

C'è la «matita» dopo le «forbici»: lavori in corso sul codice genetico

Le «forbici» che consentono il «taglia e cuci» dei geni che formano il Dna, permettendo di tagliare ed eventualmente rimpiazzare un gene con un altro, sono già vecchie, superate dalla «matita» che è in grado di correggere le singole lettere con cui si «scrivono» i geni. Il nostro Dna è infatti «scritto» con sole quattro «lettere», cioè composti chiamati «basi», (adenina, guanina, citosina, timina), che si legano a coppie seguendo regole precise. Ogni gene – cioè l'unità ereditaria fondamentale degli organismi viventi – è costituito da una sequenza di centinaia di basi. David Liu, chimico di Harvard, ha coordinato una ricerca ora pubblicata su *Nature* che mostra come sia possibile lavorare finemente sul Dna sostituendo le singole basi. Contemporaneamente su *Science* Feng Zhang, biologo molecolare di Harvard, ha mostrato che si può riscrivere lettera per lettera anche il «libro», la molecola che «traduce» il Dna. È un salto di qualità notevole e molto promettente anche se, come ha specificato Liu, «prima di applicare con sicurezza la tecnica alle malattie dell'uomo saranno necessari anni di sperimentazioni». (A.Mor.)

È un giorno come un altro, e la malattia cerca di te



di Marco Voleri

Sintomi di felicità

Esabato. Un tiepido sole fa capolino dalla finestra. Doccia e caffè. Metto le cuffie per ascoltare un album di Django Reinhardt, chitarrista jazz francese consociatissimo dal mio amico Sergio. A diciotto anni Reinhardt, che aveva già iniziato la sua carriera, subì un grave incidente, perdendo l'uso di parte della mano sinistra. Dovette smettere di suonare il banjo e iniziare con la chitarra. Nonostante le dita atrofizzate sviluppò una nuova tecnica chitarristica, riuscendo così a vincere la menomazione e tornando a suonare. La sua storia fu di grande ispirazione per molti

musicisti. Come accadde a un chitarrista inglese, che a inizio carriera perse due falangi della mano destra in seguito a un sinistro. Proprio quando lo sconforto e l'idea di abbandonare la chitarra stavano prendendo il sopravvento gli venne regalato un disco di Reinhardt. Una volta venuto a conoscenza di come Django riuscisse a suonare così bene nonostante il grave handicap alla mano, il chitarrista trovò il coraggio per ricominciare a suonare. Scendo a comprare il giornale. Squilla il telefono, è Luigi. «Ciao Marco, sono in ospedale. Anna ha la sclerosi multipla». Anna, sua moglie, la conosci da quando eravamo adolescenti. Appoggiò il giornale su una panchina. «Raccontami tutto». Luigi con voce ferma mi fa a breve riassunto dei frequenti mal di testa e del formicolio in

alcune parti del corpo di Anna. E di come – in un giorno qualsiasi – la vita possa cambiare in un momento. «Ho chiamato te perché vorrei un consiglio, visto che stai vivendo questa malattia. Sinceramente quando mi hanno detto la diagnosi ho pensato a te e, in un certo senso, mi sono tranquillizzato». Da quel momento ho cominciato un monologo quasi compulsivo, fatto di idee e rassicurazioni. Luigi, dall'altro capo del telefono, ha aspettato che finissi il discorso. «È un momento delicato. Ma conoscendo la tua storia abbiamo avuto un approccio positivo a questa notizia. Tu, nonostante la malattia, canti in teatri importanti e fai cose davvero belle». Guardo il cielo sardo, penso a Django, alla nuova «prima» che mi aspetta. E sorrido. © RIPRODUZIONE RISERVATA

Giovedì, 26 ottobre 2017

Aborti record, ma la Regione vuole di più

Il punto

Fronte Lazio tra obiezione e consultori

di Graziella Melina

Secundo i dati del Ministero della Salute, nel Lazio dal 2006 al 2014 mentre è cresciuto il numero degli obiettori (dal 77,7% al 78,2%) sono però diminuiti i tempi di attesa per un'interruzione volontaria di gravidanza: aumentano infatti dal 47,8% al 51,7% le donne che aspettano «meno tempo», e calano dal 17,2% al 11,3% quelle che aspettano «più a lungo». Eppure, a presiedere la Commissione Culturale della Regione guidata da Nicola Zingaretti sembra concentrarsi sul rafforzamento del numero (sufficiente, dati alla mano) di medici che praticano l'aborto. Come dimostra del resto la vicenda del concorso per l'assunzione di due medici solo se non obiettori all'Ospedale San Camillo di Roma, pubblicato in febbraio e portato avanti nonostante le polemiche mosse da più parti. Lo stesso ministro Lorenzin era stata chiara: «È evidente che abbiamo una legge che non prevede questo tipo di selezione». Tra i contrari al bando anche Olympia Tarzia, vicepresidente della Commissione Culturale del Consiglio regionale del Lazio e presidente del Movimento Per (Politica Etica Responsabilità): «Se davvero Zingaretti volesse garantire l'applicazione della legge 194 – sottolinea – dovrebbe creare una rete di strutture che possano collaborare in sinergia per aiutare le donne che vogliono accogliere la vita ma sono spaventate, sole e non trovano nelle istituzioni chi le possa sostenere e aiutare». La linea della Regione Lazio non solo non era cambiata ma aveva dato vita a un'altra iniziativa. Il 16 marzo la direzione Salute e politiche sociali aveva infatti istituito un tavolo tecnico per avviare poi in maggio un test che portasse alla distribuzione della pillola abortiva nei consultori, dunque al di fuori degli ospedali. La decisione, che di fatto viola quanto disposto sia dalla legge 194 sull'aborto che dalla 405 sui consultori, è stata contestata in Consiglio regionale e poi in parte ridimensionata dallo stesso governatore. «Confido che la sperimentazione possa non avviarsi mai – rimarca Tarzia –, perché forse siamo riusciti a insinuare in Zingaretti qualche dubbio, almeno sulla legittimità e pertinenza del provvedimento. L'effetto sul fetto, e cioè porre fine alla sua vita, è identico ad altre pillole con effetto abortivo utilizzate in epoca gestazionale più precoce, ma la Ru486 comporta anche gravi rischi per la salute della donna, ben dieci volte superiori rispetto all'aborto chirurgico, ed è gravissimo che si sia pensato di dispensarla in un consultorio».

di Luciano Moia

Puglia, il paradosso elevato a sistema, anzi a legge regionale. Non servono ragionamenti complessi per convincersene. La questione è semplicissima, forse troppo per i politici con il cuore appesantito dall'ideologia. Si potrebbe porre così: qual è l'intervento più urgente in una regione dove gli aborti sono già tantissimi – quasi due punti oltre la media nazionale – e l'indice di natalità è tra i più bassi d'Italia? L'ipotesi scontata. Puntare sull'incremento demografico, mettere a punto interventi per sostenere le famiglie in difficoltà che non fanno più figli, risolvere i problemi delle donne costrette a ricorrere all'interruzione di gravidanza come risposta – tragica e tutt'altro che risolutiva – a situazioni di solitudine, povertà, emarginazione. Qualsiasi politico di media capacità propositiva riuscirebbe a mettere a fuoco questo semplice programma e si darebbe da fare per realizzarlo.

Scontato no? Non in Puglia, dove hanno pensato bene di rovesciare tutto. Invece di sostenere e, per un attimo, deciso di non muovere l'aborto. La proposta di legge regionale che oggi arriva in commissione, con probabilità elevatissima – per non dire con la quasi certezza – di essere approvata e poi approdare in Aula per il voto finale, va proprio in questa direzione. Possibile? Purtroppo sì. «Si tratta di una legge che – spiega la presidente del Forum regionale, Lodovica Carli – prevede la possibilità di indire concorsi pubblici esclusivamente per "persone sanitarie non obiettori" anche se la dicitura, dopo le nostre proteste, è stata cambiata in "appositi concorsi". Si è pensato in questo modo di proteggere la proposta dal rischio dell'«illegittimità». Non è un mistero infatti, neppure per i politici pugliesi, che l'obiezione di coscienza costituisca un diritto inalienabile protetto dalla legge e che un concorso pubblico con una discriminante così evidente, verrebbe annullato dal Tar. Da qui il tentativo di mascherare la proposta di legge, presentata dal consigliere Mino Borracino, sotto il titolo ambiguo di «Norme in materia di concreta attuazione in Puglia della legge 194/78». Preoccupazione, quasi a senso unico, quella di garantire il diritto all'aborto e non di attuare la parte preventiva della «194». Verrebbe da pensare che l'aborto

In Puglia tasso di abortività dell'8,1 per mille (quello nazionale è 6,6), ma oggi arriva in commissione una proposta per favorire i medici non obiettori

to nella regione governata dalla giunta Emiliano, sia un diritto in bilico e che i medici «non obiettori» siano insufficienti. Niente di tutto questo. A fronte di una media nazionale che parla di 6,6 aborti ogni mille donne, in Puglia si arriva a 8,1. Mentre i medici «non obiettori» eseguono in media 3,5 aborti la settimana. Anche qui meno della media nazionale. «Siamo purtroppo una delle regioni dove si ricorre più frequentemente all'aborto. Solo Liguria ed Emilia fanno peggio di noi – riprende Carli – e invece di interrogarsi sulle cause di questa carenza, vogliono rendere più agevole l'accesso all'interruzione di gravidanza? Assurdo».

Vista la latitanza delle istituzioni, i dati sulle donne che abortiscono arrivano dal Forum delle associazioni familiari. In Puglia le donne che decidono di «eliminare» il figlio concepito hanno tra i 25 e 34 anni. Per i minorenni il tasso di abortività è il più alto d'Italia dopo la Liguria. Sono nubili o coniugate, casalinghe e – per la maggior parte – hanno due figlie. Insomma, si ricorre all'interruzione di gravidanza per povertà, per paura del licenziamento e, nel caso delle immigrate, perché spesso vittime di organizzazioni criminali. Un quadro desolante di miseria e di bisogno. E di fronte a queste emergenze di cosa si preoccupa la Regione? Del falso problema dei medici «non obiettori». Del tutto prive di fondamento – secondo i dati diffusi dal Forum – le premesse della proposta di legge regionale che oggi arriva in commissione, secondo cui il ricorso all'obiezione di coscienza di molti sanitari «impedisce anche in Puglia, in molti casi, di poter rispondere con tempestività ed efficacia alle richieste di molte donne che intendono consapevolmente interrompere la loro gravidanza». Ma, secondo l'ultima relazione del Ministero, in Puglia nel 2015, si sono registrate 7.574 interruzioni, con un triste record nazionale di recidiva (35%). Una donna su tre ha fatto ricorso due o più volte all'aborto. Dato che la sottile linea ancora di più il livello di disperazione di chi bussa alle porte dei consultori pubblici (dove i medici obiettori sono solo il 19%). «Negli ultimi vent'anni in Puglia – osserva ancora la presidente del Forum regionale – abbiamo avuto un calo medio di nascite di novemila bambini l'anno, più o meno lo stesso numero di quelli abortiti. Ma se consideriamo l'aumento esponenziale delle vendite di «Ellaone», la pillola dei cinque giorni dopo, schizzate dalle 16.797 confezioni del 2014 alle 145 mila del 2015, vediamo come siamo di fronte a una vera e propria emergenza sociale». Da qui la bocciatura della proposta di legge in questione e la richiesta di un confronto più ampio, per mettere a fuoco le cause reali che inducono le donne ad abortire. «Promuoviamo insieme, consultori e associazioni, uno studio per mettere a punto misure preventive, e magari – conclude Lodovica Carli – dare vita a un albo regionale in grado di assicurare alle donne in gravidanza assistenza, accompagnamento e solidarietà».

Il caso

Cinquant'anni e otto milioni: è l'aborto inglese



di Silvia Guzzetti

Un minuto di silenzio alle 11.05 di domani davanti al Parlamento di Westminster, per ricordare gli 8,8 milioni di bambini inglesi la cui vita è stata interrotta da un aborto. E così che le associazioni per la vita britanniche commemoreranno i cinquant'anni dell'«Abortion act», la legge che nel 1967 legalizzò l'interruzione di gravidanza modificando una norma di epoca vittoriana (1861). Oggi l'aborto è consentito ma occorre la firma di due medici che ne confermino la necessità per tutelare la salute della donna. In tutto il Regno Unito domani verranno organizzate anche veglie di preghiera da parocchie e diocesi, come chiesto dalle Conferenze episcopali cattoliche inglesi e scozzesi nel messaggio diffuso lunedì. In alcuni paesi suoneranno anche le campane. Alcune associazioni, come la Società per la protezione dei bambini non nati, faranno azione di lobby sui parlamentari, nelle varie circoscrizioni del Regno Unito, perché si torni a rispettare la vita dei nascituri. È disponibile anche un'icona che si può usare sui siti di social network e sugli hashtag #8milliontoomany (che gioca sul totale di aborti pari alla popolazione attuale di Londra) e #Ifematters.

«Purtroppo oggi è facilissimo abortire, lo fa una donna britannica ogni tre», spiega Josephine Quintavalle, portavoce di Corethics, una delle associazioni pro-life. «Esiste anche un movimento a favore della depenalizzazione dell'aborto del quale fanno parte la British Medical Association, l'Ordine dei medici, il Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, l'Ordine degli ostetrici e ginecologi e il Royal College of Midwives (le ostetriche)». Queste associazioni chiedono che l'interruzione di gravidanza venga considerata una normale procedura medica e siano aboliti gli articoli della legge vittoriana ancora in vigore, che definiscono l'aborto un crimine. A rischio sono anche le manifestazioni che le associazioni per la vita organizzano fuori dalle cliniche. Il movimento pro aborti «Sister Supporter» ha ottenuto dal consiglio comunale di Ealing che vengano bandite le veglie che il «Good Counsel Network» tiene da 23 anni fuori dalla clinica di «Marie Stopes», la catena di ospedali che offrono aborti in tutto il Regno Unito, a Mattock Lane, nel quartiere londinese di Ealing. «Good Counsel Network» sta ospitando e assistendo, in questo momento, una quarantina di mamme e ha salvato centinaia di bambini. «Temiamo che il divieto di Ealing venga esteso a livello nazionale: una petizione in questo senso, con 3mila firme, è stata inviata al Ministero degli Interni», spiega Althea Williams, portavoce della Società per la protezione dei bambini non nati. «Per questo motivo, abbiamo portato al ministro degli Interni Amber Rudd un esposto, sostenuto da oltre 8mila persone, chiedendo di poter continuare a manifestare».

Big data, grandi domande

IL CONVEGNO

Cosa sono i «big data»? Il tema è stato approfondito da Carlo Crotto, docente di citologia all'Università di Perugia, nel recente incontro all'Università Lateranense nell'ambito delle iniziative del gruppo «Parole della scienza» del Sefir (Scienza e Fede nell'Interpretazione del Reale) in collaborazione con la Cei. Il tema «Big data nelle ricerche biomediche» è stato introdotto da Giandomenico Boffi, docente all'Università degli studi Internazionali di Roma, mentre Crotto ne ha definito i contorni, trattandosi dell'immagazzinamento e sviluppo di un grandissimo numero di informazioni, reso possibile dall'elettronica e dall'informatica, applicate nei diversi settori scientifici. I «big data» possono concernere nelle discipline mediche con diramazioni nella ricerca, nei laboratori di analisi grazie alle scansioni per immagini (Tac e risonanze) e si ampliano ai rilevamenti epidemiologici e farmaceutici. Crotto ha presentato una panoramica della situazione evidenziando gli snodi problematici per la formazione degli operatori e il rispetto della privacy ma anche le positive potenzialità quando si tratta di reagire rapidamente in emergenza che coinvolgono la salute pubblica, atendendo alle banche dati epidemiologiche. Temi ripresi nel dibattito, nel quale sono emersi i timori legati alla possibile invadenza nella vita privata. In proposito i due relatori hanno auspicato che una conoscenza sempre più diffusa delle metodiche porti a una maggiore consapevolezza e a sfatare i timori di un ipercontrollo informatico più immaginato che reale. «Come Sefir – ha concluso Boffi – intendiamo portare avanti una riflessione sul piano antropologico con iniziative più divulgative e di approfondimento scientifico».

Fabrizio Mastrofini

Tutte le cellule umane in un atlante

di Alessandra Turchetti

Dopo il Progetto Genoma umano terminato nel 2003 con la mappatura dell'intero Dna dell'uomo, un atlante dei 30 milioni di cellule del corpo, per caratterizzarle e comprenderle meglio quando arriva la malattia. È l'obiettivo di Human Cell Atlas (Hca), il progetto cui partecipano ricercatori di tutto il mondo che mettono in campo diversi approcci e tecniche di analisi. Lanciato nell'ottobre del 2016 a Londra, si è configurato da subito come un'iniziativa ambiziosa e promettente, partendo dall'idea che senza una mappatura dei differenti tipi cellulari dell'organismo e della loro collocazione è impossibile conoscerne a fondo funzione e interconnessioni. Un atlante completo delle cellule umane, infatti, consentirebbe di tracciare un identikit unico per ogni tipo di cellula, la mappa tridimensionale di come le diverse cellule lavorano insieme per formare i tessuti, quali sono i cambiamenti nella mappa riconducibili allo stato di salute o a quello patologico. La mappatura permetterebbe così di identificare quali sono e dove si trovano i geni associati alla ma-

lattia e i loro meccanismi regolatori. L'intento è di vincere la sfida numero uno nella biologia degli ultimi centocinquanta anni, utilizzando i migliori strumenti oggi disponibili come la genomica che riesce a fornire il profilo molecolare di ogni singola cellula, la biologia

Un'équipe scientifica mondiale per il censimento del nostro patrimonio cellulare, con l'obiettivo di conoscere come sorgono le patologie. Dopo un anno mappato il primo milione

computazionale e quella dello sviluppo, strumenti fini che aiuteranno a capire, ad esempio, perché le varianti genetiche possono aumentare o ridurre il rischio di contrarre malattie. L'équipe scientifica internazionale è formata da biologi, medici, fisici, ingegneri del software e matematici che sono partiti dalla stesura di un documento base (scaricabile su www.humancellatlas.org) che illustra gli obiettivi e lo stato di avanzamento del progetto, inclusi i dettagli dell'organizzazione di Hca e le sue fonti di

finanziamento. Nel documento si riferisce del primo risultato raggiunto: l'identikit del primo milione di cellule, con la descrizione delle tecniche utilizzate. L'annuncio è stato dato durante la recente riunione del Consorzio presso il Weizmann Institute of Science di Rehovot, in Israele, segnando così il passaggio ufficiale dalla fase progettuale a quella operativa. «Insieme abbiamo disegnato la piantina. Ora è il momento di iniziare a costruire la casa – è il commento dei promotori –. Questo atlante ha una portata rivoluzionaria: riusciremo a mappare tutte le cellule del corpo umano permettendo studi più approfonditi che avranno un impatto sulla conoscenza della biologia e quindi della salute umana». Lo strumento decisionale del Consorzio è una commissione formata da 27 scienziati provenienti da 10 Paesi, essi avale del finanziamento di vari governi e organizzazioni filantropiche. I dati sul primo milione di cellule saranno presto pubblicati online per metterli a disposizione di tutti, seguendo la modalità dell'accesso libero e gratuito, condizione posta dal Consorzio fin dalla sua istituzione.

Il progetto