

**Il Mattino**

- 1 Istat – [300mila donne hanno perso il posto di lavoro](#)
- 2 Culle – [Gelata da coronavirus: nascite giù del 21 per cento](#)
- 3 [In Campania aumentano i positivi](#)
- 4 In città – [Flop connessioni in aula. La ripartenza è in salita](#)

**Italia Oggi**

- 5 Calo demografico – [Senza orientamento e risorse a rischio chiusura 17 atenei](#)

**Il Sole 24 Ore**

- 6 [Covid, come e quando aggiornare i vaccini](#)

**WEB MAGAZINE****Ottopagine**

[Giornata della Memoria, all'Unisannio interviene Moni Ovadia](#)

**IlVaglio**

[Giorno della Memoria, Unisannio: il ricordo con Moni Ovadia](#)

**IlDenaro**

[Nuovi sblocchi professionali nel settore energetico: tecnici specializzati con i corsi Its Energy Lab](#)

**Anteprima24**

[Libro sospeso, l'iniziativa di Civico22 aiuta otto studenti recuperati dalla dispersione](#)

**TVSETTE**

[LEGA: "CENTRODESTRA UNITO PER CAMBIARE LA CITTA' DI BENEVENTO"](#)

**IlVaglio**

[Benevento in Azione presenta il responsabile di Università e Ricerca](#)

**Ntr24**

[Agricoltura e start up innovative: Ginestra e Castelfranco insieme contro la desertificazione del Fortore](#)

[Il Sannio nel 2100? Saremo in 182mila, di meno rispetto ad oggi e con una popolazione ancora più anziana](#)

**Scuola24-IlSole24Ore**

[Flexa, "digital mentor" di Mip Politecnico di Milano e realizzato in collaborazione con Microsoft, ora accessibile a tutti e gratis](#)

[Sono aperte le iscrizioni alla seconda edizione italiana di Amazon Campus Challenge](#)

**Roars**

[La "Buona Scuola" del Recovery Plan](#)

IL BOLLETTINO

Marco Esposito

È una recessione al femminile. L'Istat diffonde il bollettino sul mercato del lavoro a dicembre 2020 e - in un quadro negativo - spicca la differenza di genere. I posti di lavoro persi rispetto a dicembre 2019 sono 444 mila ma, di questi, ben 312 mila riguardano l'occupazione femminile e 132 mila quella maschile. E se si guarda solo all'ultimo mese (cioè confrontando dicembre 2020 con novembre 2020) i posti in meno sono 101 mila di cui 99 mila donne e 2 mila uomini. Per gli amanti degli anglicismi (e dei neologismi) il termine che inizia a circolare è «shecession», dalla fusione del pronome inglese she (lei) e della ben nota «recession».

Nel suo rapporto, l'istituto di statistica non fornisce ipotesi ma il fatto che la flessione mensile sia concentrata sul lavoro a termine e quello cosiddetto indipendente (cioè le partite Iva) porta indirettamente la riflessione che sia stata colpita soprattutto l'occupazione femminile precaria e autonoma. A dicembre 2020 i maschi nella fascia d'età 15-64 anni che hanno un lavoro (anche precario) sono 67,5 ogni 100 (erano 67,9 su 100 un anno addietro) mentre le donne sono appena 48,6 ogni 100 (contro 50,0 di dicembre 2019). Nell'analisi per fascia d'età, inoltre, sono i più giovani a perdere in proporzioni più elevate di posti di lavoro, mentre per le fasce più anziane il tasso di occupazione sale. Aumenta, per conseguenza, l'indice di disoccupazione che a dicembre arriva al 9% (maschi 8,3%; femmine 10,0%) e cresce soprattutto la quota di inattivi ovvero di persone che né lavorano né lo cercano e che ormai è del 26,3% fra gli uomini in età attiva (15-64 anni) e del 45,9% per le donne.

«A dicembre l'occupazione torna a diminuire» - scrive l'Istat nel suo commento - interrompendo il trend positivo che tra luglio e novembre aveva portato a un recupero di 220 mila occupati; il calo occupazionale è con-

## I numeri della crisi

# Istat: 300mila donne hanno perso il lavoro

► Occupazione femminile in calo nel 2020 taglio quasi del triplo di quella maschile ► Campania e Puglia in controtendenza ma su dati di partenza già molto bassi



Donne in piazza per protesta a Montecitorio (foto Ansa/Maurizio Brambatti)

centrato sulle donne e coinvolge sia i dipendenti sia gli autonomi. Inversione di tendenza anche per la disoccupazione che, dopo quattro mesi di progressivo calo, torna a crescere portando il tasso al 9%. I livelli di occupazione e disoccupazione sono inferiori a quelli di febbraio 2020 - rispettivamente di oltre 420 mila e di quasi 150 mila unità - e l'inattività risulta superiore di oltre 400 mila unità».

L'Istat nei rapporti mensili non entra nel dettaglio dei territori, tuttavia in base alla situazione dei primi tre trimestri del 2020 si può osservare che la contrazione dell'occupazione

femminile non tocca in modo specifico il Mezzogiorno. A fronte di un calo complessivo di occupati su nove mesi (terzo trimestre 2020 su quarto trimestre del 2019) di 324 mila unità femminili, il Mezzogiorno contribuisce solo per 59 mila unità mentre il Centro Nord per le restanti 265 mila. E, se si scende nel dettaglio regionale, addirittura in Campania il numero di donne che lavora è aumentato nel periodo di 9 mila unità e in Puglia di 5 mila. A fronte però di valori di partenza, com'è noto, già molto bassi. In Campania le donne con un lavoro sono appena 566 mila mentre nel Lazio

(regione demograficamente equivalente) oltre un milione.

### LE REAZIONI

Di fronte ai dati Istat la Cgil, con una nota della segretaria confederale Tania Sacchetti, avverte che «purtroppo evidenziano un rischio sempre più imminente di bomba sociale». «Chiediamo - aggiunge - di riformare subito il sistema di protezioni sociali. Dobbiamo rilanciare il contratto di solidarietà difensiva e creare un sistema universale di sostegno al reddito che non lasci indietro nessuno, a partire dai lavoratori con contratti precari e discontinui». Toni analoghi per la segretaria generale della Cisl, Annamaria Furlan: «I dati Istat parlano chiaro, c'è più disoccupazione in modo drammatico per i giovani e le donne e per gli autonomi. Noi abbiamo bisogno di rilanciare l'economia del Paese, il Recovery plan è una occasione straordinaria e per questo abbiamo bisogno che in tempi brevissimi si chiuda la partita della crisi di governo e si ri-inizi con forza», sostiene. «Dobbiamo pensare a rilanciare il Paese e a creare le condizioni per dare più tranquillità ai lavoratori», rimarca Furlan, evitando il rischio di «conflitti sociali».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

### L'occupazione a fine 2020

Differenze registrate a dicembre 2020 rispetto a dicembre 2019

	IN VALORE ASSOLUTO	IN %
OCCUPATI	-444.000	-1,9%
Dipendenti	-235.000	-1,3%
-permanenti		+1,0%
-a termine	-393.000	-13,2%
Autonomi	-209.000	-4%

### Occupazione in età giovanile (15-24 anni)

Tasso di occupazione	16,0
Tasso di disoccupazione	29,7
Incidenza dei disoccupati sulla popolazione	6,8
Tasso di inattività	77,2

L'Ego-Hub

# Culle, gelata da coronavirus: nascite giù del 21 per cento a nove mesi dalla pandemia

## LA DEMOGRAFIA

Chi sperava che il lockdown favorisse i concepimenti deve fare i conti con la cruda realtà: a dicembre - cioè a nove mesi dall'obbligo di restare in casa scattato per il coronavirus, si registra un agghiacciante calo di nascite: meno 21,63% rispetto a dicembre 2019. Al drammatico conteggio quotidiano della pandemia, quindi, si aggiunge adesso il numero di bimbi «non nati» per il rinvio di parte delle coppie dei progetti di genitorialità: oltre 7mila bambini nati in meno in un solo mese.

I dati, non ancora definitivi, si ricavano dall'analisi del presidente dell'Istat, Gian Carlo Blangiardo, dal titolo «Primi riscontri e riflessioni sul bilancio demografico del 2020», pubblicata ieri. Secondo Blangiardo è molto probabile che quando ci saranno i valori definitivi si romperanno due soglie psicologiche: quella verso l'alto dei 700 mila morti (mai

così male dal 1919, l'anno della spagnola) e quella verso il basso dei 400 mila nati (mai così pochi nella storia dell'Italia unita). Tuttavia entrambi i record si inseriscono in un trend di lungo periodo che vede in Italia un saldo naturale fortemente negativo. La novità assoluta nell'analisi è il contraccolpo psicologico della pandemia sul desiderio delle coppie che vivono in Italia di dar vita a un bambino. I dati disponibili sono per ora quelli di quindici grandi città (tra le quali Napoli e Giugliano). Ebbene: nel corso del 2020, confrontando mese su mese rispetto al 2019, la flessione del periodo gennaio-ottobre è stata del 3,25% in linea cioè con il

**CROLLA LA FECONDITÀ  
NEL MESE DI DICEMBRE  
NELL'INTERO 2020  
MENO DI 400MILA NATI  
E OLTRE 700MILA MORTI  
MAI COSÌ DA UN SECOLO**

trend storico di diminuzione delle culle dovuta alla riduzione della popolazione in età fertile. A novembre però il calo (rispetto a novembre 2019) è salito all'8,21% per via - secondo il presidente dell'Istat - dei minori concepimenti nella seconda metà di febbraio (oltre agli eventuali parti pretermine). E a dicembre il crollo delle nascite è balzato (nei quindici Comuni) al 21,63% il che porterebbe - se la flessione sarà confermata a livello nazionale - a un calo delle culle in dicembre da 34mila ad appena 27 mila. Qualcosa di simile è accaduto in Italia in occasione della caduta delle nascite al tempo della grande paura per la nube tossica di Chernobyl (il significativo calo di nati a febbraio 1987 in relazione ai concepimenti di maggio 1986) che modificò, ma per un solo mese, i progetti riproduttivi. Stavolta invece l'effetto potrebbe essere di lunga durata.

## I MATRIMONI

Ma l'impatto del Covid sulla demografia non si ferma qui: i

matrimoni si sono più che dimezzati, con un impatto particolarmente forte nel Mezzogiorno e per i riti religiosi. I primi dati sulla nuzialità, disponibili in via provvisoria per il periodo gennaio-ottobre, segnalano per il 2020 85 mila matrimoni, a fronte dei 170 mila nei primi dieci mesi del 2019 e dei 182 mila nello stesso periodo del 2018. E si sono anche dimezzati gli arrivi degli stranieri con una flessione particolarmente forte per le provenienze da Nigeria (-72,8% rispetto alla media del 2015-2019), Cina (-63,1%) e Senegal (-59,7%).

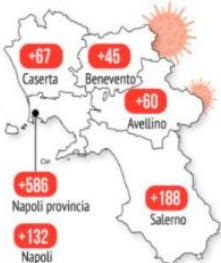
m.e.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## IL COVID-19 IN CAMPANIA

CONTAGI IERI	CONTAGI TOTALI
994	223.179
MORTI IERI	TOTALE MORTI
8	3.765
ATTUALMENTE POSITIVI	RICOVERATI
62.333	1.437
TERAPIA INTENSIVA	ISOLAMENTO DOMICILIARE
97	60.799
TAMPONI TOTALI	TAMPONI IERI
2.440.638	8.417
ASINTOMATICI	SINTOMATICI
1.215	83
GUARITI	TOTALE GUARITI
625	156.006

### IL CONTAGIO NEI TERRITORI



Altre province da attribuire -84

### VACCINI CONSEGNATI

179.545

### VACCINI SOMMINISTRATI

180.203 100,4%

Fonte: elaborazioni su dati Protezione Civile Nazionale e Campania, dati aggiornati alle ore 17 del 1 febbraio 2021

L'EGO - HUB

tagi registrati ieri a Torre Annunziata dove da ieri sono stati registrati 99 nuovi positivi che segnano il passaggio a zona arancione (è entrato in vigore un'ordinanza del sindaco Vincenzo Ascione che impone per una settimana una serie di restrizioni come la chiusura delle scuole e delle attività di ristorazione anche a pranzo). Incremento ma più contenuto anche a Torre del Greco dove il sindaco Giovanni Palomba, al termine dell'aggiornamento al Centro operativo comunale, ha fatto sapere che Asl Napoli 3 Sud e unità di crisi regionale hanno segnalato nelle ultime 24 ore cinque nuovi casi di contagio.

A voler tracciare il punto dell'ultima settimana in Campania bisogna considerare un significativo aumento dei contagi a fronte di una diminuzione dei decessi, questi ultimi frutto del calo epidemico delle settimane precedenti. Gli esiti fatali della malattia seguono infatti sempre con una certa latenza i contagi sia in salita sia

in discesa. Nell'ultima settimana la media dei nuovi casi registrati è stata di 1.166 al giorno, erano 982 una settimana fa, 1.054 due settimane fa e 898 a fine dicembre. Sul fronte decessi questa settimana siamo costretti ad annotare 23 morti in media al giorno, erano 10 in più una settimana fa, 35 due setti-

mane fa e 32 quattro settimane fa.

Per le ospedalizzazioni abbiamo avuto una punta di 112 posti occupati una settimana fa mentre nell'ultimo mese galleggiano sempre tra 94 e 99. Una situazione in bilico che richiede la massima attenzione alle misure di prevenzione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

# In Campania aumentano i positivi il tasso sui tamponi vola all'11,8%

## IL BILANCIO

Ettore Mautone

Torna a crescere la curva dei contagi da Sars-Cov-2 in Campania concentrati soprattutto nella provincia di Napoli: ieri il virus ha fatto registrare 994 positivi su 8.417 tamponi effettuati. Sebbene siano 407 in meno di domenica (quando i casi erano stati 1.401) a fronte di soli 8.417 tamponi eseguiti (di cui 759 antigenici), sale sensibilmente la percentuale dei positivi: l'11,81% dei test, tre punti percentuali in più del giorno prima quando l'indice di contagio era all'8,19%.

Di tutti questi nuovi casi 921 sono asintomatici e solo 37 presentano sintomi. Una giornata che appare dunque in chiaroscuro e in cui calano i decessi (da 10 a 8) ma si registrano pochi guariti e solo 89 attualmente positivi in meno del giorno prima. Pressoché stabile, invece, a quota 97, il tasso di occu-

pazione delle terapie intensive mentre crescono di 20 unità i ricoveri che raggiungono quota 1.437 per un indice di infettività Rt attestato ormai attorno a 1 mitigato solo da un indice di ospedalizzazione più basso di quello medio nazionale.

### L'IMPENNATA IN PROVINCIA

A preoccupare è soprattutto l'impennata in provincia di Napoli dove il tasso di incidenza per centomila abitanti è sensibilmente maggiore di quello del centro del capoluogo. A Torre Annunziata di arriva addirittura a 597 casi per 100 mila contro i 129 di Napoli, 241 il valore di Torre del Greco, 191

**A PREOCCUPARE È SOPRATTUTTO L'AREA A EST DEL CAPOLUOGO TORRE ANNUNZIATA ZONA ARANCIONE**

Acerra, 244 Sant'Antimo, 297 Boscoreale. In pratica l'esatto opposto di novembre quanto l'area centrale della città era da zona rossa mentre la provincia respirava. Non va meglio se si guarda alla distribuzione dei casi giornalieri: ieri su 718 contagi registrati tra Napoli e provincia solo 134 sono da attribuire ai vari quartieri della città mentre ben 584 sono distribuiti nell'hinterland. Un trend costante ormai da diversi giorni: domenica su 873 casi dell'area metropolitana allargata alla provincia 681 si sono concentrati nel comprensorio sud e nord e 192 nel centro del capoluogo. Un rapporto che resta costante da giorni con la stessa Napoli calata in una pericolosa altalena visto che i 281 casi registrati il 28 gennaio rappresentano il dato più alto da Capodanno.

### IL PICCO

Che la provincia a Est di Napoli sia un problema lo testimonia l'ennesima impennata dei con-

Rete in tilt, diserzioni tra i banchi di scuola e all'orizzonte lo spettro di una nuova rivoluzione didattica. Partenza in salita per gli istituti superiori cittadini, tornati a riaccogliere in aula i propri studenti a distanza di un trimestre dall'illusoria parentesi di ottobre. Se da un punto di vista della sicurezza, con i piani trasporti elaborati da Comune e Prefettura al debutto, unitamente ai protocolli applicati dai dirigenti e ai controlli di forze dell'ordine e vigili, il primo giorno di riapertura è andato quasi liscio come l'olio, lo stesso non può dirsi dell'aspetto didattico, caratterizzato da una serie di criticità tutt'altro che inattese. Infrastrutture digitali carenti e sovraccaricate dal simultaneo utilizzo di migliaia di studenti, difficoltà nel conciliare insegnamento tradizionale e virtuale, e la paura contagio che ha indotto diverse famiglie a lasciare i propri figli a casa, i principali ostacoli sul cammino di una ripresa in chiaroscuro. Come previsto alla vigilia da genitori, sindacalisti e presidi, chiamati, in extremis, a stravolgere i progetti di un rientro basato sul dimezzamento del numero di classi, e non del numero di alunni per ogni classe raccomandato dal governatore De Luca, l'idea di fare lezione in sincronia al 50% dei ragazzi in aula e il restante in dad, ha ben presto assunto i contorni del flop.

#### IL «DISASTRO»

Connessioni altalenanti, contratti tempi tecnici ai dispositivi, insegnanti costretti a puntare sull'hotsport dei telefonini e apprendimento parzialmente compromesso: cronaca di un disastro annunciato, verrebbe da dire considerando i numerosi appelli lan-

**RAFFORZATI  
I CONTROLLI DI VIGILI  
E FORZE DELL'ORDINE  
ALL'ESTERNO DEI PLESSI  
PER SCONGIURARE  
IL RISCHIO CALCA**

# Flop connessioni in aula la partenza è in salita: le scuole rivedono i piani

►Rete in tilt, professori in difficoltà si rivaluta l'ipotesi delle classi intere

►Mottola: «Inconvenienti prevedibili è la terza forma di didattica dell'anno»



IL RITORNO Di nuovo zaino a tracolla per gli studenti delle superiori

ciati, e caduti nel vuoto, nei mesi scorsi dal mondo scolastico locale che invoca un potenziamento delle infrastrutture di rete per le scuole, dove le realtà dotate di fibra ottica non sono certo parrocchie, fermo restando che nemmeno le connessioni più rapide e affidabili avrebbero retto a un simile stress test. Inconvenienti da mettere in preventivo, soprattutto in occasione di un primo giorno, ma ardui da risolvere in breve tempo, al punto tale che più di qualche istituto ha iniziato a prendere in considerazione l'eventualità di approntare qualche correttivo in corsa, tra cui accantonare la sincronia dell'insegnamento tra studenti in presenza e in dad, oppure un ulteriore dietrofront organizzativo, con classi intere a lezione dal vivo e classi intere online, come nelle iniziali intenzioni. A tal proposito, l'«Alberti», nell'annunciare un intervento di sanificazione e areazione previsto per oggi e do-

mani, ha disposto la dad per tutti fino a venerdì e comunicato imminenti novità nelle modalità delle lezioni a partire da lunedì. Da monitorare anche una possibile grana assenteismo. Il timore da Covid, infatti, nei giorni scorsi ha determinato un aumento esponenziale delle richieste di restare in dad da parte di genitori e studenti. Il numero di assenti complessivi registrati ieri, tuttavia, si è rivelato inferiore rispetto alle aspettative della vigilia, anche se qualche ragazzo è rimasto a casa nonostante gli toccasse la lezione in aula.

**L'ALBERTI SUBITO  
CHIUDE DUE GIORNI  
PER SANIFICAZIONE  
E AERAZIONE  
OGGI E DOMANI  
LEZIONI A DISTANZA**



© RIPRODUZIONE RISERVATA

#### I PRESIDI

A commentare la riapertura, manifestando fiducia per il proseguo della didattica, è Luigi Mottola, presidente provinciale dell'Associazione nazionale presidi. «Avendo lavorato a un piano iniziale - dice il dirigente del liceo «Giannone» che prevedeva classe intere, e tenendo presente il disorientante proliferare di norme e indicazioni, credo sia comprensibile ritrovarsi a fronteggiare simili inconvenienti. È la terza forma di didattica che adottiamo nel corso di questa stagione, per le contromisure serve tempo e contiamo di risolvere i problemi nel giro di qualche giorno, ma va da sé che ogni istituto sia libero di valutare altre soluzioni in base alle proprie istanze didattiche e logistiche. Ci siamo dati 14 giorni prima di tirare le somme e pensare a un 75% degli studenti in presenza, che chiaramente richiedrà la classe intera. Situazione sotto controllo, invece, per gli assenti. Abbiamo ricevuto richieste di dad ma è tutto nella norma. Bilancio positivo per trasporti e vigilanza, prova concreta che la sinergia tra Prefettura, Usp e dirigenti abbia dato risultati confortanti, rendendo Benevento un'isola felice rispetto ad altre realtà campane».

Il giorno di riapertura degli istituti superiori ha segnato il debutto del piano per la mobilità extraurbana, con raddoppio delle corse (ma molte sono rimaste praticamente vuote come segnalato dalle ditte), preparato dal prefetto e dall'Unisannio. Capillari i controlli all'esterno delle scuole da parte di vigili e forze dell'ordine, che hanno impedito principi di assembramenti, verificatisi solo al Terminal all'arrivo e alla partenza dei bus.

## GLI EFFETTI DEL CALO DEMOGRAFICO SULLE IMMATRICOLAZIONI

# Senza orientamento e risorse a rischio chiusura 17 atenei

DI EMANUELA MICUCCI

**R**ischiano di chiudere per mancanza di immatricolati fino a 17 atenei italiani da qui a 20 anni. Si potrebbero, infatti, perdere cumulativamente circa 260 mila matricole a causa del calo demografico. L'Osservatorio Talents Venture ha stimato proprio l'impatto che la crisi demografica avrà sull'università italiana, sollecitando il governo ad utilizzare le risorse del Recovery Plan per scongiurare questo rischio ed aumentare il numero degli immatricolati. Secondo le stime dell'Istat, ricorda l'Osservatorio, nel 2040 la popolazione ingavonatile tra i 18 e i 20 anni sarà pari all'85% di quella attuale. Significa che complessivamente nel prossimo ventennio, tra il 2021 e il 2040, i giovani italiani saranno circa 1 milione e 600 mila in meno rispetto a quelli del ventennio precedente 2001-2020.

**Tuttavia, se la popolazione tra 18 e 20 anni** è rimasta invariata nel 2013-2019, il numero di diplomati e di immatricolati è aumentato. Con le matricole che nel 2019/20 hanno fatto un balzo fino a 309.158 unità. Però è rimasta costante la quota di immatricolati rispetto al numero dei diplomati: intorno al 61%. Tenendo in riferimento l'anno accademico 2029/20, Talents Venture ha così calcolato un crollo di immatricolati nei prossimi 20 anni di 260 mila giovani. Poiché ogni ateneo ha in media 2.300 immatricolati, ciò significa che da qui al 2040 potrebbero

trovarsi senza nuovi iscritti fino a 17 università su 96.

**Le regioni più a rischio quelle del Sud**, che devono fronteggiare sia un basso tasso di immatricolazione sia una riduzione della popolazione giovanile. C'è tuttavia uno scenario più ottimista che ipotizza che aumenti il tasso di passaggio dalle scuole superiori all'università ed anche il tasso dei diplomati. In questo caso potrebbero, al contrario, servire fino a 29 nuovi atenei per supportare la crescente domanda di istruzione di circa 46 mila immatricolati in più ogni anno e un picco massimo di quasi 68 mila nel 2040/41. «Non c'è altra scelta che utilizzare al meglio le risorse del Recovery Plan, lavorando su due direttive», conclude l'Osservatorio. «Dal lato della domanda per aumentare i tassi di passaggio immaginando attività di orientamento innovativo. Oppure attrarre nuove tipologie di immatricolati», come gli adulti nella prospettiva di lifelong learning o gli studenti stranieri per sfruttare a pieno l'internazionalizzazione e il boom demografico dell'Africa.

**«Dal lato dell'offerta c'è da domandarsi come utilizzare** efficacemente il Recovery Plan per potenziare gli asset tangibili e intangibili». «Servono investimenti per ammodernare le infrastrutture ed innovare la didattica», «magari alleandosi con istituzioni formative informali come i bootcamps».

— © Riproduzione riservata —

**Seconda generazione.** Le aziende stanno ridisegnando la vaccinazione «minacciata» dalle varianti. Resta l'incognita dell'approvazione sul modello dell'antinfluenzale

# Covid, come e quando aggiornare i vaccini

Francesca Cerati

laboratori di tutto il mondo sono già impegnati a comprendere se le varianti emergenti del coronavirus rappresentano una minaccia per i vaccini di prima generazione. A oggi i dati sono variegati e incompleti quindi non è ancora chiaro se questi cambiamenti siano sufficienti a ridurne l'efficacia. «Per i vaccini che già sono autorizzati, abbiamo chiesto alle aziende farmaceutiche i dati in loro possesso - ha detto la direttrice dell'Ema, Emer Cooke, in un'audizione alla commissione Salute dell'Europarlamento il 26 gennaio - Al momento si tratta di studi in vitro, e l'indicazione attuale è che continueranno a garantire l'efficacia almeno contro la variante inglese. Sulla variante sudafricana la questione è più complicata e servono ulteriori studi». Però il 28 gennaio, la società biotech Novavax ha pubblicato i dati degli studi clinici che dimostrano che il suo vaccino sperimentale è efficace all'85% contro la variante inglese, ma meno del 50% contro quella sudafricana (nota come 501Y.V2). È la prima prova sull'uomo. E prima ancora i ricercatori dell'Aaron Diamond Aids Research Center della Columbia University hanno scoperto che i vaccini Pfizer e Moderna erano da 6,5 a 8,6 volte meno potenti contro la mutazione del Sud Africa.

Secondo gli esperti, questo calo è preoccupante, perché indica che 501Y.V2 e altre varianti simili possono causare un calo significativo dell'efficacia dei vaccini. «Penso che sia inevitabile che i vaccini nel tempo non mantengano il massimo effetto, e che dovranno essere aggiornati. La vera domanda è quanto spesso e quando», afferma su *Nature* Paul Bieniasz, virologo della Rockefeller University di New York City, che ha co-condotto uno degli studi sugli anticorpi neutralizzanti.

Ma c'è anche il tema di una nuova autorizzazione. Un modello per gli aggiornamenti del vaccino Covid potrebbe essere quello dei vaccini contro l'influenza stagionale.

«Questa è una procedura che l'Ema utilizza ogni anno per i vaccini dell'influenza, cioè autorizza semplicemente a inserire nella piattaforma vaccinale l'antigene che è stato individuato per quella stagione. I dati che devono essere presentati non sono clinici, ma di qualità - spiega l'immunologa Enrica Alteri, già capo Divisione Human medicines R&D support dell'Ema - La presentazione di una variazione potrebbe essere applicata soprattutto ai vaccini a Rna perché la piattaforma è molto semplice e la parte variabile è un frammento di Rna, lo stesso concetto dei vaccini influenzali». Ma se i nuovi vaccini contro l'influenza stagionale non richiedono nuove sperimentazioni, per i vaccini Covid il discorso potrebbe non valere perché mancano le cer-

tezze accumulate da decenni di esperienza e di dati clinici. E poi occorre capire come verranno aggiornati. Una possibilità è scambiare le "vecchie" versioni della proteina spike con una molecola aggiornata. Ma questi cambiamenti possono determinare effetti a catena che alterano il modo in cui il sistema immunitario reagisce al vaccino? Anche questo aspetto andrà verificato. Un'altra possibilità è sviluppare vaccini multivalenti, che includono forme nuove e vecchie della proteina spike in una singola dose. Come si stanno orientando le aziende?

Moderna - che ha già iniziato a lavorare per aggiornare il suo vaccino a mRNA - intende testare sia l'efficacia di una terza dose del vaccino originale sia la possibilità di un vaccino multivalente, come ha

riferito Tal Zaks, chief scientific officer di Moderna, parlando il 25 gennaio con gli investitori. Aggiungendo che si aspetta di poter fare affidamento su studi clinici su centinaia, piuttosto che su migliaia, di partecipanti. Ipotesi di tempo necessario? Secondo le stime del noto immunologo Drew Weissman, dell'Università della Pennsylvania di Philadelphia, "poiché aggiornare la costruzione dei vaccini esistenti è relativamente semplice, un nuovo vaccino a Rna potrebbe essere progettato e prodotto per i test clinici entro sei settimane". Poi si deve sommare il tempo che servirà per ottenere un nuovo via libera da parte delle agenzie regolatorie e per produrlo su vasta scala.

Come Moderna, anche altri produttori stanno cercando di aggior-

nare i loro vaccini. Tra questi Johnson & Johnson e Gritstone Oncology. Quest'ultima ha deciso di progettare un vaccino che prende di mira diverse proteine virali, rispetto ai vaccini di prima generazione che colpiscono solo la proteina spike. In questo modo, si spera di rendere difficile per il virus eludere l'immunità in quanto sarebbero necessarie molte mutazioni perché ciò avvenga. «Puoi inseguire le varianti, oppure puoi provare ad anticiparle», ha detto Andrew Allen, presidente della società.

Ma prima di decidere qualsiasi percorso, i ricercatori dovranno studiare come gli animali, e probabilmente gli esseri umani, rispondono a qualsiasi potenziale aggiornamento del vaccino.