

## PISA

# Un virus “termometro” dell’immunità nel diabete

La ricerca “made in Pisa” pubblicata da Scientific Reports

## Cos'è

**Il Toque Teno Virus (TTV) non causa malattie ma prolifera nei sistemi immunitari più deboli indicandone il grado di efficienza**

**Pisa** Un virus innocuo che vive nel nostro sangue potrebbe diventare un prezioso alleato per monitorare lo stato di salute dei pazienti con diabete. È quanto emerge da uno studio multicentrico pubblicato da Scientific Reports – rivista del gruppo Nature – e coordinato da Giuseppe Daniele dell'unità operativa Malattie metaboliche e diabetologia dell'Aoup, diretta da Giuseppe Penno (entrambi associati di Endocrinologia all'Università di Pisa), in collaborazione con il team di Virologia dell'Istituto nazionale per le Malattie infettive “Lazzaro Spallanzani” di Roma.

Oggetto della ricerca è il Toque Teno Virus (TTV), un componente ubiquitario del viroma umano che non causa malattie, ma la cui replicazione dipende strettamente dall'efficienza del nostro sistema immunitario. Analizzando 485 individui, i ricercatori hanno scoperto che la presenza del virus è significativamente più alta nelle persone con diabete (78%) rispetto ai soggetti sani (69%). «Il dato più sorprendente – spiega Giuseppe Daniele –



è quello che abbiamo definito un paradosso di direzionalità. Nei pazienti con diabete di tipo 2 i livelli di virus tendono a diminuire drasticamente in presenza di forte obesità o di uno scarso controllo della glicemia». Questo suggerisce che lo stato di “meta-infiammazione” tipico del diabete scompensato possa paradossalmente attivare un controllo immunitario più aggressivo sul virus, riducendone la carica.

Lo studio ha inoltre evidenziato come alcune terapie specifiche, come gli inibitori della DPP-IV, siano associate a una maggiore presenza del virus, aprendo nuovi scenari sulla comprensione di come i farmaci antidiabetici influenzino il sistema immunitario.

Questi risultati pongono le basi per l'utilizzo del TTV come biomarcatore dinamico: un vero e proprio “termometro” capace di riflettere l'equilibrio immunometabolico del paziente diabetico, aiutando i medici a personalizzare sempre di più le strategie di cura.

Tra gli autori dell'articolo anche Daniele Focosi – dell'unità operativa Officina trasfusionale Area vasta nord ovest dell'Aoup – assieme a ricercatori afferenti a: Policlinico Gemelli (Roma), Università dell'Insubria (Varese), Università cattolica del Sacro Cuore (Roma), Istituto di Fisiologia clinica del Cnr (Pisa), Istituto di neuroscienze del Cnr (Padova), ospedali universitari di Atene (Grecia) e di Turku (Finlandia).

Nella foto Giuseppe Daniele dell'unità Malattie metaboliche e diabetologia dell'Aoup, coordinatore dello studio sul Ttv

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Quarto anno di lezioni con 15 classi coinvolte per la Scuola Ravagni

Sabato la discussione delle tesine

**Pisa** La scuola di formazione e riflessione politica Lorenzo Ravagni ha appena concluso il quarto anno di lezioni durante il quale, tra ottobre e aprile, si sono alternati più di trenta docenti che hanno svolto un ampio spettro di interventi coinvolgendo studenti di cinque scuole superiori di Pisa e provincia. Si tratta dell'istituto paritario Santa Caterina, del liceo statale Carducci, del liceo scientifico Ulisse Dini e dell'istituto tecnico commerciale Enrico Fermi di Pontedera.

Più di quaranta ore di lezioni che hanno coinvolto complessivamente una quindicina di classi. Tra i lavori di approfondimenti degli studenti partecipanti sono state selezionate, da parte del comitato scientifico, alcune tesine che verranno presentate e discusse sabato 18 aprile dalle 9 alle 13 al Cinema Arsenale (Vicolo Scaramucci, 3, Pisa).

L'occasione per chiudere l'anno scolastico dedicato a “Le istituzioni dell'UE: un percorso in fieri tra passato e presente” che vedrà la presenza

del presidente dell'Associazione Lorenzo Ravagni, del dottor Attilio Zifaro e del professor Simone Marinai dell'Università di Pisa.

L'incontro, al quale parteciperà una rappresentanza dei docenti della scuola, sarà anche l'occasione per la presen-

### Più di quaranta ore di formazione politica tra ottobre e aprile con gli interventi di trenta docenti

tazione della nuova rivista semestrale dell'Associazione “Cives Europae” che nel primo numero ospiterà sette interventi di alcuni docenti della scuola Ravagni e tre tesine scelte dal comitato scientifico presieduto dal dottor Attilio Zifaro. L'evento sarà accompagnato da alcuni intermezzi musicali del professor Lorenzo Corti, maestro di viola e sarà ripreso dall'emittente televisiva TC2.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Oltre un milione di euro per alloggi diritto allo studio, salute e inclusione

Le politiche di welfare studentesco dell'Università di Pisa: il 2025 in numeri

309

**Gli studenti fuori sede a cui nel 2025 l'Università ha garantito un sostegno per le spese di locazione abitativa**

**Pisa** Un sistema articolato di interventi che integra sostegno economico, servizi alla persona e politiche di inclusione. L'Università di Pisa consolida il proprio modello di welfare studentesco rispondendo ai bisogni concreti della comunità universitaria.

Sul piano economico, nel 2025 l'Ateneo ha destinato oltre 718mila euro a contributi per le spese di locazione abitativa, sostenendo 309 studenti fuori sede. A questi si aggiungono 107mila euro di contributi per il diritto allo studio, che hanno coinvolto 63 studenti

in condizioni di svantaggio. Un ulteriore asse di intervento è rappresentato dalle collaborazioni part-time nei servizi universitari, con risorse per circa 200mila euro e fino a 152 posizioni previste, oltre a bandi per l'inclusione di studenti con disabilità e per il supporto agli studenti internazionali. L'Ateneo ha sviluppato anche un sistema di servizi diffusi. La convenzione con il trasporto pubblico ha già coinvolto nel 2025 oltre 3.400 studenti, per un totale di circa 7.750 agevolazioni erogate. Sul fronte del benessere psicologico, i servizi



La prorettrice dell'Università di Pisa per la coesione della comunità universitaria e il diritto allo studio Enza Pellecchia

di consulenza hanno coinvolto oltre 500 studenti, a cui si aggiungono 350 partecipanti a seminari su ansia e metodo di studio. Particolare attenzione è riservata all'inclusione: servizi di interpretariato LIS, accompagnamento per studenti con disabilità, trasporti dedicati e ausili tecnologici contribuiscono a rendere l'esperienza universitaria accessibile. Sul piano sanitario, più di 1.000 studenti fuori sede hanno beneficiato dell'assistenza sanitaria primaria grazie alla convenzione con il sistema sanitario regionale.

In questo quadro si inserisce anche il progetto Proben “Health on campus”, realizzato tra maggio e settembre 2025, che ha garantito gratuitamente oltre 500 prestazioni tra visite, consulenze ed ecografie, affiancate da attività seminariali sui temi della salute e del benessere psicofisico. Un ruolo strategico è svolto

inoltre dalle risorse del 5xmille, che finanziano interventi mirati a favore degli studenti più vulnerabili. Col progetto “Vicino a te nel percorso di studio”, sono già stati sostenuti 76 studenti internazionali provenienti da 13 Paesi, in collaborazione con l'associazione Sante Malatesta. Ulteriori risorse hanno garantito un alloggio a 37 studenti stranieri in emergenza abitativa.

«Le politiche positive adottate dall'Università in termini di inclusione e benessere costituiscono attuazione dell'impegno assunto in sede di piano strategico di ateneo e trovano oggi riconoscimento anche nel Global University Ranking 2026 di Lundquist, che ci colloca al quarto posto in Italia e al diciottesimo a livello internazionale», dichiara Enza Pellecchia, prorettrice per la coesione della comunità universitaria e il diritto allo studio.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Oggi l'ultimo saluto a Giuseppe Bertoli

Lo chef di 46 anni morto in uno scontro in moto lavorava a “La Sterpaia”

**Pisa** È previsto per oggi alle 15,30 nella chiesa di San Michele di Castiglione di Garfagnana l'ultimo saluto a Giuseppe Bertoli, 46 anni, lo chef deceduto domenica pomeriggio nello scontro tra la sua moto e una Fiat Panda sulla via di Fondovalle, all'altezza del bivio per la località La Barca, nel comune di Galliciano. Bertoli, in sella alla sua Honda 1000, stava tornando a casa dal lavoro a San Rossore, come spesso faceva nel fine settimana, per passare il resto della giornata con la mo-



Giuseppe Bertoli, chef di 46 anni deceduto domenica in un incidente

glie e i due figli. Originario di Poggio di Camporgiano, lo chef era conosciuto e apprezzato, con una lunga esperienza tra Versilia e Garfagnana. L'ultimo impegno al ristorante “La Sterpaia” appunto a San Rossore.

Comosso e commovente il ricordo del locale. «Una persona speciale, di quelle rare: gentile, sempre pronta ad accoglierti con un sorriso e una parola buona. Un professionista straordinario, capace di trasmettere passione e umanità in tutto quello che faceva

– il messaggio di cordoglio de La Sterpaia – È difficile trovare le parole giuste. Ci stringiamo con profondo affetto alla sua famiglia, a sua mamma, alla moglie e ai suoi amatissimi figli, condividendo un dolore che è anche il nostro. Si dice spesso “non è solo lavoro, è famiglia”. Con Giuseppe era davvero così. E così lo ricorderemo sempre: con il suo sorriso, la sua generosità e tutto quello che ha saputo lasciare in ognuno di noi».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Il “Papu” Gomez operato a San Rossore

**Pisa** Operato alla caviglia Alejandro “Papu” Gomez, il campione mondiale argentino ora in forza al Calcio Padova. L'intervento, effettuato presso la Casa di Cura San Rossore dal luminare olandese Niek Van Dijk, specialista di fama mondiale di chirurgia del piede e della caviglia, e dalla dottoressa Giulia Favilli, specialista in chirurgia del piede e della caviglia, è perfettamente riuscito.

«Gomez è stato operato alla caviglia destra con un intervento in artroscopia, procedura chirurgica mininvasi-

va, a causa di un impingement anteriore e posteriore della caviglia. L'intervento è andato molto bene e il tempo di recupero che possiamo ipotizzare è di otto settimane», ha detto il professor Van Dijk dopo l'intervento.

Il Calcio Padova, sempre rimasto accanto al suo calciatore, è molto soddisfatto dell'esito dell'intervento. Gomez ha scelto di affidarsi nuovamente al professor Van Dijk che lo aveva precedentemente operato alla caviglia sinistra.

© RIPRODUZIONE RISERVATA