

LA SCIENZIATA EMIGRATA IN AMERICA

Capua, nuova scoperta: l'influenza causa il diabete

di **Michela Nicolussi Moro**

a pagina 7

Nuovo studio della Capua: l'influenza causa il diabete

VENEZIA L'intuizione arriva nel 2010, davanti al microscopio che mostra il pancreas di un tacchino sconvolto nella sua struttura, a causa dell'influenza A. Da lì nasce una collaborazione tra Ilaria Capua, la virologa più famosa d'Italia e uno dei migliori 50 scienziati al mondo, e il professor Lorenzo Piemonti, direttore dell'Istituto di ricerca sul diabete dell'Ircs (Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico) San Raffaele di Milano per capire se quel tipo d'infezione possa distruggere le cellule che producono l'insulina e quindi essere una delle cause del diabete.

Il sospetto si è trasformato in tre anni di ricerca, conclusi con lo studio pubblicato sul *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* e firmato appunto dalla Capua — che nel 2016 si è dimessa dalla Camera dopo l'elezione nel 2013 con la lista Monti e si è trasferita negli Stati Uniti, dove di-

rige l'One Health Center of Excellence dell'University of Florida — e dal professor Piemonti. Lo studio, condotto insieme ad altri ricercatori dell'Ircs San Raffaele e dell'Istituto Zooprofilattico sperimentale delle Venezie di Legnaro, dove la virologa romana ma padovana d'azione ha lavorato appunto fino a due anni fa, ha analizzato in particolare il virus H1N1, responsabile della pandemia influenzale del 2009, per capire se potesse essere coinvolto nelle cause scatenanti del diabete di tipo 1.

Punto di partenza della ricerca sono stati studi molto recenti, che hanno indicato come il virus dell'influenza di tipo A riesca a moltiplicarsi molto facilmente nel pancreas, anche nell'uomo. Per verificare l'ipotesi, gli scienziati hanno analizzato la capacità del virus H1N1 di infettare le cellule del pancreas e di moltiplicarsi al loro interno, pro-

vocando l'alterazione del meccanismo che regola il metabolismo del glucosio. Gli esperimenti condotti sia in provetta sia negli animali ospiti naturali del virus, cioè gli uccelli, hanno mostrato la potenzialità dell'H1N1 di scatenare nel pancreas la catena di danni responsabile del diabete. «La ricerca parte da una precedente, basata sempre sul rapporto fra influenza e diabete, condotta negli uccelli — conferma Piemonti — in quel caso avevamo visto che l'H1N1 è in grado di provocare il diabete. Può infettare le iso-



le pancreatiche: non uccide le cellule, ma attiva un meccanismo che evoca una risposta infiammatoria. Ci siamo chiesti se ciò accada anche nell'uomo e nel nuovo studio abbiamo analizzato il topo, che di solito non sviluppa influenza. È emerso che i ceppi virali di influenza H1N1 sono in grado di infettare e replicarsi nelle cellule pancreatiche dei mammiferi, sia in vitro che in vivo. Non abbiamo rilevato danni collegati al diabete nel topo — prosegue il ricercatore — ma non si può escludere che l'influenza possa essere una concausa della malattia nell'uomo».

Il rapido aumento di incidenza mondiale del diabete di tipo 1 ha infatti suggerito all'équipe un ruolo importante dei fattori ambientali. «I virus sono tra i sospettati — chiude Piemonti —. Non abbiamo trovato il killer delle cellule che producono l'insulina, ma abbiamo un sospettato in più da aggiungere alla lista, o forse un complice: l'influenza». «I risultati delle nostre ricerche rendono possibile includere il virus dell'influenza tra gli agenti che, in alcune circostanze, possono scatenare il diabete», conferma Ilaria Capua, che nel 2006 divenne famosa nel mondo per aver rifiutato di inserire le ultime sequenze del virus dell'influenza aviaria in banche dati segrete, rendendole invece pubblici e invitando gli scienziati del resto del globo a fare lo stesso, in modo da seguire l'evoluzione dell'infezione. «Sono dati non conclusivi — completa la virologa — saranno necessari ulteriori approfondimenti però lo studio, tutto italiano, pone le basi per fare chiarezza sull'argomento. Intendiamo coinvolgere anche l'UF Diabetes Institute dell'Università della Florida».

Insomma, la ricerca continua.

Michela Nicolussi Moro



Ilaria Capua

La virologa romana ma padovana d'adozione è stata eletta «mente rivoluzionaria» e «Scientific American» l'ha inserita nella top 50 degli scienziati mondiali. Dal 2016 dirige l'One Health Center of Excellence dell'University of Florida

Lo studio

Uno studio condotto da Ilaria Capua, uno dei migliori 50 scienziati al mondo, col professor Lorenzo Piemonti, direttore dell'Istituto di ricerca sul diabete del San Raffaele di Milano, insieme ai ricercatori dell'Istituto Zooprofilattico delle Venezie, dimostra che l'influenza può distruggere le cellule produttrici di insulina e quindi essere una delle cause del diabete di tipo 1. La ricerca è stata pubblicata sul *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*.