

**Nuova strategia di caratterizzazione per nanovaccini contro COVID-19.  
Pubblicato su Nature Nanotechnology lo studio coordinato dalla professoressa Donata  
Medaglini del Dipartimento di Biotecnologie Mediche dell'Università di Siena**

Diversi vaccini contro il COVID-19 utilizzano nanoparticelle per proteggere il principio attivo - proteine o mRNA - per aumentarne l'immunogenicità e, in definitiva, l'efficacia.

La misurazione dei parametri di qualità critici dei nanovaccini innovativi, cioè la loro caratterizzazione, è impegnativa a causa della loro intrinseca complessità e richiede l'uso di tecniche e competenze multidisciplinari. La caratterizzazione è infatti essenziale in ogni fase: dalla loro scoperta allo sviluppo, produzione e controllo di qualità.

Una strategia di caratterizzazione comunemente condivisa fra centri di sviluppo dei nanovaccini contribuirebbe a migliorarne le prestazioni e ridurre i tempi di sviluppo.

Scienziati dell'European Commission's Joint Research Centre e del Laboratorio di Microbiologia Molecolare e Biotecnologie del Dipartimento di Biotecnologie Mediche dell'Università di Siena, coordinati dalla **professoressa Donata Medaglini**, propongono tale approccio in un nuovo studio pubblicato sulla prestigiosa rivista internazionale *Nature Nanotechnology*, dal titolo "Characterization of nanoparticles-based vaccines for COVID-19".

Lo studio delinea un processo per l'accurata caratterizzazione di nanovaccini basato su una combinazione di analisi fisiche, chimiche, immunologiche e tossicologiche.

«La strategia di caratterizzazione ottimizzata proposta offre un importante strumento per il rapido sviluppo di nanovaccini di nuova generazione. - Ha detto la **professoressa Donata Medaglini** - L'impiego di questa strategia di caratterizzazione accurata e sistematica sin dalle prime fasi della progettazione e dello sviluppo è fondamentale per ridurre il rischio di possibili battute d'arresto e ritardi nello sviluppo di nanovaccini, il che è cruciale in situazioni di emergenza come la pandemia da SARS-CoV-2. In definitiva, la strategia illustrata fornisce un importante strumento per affrontare le grandi sfide poste dai patogeni emergenti e da quelli resistenti agli antimicrobici e guidare il rapido sviluppo di vaccini sicuri ed efficaci per crisi sanitarie attuali e future».

Lo studio è pubblicato online all'indirizzo: [www.nature.com/articles/s41565-022-01129-w](http://www.nature.com/articles/s41565-022-01129-w)

-----  
*Foto:*

*La professoressa Donata Medaglini*

***La professoressa Donata Medaglini è a disposizione per approfondimenti***

Comunicazione e stampa  
Università di Siena  
Add. Patrizia Caroni  
335 497838 - 0577 235227