

# Nanoparticelle

Le nanoparticelle sono oggetti minuscoli, come cristalli o polveri ultrafini. I medicinali con nanoparticelle sono quelli più comunemente utilizzati per aiutare il farmaco ad arrivare a cellule e tessuti che non potrebbero essere altrimenti raggiunti. A causa delle loro piccole dimensioni, le nanoparticelle funzionano viaggiando facilmente attraverso l'organismo in minuscoli spazi tra i vasi sanguigni e all'interno dei loro tessuti bersaglio.

Le nanoparticelle possono aiutare anche a proteggere farmaci facilmente scomponibili dall'organismo. Legando questi farmaci a particelle solide (come l'oro) o incapsulandoli in liposomi (grassi), aiutano tali medicinali a raggiungere il loro tessuto bersaglio. Tramite l'utilizzo di materiali biocompatibili come i liposomi e l'albumina, le nanoparticelle possono ridurre gli effetti collaterali associati ad alcuni sistemi di somministrazione del farmaco, ad esempio in alcuni trattamenti contro il cancro (chemioterapia).

Possono inoltre controllare il rilascio mirato nell'organismo di farmaci in siti specifici e quindi aumentare l'efficacia e ridurre gli effetti collaterali. Sono utilizzate anche nelle scansioni d'immagini mediche come i raggi X.

Le nanoparticelle sono disponibili solo in formulazione endovenosa, il che significa che devono essere iniettate nel flusso sanguigno.

Nell'Unione europea (UE), la nanotecnologia ha ricevuto notevoli investimenti ed è al centro del dibattito sociale ed etico.

# Risorse aggiuntive

- Mandal, A. (2014, October 8). What are nanoparticles? Retrieved 22 June, 2015, from <http://www.news-medical.net/health/What-are-Nanoparticles.aspx>
- European Medicines Agency (2013). Innovative products: *Nanotechnology*. Retrieved 17 March, 2024, from <https://www.ema.europa.eu/en/innovative-products>
- Nano & Me – Nanotechnology in our lives (n.d). *Social and ethical issues*. Retrieved 8 July, 2021, from <https://web.archive.org/web/20170430014745/http://www.nanoandme.org/social-and-ethical/>

A2-1.06.8-V1.2