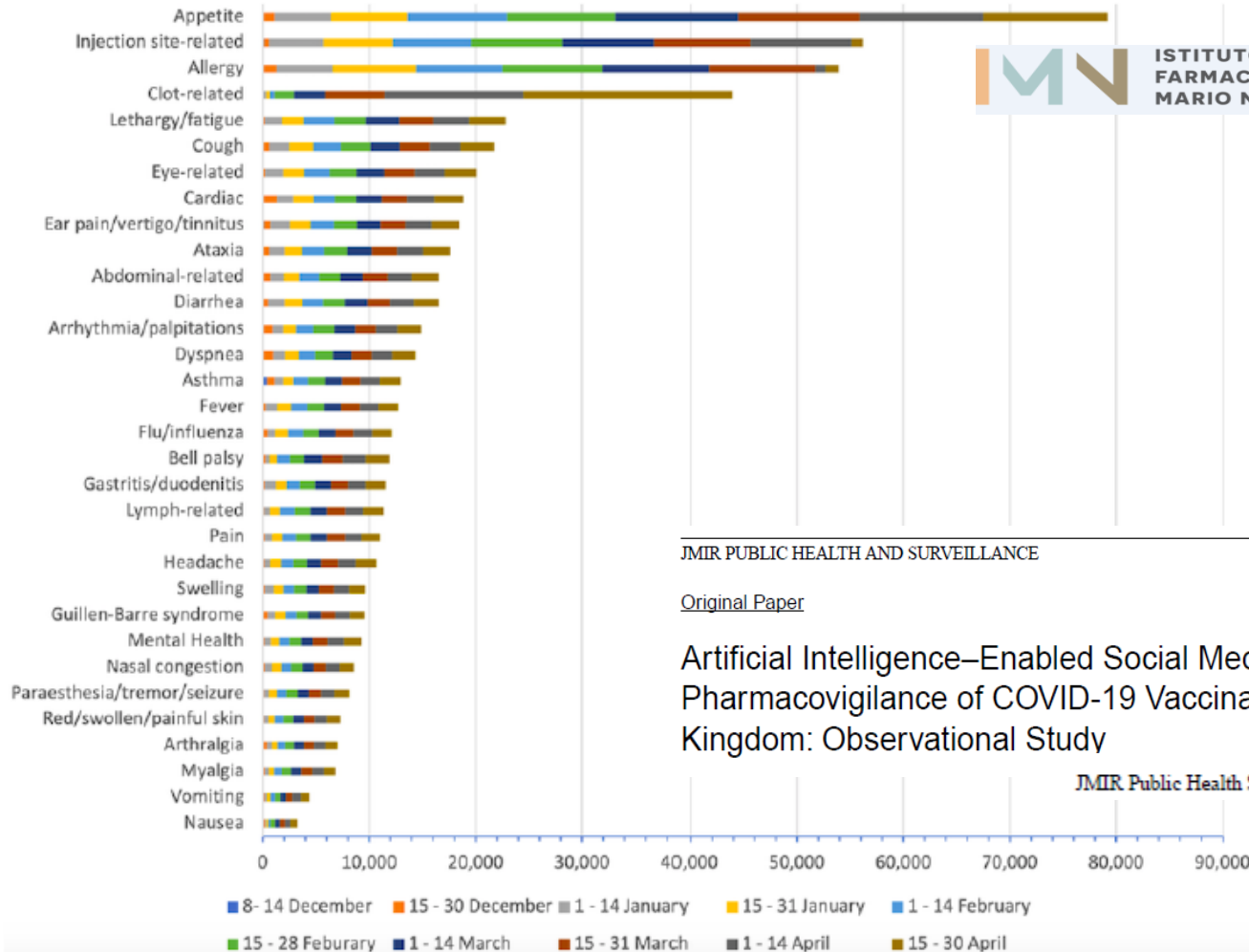


Figure 2. Stacked bar graph showing the number of mentions of each COVID-19 vaccine side effect over time on both Facebook and Twitter in the United Kingdom from December 2020 to April 2021.



IRCCS
ISTITUTO DI RICERCHE
FARMACOLOGICHE
MARIO NEGRI - IRCCS

46,762 unique Facebook posts by 14,346 users and 74,644 tweets (excluding retweets) by 36,446 users over the 4-month period.



JMIR PUBLIC HEALTH AND SURVEILLANCE

Hussain et al

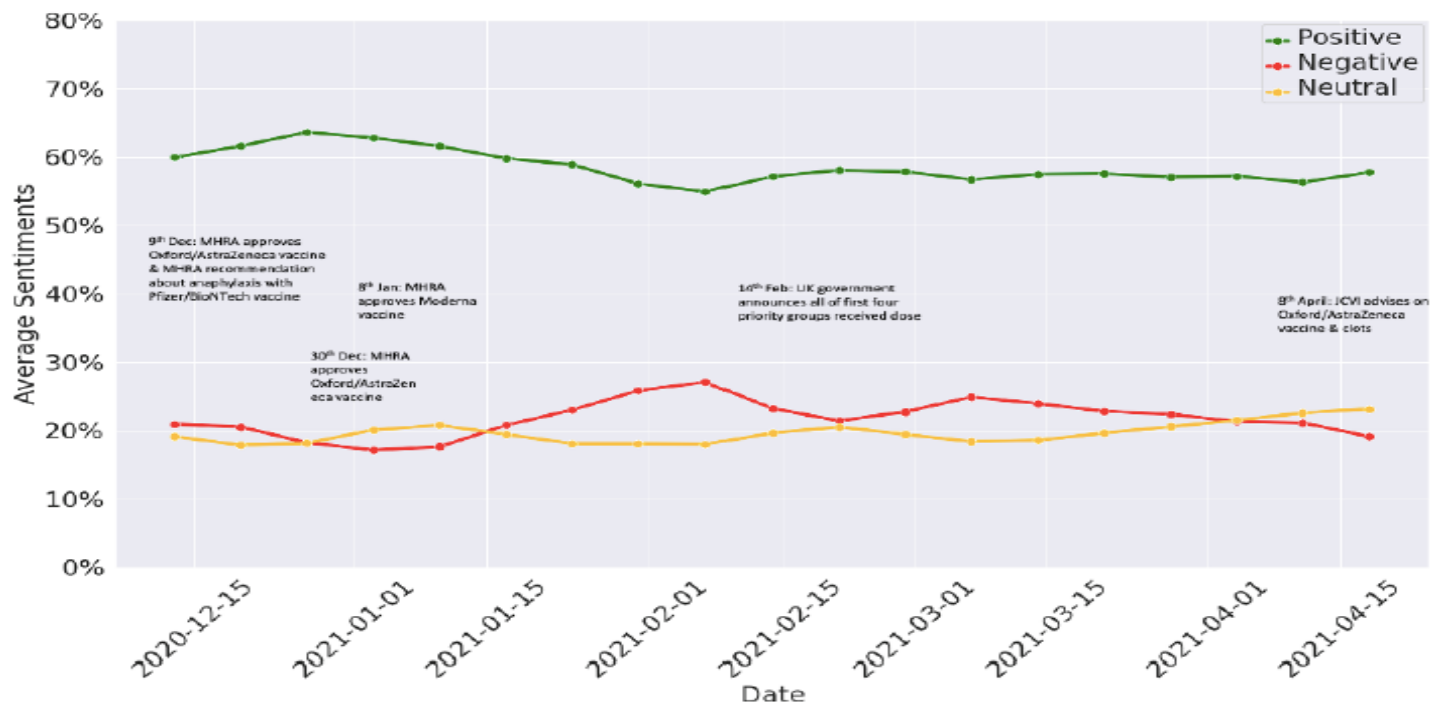
[Original Paper](#)

Artificial Intelligence–Enabled Social Media Analysis for Pharmacovigilance of COVID-19 Vaccinations in the United Kingdom: Observational Study

JMIR Public Health Surveill 2022 | vol. 8 | iss. 5 | e32543 | p. 2



Figure 3. Average weekly public sentiments on COVID-19 vaccines on Facebook and Twitter in the United Kingdom from December 2020 to April 2021 with annotations of some key events. JCVI: Joint Committee on Vaccination and Immunisation; MHRA: Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency.





Wearable sensor data and self-reported symptoms for COVID-19 detection

Giorgio Quer^{1,3}, Jennifer M. Radin^{1,3}, Matteo Gadaleta^{1,3}, Katie Baca-Motes¹, Lauren Ariniello¹, Edward Ramos^{1,2}, Vik Kheterpal², Eric J. Topol¹ and Steven R. Steinhubl¹



ARTICLE OPEN

Inter-individual variation in objective measure of reactogenicity following COVID-19 vaccination via smartwatches and fitness bands

Giorgio Quer^{1,3}, Matteo Gadaleta^{1,3}, Jennifer M. Radin¹, Kristian G. Andersen¹, Katie Baca-Motes¹, Edward Ramos^{1,2}, Eric J. Topol¹ and Steven R. Steinhubl¹

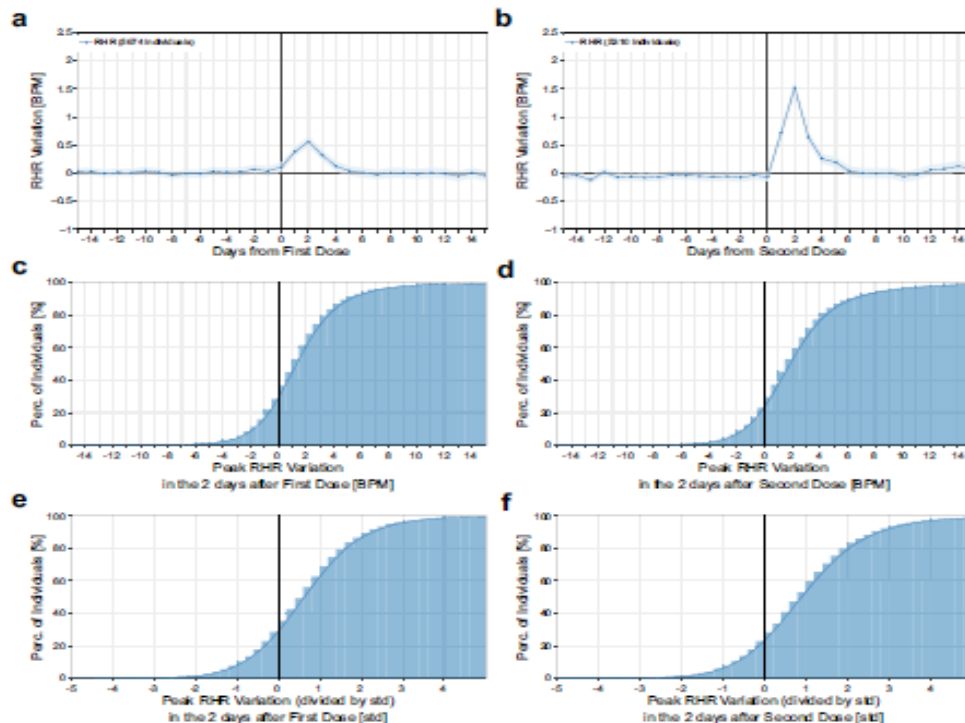


Fig. 1 Peak resting heart rate changes post vaccination. Mean and 95% confidence interval of the absolute individual changes in resting heart rate (in BPM) with respect to the individual baseline around the date of vaccination (day 0), for the first dose of the vaccine (a) and for the second dose (b). The cumulative distribution of the maximal variation in resting heart rate in the 2 days after the first (c) and second (d) vaccine dose, and the variation normalized by the individual standard deviation (e, f).



Check for updates

OPEN Detection of COVID-19 using multimodal data from a wearable device: results from the first TemPredict Study

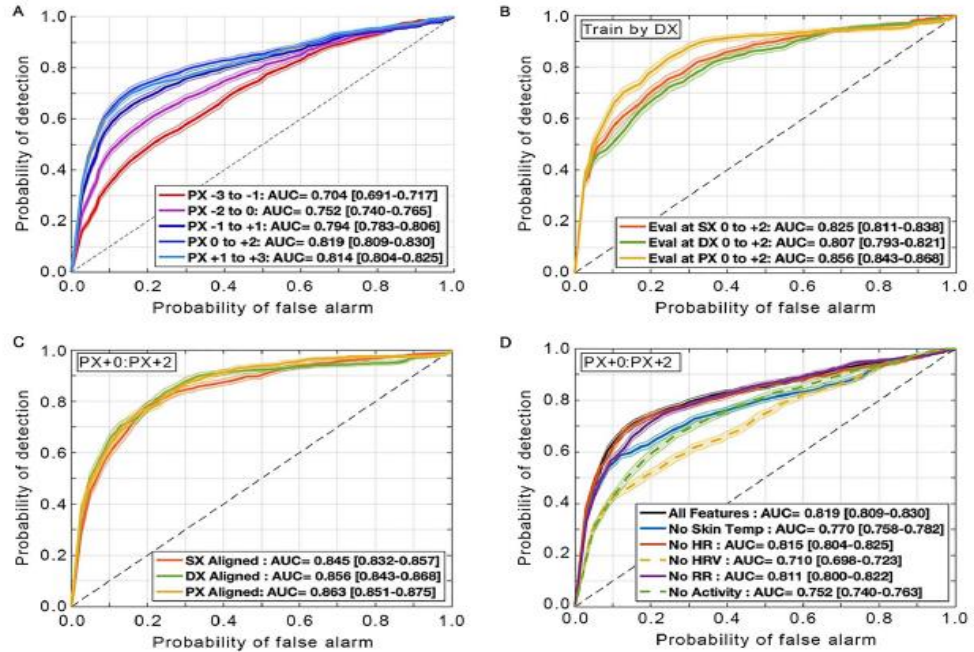


Figure 2. Algorithms aligned by PX can be used to classify COVID-19 infection. Each panel shows a set of receiver operator curves (ROC) with shading indicating + 95% CI. PX = date of maximal change from

Fascicolo sanitario elettronico: ora gli italiani lo usano molto di più

di Ruggiero Corcella

**La ricerca dell'Osservatorio Sanità Digitale del Politecnico di Milano:
c'è una maggiore conoscenza della cartella sanitaria digitale E la
pandemia ha dato un impulso decisivo**


Monitoraggio e Cruscotto FSE



Monitoraggio di Attuazione: Percentuale di servizi del Fascicolo realizzati

Regioni attive

21

Regioni in regime di sussidiarietà 

4

Referti digitalizzati

384.874.175

FSE attivi

57.663.021

Tutte le informazioni dettagliate sono consultabili nella relativa sezione del [monitoraggio](#)



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO

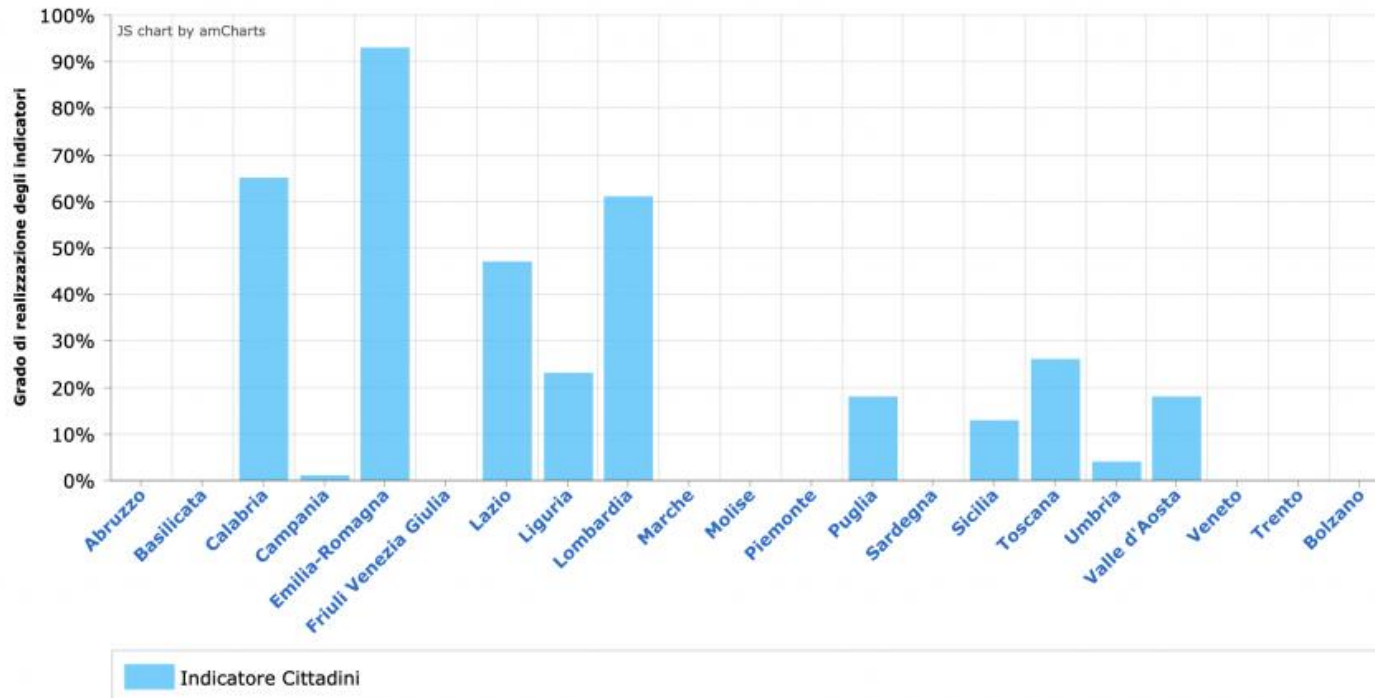


Indicatore monitoraggio di utilizzo "Cittadini" per tutte le regioni

Cittadini che hanno utilizzato il FSE negli ultimi 90 giorni *

Dati riferiti al 1° trimestre 2022 o all'ultimo aggiornamento rilevato dalle singole regioni.

Cliccando sul nome della singola regione si possono consultare i relativi dati specifici



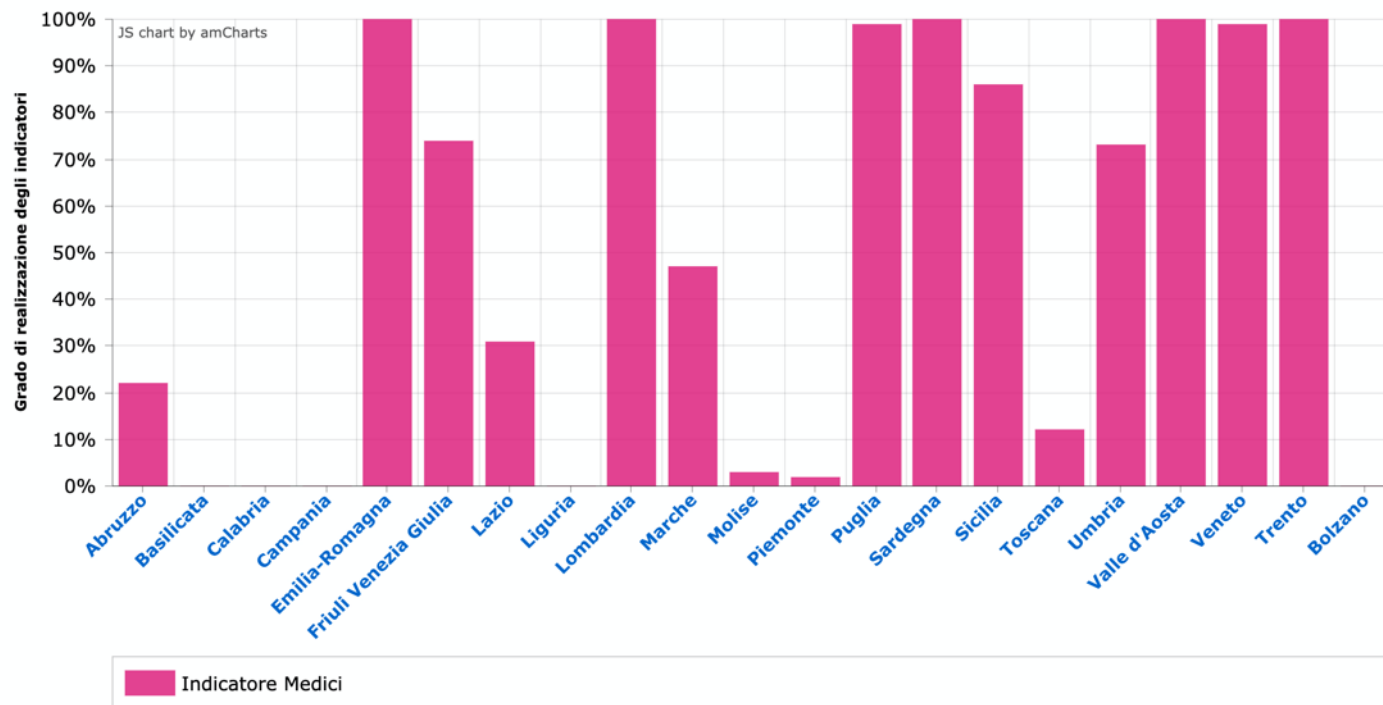
* Il dato si riferisce alla % di accesso da parte dei cittadini ai propri FSE nei quali è stato reso disponibile almeno un nuovo documento negli ultimi 90 giorni.

Indicatore monitoraggio di utilizzo "Medici" per tutte le regioni

Medici abilitati che hanno utilizzato il FSE

Dati riferiti al 1° trimestre 2022 o all'ultimo aggiornamento rilevato dalle singole regioni.

Cliccando sul nome della singola regione si possono consultare i relativi dati specifici

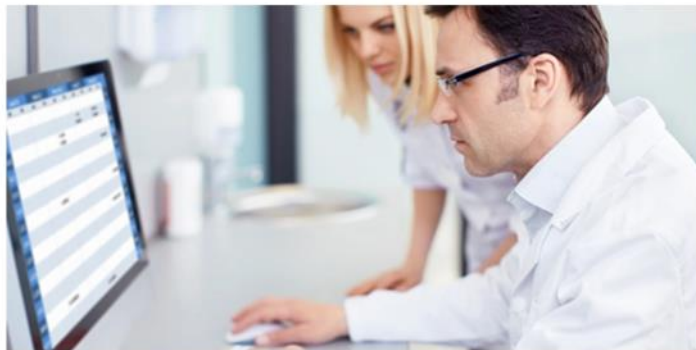


Anagrafe nazionale vaccini

Anagrafe

Registrazione utenti

Specifiche per la trasmissione dati e manuali



Vaccinazioni Covid-19

Da gennaio 2021, come previsto dall'articolo 3 del Decreto-Legge 14 gennaio 2021 n. 2, l'**Anagrafe nazionale vaccini** viene alimentata giornalmente dalle Regioni e Province autonome con i dati relativi alle somministrazioni di massa dei vaccini anti COVID-19, al fine di monitorare l'attuazione del [Piano](#) strategico nazionale di preparazione e di implementazione della strategia vaccinale anti COVID-19. Tali informazioni alimentano, sempre giornalmente, la relativa [dashboard](#) pubblica e vengono trasmesse all'ISS per attività di sorveglianza immunologica e farmaco-epidemiologia.

Condividi



Piano vaccini anti Covid-19

Malattie prevenibili con i vaccini

Legge vaccini

Calendario vaccinale

Piano nazionale prevenzione
vaccinale

Anagrafe nazionale vaccini

Dati coperture vaccinali

Vaccinazioni per età, categoria e
condizione



Report Vaccini Anti COVID-19

Report aggiornato al: 22-06-2022 19:18



138.126.938

Totale somministrazioni

➤ **8 ottobre 2021 - Vaccinazioni dell'infanzia e dell'adolescenza, le coperture vaccinali nel 2020**
I dati al 31 dicembre 2020. Anche nel 2020 si osservano differenze tra le regioni







eugenio.santoro@marionegri.it



eugeniosantoro



eugenio.santoro.71



eugeniosantoro



<https://www.linkedin.com/in/eugenio-santoro-9b22413/>



pierluigi.lopalco@unisalento.it



www.erreconzero.com



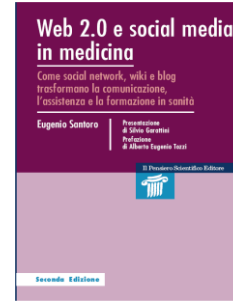
@PLopalcoPublic



@ProfLopalco



<https://www.spreaker.com/show/erreconzero-podcast>



www.pensiero.it



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



ISTITUTO DI RICERCHE
FARMACOLOGICHE
MARIO NEGRI · IRCCS

