



PROPOSTA DI TESI MAGISTRALE IN INGEGNERIA MEDICA

Studio del ruolo di nanoparticelle di argento sull'interazione della proteina SPIKE con ACE2 tramite microscopia a forza atomica.



La sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus 2*, SARS-CoV-2) ha causato un'emergenza sanitaria globale. Ricercatori in tutto il mondo sono impegnati nella ricerca non solo di un vaccino ma anche di strategie che permettano di ridurre il contagio. Studi recenti hanno mostrato che la virulenza di SARS-CoV-2 diminuisce sensibilmente quando il virus è su determinate superfici, suggerendo pertanto la possibilità di realizzare rivestimenti innovativi con proprietà antivirali. Abbiamo recentemente scoperto che l'adsorbimento di SPIKE sulla superficie di particelle di argento provoca un cambiamento nella conformazione della proteina. Lo scopo di questo progetto è studiare l'effetto dell'adsorbimento di SPIKE su nanoparticelle di argento sull'interazione tra SPIKE ed il suo recettore (Angiotensin Converting Enzyme II, ACE2) tramite la tecnica di spettroscopia a forza basata sul microscopio a forza atomica (*Atomic Force Microscope*, AFM). Lo studente imparerà la caratterizzazione di nanoparticelle, la funzionalizzazione chimica delle punte dell'AFM e l'uso dell'AFM per studiare l'interazione tra una proteina ed il suo recettore. Questo studio sarà condotto in collaborazione con il gruppo del Prof. Girasole presso il CNR di Tor Vergata ed il Prof. Bengt Fadeel del Karolinska Institutet (Stoccolma, Svezia).

Per informazioni circa questa tesi rivolgersi al Prof. Bottini (massimo.bottini@uniroma2.it)