

Masterclass in biologia molecolare



Si terrà a Roma dal 14 Settembre 2021 – 17 Settembre 2021 e 19 Ottobre 2021 – 22 Ottobre 2021, la Masterclass in biologia molecolare .

La Biologia Molecolare clinica è scienza, oltre che una disciplina accademica, ramo della biologia che studia e interpreta a livello molecolare i fenomeni biologici, considerando la struttura, le proprietà e le reazioni delle molecole chimiche di cui gli organismi viventi sono costituiti. Il suo sviluppo ha cambiato radicalmente lo status delle scienze biologiche: nata intorno alla seconda metà del XX secolo come risultato della convergenza di due discipline «coetanee», ossia biochimica e genetica, ha posto le basi per gli studi riguardanti i meccanismi molecolari su cui si fonda la fisiologia cellulare, concentrandosi in particolare sulle interazioni tra le macromolecole, ovvero proteine e acidi nucleici. Il contributo della Biologia Molecolare è tuttora fondamentale per l'analisi dei genomi degli organismi: la conoscenza di un difetto molecolare ha diverse implicazioni, permettendo di:

- a) capire il funzionamento dei sistemi;
- b) identificare quali alterazioni possono compromettere la funzionalità delle diverse pathway a livello cellulare;
- c) identificare le basi molecolari di malattia;
- d) determinare gli aspetti di risposta alle terapie;
- e) stabilire profili di rischio ed agire a livello preventivo;

f) correggere mediante tecniche di terapia genica i difetti genetici.

Le tecnologie di analisi genomica si sono nel tempo raffinate, permettendo di aumentare esponenzialmente la capacità di analisi e di calcolo, ampliando la base dati (si parla di big data) oltre che il livello di automatizzazione, rendendo i processi operativi più rapidi e più precisi.

Negli anni il valore della Biologia Molecolare clinica si è affermato enormemente: il sequenziamento del genoma di diversi organismi (incluso l'essere umano grazie al Progetto Genoma Umano) ha infatti permesso la nascita delle biotecnologie e lo sviluppo delle varie discipline «omiche», ma è nella clinica e nella medicina di laboratorio che la Biologia Molecolare gioca un ruolo fondamentale, essendo impiegata sia per la ricerca, l'identificazione e lo sviluppo di biomarcatori diagnostici, prognostici e predittivi della risposta e della sicurezza ai trattamenti farmacologici sia per la produzione di molecole ad uso terapeutico, quali proteine, ormoni, anticorpi e simili.

I campi applicativi in cui la Biologia Molecolare viene impiegata sono molteplici ed il continuo sviluppo di nuove tecniche e metodiche impone alle figure professionali coinvolte, in particolar modo al tecnico sanitario di laboratorio biomedico, il compito di aggiornarsi continuamente. L'obiettivo di questa Masterclass è dunque permettere alle figure interessate di esaminare le principali metodiche e le fasi coinvolte nei processi basilari della Biologia Molecolare, analizzando le applicazioni attuali e le tecnologie in via di sviluppo; al termine di ogni sessione teorica seguirà una sessione pratica in cui i partecipanti potranno applicare sul campo le nozioni acquisite volta per volta, entrando così in contatto con la realtà delle tecnologie e delle procedure operative utilizzate nel percorso diagnosi-terapia nell'ambito sanitario.

[Programma preliminare](#)

[Locandina](#)