

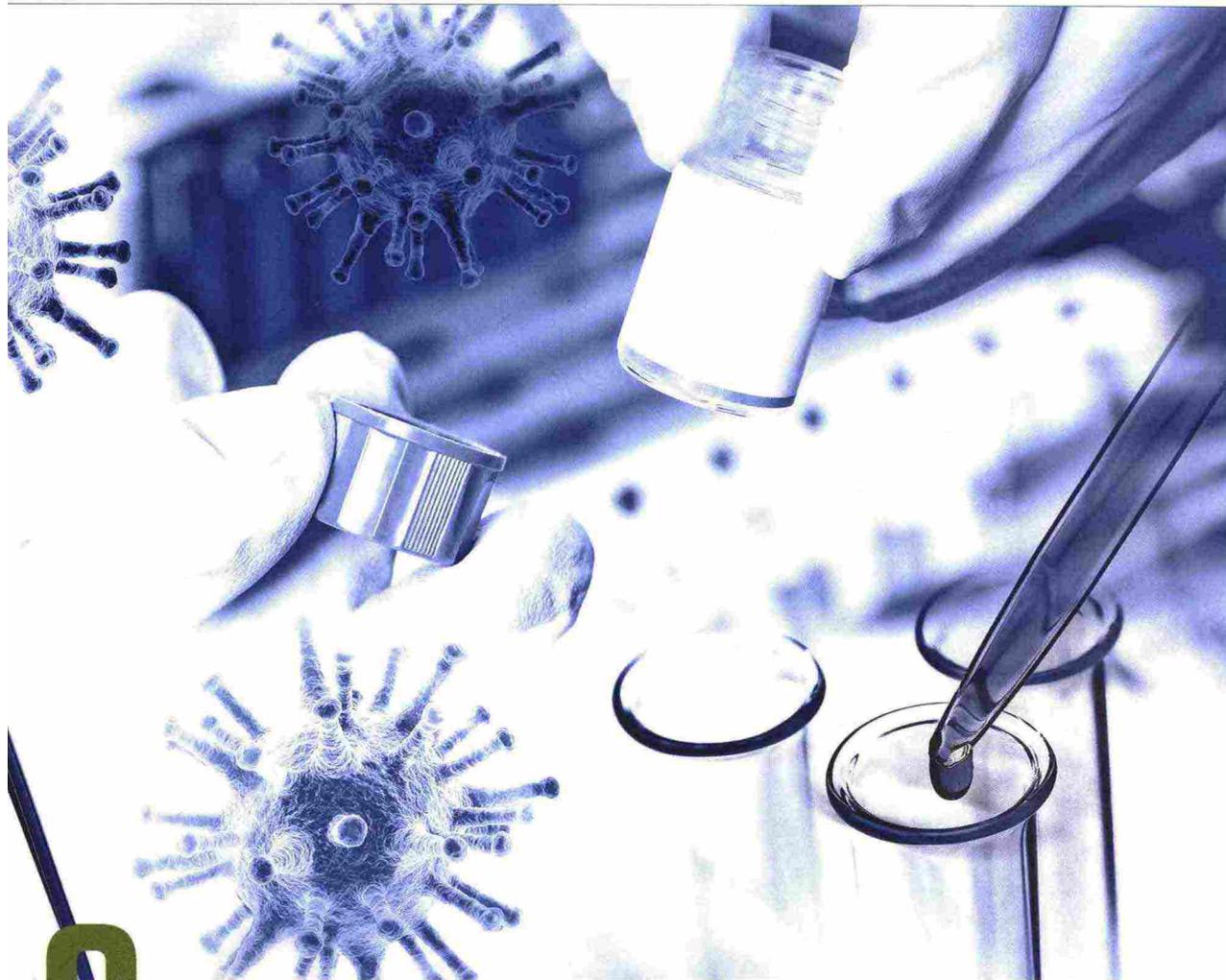
LOGISTICA / CORONAVIRUS

di Paolo Barilari



LA CORSA AL VACCINO

Debattere il Covid-19 è la priorità globale. Mentre si avvicina il momento della produzione su larga scala dell'arma risolutiva contro il morbo, organizzarne la distribuzione in tempi brevissimi rappresenta una sfida epocale per il settore



Q

Quasi 200 vaccini contro il Covid-19 sono in fase di sperimentazione in tutto il mondo. Una quarantina sono già nella fase di test sull'uomo, molti altri ancora in quella precedente, in prova sugli animali. Tre o quattro di questi sono molto vicini al traguardo. Una volta che uno o più vaccini saranno definitivamente autorizzati, inizierà la corsa alla distribuzione in tutto il pianeta. Una sfida gigantesca che la catena della logistica e del trasporto dovrà affrontare e vincere e per la quale da tempo sta cercando di attrezzarsi. Non senza difficoltà. Secondo la natura del prodotto, ad esempio, cambierà la temperatura richiesta durante tutta la filiera, dalla produzione all'inoculazione. Le somministrazioni di tipo tradizionale, basate sul DNA, potranno viaggiare come alimenti refrigerati, tra 0 e -8°C, mentre quelle basate sull'RNA avranno bisogno di temperature molto più basse,

più difficili da garantire. Il vaccino dell'americana Moderna, per esempio, dovrà essere conservato a -20 °C. Quello proposto dalla Pfizer (Usa) insieme alla tedesca Biontech richiederà almeno -70 °C. AstraZeneca (Svezia e Gran Bretagna), costretta a sospendere e poi riprendere la sperimentazione effettuata insieme all'Università di Oxford e all'italiana IRBM di Pomezia, a causa di una seria "reazione avversa" in uno dei volontari, non ha ancora individuato la corretta temperatura del proprio prodotto.

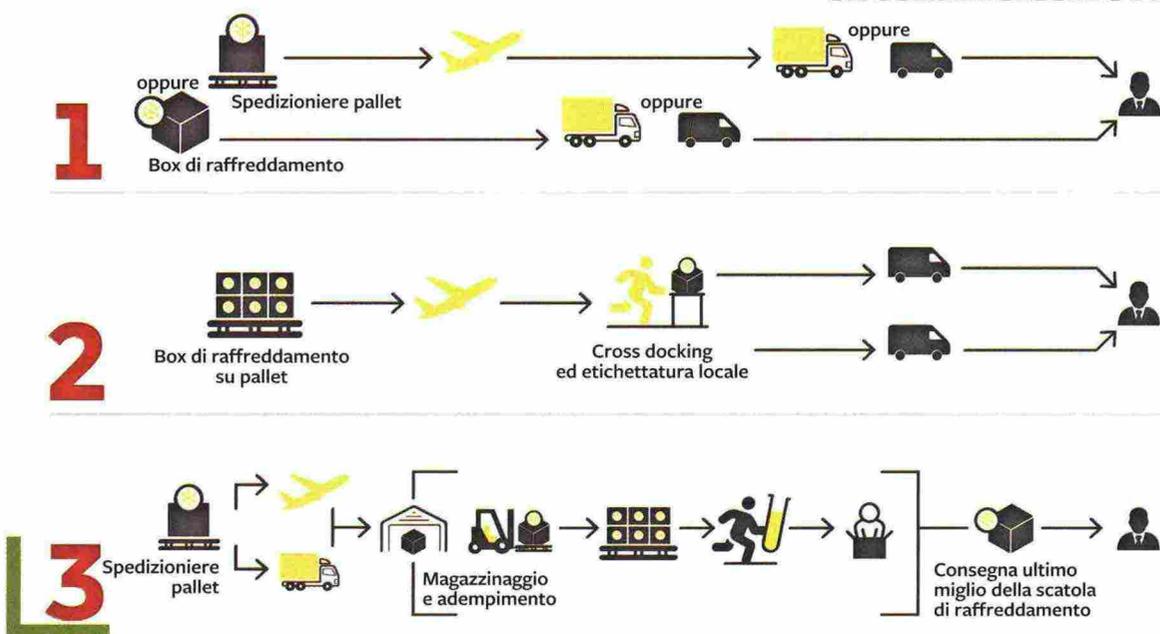
IN MOVIMENTO MILIARDI DI DOSI

La pandemia richiede una distribuzione di uno o più tipi di vaccino a livello planetario e in tempi brevi. Sieri prodotti da aziende con sede in Paesi diversi e, come abbiamo visto, con differenti necessità di conservazione. Se sarà sufficiente una sola dose a persona, stiamo comunque parlando di più di sette miliardi di dosi, con

relative fiale, siringhe e materiale medico di contorno. Qualora ne serva più di una per ciascun abitante, i numeri esplodono. Le dosi dovranno raggiungere grandi città e piccoli villaggi, anche in luoghi con scarse infrastrutture viarie, e molti mezzi di trasporto saranno coinvolti. Per le prime tratte, dalla produzione agli hub nazionali di distribuzione, saranno impiegati gli aerei.

Julian Sutch, responsabile della divisione trasporto farmaceutico di Emirates SkyCargo, ha stimato che un Boeing 777 cargo possa trasportare circa un milione di fiale. Per vaccinare rapidamente almeno metà della popolazione mondiale con due dosi saranno necessari 8.000 trasporti aerei. Non impossibile, ma serviranno coordinamento e collaborazione tra i diversi vettori. Nel corso di questo viaggio una percentuale (gli esperti stimano circa il 20%) potrebbe perdere la sua efficacia a causa di non perfette condizioni di conservazione. "La ➤

GLI SCENARI SECONDO DHL



1) Spedizione diretta

Vaccini su pallet o in box refrigerati, direttamente dal sito di produzione fino alla destinazione finale, via aereo o via camion. Sistema per la prima distribuzione, in regioni prossime ai siti di produzione.

2) Cross docking locale

Pallet riempiti con parcel di box refrigerati inviati al Paese di destinazione. Qui i pallet sono frammentati e indirizzati a magazzini refrigerati distribuiti sul territorio dai quali partiranno per la destinazione finale.

3) Immagazzinamento locale

I pallet arrivano nel Paese di destinazione e sono immagazzinati in attesa delle consegne dell'ultimo miglio. Validi per stati molto grandi e popolati e per vaccini che non richiedono temperature molto basse.

► Pfizer ha sviluppato un apposito contenitore multistrato a basso costo in grado di mantenere fino a 5.000 dosi a -60 per dieci giorni senza apporti esterni", spiega Marco Comelli, segretario generale dell'Oita, l'Osservatorio interdisciplinare trasporto alimenti, che si occupa anche di trasporto farmaceutico.

SERVE PERSONALE ADDESTRATO

Una volta scesi dagli aerei i vaccini saranno caricati su camion e furgoni, ma quale sarà la destinazione finale? "Servono siti idonei per ricevere, conservare e distribuire questi preziosi sieri e personale addestrato per l'inoculazione" dice Massimo Marciani presidente del Freight Leaders Council. "Si pensa agli ospedali, alle cliniche, alle farmacie, ma anche alle caserme, alle scuole, alle grandi fabbriche". E in Italia? C'è un numero sufficiente di camion adatti a trasportare il vaccino? "La risposta è no", afferma Marciani, "e infatti si deve lavorare sull'efficiamento della logistica, riducendo anche al minimo le scorte delle farmacie e razio-



Tracciabilità

La completa tracciabilità dei vaccini sarà indispensabile, così come quella di chi effettuerà la vaccinazione. La blockchain potrebbe aiutare a gestire un registro molto vasto.

nalizzando le consegne. Impiegando anche mini furgoni a temperatura controllata". Secondo Comelli il sistema che sarà impegnato in questa massiccia distribuzione "in Italia sarà quello dei trasporti e della logistica farmaceutica. Potrebbe arrivare un aiuto dalle Forze Armate e, col tempo, qualche operatore logistico della catena del freddo alimentare sarebbe in grado di ottenere le necessarie autorizzazioni e certificazioni. Ma non è un lavoro che si improvvisa. L'urto sarà assorbito dalla logistica farmaceutica così com'è, e anche l'infrastruttura e i modelli distributivi che verranno usati sa-

ranno quelli già in essere". Prerequisito per la riuscita dell'"operazione vaccino" è avere informazioni precise il più presto possibile. Gli operatori logistici al momento devono prepararsi senza sapere bene di cosa si sta parlando. Dove sarà prodotto il primo vaccino? E poi i successivi? Che tipo di condizioni di trasporto saranno richieste? Quali accessori medici saranno necessari? Tutti, dai giganteschi express courier alle piccole aziende di trasporto, hanno difficoltà a organizzarsi per reggere all'impatto del vaccino senza maggiori e tempestive informazioni. II