

SIATE DI ISPIRAZIONE

Presidente RI
Barry Rassin

ROTARY CLUB CASTIGLIONE DELLE STIVIERE E ALTO MANTOVANO
DISTRETTO 2050 ITALIA • XXXIII ANNO 2018/19

Club gemellato con Rotary Club Erding (D)

Governatore D 2050 RI
Renato Rizzini

Presidente RC Castiglione d/S e AM
Federico Pelloja

BOLLETTINO N. 27 DEL 21 FEBBRAIO 2019

“GENI E GENOMI: LA BELLEZZA NASCOSTA DEL NOSTRO DNA”
Relatore: Prof. Massimo Delledonne

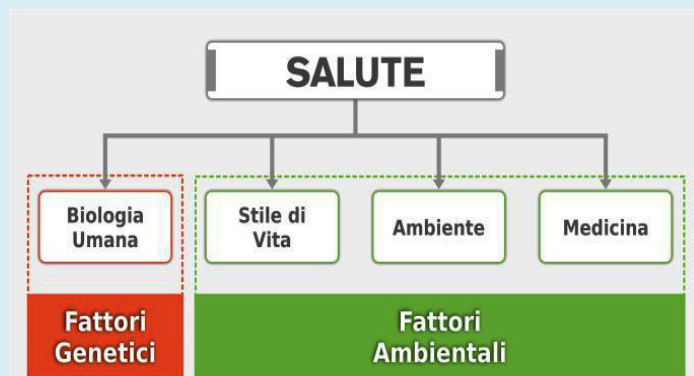
Massimo Delledonne, professore di Genetica all’Università di Verona e fondatore del Centro di Genomica Funzionale, dedicato allo sviluppo e all’utilizzo di nuove tecnologie in ambito genomico, e dello spin-off Personal Genomics, è stato il gradito ospite di una serata di grande interesse.

Partendo dal 2006, cioè da quando il professore lavorava nel suo laboratorio al sequenziamento dei genomi di *Vitis vinifera* e *Bifidobacterium dentium*, è stato eseguito un numero impressionante di analisi sull’espressione genomica del gene. Sembra così trascorsa un’era, ma dal primo sequenziamento completo del DNA umano sono passati solo 15 anni. E in quest’ultimo decennio e mezzo si sono moltiplicati gli interrogativi etici e sociali legati alle questioni genetiche e genomiche, che dai laboratori di ricerca sono arrivati anche nella nostra vita quotidiana. Dai test genetici, sempre più diffusi non solo tra i vip, al *genome editing*, sono moltissime le domande a cui fornire ancora una risposta. Riusciremo a prevedere con largo anticipo e sconfiggere malattie oggi incurabili? Arriveremo a modificare i nostri geni fino a creare un “super uomo”? Quale sarà il prezzo (non solo economico) di tutto questo?



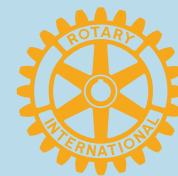
“Possiamo sicuramente vedere le predisposizioni alle malattie che hanno una base genetica, ovviamente tra quelle conosciute, visto che sono moltissime: si stima che in totale siano oltre 5mila - ha raccontato il relatore. - Basti pensare che oggi siamo in grado di studiare duemila geni su 20mila, quindi è evidente che c’è ancora tanta strada da fare. Tanti servizi che offrono test genetici, invece, si divertono a ipotizzare delle correlazioni tra determinate basi genetiche e alcune caratteristiche, tipo la predisposizione allo sport, la capacità di resistere a particolari condizioni, la possibilità di sviluppare un’attitudine particolare verso la musica o altre arti. Queste sono tutte sfaccettature di elementi che probabilmente hanno una base genetica ma che non sono dovuti solamente a questa: noi siamo ciò che siamo anche grazie a quanto è scritto nei nostri geni, ma non siamo solo il mero frutto di un prodotto del DNA. A fare una grande differenza ci sono anche una fortissima interazione con l’ambiente e la capacità di riuscire a governare noi stessi. Quindi dire che per essere un leader basta avere una base genetica adeguata è una vera stupidaggine. Ci vuole una maggiore chiarezza sull’attendibilità di questi test, che promettono molto più di quello che offrono. E quando sono applicati al settore della salute, ma anche del benessere e della nutrizione, partono da un principio sbagliato”.

grazie a quanto è scritto nei nostri geni, ma non siamo solo il mero frutto di un prodotto del DNA. A fare una grande differenza ci sono anche una fortissima interazione con l’ambiente e la capacità di riuscire a governare noi stessi. Quindi dire che per essere un leader basta avere una base genetica adeguata è una vera stupidaggine. Ci vuole una maggiore chiarezza sull’attendibilità di questi test, che promettono molto più di quello che offrono. E quando sono applicati al settore della salute, ma anche del benessere e della nutrizione, partono da un principio sbagliato”.





SIATE DI ISPIRAZIONE



Oggi i test in generale continueranno a prosperare e piano piano miglioreranno nella loro capacità di fornire informazioni attendibili. Ma bisognerà vedere anche cosa succederà a livello legislativo: l'Unione Europea nel 2022 lancerà nuove regole per disciplinare meglio questo mercato, quindi alcune cose potrebbero cambiare. Parte di queste aziende potrebbero sparire, e quelle che resteranno avranno una base scientifica più solida. Offriranno test con un valore predittivo più elevato.

“Per i costi, invece, prevedo che resteranno o molto alti o molto bassi - spiega Massimo Delledonne - la discriminante sarà la possibilità di cedere o meno i propri dati genetici, la scelta di vendere se stessi per avere uno sconto sull'acquisto del prodotto. I servizi più seri, che tratteranno la privacy degli individui nel modo corretto, avranno sempre un costo”.

Un altro settore su cui oggi si sta investendo parecchio è quello dell'*editing* genomico. Sull'*editing* del genoma umano, per ora, non è consentito lavorare, se non in casi molto particolari. Le prospettive però sono enormi, cioè quelle di migliorare l'essere umano. Il grande tema qui sarà comprendere cosa intendiamo per “migliorare”. Per ora la legge non ci permette di fare il *genome editing* sugli umani perché prima di correggere eventuali difetti dobbiamo essere in grado di definirli, così come dovremmo essere in grado di definire quali sono le “malattie gravi”, per capire cosa può essere in qualche modo rimosso dal patrimonio genetico di un essere umano e cosa no.

“Io sono convinto che non arriveremo mai a trasmettere le caratteristiche genetiche modificate ai nostri figli. Potremo sì intervenire sulle cosiddette cellule somatiche, ma non credo riusciremo mai a tramandare il miglioramento: cambiamo i geni dei singoli individui, ma non della specie. Anche in medicina i successi potranno essere incredibili: credo che la cura dei tumori sarà il primo ambito di applicazione che sarà sviluppato e utilizzato in modo diffuso. Al contrario sono scettico sulla possibilità di modificare i problemi genetici che vengono individuati a livello dell'embrione, ma al contempo penso che aumenteranno le fecondazioni assistite: faremo una selezione genetica degli embrioni, tenendo solo quelli migliori”.

*“Di certo l'evoluzione delle ricerche in genetica e genomica ci porterà a scoperte che implicheranno anche grandi questioni etiche. Un tema che acquisirà grande rilevanza con l'evoluzione dell'*editing* del genoma umano sarà quello della “scelta” dei figli. Ogni genitore vorrebbe il meglio per il suo bambino, figli sani e perfetti. Arriveremo a scegliere i nostri bambini come i prodotti del supermercato. In parte è quello che accade già oggi con la fecondazione eterologa, con le coppie che selezionano il donatore che reputano migliore.*

In Italia questo dibattito in parte è già iniziato quando la ex Ministra della salute Beatrice Lorenzin ha vietato ai genitori che volevano ricorrere alla fecondazione eterologa di scegliere il donatore in base alle sue caratteristiche fisiche e al suo gruppo etnico, per scongiurare il rischio di un'eccessiva “selezione”. Arriveremo, quindi, a fare una grande quantità di test genetici per fare in modo che i nostri figli abbiano le caratteristiche che vogliamo, un po' come accade in Islanda dove praticamente non nascono più bambini affetti da Sindrome di Down. Credo che la strada intrapresa sia questa e da qui non si torna indietro”.

Genoma umano

