

Coronavirus, la scienza

Ricercatori dal mondo nella lotta al Covid-19

► Viaggio nei laboratori “molecolari” del Vimm Sette i gruppi coinvolti nei progetti anti-virus

► Nell'istituto tra i 150 studiosi molti gli italiani, ma un quarto arriva anche da Cina e Giappone

LA VISITA

Tutti i giorni manipolano alcuni tra i più pericolosi microrganismi, li isolano per comprenderne i comportamenti e li smontano a pezzetti per scoprire i loro più segreti meccanismi. Di giorno e di notte possono stare ore ed ore a trafficare con le provette, seduti davanti al microscopio, in attesa dei risultati di un esperimento. E poi i fine settimana su libri e riviste di settore, per studiare gli ultimi aggiornamenti della comunità scientifica. È la vita dei ricercatori e delle ricercatrici dell'Istituto di medicina molecolare, Vimm di Padova, oggi impegnati in prima linea per trovare le armi di difesa contro la pandemia di Sars-CoV-2. Il viaggio nei laboratori del Vimm tocca sette gruppi di ricerca attualmente coinvolti nella lotta al Coronavirus.

«I progetti portati avanti dai ricercatori del Vimm - afferma la vicepresidente Giustina Destro - sono stati avviati grazie al finanziamento erogato dalla Fondazione Cariparo, ricompreso nel bando dedicato al contrasto all'epidemia Covid-19. Fondazione Cariparo ha deciso di sostenere la scienza con particolare attenzione alla comprensione dei meccanismi di replicazione del virus, al contrasto della sua diffusione e allo sviluppo di terapie efficaci».

AL LAVORO

Nei laboratori di via Orus sono al lavoro 150 ricercatori provenienti dall'Italia ma

anche, per il 25%, da tutto il resto del mondo, Cina e Giappone compresi. Molti di questi, rientrati dall'estero, sono riusciti ad avviare delle ricerche di altissimo livello attirando fondi sia dagli Stati Uniti sia dalla Comunità Europea. «La ricerca non si ferma e il suo orizzonte è lontano - dichiara Luca Scorrano, direttore scientifico -. I risultati ottenuti oggi nei nostri laboratori si tradurranno in terapia e applicazione clinica almeno tra dieci anni. Ciò fa capire quanto investire in ricerca sia una scelta lungimirante e fondamentale per la società».

La prima tappa del viaggio si ferma davanti uno dei progetti più interessanti

emersi nelle ultime settimane, che porta la firma di Andrea Alimonti, principal investigator del Vimm e ordinario di Farmacologia, e del professor Francesco Pagano, presidente della Fondazione per la Ricerca biomedica avanzata onlus. Una terapia usata sui pazienti con cancro alla prostata potrebbe fungere anche da terapia “preventiva” contro il Coronavirus. «I primi risultati sono stati pubblicati nei giorni scorsi - spiega il professor Pagano -. Sono stati presi in considerazione 4532 uomini affetti da Covid-19, il 2,6% aveva il cancro alla prostata. I pazienti con carcinoma prostatico in terapia con deprivazione androgenica hanno riscontrato un rischio ridotto di quattro volte di contrarre l'infezione da Sars-CoV-2 rispetto ai pazienti che non hanno ricevuto cure».

Accanto allo studio di Alimonti e Pagano, c'è quello della professoressa Monica Montopoli che lavora da diversi anni sull'utilizzo di composti di origine naturale nella lotta al cancro. La ricercatrice sta utilizzando questa tipologia di ricerca anche per identificare molecole naturali che possono essere complementari alle future terapie, per prevenire o ridurre la patologia connessa al Covid-19.

IL “PUZZLE”

«Le ricerche condotte da ciascun gruppo sono pezzi di un puzzle utile a definire target farmacologici - spiega Montopoli -. Il nostro è un lavoro di squadra, le conoscenze sono trasversali, anche per questo motivo non abbiamo laboratori chiusi ma openspace».

Proseguendo il tour si arriva al progetto del professor Luca Scorrano e Denis Martinvalet: l'obiettivo è trovare un farmaco che possa essere usato anche per le donne. «Stiamo cercando di capire se siano già disponibili dei farmaci che possono bloccare il precipitarsi del deterioramento respiratorio, il problema clinico più grave nei pazienti Covid-19 - spiegano -. Apparentemente il deterioramento respiratorio è causato da un processo noto come “tempesta citochinica”, in cui è essenziale il ruolo dell'infiammazione. Esistono già farmaci in commercio usati in altre condizioni cliniche - co-



me la cura della gotta - che possono bloccare l'infiammasoma, ma non si sa se possano avere la stessa efficacia con i Covid-19».

Il progetto del professor Nicola Elvassore mira a svelare la suscettibilità del tratto gastrointestinale all'infezione con Sars-CoV-2. «Il progetto valuterà, usando la tecnologia degli organoidi, le fasi della replicazione del virus - racconta il professor Elvassore - analizzando la suscettibilità all'infezione non solo nei soggetti adulti ma anche in pazienti pediatrici. L'uso di organoidi permetterà inoltre di testare farmaci mirati, anche per

prevenzione».

Le ultime due tappe toccano le ricerche del professor Gian Paolo Fadini, esperto diabetologo, e del professor Massimo Zeviani, esperto in genetica. Fadini ha svolto una ricerca sull'andamento glicemico dei pazienti con diabete di tipo 1 durante la prima settimana del lockdown. Zeviani, di concerto con il professor Viscomi, inizierà invece una ricerca sui fattori genetici che possono influenzare l'infezione e la gravità della malattia, analizzando campioni biologici della popolazione di Vo' e dell'ospedale di Padova.

Elisa Fais

© RIPRODUZIONE RISERVATA

I PROGETTI FINANZIATI DALLA FONDAZIONE CARIPARO GIUSTINA DESTRO: «SI ANALIZZANO MECCANISMI E TERAPIE EFFICACI»



LA SEDE Il Vimm si trova in via Orus

DALLE CURE USATE NEL CANCRO ALLA PROSTATA AI FARMACI SPECIFICI PER LE DONNE FINO AI FATTORI GENETICI DELL'INFEZIONE



INSTANCABILI In alto, da sinistra in senso orario, Denis Martinvalet, Nicola Elvassore, Monica Montopoli e Luca Scorrano. Nelle immagini i laboratori del Vimm dove sono al lavoro 150 ricercatori provenienti dall'Italia e dall'estero