



L'infezione da SARS-CoV-2 compromette in acuto e a lungo termine il controllo glicometabolico

Il Centro di Ricerca Pediatrica Romeo ed Enrica Invernizzi dell'Università Statale di Milano e dell'Ospedale Sacco di Milano, in collaborazione con i ricercatori della Boston Children's Hospital and Nephrology Division-Transplant Research Center-Brigham and Women's Hospital and Harvard Medical School, ha condotto un importante studio dimostrando che SARS-CoV-2 induce insulinoresistenza e compromissione della funzione beta cellulare, con conseguente iperglicemia anche nella fase post-acuta dell'infezione. Il lavoro è stato pubblicato su [Nature Metabolism](#).

Milano, 26 maggio 2021 - Una ricerca sviluppata dall'ospedale Sacco e dall'Università Statale di Milano in collaborazione con i ricercatori del Centro di Ricerca Pediatrica Romeo ed Enrica Invernizzi dell'Università Statale di Milano e della Boston Children's Hospital, Harvard Medical School e Brigham and Women's Hospital, con **Laura Montefusco, Moufida Ben Nasr and Francesca D'Addio** come primi co-autori, ha dimostrato che i pazienti con infezione da SARS-CoV2 hanno alterazioni del controllo glicometabolico al monitoraggio continuo della glicemia (CGM) associate ad alterazioni della resistenza insulinica e del secretoma periferico, che persistono anche dopo guarigione del COVID-19 (Long COVID-19).

"Questo è il primo studio a dimostrare che SARS-CoV-2 induce insulino resistenza e deteriora la normale funzionalità β -cellulare. Queste alterazioni possono portare ad iperglicemia franca che persiste anche nella fase post-acuta.", dice il **Professor Paolo Fiorina**, Professore Associato di Endocrinologia, Direttore del Centro Internazionale per il Diabete Tipo 1 (T1D) al Centro di Ricerca Pediatrica Romeo ed Enrica Invernizzi e Direttore della Unità di Endocrinologia della ASST Fatebenefratelli-Sacco, *"in particolare la comprensione profonda dei meccanismi della malattia potrà facilitare la ricerca di nuove strategie terapeutiche per questa malattia devastante che ha un impatto così importante sulla nostra comunità".*

"Queste nuove evidenze hanno rivelato come si sviluppa il diabete correlato al COVID-19 e possono aiutare a scoprire il possibile meccanismo della malattia." aggiunge il **Professor Massimo Galli**, Direttore di Malattie Infettive all'Ospedale Sacco, Università Statale di Milano.

Gli studi precedenti avevano evidenziato finora l'esiguità delle prove sul fatto che SARS-CoV-2 abbia una azione diretta o indiretta sulla funzionalità β -cellulare.

"I nostri risultati hanno confermato l'associazione di COVID-19 con una alterazione complessiva del profilo glicemico al CGM, del profilo ormonale e del profilo citochinico nei pazienti con COVID-19, che persiste anche molto tempo dopo l'insorgenza dei sintomi. Infatti, abbiamo riportato alterazioni glicometaboliche simili nei pazienti con infezione acuta e dopo remissione dal COVID-19" dice il **Professor Fiorina**.

"Sono davvero soddisfatto dei risultati ottenuti dal nostro Centro e dal modo in cui i nostri ricercatori perseguono instancabilmente nuovi modi per migliorare la vita delle persone affette da diabete" dice il **Professor Gian Vincenzo Zuccotti**, Direttore del Centro di Ricerca Pediatrico



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Romeo ed Enrica Invernizzi e Preside della Facoltà di Medicina, ed aggiunge: *“Questa scoperta sottolinea anche l’importanza della ricerca per trovare soluzioni ai problemi clinici”*.

Il **Professor Paolo Fiorina** conclude ringraziando la Fondazione Romeo ed Enrica Invernizzi per aver reso possibile la ricerca e per il continuo supporto straordinario.

I co-autori della ricerca erano Laura Montefusco dell’Unità di Endocrinologia, ASST Fatebenefratelli-Sacco, Milano; Moufida Ben Nasr del Centro Internazionale per T1D, Centro di Ricerca Clinica Pediatrica Romeo ed Enrica Invernizzi, DIBIC, Università di Milano e della Nephrology Division, Boston Children’s Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA, USA; Francesca D’Addio del Centro Internazionale per T1D, Centro di Ricerca Clinica Pediatrica Romeo ed Enrica Invernizzi, DIBIC, Università di Milano; Cristian Loretelli del Centro Internazionale per T1D, Centro di Ricerca Clinica Pediatrica Romeo ed Enrica Invernizzi, DIBIC, Università di Milano; Antonio Rossi ed Ida Pastore dell’Unità di Endocrinologia, ASST Fatebenefratelli-Sacco, Milano; Giuseppe Daniele di Malattie Metaboliche, Dipartimento di Medicina, Università di Pisa; Ahmed Abdelsalam, Anna Maestroni, Marco Dell’Acqua, Elio Ippolito, Emma Assi, Vera Usuelli, Andy Joe Seelam e Roberta Maria Fiorina del Centro Internazionale per T1D, Centro di Ricerca Clinica Pediatrica Romeo ed Enrica Invernizzi, DIBIC, Università di Milano; Enrica Chebat, Paola Morpurgo, Maria Elena Lunati e Andrea Mario Bolla dell’Unità di Endocrinologia, ASST Fatebenefratelli-Sacco, Milano; Giovanna Finzi del Dipartimento di Patologia, Ospedale Universitario ASST-Settelaghi, Varese; Reza Abdi e Joseph Bonventre del Brigham and Women’s Hospital, Boston; Stefano Rusconi e Agostino Riva del DIBIC, Università di Milano, III Divisione di Malattie Infettive, Ospedale L. Sacco, Milano; Domenico Corradi del Dipartimento di Scienze Biomediche, Biotecnologiche e Traslazionali, Unità di Patologia, Università di Parma; Pierachille Santus dell’Unità di Malattie Respiratorie, Ospedale L. Sacco, ASST Fatebenefratelli-Sacco, e del Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche, DIBIC, Università di Milano; Manuela Nebuloni dal Dipartimento di Patologia, Ospedale Papa Giovanni XXIII, Bergamo e del Dipartimento di Scienze Cliniche e Biomediche, Università di Milano; Franco Folli dell’Unità di Endocrinologia e Metabolismo, Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Milano, ASST Santi Paolo e Carlo, Milano; Gian Vincenzo Zuccotti del Centro Internazionale per T1D, Centro di Ricerca Clinica Pediatrica Romeo ed Enrica Invernizzi, DIBIC, Università di Milano e Dipartimento di Pediatria, Ospedale dei Bambini Buzzi, e Massimo Galli del DIBIC, Università di Milano, III Divisione di Malattie Infettive Ospedale L. Sacco.