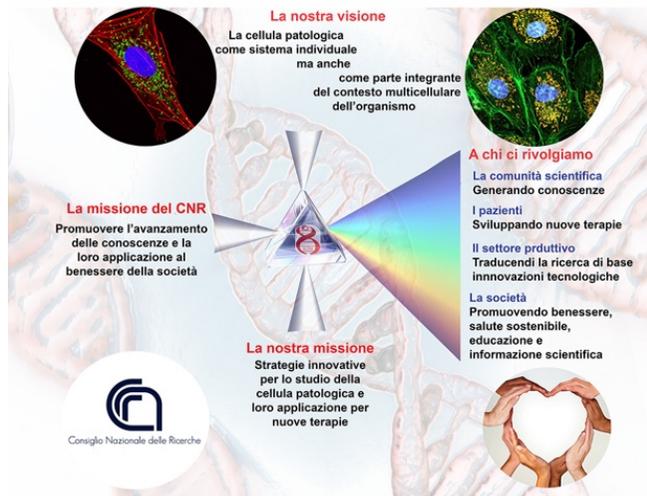




Centro multidisciplinare per lo studio della cellula normale e patologica



L'Istituto di Genetica Molecolare IGM-CNR "Luigi Luca Cavalli-Sforza" è un centro multidisciplinare per lo studio della **cellula** sia **normale** che **patologica** con un approccio **sistemico**.

La nostra missione

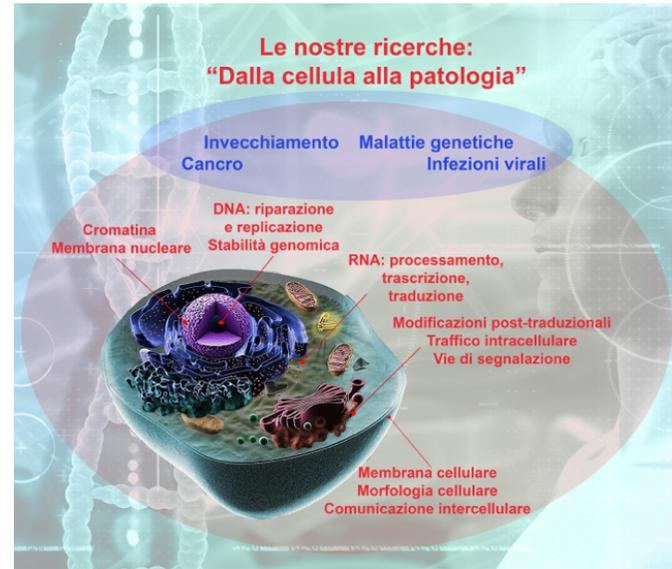
Comprendere i meccanismi molecolari alla base di diverse condizioni patologiche quali cancro, invecchiamento precoce, malattie genetiche e infezioni virali. Questo, attraverso lo studio delle alterazioni del genoma e di come queste influenzano il metabolismo cellulare e le funzioni coordinate tra cellule di tessuti e organi.

Il nostro approccio

I ricercatori dell'IGM-CNR uniscono competenze diverse quali biochimica, biologia molecolare e cellulare, genetica e bioinformatica, in una strategia coordinata volta alla generazione di nuove conoscenze e alla loro traduzione in terapie

innovative, attraverso un approccio multidisciplinare.

Le nostre ricerche



La filosofia che guida la nostra ricerca può essere riassunta come "dalla cellula alla patologia". Per noi, infatti, lo studio del flusso dell'informazione genetica, dal DNA alle proteine, e delle sue alterazioni patologiche rappresenta la chiave per raggiungere i nostri obiettivi: fornire cure migliori e promuovere la salute e il benessere della società.

La ricerca all'IGM-CNR è focalizzata su alcuni temi centrali:

Stabilità del genoma e tumori

Il controllo della qualità e dell'integrità dell'informazione genetica e la sua corretta duplicazione ed espressione sono essenziali per il corretto funzionamento della cellula. All'IGM-CNR si studiano meccanismi di controllo

dell'espressione genica (trascrizione, splicing, RNA non codificanti) e della proliferazione (replicazione e riparazione del DNA, ciclo cellulare, differenziamento) di cellule umane sia normali che tumorali, allo scopo di ideare approcci in grado di colpire selettivamente le cellule malate.

Malattie genetiche ereditarie

Mutazioni ereditarie del DNA in grado di alterare l'espressione o la funzione di una proteina sono alla base delle malattie genetiche. I ricercatori dell'IGM-CNR sono impegnati nelle analisi genetiche e funzionali di mutazioni patologiche e identificazione di geni-malattia con particolare enfasi sulle sindromi da difetti della riparazione del DNA e della struttura del nucleo, per trovare nuove strategie per la diagnosi e cura.

Virocellule

Una virocellula è una cellula infetta da un virus, che ne riprogramma il metabolismo per dirigere la sintesi del genoma e delle proteine virali. I ricercatori dell'IGM-CNR sono impegnati nello studio delle complesse interazioni a livello molecolare di diversi virus umani con le cellule ospiti, allo scopo di sviluppare nuovi approcci per combattere le infezioni.

Drug discovery e diagnostica

L'IGM-CNR ha per missione quella di coniugare la ricerca di base con l'innovazione tecnologica. Per questo i nostri ricercatori sono attivamente impegnati nell'identificazione di bersagli e molecole per la terapia del cancro e delle infezioni virali. Inoltre, all'IGM-CNR si sviluppano

tecnologie diagnostiche sia basate su indagine ottica e in fluorescenza che su metodiche molecolari.

Analisi bioinformatica di dati complessi

La complessità dei sistemi biologici si riflette in una altrettanto grande complessità dei dati che vengono raccolti sperimentalmente e devono poi essere interpretati. Presso l'IGM-CNR è attivo un gruppo di bioinformatica che sviluppa algoritmi per l'archiviazione, gestione e analisi di grandi moli di dati biologici, come quelli risultanti da analisi genomiche, proteomiche e metabolomiche.

Alta formazione e divulgazione



L'IGM-CNR è da sempre impegnato nell'alta formazione in campo biologico. L'Istituto accoglie studenti dei corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Biologia e Biotecnologie e dei Dottorati di Ricerca dell'Università degli Studi e della Scuola

Universitaria Superiore IUSS di Pavia, per la preparazione delle tesi sperimentali.

L'IGM-CNR svolge anche attività di divulgazione attraverso l'organizzazione di seminari nelle scuole, giornate Porte Aperte e partecipazioni a eventi come FameLab, La Notte dei Ricercatori e Biotech Week.

Dimensione Internazionale

I ricercatori dell'IGM CNR svolgono le loro ricerche nell'ambito di progetti in collaborazione con decine di enti di ricerca italiani e stranieri in tutto il mondo. Al momento sono attive collaborazioni organiche con istituzioni estere in molti Paesi europei ed extra-europei (Francia, Germania, Spagna, Regno Unito, USA, Giappone, Kuwait, Brasile).

I nostri servizi

Le competenze e la strumentazione avanzata dell'IGM-CNR sono a messe a disposizione di soggetti esterni attraverso le piattaforme tecnologiche esistenti:

- Piattaforma di analisi bioinformatica
- Piattaforma di analisi per immagini
- Piattaforma per la localizzazione e analisi di strutture subcellulari
- Piattaforma per la caratterizzazione dell'attività biologica di piccole molecole (Drug discovery)
- Piattaforma per l'allestimento di colture cellulari da campioni di tessuto.

Inoltre l'IGM-CNR coordina il Network Italiano sulle Laminopatie.

Il nostro staff

L'IGM-CNR attualmente conta oltre 60 dipendenti tra ricercatori, tecnici e personale amministrativo, distribuiti tra la sede principale di Pavia, una sede secondaria presso l'IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna, una sede di lavoro presso l'Università di Chieti e una unità di ricerca presso l'Istituto FIRC di Oncologia Molecolare IFOM di Milano. A questi si aggiungono altrettanti giovani in formazione (studenti, dottorandi, borsisti). Perché i giovani sono i ricercatori del futuro.



Contatti

Web: www.igm.cnr.it

Istituto di Genetica Molecolare "Luigi Luca Cavalli-Sforza", Via Abbiategrasso 207, 27100 Pavia.

Direzione: tel. 0382-546322; e-mail:

direttore@igm.cnr.it. Segreteria: tel. 0382-

546361; e-mail: segreteria@igm.cnr.it.