

Padova, 14 luglio 2020

BANDO AL... COVID-19! FINANZIATI QUATTRO PROGETTI DI RICERCA SUL COVID-19

I Coronavirus sono stati identificati negli anni Sessanta. Si tratta di una famiglia di virus che infetta l'uomo e alcuni animali causando diverse malattie che vanno dal comune raffreddore a patologie più gravi quali la Sindrome respiratoria mediorientale (MERS) e la Sindrome respiratoria acuta grave (SARS). Sono virus RNA a filamento positivo, con aspetto simile a una corona se osservati al microscopio. Il nuovo Coronavirus che sta causando la pandemia attuale è un ceppo di coronavirus denominato SARS-CoV-2 che non è stato precedentemente mai identificato nell'uomo, prima di essere segnalato a Wuhan, Cina, a dicembre 2019.

L'unico modo per combattere e sconfiggere il SARS-CoV-2 è la ricerca, ovvero lo studio dei suoi comportamenti, le modalità di trasmissione, le evidenze epidemiologiche che permettono di comprenderne meccanismi e peculiarità virali, così da poter sviluppare farmaci efficaci e un vaccino atto a contrastarne la diffusione.

Così l'**Università di Padova ha messo a disposizione la comprovata eccellenza di ricercatrici e ricercatori nelle diverse aree scientifiche**, da quella medica a quella della biostatistica, da quella farmacologica all'area delle scienze ingegneristiche, per sconfiggere la pandemia da SARS-CoV-2.

Mediante una **campagna di crowdfunding**, l'Università di Padova ha raccolto i fondi per finanziare progetti annuali, di importo di Euro 25.000 ciascuno, nei campi della **ricerca biomedica, clinica, economica e psicologico/sociale**.

Agli specialisti di ogni ambito scientifico sono stati posti degli obiettivi precisi. Alla ricerca **biomedica** di rispondere ai quesiti: quali caratteristiche del virus Sars-CoV2 lo rendono così aggressivo? Quali molecole virali sono responsabili della tossicità polmonare, e con quale meccanismo? Quali molecole e meccanismi possono essere bersaglio di terapie farmacologiche o immunitarie? Quali materiali funzionali possono costituire un'efficace barriera ad ampio spettro contro i virus? Alla **clinica**: quali parametri clinici definiscono la vulnerabilità e la gravità dell'evoluzione clinica? Quali sono i più efficaci interventi terapeutici? Come si diffonde Sars-Cov2? E quali sono i più importanti interventi di sanità pubblica? All'**economica**: qual è stato l'impatto della pandemia sull'economia, sui diversi settori produttivi e sulle aziende? Come cambieranno le filiere produttive, l'organizzazione del lavoro ed i mercati di riferimento? Quali regole e quali interventi sono rilevanti a supporto della ripresa economica e della crescita delle aziende? Infine a quella **psicologico/sociale**: quale effetto hanno avuto la pandemia, e le restrizioni sociali sulle relazioni interpersonali? Quali sono età e categorie più sensibili? Quali sono le più efficaci strategie di sostegno psicologico? Quale effetto hanno avuto i cambiamenti sociali sulle politiche di inclusione

Tutti i **progetti** presentati hanno avuto profili di originalità, fattibilità scientifica e impatto sociale eccellenti, tra questi ne sono stati **premiati** quattro, uno per ogni area.



Tito Cali'

Ricerca biomedica

Tito Cali del Dipartimento di Scienze Biomediche - DSB

Progetto: A Split-GFP based assay to monitor SARS COV-2 Spike protein-ACE2 interaction and quantify the action of Spikemediated membrane fusion inhibitors (SPLITCov-2).

Tito Cali' propone uno studio innovativo sulle modalità di ingresso del virus COVID-19 nelle cellule umane. Cali' è stato un pioniere nell'uso della proteina fluorescente GFP per studi di interazioni tra molecole, in questo caso applicato all'interazione tra la proteina virale Spike e il recettore ACE2. Tra i risultati attesi di questa ricerca c'è lo sviluppo di una piattaforma per la rapida identificazione di farmaci capaci di prevenire l'infezione.

Ricerca clinica

Alessandra Del Felice del Dipartimento di Neuroscienze - DNS

Progetto: Screening clinico-strumentale per la valutazione dei disturbi psico-patologici, cognitivi e del sonno in sopravvissuti COVID-19 (DISCO).

Il progetto è stato disegnato per studiare gli effetti a lungo termine a carico del sistema nervoso centrale in un campione di soggetti negativizzati e dimessi dopo infezione da SARS-COV-2. Lo studio trae vantaggio dall'avvio presso l'Azienda Ospedaliera di un progetto pilota di trattamento riabilitativo in terapia Intensiva per soggetti con sindrome da stress respiratorio e infezione da SARS-COV-2, con lo scopo di ridurre la durata di degenza e favorire un miglior recupero funzionale (Early Rehab for Covid in ICU to reduce length of stay). Tutti i soggetti già arruolati nello studio Early Rehab verranno contattati e sarà richiesta la partecipazione al presente studio. In particolare lo studio riguarda la registrazione dell'attività cerebrale a riposo e durante il sonno. L'ipotesi è che il coinvolgimento delle strutture cerebrali si manifesti con segni irritativi e/o alterazioni delle attività cerebrali registrabili con EEG; queste alterazioni neurofisiologiche a loro volta impattano sulle funzioni cognitive e affettive, permettendo di distinguere sintomi reattivi da quelli con eziologia legata direttamente alla malattia. Lo studio prevede la valutazione psico-patologica e cognitiva, la qualità del sonno applicando l'Epworth Sleepiness Scale e il Pittsburgh Sleep Quality Index oltre ad aspetti psicopatologici e tests per valutare la qualità della vita. Lo studio si propone di arrivare ad un ampliamento delle conoscenze degli aspetti neuropatologici del COVID-19 e alla proposta di trattamenti personalizzati sulla base delle conoscenze fisiopatologiche acquisite durante lo studio.



Alessandra Del Felice

Ricerca economica

Vincenzo Rebba del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali “Marco Fanno - DSEA)

Progetto: Effetti dei diversi Modelli di Sistema Sanitario e delle diverse forme di Contenimento sulla diffusione e sui risultati di salute dell'epidemia da SARS-CoV-2 in Italia e in Europa (MOSSCOV).



Vincenzo Rebba

Le evidenze segnalano una velocità di propagazione del virus e una letalità molto differenziata tra le regioni italiane e tra i paesi europei. Tali differenze nella misura e negli effetti del contagio non appaiono del tutto spiegabili dalla variabilità dei metodi di tracciamento dei casi o dalle misure di contenimento applicate, come il distanziamento sociale o la comunicazione delle norme igieniche e/o l'utilizzo di presidi di barriera, che all'interno del contesto italiano sono state uniformi, sebbene in momenti diversi della curva epidemica nelle diverse regioni. È invece ipotizzabile che – oltre a cause ambientali, fattori demografici e socio-economici – anche le differenze tra i modelli organizzativi dei diversi sistemi sanitari regionali e la disponibilità e fruibilità di risorse sanitarie (umane e materiali) possano aver contribuito a spiegare questa variabilità.

Questo progetto di ricerca intende dunque studiare – sia a livello delle regioni italiane, sia a livello europeo – quali fattori abbiano avuto un maggiore impatto rispetto alla velocità di diffusione del virus e alla sua letalità, concentrando l'attenzione sugli effetti attribuibili alle diverse modalità di organizzazione dei sistemi sanitari regionali (modelli di governance e di interazione tra ospedale e territorio) e sulle diverse misure di contenimento.

Ricerca psicologico/sociale

Stefania Mannarini del Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata – FISPPA

Progetto: “Restare a casa” al tempo del COVID-19 Ricerca-intervento per le vittime di violenza domestica.

Nonostante in Italia (e in Europa) la situazione rispetto alla pandemia COVID 19 stia migliorando, le notizie di nuovi focolai e la possibilità di ricadute aprono all'idea che la situazione di lockdown e/o quarantena possa ripresentarsi in futuro. In questo frangente, particolari categorie di persone “vulnerabili” si sono trovate a fronteggiare, oltre alla pandemia, anche situazioni di forte disagio psicologico: tra queste categorie vulnerabili vi sono le donne e gli uomini vittime di violenza domestica (VVD), recentemente al centro della cronaca. Si tratta di una violenza di tipo fisico e/o economico e/o psicologico che avviene tra ex o attuali partner, ove spesso l'abuso emotivo sembrerebbe avere un impatto pari alla violenza fisica. Ad oggi, il numero delle VVD è in costante aumento, con un'alta prevalenza femminile, per cui appare evidente come lo stato di quarantena possa aver amplificato situazioni già critiche e contemporaneamente possa avere innescato situazioni prima sopite. Scopo di questo studio è valutare l'impatto della pandemia da Covid-19 e della quarantena su alcuni funzionamenti psicologici rilevanti per le VVD e di fornire supporto psicologico. I partecipanti saranno reclutati tramite i centri antiviolenza che aderiranno al progetto (gruppo clinico) e dalla popolazione generale (gruppo di controllo) Tutto il progetto sarà svolto online e si svolgerà con una prima fase di assessment e una seconda fase di intervento in cui a tutti i partecipanti sarà proposto un percorso di 8 incontri di supporto psicologico suddiviso. Nella fase finale tutti i partecipanti compileranno nuovamente i questionari self-report della fase 1 per valutare gli eventuali cambiamenti attesi dopo l'intervento. Data la salienza del tema del progetto di ricerca, particolarmente rilevante alla luce dei fatti di cronaca emersi durante l'isolamento del periodo COVID, la presenza di un disegno longitudinale con una componente di supporto psicologico e la stringente metodologia utilizzata sarà utilissima.



Stefania Mannarini