



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

## Il vaccino contro il COVID-19 di Pfizer è stabile anche in siringhe monodose

*L'Università degli Studi di Milano ha dimostrato la stabilità del vaccino Comirnaty® in siringhe pre-allestite e monodose che possono, quindi, essere preparate in sicurezza nelle farmacie prima di essere distribuite al personale che effettuerà la somministrazione anche a domicilio del paziente, facilitando il lavoro degli operatori sanitari impegnati sul territorio. I risultati, ottenuti grazie alla collaborazione con Regione Lombardia, sono stati pubblicati su [Pharmaceutics](#).*

Milano, 20 luglio 2021 – **Il vaccino a mRNA di Pfizer Comirnaty® è stabile anche in siringhe monodose e non solamente in fiale multidose** che richiedono condizioni di conservazione e trasporto molto precise per non perdere efficacia: sono questi i risultati a cui è pervenuto il gruppo di ricerca **dell'Università degli Studi di Milano** appena pubblicati su [Pharmaceutics](#).

L'intensa collaborazione tra comunità scientifica, agenzie regolatorie e industria farmaceutica ha reso disponibile contro il COVID-19 ben quattro vaccini in meno di un anno dall'inizio delle sperimentazioni. Questo straordinario sforzo ha permesso di avviare il 27 dicembre 2020 una campagna vaccinale senza precedenti in tutta l'Europa, facendo ben sperare sulla risoluzione della situazione pandemica, ma **mettendo a dura prova la logistica e l'organizzazione dei sistemi sanitari nazionali**. I nuovi vaccini mRNA, infatti, richiedono condizioni di conservazione e trasporto a temperature molto più basse di quelle usuali. Dopo lo scongelamento dei flaconi, inoltre, tutte le dosi di vaccino devono essere predisposte e somministrate in un breve lasso di tempo dalla prima perforazione del flacone (6 ore).

Allo scopo di supportare il personale sanitario impiegato nella gestione e nell'allestimento dei vaccini, il gruppo di lavoro dell'**Università degli Studi di Milano** guidato da **Paola Minghetti** del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, in collaborazione con **Loris Rizzello** e **Patrizia Procacci** del Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, si è attivato fin dall'avvio della campagna vaccinale **per studiare la stabilità del vaccino Comirnaty® in siringhe pre-allestite, verificando l'impatto dei materiali, delle condizioni di conservazione (2-8 °C, 25 °C) e di trasporto delle stesse (30 km)**.

La possibilità di pre-allestire le dosi di vaccino in siringhe monodose risulta, infatti, di fondamentale importanza per facilitare il lavoro degli operatori sanitari all'interno degli hub vaccinali e di quelli impegnati sul territorio, come i medici medicina generale e i farmacisti. Lo studio è stato possibile grazie alla collaborazione con **Regione Lombardia** che ha concesso l'utilizzo del "left-overs" (ovvero dell'avanzo) di vaccino non somministrabile.

*"I risultati ottenuti – spiega Paola Minghetti - hanno permesso di dimostrare che, nelle condizioni di uso oggetto di studio, le nanoparticelle lipidiche non subiscono significative variazioni in numero e dimensioni e che mRNA rimane integro. In altre parole, la mancanza di segni di aggregazione delle nanoparticelle e/o degradazione del mRNA hanno dimostrato **la stabilità del vaccino in siringhe monodose che possono,***



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

*quindi, essere **preparate in sicurezza nelle farmacie** prima di essere distribuite al personale che effettuerà la somministrazione anche a domicilio del paziente”.*

I risultati di questo lavoro contribuiscono anche a fornire informazioni sulla stabilità di questo innovativo sistema di drug-delivery di cui la comunità scientifica ha già iniziato a studiarne future applicazioni terapeutiche.