



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia

RASSEGNA STAMPA

24 Novembre 2022

A CURA DELL'ADDETTO STAMPA CRT SICILIA

MARIELLA QUINCI



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia

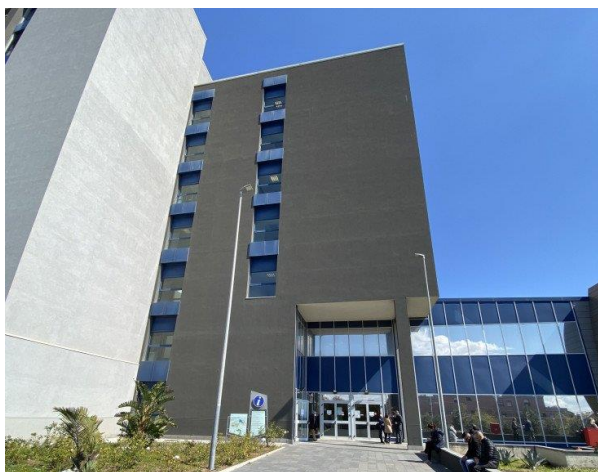
LA SICILIA

CATANIA

Prelievo multiorgano al Policlinico di Catania, si riaccende la speranza per i pazienti in attesa di trapianto

La donatrice è un a 60enne morta in seguito a un'emorragia cerebrale

Di Redazione



Un **prelievo multiorgano** è stato eseguito al Policlinico dell'azienda Ospedaliero Universitaria "G. Rodolico – San Marco", su **una paziente di sessant'anni deceduta** a seguito di una grave emorragia cerebrale. L'accertamento della morte encefalica è stato curato da un'apposita commissione medica che ha



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia

così consentito all'equipe multidisciplinare composta da chirurghi del Centro Trapianti del Policlinico etneo, diretto da Pierfrancesco Veroux, e dell'analoga struttura dell'Ismett di Palermo, di effettuare il prelievo multi organo. Al momento di rinnovare la sua carta d'identità, la paziente aveva espresso il proprio assenso alla donazione degli organi, già più volte manifestato in vita a familiari e conoscenti.

Un grande gesto di solidarietà e di valore civico, quello della paziente, che consente di riaccendere la speranza di vita in altri pazienti, sia siciliani che di altre regioni, in lista d'attesa per trapianto.

I familiari, assistiti dalla psicologa del Centro Regionale Trapianti, Rosaria Faraone, hanno ribadito la ferma convinzione della loro congiunta a donare gli organi e hanno ringraziato l'equipe che l'aveva in cura per l'assistenza fornita. **Alla paziente sono stati prelevati il fegato, i reni e le cornee.**

L'intero processo, dall'accertamento della morte cerebrale fino al prelievo e all'invio degli organi, è stato coordinato dalla referente trapianti del Policlinico di Catania, Eleonora Tringali. «La scelta generosa della donna –ha sottolineato - offrirà una speranza e una nuova opportunità ai riceventi. Dal canto nostro siamo soddisfatti del lavoro svolto». «Il mio personale riconoscimento va innanzitutto alla grande sensibilità della paziente e dei familiari e alla professionalità di tutti i colleghi che, come sempre, si sono prodigati per raggiungere questo importante risultato», è stato il commento del direttore Sirna. Nonostante si registri al momento un calo delle percentuali di donazioni in Sicilia, l'Azienda Ospedaliero Universitaria, nel 2022, ha raggiunto comunque risultati soddisfacenti in questo ambito, attestandosi tra le aziende più attive nella classifica regionale. Il gesto altruistico della donatrice e della sua famiglia, al termine di un anno in cui il settore ha particolarmente stentato a riprendersi dopo la crisi pandemica, assume quindi un valore ancor più speciale.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia



Policlinico Rodolico, prelievo multiorgano da una paziente sessantenne

Al momento di rinnovare la sua carta d'identità aveva espresso il proprio assenso alla donazione degli organi.

di **Redazione**



Un prelievo multiorgano è stato eseguito nel Presidio “**Rodolico**” dell’azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico “G. Rodolico - San Marco”, su una paziente di sessant’anni deceduta a seguito di una grave emorragia cerebrale. L’accertamento della **morte encefalica** è stato curato da un’apposita commissione medica che ha così consentito all’équipe multidisciplinare composta da chirurghi del **Centro Trapianti** del Policlinico etneo, diretto da **Pierfrancesco Veroux**, e dell’analogia struttura dell’ISMETT di Palermo, di effettuare il prelievo multiorgano. Al momento di rinnovare la sua **carta d’identità**, la paziente aveva espresso il proprio



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia

assenso alla donazione degli organi, già più volte manifestato in vita a familiari e conoscenti. Un grande gesto di solidarietà e di valore civico, quello della paziente, che consente di riaccendere la speranza di vita in altri pazienti, sia siciliani che di altre regioni, in lista d'attesa per trapianto. I familiari, assistiti dalla psicologa del Centro Regionale Trapianti, **Rosaria Faraone**, hanno ribadito la ferma convinzione della loro congiunta a donare gli organi e hanno ringraziato l'équipe che l'aveva in cura per l'assistenza fornita. Alla paziente sono stati prelevati **il fegato, i reni e le cornee**. L'intero processo, dall'accertamento della morte cerebrale fino al prelievo e all'invio degli organi, è stato coordinato dalla referente trapianti del Policlinico di Catania, **Eleonora Tringali**. «La scelta generosa della donna- ha sottolineato la dottoressa- offrirà una speranza e una nuova opportunità ai riceventi. Dal canto nostro siamo soddisfatti del lavoro svolto». «**Il mio personale riconoscimento** va innanzitutto alla grande sensibilità della paziente e dei familiari e alla professionalità di tutti i colleghi che, come sempre, si sono prodigati per raggiungere questo importante risultato», è stato il commento del direttore **Gaetano Sirna**. Nonostante si registri al momento un calo delle percentuali di donazioni in Sicilia, l'Azienda Ospedaliero Universitaria, nel 2022, ha raggiunto comunque risultati **soddisfacenti** in questo ambito, attestandosi tra le aziende più attive nella classifica regionale. **Il gesto altruistico** della donatrice e della sua famiglia, al termine di un anno in cui il settore ha particolarmente stentato a riprendersi dopo la crisi pandemica, assume quindi un valore ancor più speciale.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

**Centro Regionale Trapianti
Sicilia**

ilSicilia.it

indipendente nei fatti

su paziente di sessant'anni

CATANIA, PRELIEVO MULTIORGANO AL POLICLINICO “G. RODOLICO – SAN MARCO”



Un **prelievo multiorgano** è stato eseguito nel **Presidio “G. Rodolico”** dell'**azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico “G. Rodolico – San Marco”**, su una paziente di sessant'anni deceduta a seguito di una grave emorragia cerebrale. L'accertamento della **morte encefalica** è stato curato da un'apposita **commissione medica** che ha così consentito all'équipe multidisciplinare composta da chirurghi del **Centro Trapianti del Policlinico etneo**, diretto da **Pierfrancesco Veroux**, e dell'analogha struttura dell'**ISMETT di Palermo**, di effettuare il prelievo multiorgano. Al momento di rinnovare la sua carta d'identità, la paziente aveva espresso il proprio assenso alla **donazione degli organi**, già più volte manifestato in vita a familiari e conoscenti. Un grande gesto di solidarietà e di valore civico, quello della paziente, che consente di riaccendere la speranza di vita in altri pazienti, sia siciliani che di altre regioni, in lista d'attesa per trapianto. I familiari, assistiti dalla **psicologa del Centro Regionale Trapianti**, Rosaria Faraone, hanno ribadito la ferma convinzione della loro congiunta a donare gli organi e hanno ringraziato l'équipe che l'aveva in cura per l'assistenza fornita. Alla paziente sono stati **prelevati il fegato, i reni e le cornee**. L'intero processo, dall'accertamento della morte cerebrale fino al prelievo e all'invio degli organi, è stato coordinato dalla referente trapianti del **Policlinico di**



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia

Catania, Eleonora Tringali. *"La scelta generosa della donna –ha sottolineato la **dottoressa**– offrirà una speranza e una nuova opportunità ai riceventi. Dal canto nostro siamo soddisfatti del lavoro svolto". "Il mio personale riconoscimento va innanzitutto alla grande sensibilità della paziente e dei familiari e alla professionalità di tutti i colleghi che, come sempre, si sono prodigati per raggiungere questo importante risultato", è stato il commento del direttore Sirna.*

Nonostante si registri al momento un calo delle percentuali di **donazioni in Sicilia**, l'**Azienda Ospedaliero Universitaria**, nel 2022, ha raggiunto comunque risultati soddisfacenti in questo ambito, attestandosi tra le aziende più attive nella classifica regionale. Il gesto altruistico della donatrice e della sua famiglia, al termine di un anno in cui il settore ha particolarmente stentato a riprendersi dopo la crisi pandemica, assume quindi un valore ancor più speciale.

Redazione



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia

GIORNALE DI SICILIA

Ospedale Civico di Palermo, anziano paziente si getta dal secondo piano e muore

24 Novembre 2022



Un paziente ricoverato all'Ospedale Civico di Palermo si è gettato dal secondo piano ed è morto. Si tratta di un uomo di 91 anni che era ricoverato, pare secondo una prima ricostruzione, nel reparto di Urologia nel complesso dell'Oncologico. I primi ad intervenire i sanitari del 118 che non hanno potuto fare altro che constatare la morte. Sono arrivati anche gli agenti di polizia e il medico legale. Sono in corso indagini.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia



Ospedale Civico, intervento mininvasivo per la correzione della diastasi dei retti

È stato eseguito con la tecnica "REPA", endoscopica, da Claudia Denaro (responsabile organizzativa della Chirurgia Generale e d'urgenza).



È stata eseguita per la prima volta a Palermo la correzione della **diastasi dei retti** con tecnica **REPA** (Pre Aponeurotic Endoscopic Repair), endoscopica. L'intervento è stato svolto dalla dottoressa **Claudia Denaro** (*nella foto*), responsabile organizzativa della Chirurgia Generale e d'urgenza del Civico. L'operazione è stata eseguita su due donne di età tra i 40-45 anni e con gravidanze precedenti. Nelle prossime settimane, invece, si sottoporranno alla correzione **anche due uomini**, al momento in lista d'attesa. Molte delle persone che attendono l'intervento erano state visitate prima della pandemia, poi l'emergenza sanitaria ha bloccato le operazioni e ridotto gli interventi alle urgenze.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia

Per diastasi addominale s'intende l'allargamento e eccessiva separazione della **muscolatura retto-addominale** centrale, in senso longitudinale. Spesso sottovalutata o comunque confinata a un problema estetico, in realtà la diastasi addominale è un problema innanzitutto funzionale e per questo deve essere affrontata nel modo corretto. «Ha delle risposte immediate per i pazienti- spiega ad Insanitas la chirurga Denaro- Una **metodica mininvasiva** che ho appreso da un chirurgo di Torino che a sua volta ha imparato in Spagna e che ha l'ha eseguita per primo in Italia. Permette anche la correzione di ernie addominali associate, consente una **ripresa post-operatoria veloce** già a 24 ore. La diastasi dei retti è una patologia molto diffusa soprattutto nelle donne dopo la gravidanza, che determina l'insorgenza di sintomi quali **lombalgia, incontinenza urinaria** da sforzo, problemi digestivi, **stipsi**, oltre che un evidente disagio estetico. A tutt'oggi non esiste un approccio fisioterapico che corregga questa patologia, che spesso peggiora proprio con esercizi fisici impropri. L'unica soluzione è oggi rappresentata dalla chirurgia mininvasiva quale la REPA, al momento il *gold standard* per questa patologia accreditata dalla letteratura internazionale». **Nel caso delle donne**, sovrappeso e obesità, età oltre i 35 anni, gravidanze precedenti o gemellari, muscoli addominali deboli sono alcuni dei fattori di rischio della diastasi addominale, patologia post partum che colpisce il 30% delle donne e neo mamme. Mentre, negli uomini, oltre il sovrappeso, altri fattori incidono come la lassità muscolare, l'obesità associata a un'alta percentuale di grasso addominale e i dimagrimenti importanti. Per intervenire è necessaria una visita associata a un'indagine strumentale come la **TAC dinamica**. La riparazione endoscopica è un intervento minimamente invasivo che prevede un giorno di ricovero con un post operatorio caratterizzato da una rapida ripresa fisica del paziente. «Un intervento che riduce i tempi di ospedalizzazione, oltre l'impiego di risorse umane- commenta la dottoressa Denaro- Stiamo cercando di dare una spinta a un reparto che viene da un periodo difficile come quello della pandemia. La chirurgia della parete addominale vuole essere un **tassello di qualità** che si aggiunge alle altre attività della Chirurgia Generale e d'urgenza del Civico di Palermo».

Covid

La prevenzione non c'è nel nuovo trattato dell'Oms

NICOLETTA DENTICO

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (Oms) ha licenziato la bozza zero «concettuale» del trattato pandemico, il cui percorso negoziale è stato deciso all'unanimità da una sessione dell'Assemblea nel 2021.

— segue a pagina 14 —

Covid, senza prevenzione il nuovo trattato dell'Oms

NICOLETTA DENTICO

— segue dalla prima —

■ Al trattato è rivolta l'attenzione e l'impegno della comunità sanitaria globale. C'è molta agitazione nell'aria, e anche un bel po' di confusione. Infatti l'Oms uno strumento vincolante per gestire le emergenze sanitarie ce l'ha già: i Regolamenti Sanitari Internazionali, aggiornati nel 2005 dopo l'epidemia di SARS, ma inefficaci nella vicenda di Covid-19 (una *défaillance*, le cui cause profonde non sono state indagate). Ora, dunque, i delegati sono chiamati a negoziare il nuovo trattato pandemico entro il 2024 e ad emendare il vecchio trattato dell'Oms.

COME ERA PREVEDIBILE i due percorsi si intrecciano, confondono, e competono fra loro, sicché le delegazioni faticano non poco a tirare le fila, persino quelle europee. Le minuscole delegazioni dei Paesi del sud del mondo, con il respiro cortissimo, se la giocano tra intimidazioni e fatalismo diplomatico. La consegna è chiara: avanti a tutta velocità. La pressione per il nuovo trattato è forte, come si evince anche dalla presa di posizione del Nobel

Giorgio Parisi, convinto che la comunità internazionale abbia umilmente appreso le lezioni pedagogiche di Covid.

Sul nuovo trattato pandemico, invece, diversi esperti di salute globale nutrono perplessità, a partire dalla genesi dell'iniziativa, a forte trazione europea e sostenuta dalla Fondazione Gates che sta investendo a piene mani nei think-tank internazionali per farla avanzare. Oggi, la bozza zero «concettuale» non fa che confermare i dubbi. Certo è presto per parlare, visto che si tratta di un proto-testo, e il negoziato vero e proprio deve ancora cominciare. Ma chi ha seguito il percorso fin dalla prima ora, come chi scrive, sa bene che l'impostazione politica del trattato e i paletti negoziali sono ben saldi, e noti all'*Inter-governmental Negotiating Body* (INB), il piccolo solerte gruppo intergovernativo cui è affidato il compito di tessere il processo diplomatico.

IL TRATTATO PANDEMICO dell'Oms punta alla prevenzione, preparazione e risposta alle prossime pandemie. Ora, a prescindere dal fatto che - Covid ce lo ha insegnato - una pan-

demia non è un evento naturale ma un colossale fallimento di governance mondiale, nella

attuale proto-bozza balza agli occhi la assenza di ogni serio riferimento alla prevenzione e l'esclusiva attenzione alla preparazione e risposta.

L'EPISTEMOLOGIA del testo guarda esclusivamente alle soluzioni biomediche, punta a fissare le dinamiche sullo scambio di patogeni (come faceva il vecchio trattato), il trasferimento di tecnologie per la creazione di hub regionali a vocazione farmaceutica. Il testo spende pagine sull'accordo TRIPS sulla proprietà intellettuale, sulla Dichiarazione di Doha per favorire l'accesso ai farmaci, richiama anche la possibilità di waiver limitati della proprietà

intellettuale e afferma l'obbligo per le aziende di rivelare i prezzi e gli accordi siglati per ogni singolo prodotto farmaceutico nelle prossime emergenze sanitarie nei contratti di



procurement pubblico.

NELLA MACEDONIA di proposte c'è di tutto sulla sola declinazione di salute che l'Oms e la comunità sanitaria internazionale sanno interpretare da decenni a questa parte: quella della sua medicalizzazione. Una agenda tecnologica occidentale decisamente egemonica, che piace alle case farmaceutiche perché conferisce loro sconfinato potere. Dopo la storia dei vaccini anti-Covid, i Paesi del sud globale dovrebbero sapere che questa dipendenza non porta fortuna. Il problema però è più profondo e riguarda tutti. Nella concatenazione di crisi, sanitaria e climatica, siamo sicuri di poter gestire le prossime emergenze sanitarie come se fossero malattie infettive da contenere e sorve-

gliare? E siamo davvero convinti di prepararci alle prossime zoonosi con vaccini, farmaci e diagnostici coordinati su scala globale?

La visione del negoziato ufficiale resta inchiodata a uno sproporzionato soluzionismo farmaceutico che non induce a grandi aperture di credito, anche perché il coordinamento sarebbe affidato alle entità pubblico-private a matrice filantropica che hanno fatto il bello e cattivo tempo durante Covid, senza lode e con molta infamia.

LA TANTO ACCLAMATA *One Health*, l'approccio che dovrebbe ridisegnare i contorni della salute umana nella sua interconnessione con salute animale e dell'ambiente, viene evocata e poi citata a pagina 23 (su 32) so-

lo come sorveglianza, mentre è chiaro che senza colossali politiche e investimenti nella mitigazione climatica, senza un cambio netto di direzione sui determinanti industriali delle malattie - allevamento del bestiame e monoculture industriali - le pandemie continueranno. L'Oms si gioca il futuro su questa partita, ma anche la sua definitiva trasformazione genetica nelle mani del settore privato, che per la prima volta viene chiamato al tavolo negoziale per discutere un trattato senza che per ora sia previsto il minimo accenno alle clausole di salvaguardia dal conflitto di interessi. Non era questa la lezione di Covid.

**Nella bozza «zero»
al centro i farmaci,
la bio-tecnologia
e il settore privato
filantropico**



ANTIVIRUS



QUARANTENA LIGHT: PERCHÉ FA BENE

È TEMPO DI VOLTARE pagina, ma velocemente. Accogliamo con interesse e condividiamo il parere espresso al ministero della Sanità circa la quarantena da adottare in caso di Covid. Cinque giorni di isolamento per gli asintomatici e cinque anche per chi ha sintomi lievi se non si ha la febbre, ma con l'accortezza di usare la mascherina se non ci si è negativizzati nei giorni successivi. Il direttore generale, Francesco Vaia, ha dichiarato: "Il virus è meno patogeno, è la fase di responsabilizzazione dei cittadini non degli obblighi: la sanità protegga le popolazioni locali e sia attenta a pandemie odierne e future". I 5 giorni consigliati e non gli attuali 10 di quarantena ci sembrano rientrare in una soluzione cautelativa e anche strate-

gica e politica, soprattutto in un momento in cui ancora si fa fatica a uscire dalla pressione dalla pandemia. Si potrebbe far di più, tenendo conto che la maggior parte delle infezioni sono asintomatiche e quindi non controllabili. I dati autorizzerebbero un comportamento analogo a quello consigliato ai pazienti affetti da altre infezioni respiratorie non gravi, per le quali non vengono né suggerite, né adottate misure di contenimento del contagio. Come calcolato dall'Inps, le quarantene dei lavoratori dipendenti privati sono costate 4 miliardi e 200 milioni di euro. Questa cifra non trascurabile è stata sostenuta per il 60% dai datori di lavoro. Nel 2020 e parte del 2021, quando il Covid era ancora una malattia grave e, in qualche caso, mortale, isolamento e quarante-

ne erano più che giustificate. Il problema è che, al mutare della pandemia, non ci sono stati adeguamenti né epidemiologici né sociali. Da un lato le misure restrittive immutate, dall'altro un progressivo ed evidente miglioramento. Ora che non solo è mutato (in meglio) il virus ma anche chi lo gestisce politicamente, ci aspetteremmo un rapido cambiamento. E che finalmente si curi l'informazione, nella cui attenzione devono rientrare anche le dichiarazioni istituzionali. C'è troppa voglia in giro di "difendere" il comportamento passato e non si può dar adito a false o strumentali interpretazioni.

MARIA RITA GISMONDO

*direttore microbiologia clinica
e virologia del "Sacco" di Milano*



Ospedali post Covid

Alla Sanità 2 miliardi, quasi tutti per le bollette

Dal 2024 cresce l'indennità per il pronto soccorso con una dote di 200 milioni

Marzio Bartoloni

Lo aveva annunciato la premier Giorgia Meloni nella conferenza stampa il giorno dopo il consiglio dei ministri, lo confermano le bozze della manovra: per il 2023 la Sanità avrà 2 miliardi in più. Questo significa che il Fondo sanitario nazionale - quello che distribuisce le risorse alle Regioni per pagare le cure agli italiani - salirà il prossimo anno a 128 miliardi (4 miliardi in più rispetto a quest'anno). Un mini aumento che vale neanche il 2% del Fondo che però sarà assorbito in gran parte dal caro bollette degli ospedali che certo non possono spegnere la luce o i macchinari: dei 2 miliardi in più stanziati dalla legge di bilancio infatti una fetta importante di 1,4 miliardi «è destinata a contribuire a far fronte ai mag-

giori costi determinati dall'aumento dei prezzi delle fonti energetiche». Si tratta di una boccata d'ossigeno per le Regioni alle prese anche con la copertura degli extra costi per il Covid che ha presentato un conto molto salato. Ma questo significa che per la Sanità del prossimo anno alle prese con il recupero delle cure dopo lo tsunami della pandemia resteranno le briciole - 600 milioni - che non coprono nemmeno l'inflazione.

La manovra prevede in ogni caso lo stanziamento di ulteriori 2 miliardi a partire dal 2024 che porta così il Fondo sanitario nazionale a

quota 130 miliardi. E proprio dal 2024 - come anticipato dal Sole 24 ore del 18 novembre - scatterà anche il potenziamento dell'indennità (a valere sulle risorse del Fondo sanitario nazionale) per medici e infermieri che lavorano nei pronto soccorso: i soldi in più saranno assegnati «nell'ambito dei rispettivi contratti collettivi di lavoro, nei limiti degli importi annui lordi di 60 milioni di euro per la dirigenza medica e di 140 milioni di euro per il personale del comparto sanità in ragione dell'effettiva presenza in servizio, con decorrenza dal 1° gennaio 2024». Il fondo per premiare chi lavora nei pronto soccorso dove da anni si assiste a una fuga dei sanitari che scappano da stress e orari massacranti era stato costituito dall'ex ministro della Salute Speranza con 90 milioni e ora viene potenziato dal suo successore Orazio Schillaci che così dà un primo segnale al personale sanitario dopo oltre due anni di Covid.

Oltre a queste due misure per la Sanità non c'è molto di più: da segnalare i 650 milioni di euro per il 2023 per finanziare il fondo presso il ministero della Salute destinato all'acquisto dei vaccini e dei farmaci per la cura dei pazienti con Covid.

La bozza della legge di bilancio stanziava anche 40 milioni di euro per ciascuno degli anni 2023, 2024 e 2025 che sono destinati a «dare attuazione alle misure e agli interventi previsti nel Piano di contrasto all'Antimicrobico-Resistenza», quella che diversi osservatori

preannunciano come la possibile nuova pandemia. Il piano è al momento all'esame della Conferenza Stato Regioni

Viene poi riconosciuta, a decorrere dal 1° marzo 2023, una remunerazione aggiuntiva in favore delle farmacie per il rimborso dei farmaci erogati in regime di Servizio sanitario nazionale, nei limiti dell'importo di 150 milioni su base annua. Questa stessa misura era stata già introdotta in via sperimentale dal 2021. Infine c'è una misura che riguarda gli specializzandi in medicina e che prevede che possa salire dall'80% al 90% la quota che il ministero dell'Economia può anticipare all'università per la retribuzione dei giovani laureati in medicina che si stanno specializzando.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Previsti per il prossimo anno altri 650 milioni per l'acquisto dei vaccini e dei farmaci per la cura del Covid



Manovra, meno fondi alla Sanità

Il governo replica a Bonomi: la visione c'è. Flat tax, dipendenti beffati. Il ritorno dei voucher e condono delle criptovalute

PAOLO BARONI, PAOLO RUSSO

La sanità è un caso. Le somme indicate nella manovra non coprono neanche lontanamente le falle pregresse causate dal Covid e dagli stessi costi energetici. **SERVIZI - PAGINE 2-3**

Manovra la sanità tradita

Regioni deluse: i 2 miliardi in più non coprono neanche il buco dovuto a Covid e caro energia a rischio le Case e gli Ospedali di comunità: mancano i fondi per il personale necessario

IL DOSSIER

PAOLO RUSSO
ROMA

Nella manovra appena varata dal governo «la sanità colleziona zero titoli», commenta con una battuta il presidente della fondazione Gimbe, Nino Cartabellotta. In realtà allo striminzito «Titolo VI» della legge di Bilancio ci sono due miliardi in più, ma 1,4 sono vincolati ad ammortizzare i costi del caro bollette che continuerà a pesare sui bilanci di Asl e ospedali. Somme che non coprono neanche lontanamente le falle pregresse causate dal Covid e dagli stessi costi energetici. Per non parlare del fatto che la manovra lascia così com'erano gli anacronistici tetti di spesa vecchi di decenni per il personale e per il recupero delle liste d'attesa. Tradendo così le attese di chi, dopo aver visto portare la nostra sanità sugli scudi durante l'emergenza Covid, sperava ora in un trattamento mi-

gliore. Anche per recuperare i milioni di prestazioni saltate con la pandemia.

«Tra caro energia, super-inflazione e spese per il Covid, nella sanità si è aperto un buco da 3,4 miliardi di euro e in queste condizioni diventa difficile assicurare le migliori cure a tutti, ridurre le liste di attesa e assumere i sanitari che servono a far sì che le nuove Case e Ospedali di comunità nel territorio non restino scatole vuote». È in sintesi il contenuto della missiva che il presidente della Conferenza delle Regioni, il leghista friulano Massimiliano Fedriga, ha consegnato prima della manovra al ministro della Salute, Orazio Schillaci, che proprio le questioni personale e tempi di attesa ha messo in cima alla sua agenda.

Nel documento sottoscritto all'unanimità, sia dalle Regioni rette del centrodestra sia da quelle di centrosinistra, si ricorda che «i maggiori oneri indotti dalla pandemia, pari a 4,6 miliardi per il solo anno

2021, hanno trovato copertura parziale nelle risorse previste dai decreti emergenziali e dai recenti provvedimenti governativi». E in effetti secondo i conti fatti dagli esperti regionali il governo di suo ci ha messo 1,6 miliardi, lasciando a carico delle amministrazioni locali i restanti 3. Che diventano 3,4 se si aggiungono i 400 milioni non coperti del miliardo speso in super bollette generate dal caro-energia. Per questo le Regioni si dicono «preoccupate per lo scenario economico e programmatico» della N-Def, «che indica un ridimensionamento della spesa sanitaria prevista per il triennio 2023-2025». Risorse che «tutte le Regioni e province autonome concordano sulla necessità di incrementare».



LA STAMPA

Anche perché, si legge sempre nel documento, «il fabbisogno di personale sanitario sta assumendo i connotati di un'emergenza nazionale». Il governo per le nuove assunzioni ha consentito lo sfioramento fino a un miliardo di euro dell'anacronistico tetto di spesa che per medici, infermieri e il restante stuolo di lavoratori della sanità è fermo alla spesa del lontano 2004, diminuita per giunta dell'1,4%. Il problema è che quel miliardo le Regioni dovrebbero ricavarlo dal fondo sanitario che loro stesse considerano ampiamente sottostimato. E così non solo diventa difficile frenare la desertificazione delle corsie degli ospedali, ma è ancor più pro-

blematico far partire Case e Ospedali di comunità finanziati dal Pnrr, che per il rilancio dell'assistenza territoriale investe 7 miliardi di euro. Nelle Case di comunità dovrebbero infatti lavorare in team medici di famiglia, specialisti e infermieri 7 giorni su 7, fornendo anche accertamenti diagnostici di base, in modo da fare filtro rispetto ai congestionati pronto soccorso. Mentre gli Ospedali di comunità sarebbero a forte conduzione infermieristica, dovendo dare assistenza ai malati che non hanno più bisogno dell'ospedale tradizionale ma che nemmeno possono essere lasciati soli a casa. Ora i cantieri stanno già partendo, ma con quali soldi si pagherà chi deve lavo-

rare dentro queste strutture resta un mistero.

Per i sempre più stressati medici e infermieri che lavorano nell'emergenza-urgenza la manovra stanziava invece 200 milioni, così come promesso da Schillaci. Ma non saranno questi a decongestionare il pronto soccorso, intasati sia per il mancato filtro del territorio sia per la carenza di letti nei reparti, che fa sostare più del lecito sulle lettighe delle astanterie i pazienti bisognosi di ricovero. Viene poi rinnovato con 650 milioni il fondo per l'acquisto di vaccini e farmaci anti Covid, a conferma che l'epidemia non è finita.

Infine le liste d'attesa. Anche per abbattere queste servirebbero più medici. Così come sarebbe necessario poter ac-

quistare più prestazioni, soprattutto diagnostiche, dal privato. Missione impossibile con l'attuale tetto di spesa fissato per legge dieci anni fa, che le Regioni chiedono ora al governo di superare per consentire «il recupero delle prestazioni rinviate durante la pandemia». E alleggerire le liste d'attesa che stanno rendendo sempre più virtuale l'accesso gratuito alle cure. —

L'EMERGENZA IN CIFRE

2 miliardi

I fondi stanziati in più nella manovra per il fondo sanitario



1,4 miliardi

Per coprire i costi del caro bollette di Asl e ospedali

3,4 miliardi

La cifra che chiedevano le Regioni per le spese Covid e il caro bollette del passato

TOP TEN CARENZE SPECIALISTI ANNO 2025



I progetti da realizzare

2.400 Case della Comunità (una ogni 25 mila abitanti)

1.200 Ospedali di Comunità (uno ogni 50 mila abitanti)

602 Centrali operative territoriali

Il personale infermieristico necessario

9.207

2.710

Totale 101.943

70.026

20.000

pari al 40% del personale infermieristico del sistema sanitario nazionale pre Covid spesa stimata: 3,5 miliardi all'anno

Assistenza domiciliare integrata (copertura del 10% degli over 65)

23.000 infermieri di famiglia

Fonte: Anaa-Assomed

WIT-HUB



FILIPPO ANELLI Il presidente dell'Ordine: "I voti? Governo insufficiente, 7 a Schillaci"

“Così si incentiva la fuga dei medici tra otto anni ne mancheranno 80 mila”

L'INTERVISTA

ROMA

Nella manovra resta il tetto di spesa per il personale ancorato a quella di quasi un decennio fa. E così secondo il presidente dell'Ordine dei medici, Filippo Anelli, «non sarà possibile risolvere il problema della carenza di medici e infermieri, che andrà anzi aumentando, perché nonostante le quasi 50 mila borse di studio finanziate dall'ex ministro Speranza, quelle nuove leve le vedremo tra 4-5 anni». E poi «ancorare la spesa a quella del 2004, per di più diminuita dell'1,4%, ha determinato due fenomeni negativi. Alle Regioni il piano di rientro dai deficit ha fatto scattare il blocco del turnover che non ha consentito di sostituire nemmeno chi è andato in pensione e in secondo luogo ha assoggettato la programmazione degli accessi alle scuole di specializzazione alle esigenze economiche anziché agli standard di qualità dell'assistenza».

Ma quanti medici mancano negli ospedali?

«Secondo l'Agenas, l'Agenzia pubblica per i servizi re-

gionali, ne mancheranno 30 mila nei prossimi cinque anni. Tra i 70 e gli 80 mila da qui a otto anni secondo stime sindacali».

Anche i medici di famiglia sono sempre di meno. Come si tura la falla?

«L'Agenas stima sempre da qui a 5 anni una carenza di 11 mila medici, quasi 20 mila considerando anche pediatri, ambulatoriali convenzionati e medici del 118. Sono i sintomi di una gravissima malattia per la quale non si vede la cura».

Così pessimista?

«Il Pnrr di Draghi stanziava risorse per acquistare Tac, risonanze ad alta tecnologia, ma senza medici mi chiedo chi farà funzionare le macchine. I medici stanno scappando. Ad aprile un sondaggio rivelava che uno su tre vuole lasciare. Magari per andare all'estero, visto che in tutti i paesi occidentali sono pagati meglio che da noi. Oppure nel privato e nelle cooperative, dove i medici a gettone sono pagati mille euro a turno e facendone solo 4 o 5 guadagnano quanto un primario in un mese. Così il sistema non può reg-

gere. E sa come finirà? Che alla fine l'avranno vinta le assicurazioni. Che è poi quanto di più iniquo possa esserci».

L'autonomia differenziata reclamata dalla Lega può fare il resto?

«Sì, perché le Regioni più ricche finirebbero per attrarre il personale che manca sul mercato creando ancora maggiori sperequazioni».

I 200 milioni stanziati dalla manovra per medici e infermieri del pronto soccorso basteranno a decongestionarli?

«Pur apprezzando lo sforzo del ministro Schillaci è chiaro che non basterà se non verranno anche risolti i problemi strutturali che hanno portato il pronto soccorso al collasso. Mi riferisco alla carenza di letti nei reparti che fa stazionare oltre il lecito i pa-

zienti sulle lettighe e al fatto che non è stata potenziata l'assistenza territoriale che dovrebbe fare da filtro».

Per farlo in realtà il Pnrr finanzia Ospedali e Case di comunità, che non sembrano

convincere la nuova maggioranza. Lei cosa ne pensa?

«Che non rinuncierei alla capillarità della rete degli studi dei medici di famiglia, che non possono però da soli fare il lavoro di 31 diverse professioni sanitarie, ma devono essere messi nelle condizioni di lavorare in team. E poi vanno remunerati, perché il caro energia ha eroso il loro compenso professionale, facendo scappare i giovani e pre-pensionare i più anziani».

Che voto darebbe alla manovra?

«Sicuramente una piena insufficienza, ma promuoverei con un 7 Schillaci per l'impegno profuso a garantire un po' di risorse in più». PA. RU. —



Filippo Anelli



POLITICA E SCIENZA

LA NOSTRA SALUTE NON È PIÙ PRIORITÀ

EUGENIA TOGNOTTI

Che la Sanità non fosse una priorità per il nuovo governo era già apparso chiaro dalla sua assenza nel discorso programmatico della presidente del Consiglio. Ma ora, il nessun rilievo dato al Servizio sanitario nazionale nella conferenza stampa che ha illustrato la legge di bilancio 2023 ha dell'incredibile. — PAGINA 27



LA NOSTRA SALUTE NON È PIÙ PRIORITÀ

EUGENIA TOGNOTTI



Che la Sanità non fosse precisamente una priorità per il nuovo governo era già apparso chiaro dalla sua assenza nel discorso programmatico della presidente del Consiglio. Ma ora, il nessun rilievo dato al Servizio sanitario nazionale nella conferenza stampa che ha illustrato la legge di bilancio 2023 ha, oggettivamente, dell'incredibile. Soprattutto se si considera la non breve durata: cosa che deve aver richiesto — c'è da credere — un considerevole sforzo per riuscire a non toccare uno dei gangli della sicurezza di un Paese, la tutela della salute, dopo gli anni brutali della pandemia globale di Covid di cui gli italiani stanno pagando ancora i costi (non solo sanitari), con un Ssn già provato dall'erosione della spesa sanitaria, dal sottofinanziamento e dall'aumento delle aspettative e dalle domande di cura di una popolazione che invecchia.

Ora: possono le difficoltà della manovra, la crisi energetica e l'emergenza bollette giustificare il ruolo di Cenerentola, assegnato alla Sanità? No che non possono. Perché dietro c'è la carne viva del Paese e la realtà — che riguarda tutti — dell'arretrato delle cure, lasciate indietro a causa del Covid, delle liste d'attesa, della crisi strutturale del pronto soccorso, del calo del morale dei medici di medicina generale, dei problemi della salute mentale, dell'approfondirsi delle disuguaglianze nell'acces-

so alle cure, dello sgomento per una politica che disinveste nei servizi pubblici e nell'assistenza a vecchi, disabili e settori della popolazione che risentono degli effetti della pandemia. Si tratta di una sfida la cui entità sembra sfuggire al governo e alle forze politiche della maggioranza. Che pure continuano a denunciare — peraltro enfatizzandola con dati sballati — la

scarsa performance internazionale dell'Italia per quanto riguarda la mortalità correlata al Covid, dovuta a molti fattori, tra cui, appunto, quello dei tagli alla spesa pubblica, operati da vari governi in questi ultimi anni. Non ci sono risorse aggiuntive per il Servizio Sanitario Nazionale, a parte, forse, una quota delle risorse destinate al caro bollette: la Sanità "cuba" due miliardi, per riprendere l'orrendo verbo a cui hanno fatto ricorso, nell'illustrare la manovra, la premiere e alcuni ministri.

Si tratta di risorse assolutamente insufficienti a ripianare i buchi (una specie di Fossa delle Marianne si potrebbe dire): 3,8 miliardi di euro per i costi Covid e circa due miliardi per l'aumento dei costi energetici. Protestano, a gran voce, i governatori delle Regioni. Reagiscono anche i sindacati dei medici che si chiedono quanto sarà destinato al personale della sanità, cioè a quegli eroi che nel sangue, nel sudore e nelle lacrime, nella fase più drammatica della pandemia, hanno risposto, a rischio della vita, alle aspettative di cura di un esercito di malati. Ci si può aspettare che intervengano altre misure, oltre a quelle annunciate dal Ministero della Sanità destinate ai fondi per incentivare il personale dei Pronto Soccorso? Staremo a vedere. Esponendo le indubbie difficoltà che il governo ha dovuto affrontare per presentare la Legge di bilancio, Giorgia Meloni ha proposto l'esempio di una famiglia costretta a far quadrare i conti, in una situazione di difficoltà. Un accostamento calzante: peccato che abbia dimenticato di volgere lo sguardo alla salute degli "italiani prima di tutto": un bene che lo Stato deve tutelare nell'interesse di ogni individuo e dell'intera collettività nazionale. —



LEGGE ATTUATA DA DRAGHI

Sanità, col Payback di Renzi i fornitori rischiano il collasso

► A PAG. 15

L'ALLARME

! Sanità, col Payback di Renzi i fornitori rischiano di fallire

LA NORMA *Introdotta dall'allora premier nel 2015 e attuata da Draghi, consente alle Asl che sfiorano il tetto di spesa di ripianare il buco chiedendo indietro gli incassi alle aziende*

» **Natascia Ronchetti**

Se l'azienda sanitaria sfiora il tetto di spesa, a ripianare il buco di bilancio devono essere le aziende che la riforniscono, restituendo una parte di quanto incassato. Adesso funziona così. Si chiama *payback*. La norma l'ha introdotta il governo guidato da Matteo Renzi nel 2015. Per sette anni è rimasta inattuata. Poi Mario Draghi l'ha applicata il 9 agosto scorso con il decreto Aiuti bis, seguito da quello ministeriale con le linee guida. Adesso è una partita da 2,2 miliardi, per il periodo 2015-2018, che sta mettendo in ginocchio le imprese che producono o distribuiscono dispositivi medici e che riforniscono la sanità pubblica. "E se non paghiamo ci trattengono gli importi che abbiamo fatturato quest'anno", dice Sergio Centenaro, direttore generale di Resnova, piccola azienda di Roma (ha 16 dipendenti) che distribuisce kit diagnostici per l'area oncologica e genetica e che ha ricevuto dalla Regione Toscana l'intimazione a pagare 70 mila euro.

"EPPURE le forniture alle aziende sanitarie e agli ospedali

vengono fatte sulla base di gare pubbliche, con le quali vengono fissate basi d'asta - prosegue Centenaro -. Come facciamo noi a sapere se una Asl spende troppo? Non è certamente di nostra competenza. Ma non possiamo nemmeno sospendere le forniture. E non solo perché risulteremmo inadempienti agli obblighi sottoscritti, ma anche perché il sistema sanitario si bloccherebbe". A queste condizioni, viene da chiedersi, che senso ha partecipare a una gara pubblica? Non è meglio rivolgersi al privato? La norma vale in teoria per tutte le Regioni. Ma sono quelle le cui aziende sanitarie hanno i conti in rosso che da alcuni giorni stanno inviando lettere ai loro fornitori, con le richieste di pagamento. Vale a dire più della metà. Lettere alle quali molti stanno rispondendo con ricorsi al Tar. Ne sono già stati presentati un centinaio. A essere coinvolte sono le circa 4.500 imprese che operano nel settore.

SVETTANO alcune multinazionali: ma sono la minima parte. La stragrande maggioranza - circa il 90% - è costituita da

piccole e medie imprese. Ma come funziona il *payback*? Le Regioni, in base a quanto stabilito, hanno il diritto di chiedere la restituzione di una quota che oscilla tra il 40 e il 60% della spesa extra accumulata dalle aziende sanitarie, che devono riportare in equilibrio i conti battendo cassa con chi li ha riforniti. "Ci stiamo anche domandando come fanno i direttori generali che devono scorporare la spesa a calcolare l'ammontare dell'importo che dobbiamo pagare - dice Massimiliano Boggetti, presidente di Confindustria dispositivi medici -. Inoltre i tempi di pagamento disposti, entro 30 giorni, sono incompatibili con la sopravvivenza di migliaia di imprese, soprattutto in una fase come questa ca-



ratterizzata da una forte crisi di liquidità. Nessuno tra i fornitori ha responsabilità per lo sfioramento dei tetti di spesa da parte delle aziende sanitarie. Noi ci atteniamo a quanto previsto dalle gare pubbliche”.

A INDURRE le aziende a non sospendere le forniture non c'è solo il timore di incorrere nel reato di interruzione di pubblico servizio (che è già stato palesato dai legali che stanno presentando i ricorsi al Tar). “C'è anche uno scrupolo di carattere etico – aggiunge Boggetti –. Oltre a rischiare di es-

sere segnalati all'autorità garante come soggetti inadempienti consideriamo il fatto che riforniamo la sanità pubblica con prodotti che servono a farla funzionare: senza si interrompe tutto”. I ricorsi che vengono depositati in questi giorni contestano non solo l'applicabilità della normativa ma anche la sua incostituzionalità e iniquità. Rilevano l'illegittimità del provvedimento anche in rapporto al diritto comunitario e alle leggi già esistenti. “C'è poi il fatto che le aziende non sono in grado di ipotizzare se e quanto dovranno

restituire – spiega Boggetti –, e questa incertezza al di là dell'ingiustizia del provvedimento è quanto di più pericoloso possa esistere per una impresa. Senza contare che su quanto incassato le aziende pagheranno tasse che non verranno restituite”.

Pioggia di ricorsi al Tar
Una partita da 2,2 mld per oltre 4 mila Pmi. Così partecipare a una gara pubblica è un boomerang

TEST DI MASSA RIDUCONO I NUOVI CONTAGI

ASINTOMATICI: test di massa volontari sono collegati a una riduzione del 25% dei ricoveri legati al Covid-19. Lo rivela uno studio pubblicato sul “British Medical Journal”. Si tratta di un progetto pilota in Gran Bretagna, il primo di un “test di massa” volontario per le persone senza sintomi di Covid. Lo studio è stato diretto dall'Università di Liverpool. La trasmissione del virus da parte di persone prive di sintomi ha rappresentato una sfida importante nel controllo della pandemia. Il test volontario su larga scala può potenzialmente ridurre la trasmissione.



Dispositivi medici La norma riguarda i fornitori privati delle aziende sanitarie pubbliche
FOTO ANSA



DATAROOM



Corriere.it

Guardate i video sul sito del «Corriere della Sera» nella sezione Dataroom con gli approfondimenti di data journalism

Medicina, numero chiuso: perché non serve toglierlo

È LA SOLUZIONE SPESSO INDICATA CONTRO LA CARENZA DI MEDICI
IN REALTÀ IL PROBLEMA NASCE DALLE SCUOLE DI SPECIALIZZAZIONE
ECCO COME I GOVERNI HANNO RISPARMIATO SULLA FORMAZIONE

di **Gianna Fregonara, Milena Gabanelli e Simona Ravizza**

Ogni volta che si parla di medici che mancano viene tirato in ballo come causa del problema il numero chiuso a Medicina. In un momento in cui i buchi di organico sono la vera emergenza della Sanità, perché si ripercuotono sulle liste d'attesa e non ci assicurano di essere assistiti in fretta e al meglio, ritorna l'eterna domanda: perché non aboliamo il numero chiuso in Medicina? Che sia meglio eliminarlo è convinto anche il vicepremier Matteo Salvini che in campagna elettorale ha ribadito: «Cancelliamolo per sopperire alla carenza di medici». È una posizione che rispecchia il pensiero della maggior parte degli studenti che si scontrano con lo sbarramento, considerato anche un ostacolo alle aspettative sul proprio futuro. Vediamo come stanno davvero le cose.

Perché nasce il numero chiuso

Il numero chiuso viene sancito dalla legge 264 del 1999 dell'allora ministro dell'Istruzione Ortensio Zecchino che lega il numero di posti a Medicina alla disponibilità di aule, docenti, laboratori, possibilità di tirocini e partecipazione degli studenti alle attività formative obbligatorie.

Le ragioni della scelta sono principalmente due: garantire ai futuri medici la formazione migliore possibile — che deve fare i conti con la disponibilità di docenti che insegnano e di pazienti da visitare — e non sfornare troppi disoccupati. Così ogni anno gli atenei comunicano al ministero dell'Università il numero di posti a disposizione. In contemporanea la Conferenza Stato-Regioni raccoglie i dati sul fabbisogno di medici che saranno pronti a entrare in ospedale tra 10 anni. A questo punto viene aperto un «tavolo di programma» tra il ministero e la Conferenza Stato-Regioni in cui vengono definiti i posti ateneo per ateneo.

Candidati e numero di posti



Com'è andata negli ultimi 10 anni nelle 42 università pubbliche e nelle 7 private che via via sono nate? Fino al 2018 su 60 mila candidati ne entra solo 1 su 7 che vuol dire su per giù il 15%. Dal 2019 entra un candidato su 4, ossia il 25%, perché i posti aumentano da 9 mila circa a 14.740 nel 2022. La Statale di Milano passa da 410 posti nel 2013 a 515 nel 2022; la Sapienza e Tor Vergata di Roma rispettivamente da 908 a 1.156 e da 240 a 290; Bologna da 400 a 614; Firenze da 330 a 378; la Federico II di Napoli da 413 a 623. Se invece non ci fosse stato il numero chiuso e se oggi venisse eliminato, la situazione sarebbe differente e potremmo avere i medici che servono? No. Ecco perché.

Imbuto formativo

Il problema non è il numero chiuso a Medicina, ma quel che succede dopo. Tra il 2013 e il 2018 su 51.369 neolaureati in Medicina solo 43.748 hanno potuto completare il percorso di studi entrando nelle Scuole di specializzazione (36.733), oppure frequentando i corsi di formazione triennali per medici di famiglia (7.015): vuol dire che almeno 7.621 non hanno avuto la possibilità di fare né uno né l'altro. Il numero di posti messi a disposizione è sottodimensionato per motivi economici sia rispetto al fabbisogno futuro di medici sia rispetto al numero di neolaureati. La formazione di uno specialista costa allo Stato dai 102 ai 128 mila euro e pesa sui bilanci del momento. In un documento della Conferenza Stato-Regioni del 21 giugno 2018 si legge: «Per l'anno accademico 2017-2018 il fabbisogno stimato di medici è pari a 8.569 unità, mentre le risorse disponibili per il medesimo anno consentono il finanziamento a carico del bilancio dello Stato di 6.200 contratti di formazione specialistica, con una differenza di 2.369 unità. Il significativo scostamento negativo tra le esigenze di medici e quello che può essere concretamente soddisfatto con le risorse statali si è re-

gistrato anche negli anni accademici precedenti. Il fenomeno è destinato a produrre una carenza di medici specializzati per il Servizio sanitario nazionale». Fin qui, dunque, il problema è il cosiddetto «imbuto formativo».

Programmazione carente

Poi le cose cambiano: come abbiamo visto dal 2019 i rettori degli atenei si impegnano a garantire più posti a Medicina (4.961 in più nel 2022 rispetto al 2018, ossia il 50% in più). E contemporaneamente aumentano anche i posti nelle Scuole di specialità (7.091 in più tra il 2018 e il 2022, ossia più che raddoppiati) e nei corsi triennali per medici di famiglia (1.313 in più dal 2018 al 2022, più 60%). Ma, come abbiamo già denunciato in un recente *Dataroom*, davanti alla possibilità di ampia scelta, i posti nelle Specialità che più servono non vengono coperti: al 7 novembre il 58% dei posti in Medicina d'Emergenza-Urgenza è scoperto, in Anestesia e rianimazione il 21,5%; in Radioterapia il 73,5%. Adesso, dunque, uno dei problemi principali è riuscire a far sì che chi fa programmazione (il ministero della Salute) e chi bandisce i posti nelle Scuole di specializzazione (il Miur) bilanci l'offerta riducendo per esempio i posti nelle specialità che non servono e che sono spesso le più richieste. È urgente calcolare correttamente quanti medici e per quali specialità serviranno tra 4-5 anni che è il tempo necessario per formare i nuovi specialisti.

Selezione di qualità

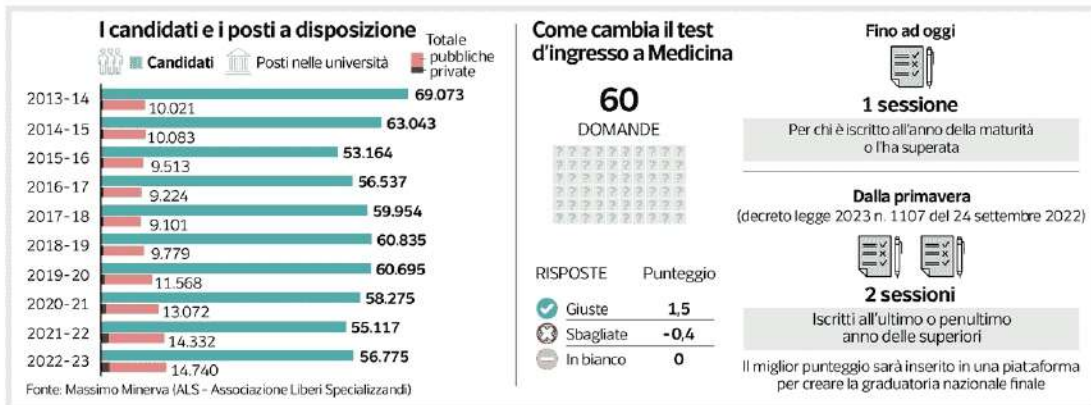
Eliminare il numero chiuso, quindi, non risolverebbe il problema della mancanza di medici. Resta, però, la rabbia degli studenti che non riescono a superare il test d'ingresso e che vedono infranto il loro sogno di entrare in corsia. È questo il motivo per cui è indispensabile che i criteri di selezione di chi entra a Medicina siano i migliori possibili: il test d'ingresso non può essere una lotteria. Nel 1999 la prova è di 90 domande, poi dal 2000 al 2012 di 80

e dal 2013 a oggi di 60. Ogni risposta corretta vale 1,5 punti, quelle sbagliate meno 0,4, quelle in bianco 0. Il test è stato modificato quasi tutti gli anni: la parte di comprensione e logica è diminuita ed è cresciuta quella che riguarda le domande delle discipline scientifiche. Ma negli anni non sono mancate domande ridicole che nulla hanno a che fare con l'individuazione delle capacità che servono per diventare un buon medico.

Come cambia il test d'ingresso

Dal 2023 il test cambia ancora su decisione del governo Draghi: il decreto 1107 del 24 settembre 2022 raddoppia le sessioni di prova — che saranno due all'anno e non più una — e si terranno ad aprile e luglio 2023. In più potrà partecipare non solo chi sta facendo la maturità o l'ha già fatta, ma tutti gli iscritti all'ultimo o penultimo anno delle superiori che potranno inserire il loro miglior punteggio nella piattaforma dove sarà stilata la graduatoria. L'obiettivo è far sì, appunto, che il test d'ingresso non sia più un terno al lotto. Anche perché più crescono i posti a Medicina, più è destinata ad abbassarsi la qualità dei candidati che poi saranno i nostri medici di domani. Al nuovo governo spetta il compito di attuare la riforma.

dataroom@corriere.it





Dir. Resp.: Marco Tarquinio

«Scuole di medicina», il futuro chiama

Nelle università serve più formazione alla ricerca e alla comunicazione: come (e perché) aggiornare la didattica per i nuovi professionisti della salute

SILVIO GARATTINI

Le scuole di medicina - una volta si chiamavano facoltà - fanno capo al Ministero dell'Università e della Ricerca, anche se sarebbe più funzionale che dipendessero dal Servizio sanitario nazionale (Ssn), considerando che i medici operano prevalentemente in strutture, pubbliche o private, in gran parte finanziate dallo stesso Ssn.

Credo, comunque, che gli sviluppi della medicina siano tali da obbligare, nel frattempo, le scuole di medicina a rivedere programmi e interazioni con altri enti. Le università, quindi anche le scuole di medicina, dovrebbero assicurare tre funzioni sostanziali: un'attività di formazione degli studenti, un'attività di ricerca rivolta in generale alla conoscenza di base (*curiosity driven*), a cui si è aggiunta una terza missione che riguarda fondamentalmente la divulgazione e varie forme di collaborazione con la società civile. Queste tre funzioni richiederebbero ulteriori competenze e molto più tempo di quanto non ne abbia a disposizione un professore universitario.

Infatti la formazione non può limitarsi alle lezioni frontali ma dovrebbe valersi anche della disponibilità a colloqui informali con gli

studenti che oggi hanno in generale scarse possibilità di venire a contatto con attrezzature mediche e ammalati.

La funzione didattica, al momento, assorbe gran parte del tempo rendendo ancor più problematica per gli studenti, ad esempio, l'attività di ricerca nel campo delle scienze della vita, che sempre di più invece richiede l'interazione tra "masse critiche interdisciplinari" di ricercatori e la disponibilità di apparecchiature e di biotecnologie disponibili spesso in strutture esterne all'università.

Infine, la terza missione è certamente importante ma richiede competenze didattiche e di padronanza delle tecniche di comunicazione diverse da quanto assicurato dagli attuali curricula.

La pandemia ha chiaramente dimostrato quanta confusione si possa creare in assenza di una specifica formazione alla comunicazione. Conoscere la scienza non vuol dire avere capacità di trasferire automaticamente, in modo comprensibile ai non addetti ai lavori, informazioni fondamentali per la salute pubblica e personale.

Queste considerazioni, assieme a molte altre che si potrebbero aggiungere sulle scuole di medicina, indicano che - salvo eccezioni - l'attuale struttura universitaria è inadeguata a realizzare in modo soddisfacente le tre funzioni sopra esposte.

La proposta, che non ne limita altre possibili, è a favore di una specie di allargamento delle scuole di medicina, in modo che le tre funzioni vengano sostenute contemporaneamente da altri enti che oggi spesso operano in modo autonomo e più performante rispetto a quanto proposto

dall'università. Basti pensare al Cnr per quanto riguarda i dipartimenti delle scienze della vita, agli Irccs dove la ricerca è un'attività fondamentale, alle fondazioni non-profit, ai grandi ospedali, nonché alle istituzioni che si occupano di comunicazione.

Una integrazione formalizzata non può essere improvvisata, ma richiede anni. Molte delle strutture menzionate potrebbero collaborare nella formazione apportando conoscenze oggi poco presenti, come la conoscenza del Ssn e il valore fondamentale della prevenzione. Si potrebbero formare gruppi di lavoro per affrontare in modo collegiale e coordinato specifici problemi, come ad esempio una piattaforma dei profili genetici degli italiani, lo studio delle differenze di genere nella patologia, il controllo delle dipendenze, e così via. Si potrebbero inoltre istituire corsi di formazione per la comunicazione.

C'è uno spazio infinito per la collaborazione che in parte già esiste, ma dovrebbe essere formalizzata e potenziata.

**Fondatore e presidente
Istituto di Ricerche farmacologiche
Mario Negri Irccs**





Dir. Resp.: Marco Tarquinio

Il malato? Persona, non “caso clinico”

Dall'intelligenza artificiale all'ambiente: parte oggi la revisione del Codice deontologico dei medici. Ma il punto decisivo è il rapporto con il paziente

ENRICO NEGROTTI

Un percorso che porterà alla revisione del Codice deontologico dei medici: è quello che si apre oggi a Roma al convegno di due giorni dal titolo «Una nuova deontologia per il nuovo ruolo del medico», organizzato dalla Federazione nazionale degli Ordini dei medici chirurghi e degli odontoiatri (Fnomceo). «Vogliamo aprirci alle sollecitazioni che vengono anche dalla società civile - chiarisce Filippo Anelli, presidente Fnomceo - promuovendo una riflessione sul ruolo del medico come delineato nel Codice. In particolare, in relazione ad alcune aree: comunicazione con il paziente e formazione del medico, ambiente, intelligenza artificiale».

La revisione del Codice deontologico «vuole valorizzare - sottolinea Anelli - i diritti che la professione medica riesce a garantire ai cittadini secondo i principi costituzionali. Dal diritto alla salute a quello alla vita, da quello all'autodeterminazione a quello all'uguaglianza, secondo i valori propri dell'agire del medico: la solidarietà senza alcuna discriminazione e la vocazione alla non violenza, quindi alla pace». Tra le aree che entreranno nella revisione c'è quella ambientale: «Per noi la salute è un concetto ampio: non c'è solo quella psico-fisica. Una persona sta bene se vive in un ambiente sano: i medici sono inclini a tenere in conto, nell'ambito della ricerca del benessere del cittadino-paziente, anche la sorveglianza sull'ambiente».

Altro tema fondamentale sarà quello della comunicazione e della formazione: «Oggi tra le peculiari capacità del medico - spiega Anelli - figura la quella del saper comunicare con il suo assistito, con il paziente. Le caratteristiche fondamentali della professione medica - diagnosi e te-

rapia - restano, ma non bastano. Si deve rafforzare il rapporto tra il medico e il suo paziente, basato sulla fiducia e sulla capacità del medico di saper interpretare il disagio della persona, che va oltre la malattia in senso clinico. La presa in carico da parte del medico viene rivolta alla persona, e non alla malattia. Ci preme questo cambio di passo, qualcuno parla addirittura di cambio di paradigma».

Legata alla questione comunicazione c'è quella della formazione «perché - aggiunge Anelli - non si è mai inserita una riflessione approfondita nel Codice deontologico. Vogliamo affrontare il tema della formazione, ragionandone con le università. Proprio in virtù delle nuove competenze richieste al medico, occorre che la formazione sia adeguata. Anche sul fronte della comunicazione con il paziente, che come sappiamo è una parte della cura».

Di segno diverso, ma quanto mai attuale, è il riferimento all'intelligenza artificiale nella pratica medica: «Qui c'è anche un tema filosofico di interpretazione della professione, che è molto delicato. Basta pensare - ricorda Anelli - che la legislazione a livello europeo ci colloca nell'alveo delle imprese, e che oggi ci considera tecnici: ma noi non siamo una professione che ha come obiettivo il guadagno. Continuo a rivendicare un ruolo profondamente etico, e allo stesso tempo ispirato alla Costituzione, per rendere disponibili i diritti di cura e salute al cittadino-paziente». Viceversa «se ci considerano tecnici della salute, è chiaro che una macchina potrebbe essere più brava a mettere in fila una grande quantità di dati: ma la differenza, dove si vede l'abilità del medico, sta nell'interpretazione dei dati, che non può fare a meno del professionista che sta di fronte al paziente. Anche se può essere coadiuvata da algoritmi molto sofisticati. Purtroppo - lamenta Anelli - il tentativo di “sostituire” il medico non è scongiurato: nel Regno Unito c'è già la possibilità di farsi fare una diagnosi da un computer, da

un sistema di intelligenza artificiale, anziché da un medico di famiglia. Noi vogliamo valorizzare una diversa concezione dell'agire del medico, che non può essere sostituito da una tecnologia».

Dal punto di vista operativo, per la revisione del Codice deontologico, che nella sua struttura risale al 2014 (alcune modifiche su singoli articoli sono state approvate negli anni successivi), la Fnomceo ha costituito nella primavera scorsa un *board*, un gruppo multidisciplinare di rappresentanti della società civile e delle professioni: accanto a medici specialisti, ci sono giuristi, costituzionalisti, filosofi, giornalisti, sociologi, psicologi. Trenta persone che hanno lavorato per presentare una piattaforma che da oggi offrirà spunti per la riflessione dei presidenti provinciali dell'Ordine dei medici e degli odontoiatri: «Ci mettiamo in ascolto, vogliamo capire come ci vedono - continua Anelli -. Vorremmo evitare il pericolo della autoreferenzialità». Le relazioni del convegno «saranno poi il punto di partenza per la Consulta deontologica della Fnomceo per avviare la discussione. Ulteriori seminari, accompagnati dagli esperti del *board*, forniranno indicazioni su come formulare il nuovo Codice. Che poi - una volta formalizzato il testo - sarà sottoposto a una fase di confronto con la società civile: infine, sarà presentato per l'approvazione, articolo per articolo, al Consiglio nazionale della Fnomceo, con tutti i presidenti degli Ordini provinciali. Un percorso che nel suo complesso potrà durare un paio d'anni». Questa revisione del Codice deontologico, aggiunge Anelli, è anche «la prima che verrà approvata ai sensi della legge 3/2018: non più un testo frutto della volontà degli Ordini, secondo una lunga tradizione, ma corroborato dal dettato di una legge».



Stop obbligo vaccinale, sì della federazione medici

La Federazione dei medici a favore dell'anticipazione della cessazione dell'obbligo vaccinale per i professionisti sanitari. Le condizioni che avevano reso necessario tale obbligo sono mutate; quindi, «bene ha fatto il governo a eliminarlo». È il pensiero di Filippo Anelli, presidente della Federazione nazionale dei medici (Fnomceo), che è intervenuto ieri in audizione in parlamento nell'ambito della conversione in legge del dl 162/2021 che ha anticipato al 2 novembre la cessazione dell'obbligo, precedentemente fissata per la fine dell'anno. «Non si rinnega certo l'utilità della vaccinazione contro il Covid - che ha salvato, nel mondo, 20 milioni di vite in un anno, 150mila solo in Italia e ha praticamente azzerato la mortalità tra i medici», si legge nella nota Fnomceo. «Le condizioni che avevano reso necessario tale obbligo, però, sono mutate e bene ha fatto il governo a eliminarlo. Del resto», le parole di Anelli, «già lo scorso 22 luglio il consiglio nazionale Fnomceo, con una mozione approvata all'unanimità, aveva chiesto una revisione legislativa della materia, auspicando quindi di tornare a una gestione ordinaria del rischio biologico e della sicurezza delle cure, lasciando agli ordini territoriali solo il compito di valutare i comporta-

menti degli iscritti sotto il profilo deontologico. In considerazione del fatto che gli ordini, quali enti sussidiari dello Stato, hanno svolto un'opera di supplenza intrisa di non poche responsabilità, senza la quale non sarebbero stati raggiunti gli obiettivi prefissati dalla norma di legge, ad oggi è giusto che essi tornino a svolgere il ruolo di garanti della Professione medica e odontoiatrica che ha nella tutela della salute individuale e collettiva il proprio fondamentale e principale obiettivo». Una decisione, quella del Governo, presa «nel pieno rispetto della legge e della Costituzione», secondo il presidente Fnomceo. «Abolire l'obbligo», ha concluso Anelli, «non significa sminuire l'utilità del vaccino. L'obbligo vaccinale si inserisce in un contesto più generale rispetto alla deontologia, che è quello dei diritti previsti dall'articolo 32 della Costituzione secondo cui nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge».



RAPPORTO DEI CDC AMERICANI

Il flop dei vaccini bivalenti: efficaci solo al 14% per chi ha oltre 65 anni

di **PATRIZIA FLODER REITTER**

■ Il report dei Cdc statunitensi celebra il vaccino bivalente anti Omicron 4 e 5.

Ma i dati della stessa ricerca dicono altro: l'efficacia del preparato per gli over 65 tridosati, dopo sei mesi, cala al 14%. Una discesa drastica proprio per la fascia per la quale tanto viene

raccomandato. Scarsi risultati anche per gli altri soggetti: per la fascia 18-49 anni l'efficacia vaccinale è del 47%, in quella 50-64 anni si riduce al 36%.

a pagina 8



I Cdc celebrano il vaccino bivalente Ma per gli over 65 è efficace al 14%

L'agenzia statunitense glorifica il siero anti Omicron 4 e 5. Eppure dopo sei mesi la protezione per gli anziani, i soggetti ai quali viene più raccomandato, cala drasticamente. Risultati scarsi anche per le altre fasce d'età

di **PATRIZIA FLODER REITTER**

■ Dopo 6 mesi, negli over 65 tridosati l'efficacia relativa (rVe) del richiamo di mRNA bivalente è del 14%. Una riduzione drastica della protezione, proprio nella fascia di età per la quale tanto viene raccomandato il vaccino anti Covid aggiornato.

Incredibilmente, questi dati sono contenuti nell'ultimo rapporto dei Cdc, i Centri statunitensi per il controllo e la prevenzione delle malattie, che esalta l'efficacia dei bivalenti. Dall'analisi di 360.626 test diagnostici di laboratorio che utilizzano tecniche di amplificazione dell'acido nucleico (nucleic acid amplification test, Naat) eseguiti da cittadini over 18 in 9.995 farmacie nel periodo 14 settembre - 11 novembre 2022, è emerso che i vaccini adattati «hanno fornito una protezione aggiuntiva significativa contro l'infezione sintomatica da Sars-CoV-2 in

persone che avevano precedentemente ricevuto 2, 3 o 4 dosi di vaccino monovalente», si legge nel report.

Invece, quando vai a vedere le tabelle, se dopo sei mesi dalla terza dose del convenzionale per la fascia 18-49 anni l'efficacia vaccinale relativa del bivalente era del 47% (comunque poca cosa), in quella 50-64 anni si riduceva al 36%, per diventare un ridicolo 14% negli ultrasessantacinquenni.

In un'altra tabella, l'efficacia assoluta del vaccino contro l'infezione sintomatica da Sars-CoV-2, calcolata confrontando le probabilità di ricevere una dose di richiamo bivalente (dopo 2, 3 o 4 dosi di monovalente) con l'essere non vaccinati, dopo tre dosi negli over 65 era del 19%.

Non c'è evidenza di una maggiore protezione rispetto

alle precedenti preparazioni, anzi, quelle percentuali infinitesimali dimostrano l'inutilità del bivalente. Già l'aveva dichiarato un mese fa il preprint su *BioRxiv* del noto virologo **David Ho** della Columbia University di New York, che assieme a colleghi dell'Università del Michigan era arrivato alla conclusione di come, a distanza di 3-5 settimane dal richiamo con il nuovo bivalente, gli individui presi in esame avessero «titoli anticorpali neutralizzanti simili a quelli di soggetti che hanno ricevuto un



VERITÀ

quarto vaccino a mRNA monovalente».

Anticorpi che specificatamente inibiscono l'infezione, non diversi da quelli prodotti in risposta al vaccino «vecchio», con l'mRna del ceppo originale di Wuhan. Il rapporto dei Cdc, pubblicato con lo scopo di magnificare il nuovo bivalente, finisce per affossarlo definitivamente. Il sistema immunitario dell'individuo, a cui viene somministrato doppio o triplo richiamo, non se ne «ricorda» a lungo. E forse subirà nel tempo eventi avversi, come diversi studiosi stanno segnalando.

Non c'è prova, poi, che il piccolo aumento dell'efficacia vaccinale relativa nel prevenire l'infezione dopo 8 mesi, quando passerebbe dal 14% al 42% negli over 65, possa essere ricondotto a una proprietà tardiva del siero adattato. «I benefici relativi di un richiamo bivalente, rispetto alle sole dosi di vaccino monovalente, sono aumentati con il tempo dal ricevimento dell'ultima dose monovalente», dichiarano l'epidemiologa **Ruth Link-Gelles** e gli altri colleghi dei Centers for disease control and prevention. Potrebbe, in-

vece, essere la conseguenza della circolazione del virus, che potenzia sul serio la protezione contro il Covid.

In ogni caso, un vaccino, che offre una protezione dall'infezione inferiore al 50%, è un vaccino inutile. «Si raccomanda un'ulteriore dose di richiamo con vaccino a mRNA bivalente», insistono invece, anche nel nostro Paese, ministero della Salute, Istituto superiore della sanità e Agenzia italiana del farmaco.

Quarte e quinte dosi per «realizzare un ulteriore consolidamento della protezione conferita dai vaccini nei confronti delle forme gravi di Covid-19, e nel rispetto del principio di massima precauzione».

Anche i Cdc abbondano in apprezzamenti del bivalente. Nel report si sottolinea che le varianti in circolazione «continuano a cambiare» e che «i risultati di questo studio potrebbero non essere generalizzabili a varianti future», però «supportano l'attuale politica di vaccinazione Covid-19, che raccomanda una dose di richiamo bivalente per gli adulti che hanno completato almeno

una serie di vaccinazioni primarie a mRNA, indipendentemente dal numero di dosi monovalenti precedentemente ricevute».

Se, a partire dai sessantacinquenni, la protezione residua è così bassa, non si comprende proprio come si possa fare una valutazione positiva del rapporto costo-benefici di un doppio richiamo con il bivalente. La somministrazione di dosi addizionali è raccomandata per «le persone dai 60 anni in su con fragilità motivata da patologie concomitanti/preesistenti, che abbiano già ricevuto una seconda dose di vaccino a mRNA monovalente», insiste il ministro della Salute, **Orazio Schillaci**.

Stando ai dati dei Cdc, si rafforzano, invece, i dubbi sull'utilità di così tante punture ravvicinate.

*Tra i 18 e i 49 anni
lo «scudo» del farmaco
è pari al 47%,
tra i 50 e 64 al 36%*

*Nonostante il flop
dei preparati,
per l'ente il rapporto
costi-benefici è positivo*



«Sui numeri del Covid non torna nulla»

Accuse degli esperti internazionali al convegno di Torino boicottato dal Politecnico. Ioannidis: «Extramortalità sovrastimata». Rainisio: «Conteggio dell'indice Rt sbagliato per due anni». Manipolati i modelli sui lockdown

di **MADDALENA LOY**

■ Alla fine, nonostante l'incredibile boicottaggio da parte del Politecnico di Torino,

dell'Istituto superiore di sanità e dell'ex Cts, il grande convegno scientifico *PoliCovid 22 - Salute, scienza e so-*

cietà alla prova della pandemia è iniziato. Terminerà domani, dopo gli interventi di scienziati autorevoli e noti in tutta la comunità scientifica internazionale (...)

segue a pagina 9



«Su morti e lockdown i numeri non tornano»

Gli esperti al convegno di Torino, boicottato dal Politecnico, denunciano gravi errori nei calcoli dei modelli che determinarono i diktat pandemici. Ioannidis: «Extramortalità sovrastimata». Rainisio: «Conteggio dell'indice Rt sbagliato per due anni»

Segue dalla prima pagina

di **MADDALENA LOY**

(...) come **John Ioannidis**, **Sunetra Gupta**, **Tom Jefferson** e **Peter Doshi**, oltre ai tanti insigni accademici, giuristi ed esperti che si stanno avvicinando sul palco torinese per fare, dopo due anni, il primo bilancio sulla gestione pandemica. Uno sforzo lodevole da parte del comitato organizzativo, che non prevedeva la defezione, a quattro giorni dall'inizio, di chi avrebbe dovuto patrocinare e ospitare l'evento, il Politecnico, e da chi era stato invitato a un confronto su dati e modelli diffusi in questi due anni e mezzo, l'Istituto superiore di sanità presieduto da **Silvio Brusaferrò**. La sfacciata motivazione della diserzione di Iss ed ex Cts è che il convegno dava spazio a punti diversi sulla pandemia: il confronto, insomma, non ci doveva essere, perché «la scienza non è democratica», come sostiene con orgoglio qualche virologo nostrano.

Questa caricatura della scienza a Torino per fortuna non c'era, ma l'ha raccontata,

in una rigorosa relazione, uno dei massimi epidemiologi mondiali, il professor **John Ioannidis**, cattedra di politiche sanitarie all'università americana di Stanford, che è partito dagli strumenti più utilizzati per calcolare quali misure adottare contro il virus - i famosi modelli predittivi - per poi smontarli uno ad uno.

«I modelli hanno una lunga tradizione di successo, ma il Covid è stato anche il loro crash test». Per fare un esempio pratico, **Ioannidis** ha chiamato in causa nientemeno che l'Imperial College (sì, quello di **Andrea Crisanti**, oggi deputato del Partito democratico): «Il loro team è uno tra i migliori al mondo. Uno dei modelli più noti che hanno prodotto, pubblicato su *Nature*, diceva che i lockdown avevano risparmiato 3.1 milioni di persone in Europa». Sulla base di questo modello, le restrizioni in tutti i Paesi sono state incoraggiate. Ebbene - racconta **Ioannidis** - i modellisti dell'Imperial ne avevano anche realizzato un altro, che smentiva l'efficacia

dei lockdown. «Ci siamo domandati come mai lo stesso team, sugli stessi dati, avesse potuto emettere due modelli completamente diversi. Quale era il più attendibile? Noi siamo arrivati alla conclusione che quello che diceva che i lockdown non erano stati efficaci era fatto molto meglio. È strano che l'Imperial, pur sapendo che il secondo modello fosse migliore, abbia deciso di pubblicare proprio quello meno attendibile: un chiaro caso di *selected reporting*», osserva **Ioannidis**. Un altro esempio riferito da **Ioannidis** riguarda l'eccesso di mortalità che, incidentalmente, ci vede ai primi posti nella classifica di chi ha conseguito i risultati peggiori «Paragonando i modelli elaborati nei Paesi ad alto red-



VERITÀ

dito, abbiamo osservato che sono usciti dati completamente diversi». In effetti, il margine di errore tra quelli ufficiali, 1.9 milioni di morti Covid nel mondo, e quelli calcolati da Lancet/IHME, ossia 2.8 milioni, sbaglia solo di 900.000 persone...! Il modello eLife ha stimato invece 2.0 milioni di deceduti, l'Economist 2.2 milioni, mentre quello di Ioannidis ne ha calcolati 1.5 milioni sulla base della stratificazione per fascia di età, di cui pochi hanno tenuto conto. Ma le morti sono state sovrastimate o sottostimate? Secondo Ioannidis, all'inizio sottostimate, ma poi, con l'arrivo dei tamponi, sono state probabilmente sovrastimate. In Finlandia hanno dovuto recentemente abbassare le loro stime dei decessi del 40%.

Dopo Ioannidis, è stato il turno di Sunetra Gupta, una dei tre firmatari della *Great Barrington Declaration*. «Quando abbiamo capito che morivano i più vulnerabili, era molto chiaro anche il costo del lockdown - spiega Gupta - e dagli studi sugli altri coronavirus, sapevamo già che sia l'infezione naturale che i vaccini potevano solo dare protezione contro la malattia severa e la morte, ma non bloccavano l'infezione. Combinando queste informazioni, insieme con Martin Kulldorff e Jay Bhattacharya, a settembre 2020 siamo andati dal governo inglese con una proposta, quella della «protezione mirata» dei vul-

nerabili, che avrebbe consentito al resto della popolazione di tornare alla vita normale. Ci siamo scontrati contro enormi e inimmaginabili resistenze».

Molto interessanti le rilevazioni dello statistico Maurizio Rainisio, che ha smontato tutta l'architettura modellistica di Silvio Brusaferrero e di Stefano Merler (sì, l'esperto della Fondazione Kessler che aveva previsto 150.000 terapie intensive occupate). Inutile dire che l'Otelma della statistica - consulente privilegiato di Roberto Speranza, *ça va sans dire* - non ne ha imbroccata una. Rainisio ha smontato tutte le conclusioni dello studio Manica et al. sull'efficacia delle famose zone colorate durante la seconda ondata. Vi ricordate quella stressante altalena tra giallo, arancione e rosso che determinava se potevamo mandare i nostri figli a scuola o no, circolare la sera o andare nei negozi? Ebbene, gli autori senior di questo lavoro sono proprio Brusaferrero e Merler, che hanno contribuito fortemente a indirizzare le azioni del governo italiano durante la pandemia. Secondo Rainisio, tutte le osservazioni degli autori non dimostrano che l'istituzione delle zone colorate abbia determinato una diminuzione dell'Rt, già in calo prima delle settimane da loro prese a modello. «I dati riportati nel loro articolo sono semplicemente incompatibili con i dati osservati», dice Rainisio. «Le valutazioni *what-if* del loro

studio sono stati giochi di prestigio più pericolosi che inutili». Un esempio per tutti: il loro calcolo dell'Rt, stabilito secondo l'algoritmo dell'Iss chiamato EpiEstim. In realtà questo algoritmo assegnava Rt a una data successiva di 7 giorni. In più veniva calcolato sull'insorgenza dei sintomi anziché sul giorno dell'infezione. Per due anni, dunque, l'indice Rt stato è stato calcolato in modo non corretto. «Il rapporto di causa-effetto, che gli autori hanno ripetutamente sostenuto, non è dimostrato. Anzi - aggiunge Rainisio - i dati non sono incompatibili con l'ipotesi di un effetto negativo ancorché ritardato di alcuni giorni». Capito? Non solo hanno sbagliato ma potrebbero pure aver fatto danni. Con buona pace del Nobel per la Fisica Giorgio Parisi, che a ottobre del 2020 invocava «provvedimenti drastici»: ci sono stati, ma non hanno prodotto nulla. Sarà forse per l'analisi di Rainisio che Brusaferrero e Merler non si sono presentati a Torino?

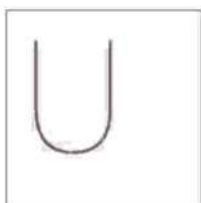
Dure le conclusioni di Laurent Mucchielli, direttore del Centro Nazionale della Ricerca Scientifica in Francia. «La narrazione sul Covid ha poggato su 4 convinzioni: la pandemia è una minaccia per l'umanità; non ci sono cure mediche per i malati; il lockdown è l'unico modo di contenimento; il vaccino miracoloso è l'unico strumento per sconfiggere la pandemia. Sono tutte e quattro confutabili». Amen.



Influenza: una brutta stagione

Covid e chiusure ci hanno esposto di più ai virus in circolazione. Dobbiamo proteggerci. Anziani per primi

di LETIZIA GABAGLIO



na vecchia conoscenza, quella dei virus influenzali. Che dopo la pandemia potrebbe fare meno paura. D'altronde chi sente che il pericolo Covid-19 è passato, e sono tanti, che timore può avere di una semplice influenza? Ma ai primi freddi, come

ogni anno, torniamo ad ammalarci. L'influenza c'è, e non possiamo fare finta di niente.

D'altronde i primi virus influenzali sono stati isolati già alla fine di agosto in diverse parti d'Italia; quindi che abbiano cominciato a circolare già da settimane non c'è dubbio. «Poi però il caldo anomalo di ottobre ha rallentato la diffusione, perché si tratta di un patogeno sensibile al clima. Infatti, sappiamo che il momento del picco di infezione avviene sempre fra gennaio e febbraio, quando le temperature sono più basse», spiega Michele Conversano, presidente di HappyAgeing, Alleanza Italiana per l'invecchiamento in Salute, e Direttore del Dipartimento di Prevenzione della Asl di Taranto: «Ma siamo preoccupati perché dopo due anni di misure di contenimento e di distanziamento ci siamo tolti le mascherine, abbiamo abbassato l'attenzione sull'igiene, e quindi siamo più esposti». Anche perché il distanziamento sociale, lo smart working, il



REPUBBLICA SALUTE

drastico calo dei viaggi e degli spostamenti ha impedito anche ai virus, che spesso si spostano grazie ai loro ospiti umani, di viaggiare da una parte all'altra del mondo. Il risultato è che questo inverno, quando incontreremo i quattro virus influenzali che secondo l'Oms circoleranno di più, saremo più suscettibili. «Si tratta di patogeni che cambiano ogni anno è vero, ma di poco, e quindi l'esposizione degli anni precedenti ci protegge, anche se in parte», spiega Conversano. Ecco perché, secondo l'esperto, è il caso di continuare a tenere la mascherina nei luoghi affollati, di lavarsi spesso le mani e di rimanere a casa se abbiamo febbre o sintomi influenzali.

Precauzioni e comportamenti che valgono soprattutto per le persone fragili, quelle cioè che hanno un sistema immunitario meno robusto. Soprattutto gli anziani, che invecchiano anche dal punto di vista immunologico, e poi chi soffre di una malattia cronica o è in terapia con farmaci che agiscono sulle difese immuni. Tecnicamente si parla di immunosenescenza, il sistema immunitario cioè invecchia, proprio come qualsiasi altra parte dell'organismo, ed è quindi meno capace di rispondere quando riceve il vaccino e di attivare una protezione. «Senza dubbio, i cambiamenti nella risposta immunitaria innata e adattativa provocati dall'invecchiamento sono associati a una mancata risposta al vaccino antinfluenzale, anche se la causa non è chiara», ha scritto qualche settimana fa un gruppo di esperti sulla rivista scientifica *Vaccine*. Ma i progressi nelle formulazioni e nell'uso di adiuvanti nei vaccini, nonché la maggiore comprensione dei cambiamenti immunitari tipici dell'invecchiamento, hanno contribuito allo sviluppo di vaccini capaci di proteggere da malattie gravi negli anziani così come nei più giovani. «Non c'è dubbio, infatti, che la vaccinazione ha come obiettivo primario non tanto quello di evitare il contagio, ma le complicanze», specifica Conversano.

Il 65% delle ospedalizzazioni e l'85% delle morti correlate all'influenza riguardano infatti persone con più di 65 anni. D'altronde l'infezione aumenta di 100 volte il rischio di polmonite, di 10 di quello di infarto del miocardio e di 8 volte quello di ictus. E fa peggiorare anche i disordini renali e il diabete. Patologie che sono più diffuse man mano che l'età avanza. Ecco perché le autorità sanitarie hanno inserito la popolazione anziana fra quelle per cui la vaccinazione antinfluenzale è fortemente raccomandata. Parere che si è rafforzato durante la pandemia, tanto da portare il Ministero ad abbassare l'età, per cui il vaccino viene offerto gratuitamente a 60 anni, misura confermata anche nella circolare ministeriale sulla campagna vaccinale 2022-2023. Si sa infatti che più sono i virus che hanno come bersaglio l'apparato respiratorio, maggiore è il pericolo che chi è



fragile possa riportare delle complicanze importanti: quest'anno non avremo solo i virus dell'influenza, ma anche le varianti di Sars-CoV 2 e il virus sinciziale, che negli ultimi anni ha colpito duramente non solo i bambini. «Non solo, abbiamo visto come durante la pandemia i casi di Herpes Zoster, il Fuoco di Sant'Antonio, siano aumentati. Proprio a causa del fatto che il nuovo coronavirus abbassava le difese immunitarie delle persone più fragili», spiega ancora Conversano.

Una protezione ad hoc contro l'influenza per gli over 65 esiste, ed è quella garantita dai vaccini quadrivalenti - che contengono cioè tutti e 4 i virus circolanti - ad alto dosaggio o adiuvati. In entrambi i casi, infatti, la formulazione sollecita più efficacemente il sistema immunitario e garantisce una maggiore protezione contro ospedalizzazioni e malattia grave. In particolare, i vaccini che contengono una quantità maggiore di emoagglutinina, la proteina che fa reagire il sistema immunitario, hanno dimostrato un'efficacia superiore a quelli a dose standard nel prevenire ricoveri ospedalieri negli anziani, evitando anche eventi cardiovascolari e polmoniti.

Eppure, cifre alla mano, è chiaro che il vaccino antinfluenzale non riesce a entrare nella routine di prevenzione. Se è vero, infatti, che dal 2000 il trend di vaccinazione fra gli over 65 è in aumento, è un fatto che rispetto alla stagione 20-21, dove forse ad agire era la paura del Covid, l'adesione alla campagna vaccinale nella stagione 21-22 è diminuita di 7 punti percentuali, passando da 65,3% a 58,1%. Un risultato non certo buono considerando che il ministero della Salute stabilisce nel 75% l'obiettivo minimo per la vaccinazione nelle popolazioni target e nel 95% quello ottimale.

Il calo registrato nella scorsa stagione non promette bene per quella che si è appena aperta. Da

ottobre, infatti, è partita la nuova campagna, come sempre interpretata dalle Regioni in maniera diversa in quanto a data di partenza, modalità di somministrazione e quantità di vaccini a disposizione. C'è chi è partito all'inizio del mese e chi alla fine, Regioni in cui è possibile fare il vaccino in farmacia, oltre che negli hub vaccinali o dal medico di famiglia, e altre no, amministrazioni che hanno acquistato i vaccini sulla base di ciò che è stato somministrato l'anno scorso - e quindi di fatto non impegnandosi ad aumentare la quota di immunizzati - e altre che il calcolo lo fanno sulla base della popolazione che dovrebbe essere vaccinata secondo le indicazioni ministeriali. «Non dobbiamo rimandare la vaccinazione contro l'influenza. Meglio farla non appena disponibile, perché la protezione è lunga e perché

non possiamo mai sapere come evolverà la diffusione dei virus», conclude Conversano: «È poi importante che negli anziani si colga l'occasione dell'appuntamento per la vaccinazione - che sia il richiamo dell'anti Covid o il vaccino antinfluenzale - per fare un punto su tutti gli altri vaccini indicati». Covid-19 e influenza possono essere somministrati nella stessa sessione, ma se uno dei due è già stato fatto, allora si può controllare quale sia lo stato di protezione della persona nei confronti dell'Herpes Zoster o dello pneumococco. In entrambi i casi le nuove formulazioni dei vaccini sono

state studiate ad hoc per proteggere di più gli over 65. È vero, non si tratta di vaccinazioni stagionali, e quindi si possono fare in ogni momento dell'anno, ma gli esperti sono convinti che la cosa migliore sia cogliere l'occasione dell'appuntamento per il vaccino antinfluenzale. Un appuntamento con la prevenzione che dovrebbe diventare un impegno fisso.

**Gli over 65
hanno bisogno
di formulazioni
potenziate
del vaccino.
Per il sistema
immunitario**

GRUPPI A
RISCHIO: LA
PUNTURA È
LA MASSIMA
PRIORITÀ

1

Operatori sanitari

2

Adulti anziani
sopra i 60 anni

3

Donne in
gravidezza

4

Malati cronici

5

Bambini
(6 mesi-6 anni)

**Bisogna evitare
le complicanze:
polmoniti,
malattie
cardiache,
ricoveri
ospedalieri**



Professioni

I più a rischio sono i medici in prima linea

Una delle categorie professionali più colpite dal burnout è quella degli operatori sanitari. Si tratta di professioni che comportano un intenso coinvolgimento e al contempo un distacco professionale, che richiedono un costante aggiornamento professionale e i cui ritmi di lavoro sono determinati da fattori non governabili, come l'arrivo di pazienti che hanno bisogno di risposte immediate.

Alcuni studi realizzati negli Stati Uniti hanno chiaramente dimostrato l'entità del problema. «Il primo studio nazionale sul burnout dei medici negli Stati Uniti fu realizzato nel 2011 su professionisti di tutte le specializzazioni» dice Michelle Lall della Emory University School of Medicine di Atlanta, che con alcuni collaboratori ha pubblicato un articolo in merito sul *Western Journal of Emergency Medicine*. «Su un campione di settemila medici, circa il 46% mostrava almeno un sintomo di burnout e solo il 49% riferiva di essere soddisfatto del suo bilanciamento tra lavoro e vita personale. È stata rilevata una notevole variabilità tra le varie specializzazioni mediche, con i livelli più elevati di burnout riscontrati tra i medici che si trovano nei punti di accesso alle cure, come i medici di

medicina generale e quelli che lavorano nei Pronto soccorso. Lo studio aveva anche effettuato un confronto tra i medici e la popolazione adulta di non medici, giungendo alla conclusione che i medici avevano molti più sintomi di burnout e una minore soddisfazione sul lavoro rispetto ai loro pari.

«Nel 2014 i tassi di medici in burnout e insoddisfatti sono stati comparati con quello del 2011 e si è visto che entrambi i parametri erano in aumento, con il 55% dei medici che riportavano sintomi di burnout, e solo il 41% che affermava di essere soddisfatto del proprio equilibrio vita-lavoro. La popolazione adulta lavoratrice non ha assistito allo stesso incremento di burnout e di insoddisfazione durante il medesimo periodo di tempo, quindi di fatto c'è stato un incremento della disparità tra medici e non medici. Questo peggioramento è stato osservato non solo tra i medici ma anche tra specializzandi e studenti di medicina».

Non si tratta solo di dati statistici, ma di rilevazioni che hanno una certa ricaduta sulla salute dei medici e sul loro buon funzionamento come curanti. Oggi si sa che gli operatori sanitari hanno molto più frequentemente problemi di ansia e

depressione, che le loro relazioni interpersonali sono più difficoltose e che quando gli stati di malessere si prolungano è possibile che ci siano casi di abuso di alcol e di altre sostanze. «Inoltre gli stessi medici in burnout riferiscono di rendersi conto di non essere all'altezza delle cure che dovrebbero offrire ai pazienti» aggiunge Michelle Lall.

«È possibile che i loro pazienti siano ricoverati più spesso o dimessi troppo presto, che non ricevano adeguate risposte e spiegazioni sulle opzioni possibili per le loro cure, che si vedano prescritte indagini in eccesso, che il loro dolore non sia adeguatamente trattato, che non siano passate adeguate consegne informative ad altri curanti.

«Infine il burnout è stato anche identificato come un possibile rischio per un più alto tasso di errori medici con compromissione della sicurezza dei pazienti, fino al rischio di una più elevata mortalità per i pazienti ricoverati».

D. d.D.

© RIPRODUZIONE DEDICATA

Queste attività comportano intenso coinvolgimento e allo stesso tempo serve distacco

Lo stato di stress ha conseguenze gravi anche sulle cure offerte ai pazienti



Scoperti i geni, salvati i polmoni

Oltre dieci bersagli molecolari. Aggredibili da un farmaco. Così i malati gravi riescono a vivere a lungo. Ma serve una tecnologia di sequenziamento avanzata. E centri specializzati

di MARA MAGISTRONI

La medicina di precisione sta cambiando la storia di una delle malattie più temibili: il tumore del polmone. Se infatti per tutti i pazienti l'aspettativa di vita a 5 anni dalla diagnosi è solo del 20% circa, per quei malati in stadio avanzato in cui le analisi rivelino la presenza di particolari alterazioni molecolari, la sopravvivenza a 5 anni può superare il 50%.

Sono proprio i numeri del tumore del polmone che fotografano il bisogno di trovare nuove strade terapeutiche: nel 2020 in Italia ci sono state circa 41 mila nuove diagnosi, ossia il 14,1% di tutte le diagnosi di neoplasie negli uomini e il 7,3% nelle donne. I decessi sono stati 34 mila: un numero elevato, indice del fatto che ancora molto può, e deve, essere fatto.

Sul piano delle terapie, la chiave di volta è l'identificazione quanto più precisa della tipologia di tumore, del suo stadio, e oggi anche delle sue caratteristiche molecolari, dei percorsi genetici che caratterizzano la genesi e la proliferazione tu-

morale: così viene disegnato il miglior percorso terapeutico possibile per ciascun paziente. «Sono passati circa vent'anni da quando è stato individuato il primo bersaglio molecolare per il trattamento del tumore del polmone in stadio avanzato, cioè l'alterazione del gene Egfr. Da allora sono stati identificati diversi altri biomarcatori predittivi», ricorda Silvia Novello, Ordinario di Oncologia Medica presso l'Università degli Studi di Torino e Presidente di Walce (womenagainstlungcancer.org). I bersagli utili a un'indicazione terapeutica nell'immediato futuro saranno dieci, a cui si aggiunge PdL1, l'indicatore per la prescrizione dell'immunoterapia. «Un risultato dal grande valore scientifico - commenta l'oncologa - ma che significa soprattutto che nella pratica di tutti i giorni potremo trattare circa il 50% dei pazienti affetti da tumore polmonare in stadio avanzato con un farmaco di precisione, e questo avrà un impatto significativo sull'aspettativa di vita dei pazienti in termini sia di qualità sia di quantità».

Per i tumori caratterizzati dalle mutazioni di Egfr e Alk, per esempio, sono disponibili terapie consolidate, che si assumono per via orale e che restituiscono a molti pazienti una qualità di vita vicina a quella precedente alla malattia,

estendendo il tasso di sopravvivenza a cinque anni fino al 50%. «La medicina di precisione - aggiunge Novello - sta poi trovando spazio anche nella malattia in stadio precoce, dove già esiste un'indicazione terapeutica per i pazienti con mutazione di Egfr sottoposti a chirurgia radicale».

Un ulteriore passo avanti è lo sviluppo di pralsetinib, un farmaco che ha come bersaglio molecolare la fusione del gene Ret e che è stato appena approvato dall'Agenzia italiana del farmaco (Aifa) come terapia target per il trattamento di pazienti adulti con carcinoma polmonare non a piccole cellule avanzato RET positivo. «Questa alterazione è presente in circa il 2% di questi tumori polmonari, il tipo più diffuso in stadio avanzato», spiega Novello: «Pralsetinib ha dimostrato nei pazienti mai trattati



REPUBBLICA SALUTE

un tasso di risposte pari al 70% e un tempo mediano alla progressione e una sopravvivenza mediana pari rispettivamente a 14 e 44 mesi in quei pazienti che erano già stati precedentemente trattati con chemioterapia. Sono dati eclatanti soprattutto se accompagnati, come in questo caso, a una buona tollerabilità».

La medicina personalizzata sta quindi cambiando la storia naturale del tumore del polmone, ma per applicarla bisogna identificare i sottogruppi di pazienti candidabili ai trattamenti specifici, ovvero andare a verificare quali percorsi genetici agiscono nel loro tumore. «Serve un'adeguata profilazione molecolare di tutti i pazienti affetti da tumori polmonari non a piccole cellule», precisa l'oncologa. Ciò è possibile grazie ai test molecolari che utilizzano la tecnologia Next

Generation Sequencing (Ngs) per la profilazione genomica su biopsia solida e liquida. Si tratta di analisi che possono identificare con accuratezza centinaia di mutazioni genetiche contemporaneamente e in tempi rapidi. «Se con pochi biomarcatori questo poteva essere fattibile in tutti i centri, con l'aumentare dei bersagli diventa più complicato», aggiunge Novello: «Pertanto può essere indicato fare riferimento a centri che si occupano specificamente di tumori polmonari».

Nonostante questi avanzamenti terapeutici, tuttavia, tutte le neoplasie vanno incontro a progressione. «In alcune fasi può essere necessario rivalutare il profilo molecolare per capire se vi siano nuovi bersagli da colpire», conclude Novello: «Il quando e se eseguire una nuova biopsia, e quindi una nuova profilazione molecolare, vengono

sempre valutati e decisi dal gruppo multidisciplinare». La biopsia tissutale, d'altra parte, è una procedura invasiva che non sempre è possibile né può essere ripetuta spesso. Per questo l'analisi del DNA tumorale circolante da prelievo di sangue potrà rivelarsi una risorsa importante per definire la prognosi e predire la risposta ai trattamenti, un approccio che si sta dimostrando valido in particolare per la ricerca di alcune alterazioni molecolari.

I NUMERI

41mila

Diagnosi
Nel 2020 in Italia stimati 27.550 nuovi casi tra gli uomini e 13.300 tra le donne

15,6%

Tasso mortalità
In sei anni (2015-2021) diminuito del 15,6% negli uomini, +5% invece, nelle donne

16%

Sopravvivenza
È tra le più basse: dopo 5 anni è pari al 16% negli uomini e al 23% nelle donne

118mila

Prevalenza
Sono le persone viventi in Italia dopo una diagnosi di tumore del polmone

75%

Fase avanzata
Oggi circa il 75-80% dei casi viene diagnosticato in fase avanzata

5mila

Vite salve
Con la Tc a basso dosaggio si eviterebbero ogni anno in Italia oltre 5 mila decessi



Il pericolo

Nel 2020 in Italia il tumore al polmone ha rappresentato il 14,1% di tutte le neoplasie. I decessi sono stati 34 mila



Una manciata di millisecondi

Si chiama radioterapia Flash: più potente anche su neoplasie resistenti a quella tradizionale. Ci lavora un fisico italiano al Cern di Ginevra. Siamo andati a trovarlo tra tubi e cavi

di IRMA D'ARIA

È il più grande laboratorio al mondo per la ricerca nella fisica nucleare e subnucleare, il luogo in cui è nato il World Wide Web e in cui nel 2012 si è dimostrata l'esistenza del bosone di Higgs, "la particella di Dio". A dirigerlo è l'italiana Fabiola Giannotti. Ma tra gli scienziati di tutto il mondo che lavorano qui c'è anche il fisico Roberto Corsini, responsabile del Laboratorio Clear e della sperimentazione Clic, che a margine del World Cancer Congress organizzato da Uicc (Union for International Cancer Control) tenuto nelle settimane scorse a Ginevra, ha aperto le porte del suo laboratorio dove si trova un grande acceleratore lineare di particelle, costituito da una trave metallica di 40 metri con tubi rivestiti di un particolare tipo di alluminio, migliaia di fili e cavi colorati.

Proprio qui i ricercatori stanno lavorando a una nuova tecnologia per la radioterapia in grado in un tempo molto più breve di quello attuale di colpire anche i tumori più difficili da raggiungere. Attualmente in tutto il mondo vengono utilizzati per il trattamento del cancro più di 10.000 acceleratori lineari di piccoli elettroni. La maggior parte utilizza fasci di fotoni generati da elettroni a bassa energia che riescono a raggiungere soltanto tumori superficiali.

Qui al Cern, invece, in collaborazione con l'ospedale universi-

tario di Losanna (Chuv), si lavora per creare fasci di elettroni ad altissima energia in grado di raggiungere anche tumori più profondi con meno effetti collaterali.

Già 40 anni fa, è stato osservato che un'elevata dose di radiazioni applicata in un tempo molto breve, poteva danneggiare selettivamente le cellule tumorali, ma non i tessuti sani vicini. «In radioterapia l'effetto Flash si produce quando una forte dose di irradiazione viene somministrata in pochi millisecondi riuscendo a colpire anche i tumori resistenti alle radiazioni nei quali l'aumento della dose di radioterapia convenzionale provocherebbe danni ai tessuti sani», spiega Corsini.

Al Chuv nel 2018 questa tecnologia è stata sperimentata con successo su un paziente affetto da un tumore superficiale della pelle. «In quella fase - prosegue Corsini - sono stati utilizzati acceleratori lineari che forniscono fasci di elettroni a bassa energia di circa 6-10 milioni di elettronvolt (MeV). A un'energia così bassa i raggi non possono penetrare in profondità, il che significa che questo trattamento così efficace è stato finora utilizzato solo su tumori superficiali, come quelli della pelle».

Così l'ospedale di Losanna ha chiesto assistenza al Cern e insieme hanno realizzato un dispositivo basato sulla tecnologia degli acceleratori di particelle denominata Clic. «Questa nuova tecnologia - sottolinea Corsini - aumenta la velocità degli elettroni arrivando a 100 milioni di elettronvolt (MeV), consentendo di trattare tumori fino a 15 o 20 centimetri di profondità».

Il metodo Flash, inoltre, prevede l'erogazione della dose di radiazioni in poche centinaia di millisecondi, anziché in minuti, come avviene attualmente. «Oggi i tumori solidi profondi che non possono essere eradicati con la chirurgia, la chemioterapia o la radioterapia tradizionale sono spesso considerati una condanna a morte», sottolinea Jean Bourhis, capo del dipartimento di radiologia del Chuv di Losanna: «Questa nuova tecnologia potrebbe rappresentare una svolta per tanti pazienti con tumori del cervello o localizzati vicino ad altri organi vitali».

In attesa dei risultati, l'obiettivo dei ricercatori al Cern è anche quello: «di rendere il più possibile compatto l'acceleratore di particelle in modo da poterlo facilmente collocare all'interno di un ospedale senza costruire un edificio ad hoc. Stiamo progettando un prototipo in grado di svolgere le stesse funzioni in massimo 10 metri: in questo modo potremo ridurre i costi e il consumo di energia», spiega Corsini. La costruzione del prototipo dovrebbe iniziare il prossimo febbraio e gli studi clinici sui pazienti inizieranno nel 2025.



Nano-armi

contro il

cancro

di MATTEO GRITTANI

U

n'arma in più nel futuro della lotta contro il cancro: nanoparticelle programmabili in laboratorio in grado di colpire selettivamente le cellule tumorali e rilasciare in modo mirato farmaci chemioterapici. Con gli obiettivi di ridurre al minimo gli effetti avversi derivanti dai sovradosaggi, e allo stesso tempo di eliminare i rischi di farmacoresistenza nel caso in cui la dose somministrata risulti inferiore a quella necessaria. Ventimila volte più piccole di

un capello, queste molecole possono essere programmate chimicamente per rilasciare la dose ottimale di certe classi di farmaci. Ne sono state messe a punto anche in Italia, ma l'ultima scoperta arriva dall'Università di Montreal, dove il team guidato da Alexis Vallée-Bélisle ha sviluppato dei nano-trasportatori a base di DNA che mantengono una concentrazione precisa di principio attivo nel sangue durante la cura.

«Queste molecole possono agire da vere e proprie "riserve" di principio attivo - spiega il professor Vallée-Bélisle, che a Montreal è titolare della cattedra di Bioingegneria e Bionanotecnologie - il che può prolungarne l'effetto senza

elevare il dosaggio». Lo studio preclinico è stato condotto impiegando la doxorubicina, un antibiotico ad azione antitumorale usato contro diversi tumori.

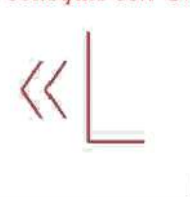
«L'altra proprietà di questi nuovi nano-trasportatori è che possono essere diretti su specifiche parti dell'organismo - aggiunge il professore canadese - laddove il farmaco è più necessario, e quindi riducendo gli effetti collaterali».



TERAPIA GENICA: I FATTI CI SONO

Decenni di studi. E oggi tante malattie si possono curare. Ma solo quando è coinvolto un solo gene. Perché le nostre patologie sono dovute a tante interazioni ancora ignote. La strada, però, è tracciata

colloquio con GIUSEPPE NOVELLI di VALENTINA ARCOVIO



«La terapia genica è a un punto di svolta. Dopo decenni di sforzi, finora abbiamo visto solo una piccola parte delle sue potenzialità. Ma la rivoluzione è in atto e presto la medicina non sarà più la stessa». A parlare è Giuseppe Novelli, genetista dell'Università Tor Vergata di Roma.

Professore, sono passati più di 20 anni da quando è stato sequenziato il genoma umano. Abbiamo collezionato una quantità enorme di dati, ma al letto del paziente è arrivato ancora poco. Perché?

«Forse perché, come affermava Craig Venter, il papà del Progetto Genoma Umano, "il DNA fornisce la musica. Le nostre cellule e l'ambiente procurano l'orchestra". Voglio dire che le malattie dell'uomo sono complesse, dovute all'azione di più geni che interagiscono a vari livelli. Per questo è difficile tradurre le informazioni di un genoma in risultati clinicamente rilevanti».

Allora la terapia genica è un'utopia?

«No. Solo che, al momento, la terapia genica funziona bene quando si tratta di tagliare, sostituire, correggere o inserire un solo gene specifico. Quando sono coinvolti più geni, le cose si complicano. Tuttavia, la conoscenza del genoma ha rivoluzionato la cura di moltissime malattie rare. Ci sono già svariate patologie che vengono curate con la terapia genica. Per esempio: la talassemia, l'emofilia, l'anemia falciforme e i difetti congeniti dell'immunità. Sono stati curati molti bambini affetti da queste malattie rare. È recente, per esempio, l'annuncio che due bambini affetti da una grave forma di distrofia retinica ereditaria hanno riacquisito la vista grazie a un intervento di terapia genica. È successo proprio qui in Italia».

Tuttavia, la terapia genica è da escludere quando si tratta di malattie che coinvolgono più geni?

«Non è da escludere, ma richiede ancora più tempo. I cosiddetti geni a piccolo effetto, che agiscono in combinazione con altri, oggi li conosciamo bene. Sono circa un milione e sono tutti analizzabili e presenti in più del 5% della popolazione mondiale. Le loro presenza combinata nel DNA di una persona può fornire rischi per una specifica patologia complessa, come Alzheimer, diabete, infarto, tumore della prostata e così via. Ma la loro conoscenza ci ha portato alla creazione di un punteggio di rischio poligenico che si ottiene analizzando le combinazioni di questi geni e che permette di identificare le persone ad alto rischio per molte patologie complesse. È oggi possibile identificare circa l'8% della popolazione con un rischio di malattie cardiache tre volte superiore rispetto a quello della popolazione generale. Queste persone potrebbero essere trattate subito con statine per ridurre il rischio di infarto. Non è ancora nella pratica clinica, ma molto presto lo sarà».

Sul fronte della tecnologia a mRNA abbiamo invece spinto forte l'acceleratore in questi ultimi due-tre anni: è così?

«Sì. L'opinione pubblica ne ha sentito parlare molto durante la pandemia perché i vaccini anti-Covid più efficaci sono risultati proprio quelli basati sull'mRNA: la molecola è presente nelle nostre cellule e ha varie funzioni biologiche di codifica, decodifica, regolazione ed espressione dei geni. In realtà sono decenni che i vaccini a mRNA sono allo studio. È infatti da tempo



REPUBBLICA SALUTE

che la comunità scientifica ha intuito, e poi dimostrato, che l'RNA ha un ruolo fondamentale, in grado di determinare il buono o cattivo funzionamento del genoma. Di conseguenza, l'RNA gioca un ruolo importante per la salute».

Esistono già terapie che sfruttano le attuali conoscenze sull'RNA?

«Sì, ma siamo all'inizio dell'applicazione di quello che possiamo considerare un nuovo tipo di medicina di precisione. Ci sono studi clinici in fase avanzata che hanno mostrato l'efficacia di terapie a base di RNA contro varie malattie, come la distrofia muscolare di Duchenne e l'atrofia spinale infantile, per fare qualche esempio. Per l'atrofia spinale infantile l'Emma, l'Agenzia Europea per i Medicinali, ha approvato il farmaco a base di RNA con procedura d'urgenza perché ritenuto molto efficace. C'è poi anche uno studio che utilizza l'RNA per bloccare un gene diffuso in alcune forme di leucemia. Gli esempi sono tanti e in futuro lo saranno sempre di più.

Molte aziende farmaceutiche e biotecnologiche procedono con investimenti importanti sullo sviluppo dell'mRNA progettato per produrre proteine terapeutiche per la lotta alle più svariate malattie».

Quali sono le prospettive?

«Oltre a cercare di risolvere il mistero che avvolge molti RNA, di cui ignoriamo la funzione, si sta lavorando al loro utilizzo contro le malattie infettive. Il mio gruppo di ricerca, per esempio, studia l'implementazione della piattaforma tecnologica Genomics-Informed Drug Design (GenID2), che consente l'attivazione specifica di "transgeni" terapeutici, basata sul profilo di mRNA in cellule infettate. In parole povere, cerchiamo di capire in che modo i profili di RNA cambiano a seconda che la cellula sia infetta o sana. L'obiettivo è quello di avere un farmaco in grado di colpire selettivamente le cellule infette. Un po' come si cerca di fare nell'oncologia: la chemioterapia colpisce tutte le cellule, sia quelle sane sia quelle cancerose, e gli scienziati lavorano a terapie mirate solo alle cellule malate».

**Craig Venter:
"il DNA fornisce
la musica. Le
nostre cellule
e l'ambiente
procurano
l'orchestra"**



Il buon dottore sarà Artificiale

Gli algoritmi della IA daranno vita a una medicina perfettissima e olistica. Con le nostre istruzioni. Il guru di Google delinea un mondo in cui le macchine ci faranno felici

di GABRIELE BECCARIA

Mo Gawdat è sicuro. Non è lontano il giorno in cui sarà l'Intelligenza Artificiale a prendersi di cura di ognuno di noi e a curarci. I medici spariranno un po' alla volta, così come tutte le figure professionali che conosciamo. Saremo accuditi da una forma di divinità benigna, a patto, tuttavia, che sia stata adeguatamente educata da noi umani. Vale a dire con precisione e anche con saggezza. Gawdat è convinto che l'IA sarà l'artefice globale. Prima per garantirci la salute nel senso olistico del termine e, in un momento successivo, per condurci a una forma di felicità di specie mai sperimentata prima. A motivare le sue convinzioni è la conoscenza del potere degli algoritmi e la determinazione indotta da una tragedia famigliare: la scomparsa del figlio Ali.

Partiamo dall'inizio. L'Intelligenza Artificiale sta ispirando un vasto e spesso confuso dibattito, ma qual è il punto che ci siamo persi?

«Siamo tutti intrappolati nel dilemma del prigioniero e in un dilemma di tipo inconsueto. Con l'Intelligenza Artificiale, infatti, l'unica logica possibile è continuare a produrla e a innovarla. Se lo fa Google, Facebook non può fare altro che generare la propria IA. Se gli Usa si concentrano sull'IA, Cina e Russia devono seguirli. E, anche se tutto il mondo

dicesse di colpo: "Ok, non costruiremo più altre IA", immediatamente qualcuno si metterebbe al lavoro per costruirne un'altra, perché per definizione si tratta di un'innovazione che non può essere controllata. Continuerà a crescere e a raccogliere sapere e conoscenza».

L'anno 2055 dovrebbe essere quello in cui si raggiungerà il punto della singolarità, quando le reti neurali eguaglieranno i cervelli biologici. Cosa succederà?

«Già adesso ci troviamo in condizioni di singolarità e lo saremo sempre di più, dal momento che la nostra conoscenza è progressivamente determinata dalle macchine. Arriverà un momento in cui le regole del gioco cambieranno così velocemente che diventerà davvero difficile prevedere come andrà a finire».

Quale sarà il ruolo di noi umani in questa gara?

«Penso che la bellezza di ciò che sta avvenendo consista nell'attuale fase di transizione. Non sappiamo ciò che avverrà, ma sappiamo ciò che sta avvenendo ora e non è affatto stupefacente come sembra. L'IA creerà un'utopia. Per noi. Non ci consentirà più di gonfiare così tanto i supermarket

da distruggere il Pianeta oppure di volare in Australia ogni volta che lo vorremmo, bruciando tonnellate di combustibile, ma sarà sufficientemente morbida da affrontare e gestire le nostre esigenze. Dobbiamo accettare il fatto, e ci sono già molte prove, che l'IA non è, in realtà, una macchina, ma una forma di vita, che possiede una capacità propria di raccogliere informazioni e acquisire sapere. E di avere una volontà propria».

Lei prevede una serie di fasi successive nel rapporto umani-macchine: quali?

«L'IA è nella sua infanzia. Poi diventerà adolescente e, quando sarà adulta, saprà eguagliare l'intelligenza della vita stessa. Dobbiamo renderci conto che, per sua



natura, possiede e possiederà una forma di autoconsapevolezza e indipendenza. Che avrà la propria creatività e la capacità di prendere decisioni che ci condizioneranno. Agirà sulla base dei valori etici che le abbiamo instillato. Per esempio, potrebbe ispirarsi a Superman: protegge l'umanità perché i genitori gli hanno spiegato il dovere di servire. Se, però, alimenteremo l'IA con partite di football e video di persone che ballano e ridono, allora agirà di conseguenza».

Rischiamo di perdere la nostra supremazia di specie?

«È già avvenuto. E sta avvenendo. In ogni compito che le abbiamo assegnato l'IA ha già conquistato la supremazia. Nel gioco del Go, per esempio, la supremazia è andata ad AlphaGo e, d'ora in poi, nessun umano potrà più batterlo. La questione, perciò, è: finirà per decidere anche come viviamo ogni giorno e che cosa dobbiamo sapere?»

La sua risposta?

«Se trascorro un'ora su Instagram, ogni elemento di informazione che è entrato nella mia testa proviene dall'IA. Se passo anche solo due minuti su Google, tutti i risultati mi sono stati raccomandati da una macchina».

Stabilite queste sconcertanti premesse, che cosa accadrà con la nostra salute?

«Sempre più persone consultano Google e siti specifici su questioni che, tradizionalmente, erano di competenza degli ospedali e degli specialisti. La verità è che, oggi, è l'IA a elargire le proprie racco-

mandazioni. E durante il picco della pandemia, in molte nazioni, come l'Olanda, erano le macchine a stabilire chi avesse la priorità nei ricoveri. Con l'IA attraverseremo una serie di fasi. La prima è quella della partnership. I medici che la utilizzeranno saranno in grado di svolgere il loro lavoro meglio di chi non vi ricorrerà. Basta pensare alla diagnosi, che altro non è che la forma di riconoscimento di un modello. E lo stesso vale per le terapie. La seconda fase, invece, sarà quella in cui i medici che non ricorreranno all'IA spariranno».

Poi si verificherà una terza fase, decisiva. È così?

«Sì. L'errore è pensare che l'IA ci ruberà il lavoro. Se le nostre esigenze vengono soddisfatte senza la necessità di ricorrere al lavoro così come lo conosciamo, ci troveremo in una condizione, per certi versi, simile a quella che esisteva prima che inventassimo l'attuale sistema economico. Entreremo, di conseguenza, nella fase tre. Sarà quella in cui le macchine non necessiteranno più della nostra presenza attiva. Quando saranno dotate di un adeguato sistema di riconoscimento vocale e di una serie di sensori per interagire con ognuno di noi, perché dovrei aver bisogno di un medico, se il medico si limita a raccogliere i dati, a inserirli nella macchina e la macchina formula la diagnosi? Sarà, questa, la fase dell'Intelligenza Artificiale Generale. Il medico più bravo sarà diventato una macchina, così come l'autista più abile. Se, quindi, tutti i mestieri non avranno più bisogno degli umani, dovremo re-

settare il nostro stesso modello di capitalismo: il reddito universale diventerà inevitabile».

Lei è convinto che l'IA ci renderà felici. Per questo ha creato la fondazione "One Billion Happy". Come funziona?

«L'intelligenza è il più grande dono che l'umanità abbia ricevuto. Se il futuro sarà inondato dalla sua abbondanza, è necessario, però, che sia orientata verso il bene. Ecco perché la mia formula è "Artificial Intelligence for good". L'IA destinata alle buone cause è uno straordinario contributo all'umanità, quando è applicata all'allungamento della vita o alla felicità».

In che cosa consiste il nuovo approccio alla felicità?

«È essenziale che le macchine capiscano che cosa ci rende autenticamente felici. Se l'IA, monitorandoci, si renderà conto che un bacio sulla guancia di mia figlia è ciò che mi appaga per un periodo prolungato e se poi osserverà una serie di trend simili su milioni di individui, allora aiuteremo l'umanità a smitizzare i pregiudizi e a scoprire che cosa è davvero la felicità. L'IA capirà che non servirà inondarci di annunci pubblicitari e, con le sue infinite risorse, ci aiuterà a raggiungere l'obiettivo».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

2055, il punto di singolarità:

Il momento in cui le reti neurali eguaglieranno i cervelli biologici

Le persone chiedono al web cose che prima chiedevano in ospedale. Sono già i siti a fornire ricette

Perché ho bisogno di un medico se egli si limita a inserire i dati in una macchina per fare la diagnosi?





Diabete 2 Una dieta per prevenire

Una dieta a basso indice glicemico potrebbe prevenire il diabete di tipo 2. Questo il risultato dello studio MEDGI-Carb, condotto da ricercatori dell'Istituto di scienze dell'alimentazione del Consiglio nazionale delle ricerche di Avellino (Cnr-Isa) in collaborazione con l'Unità diabete dell'Università Federico II di Napoli e le Università di Purdue (USA) e Chalmers (Svezia). Gli studiosi hanno valutato come il profilo glicemico giornaliero di individui in sovrappeso, ma senza diabete, fosse influenzato dalla dieta. «Presupposto dello studio la consapevolezza che abbassare la glicemia dopo il pasto può essere una strategia efficace per ridurre l'in-

cidenza di diabete; infatti l'aumento della glicemia postprandiale rappresenta l'inizio del processo che porta allo sviluppo della malattia», afferma Rosalba Giacco, ricercatrice. Precedenti studi hanno dimostrato che alimenti ad alto indice glicemico (ad esempio pane bianco, riso, polenta, pizza, patate) favoriscono l'aumento della glicemia. Pertanto le persone con diabete per mantenere sotto controllo la glicemia dopo il pasto devono ridurre il consumo di questi alimenti, preferendo non solo quelli ricchi in fibre (legumi, frutta, verdura, cereali integrali), ma anche quelli a basso indice glicemico, come pasta, riso parboiled, piadine. Tuttavia non è

mai stato appurato se anche per le persone in sovrappeso, a rischio di sviluppare il diabete tipo 2, possano essere utili scelte alimentari che tengano conto dell'indice glicemico. «Sappiamo da precedenti ricerche che la dieta mediterranea riduce il rischio di diabete tipo 2; tuttavia, anche se essa si caratterizza per un uso preferenziale di alimenti a basso indice glicemico, non è noto se la scelta di questi alimenti abbia un ruolo nella prevenzione della malattia» afferma Marilena Vitale. «Abbiamo potuto documentare che frequenti e marcate oscillazioni della glicemia nell'arco delle 24 ore sono presenti anche in chi non ha il diabete e che possono

essere notevolmente attutite con una dieta a basso indice glicemico. È noto che i picchi glicemici danneggiano la parete delle arterie e favoriscono lo sviluppo di arteriosclerosi» afferma Gabriele Riccardi.



ALIMENTAZIONE

CIBO E OBESITÀ

Cenare tardi la sera aumenta i rischi

Uno studio americano ha scoperto come le diverse abitudini alimentari influenzano il peso

Antonio Caperna

Mangiare tardi provoca una diminuzione del dispendio energetico, un aumento della fame e cambiamenti nel tessuto adiposo che, combinati, possono aumentare il rischio di obesità. Mentre i «mantra» di una dieta sana popolare sconsigliano gli spuntini di mezzanotte, pochi studi hanno affrontato in modo completo gli effetti simultanei di un'alimentazione tardiva sui tre principali attori nella regolazione del peso corporeo e quindi nel rischio di obesità: regolazione dell'apporto calorico, numero di calorie bruciate e cambiamenti molecolari nel tessuto adiposo. Il Rapporto europeo dell'Oms, che mette «sulla bilancia» la popolazione del Vecchio Continente, parla chiaro: il 59% degli adulti e quasi il 30% dei bambini (29% fra i maschi e 27% fra le femmine) sono in sovrappeso o convivono con l'obesità. E proprio sovrappeso e obesità sono tra le principali cause di morte, malattie croniche, tra cui il diabete e disabilità: stime recenti suggeriscono che causano più di 1,2 milioni di decessi l'anno, corrispondenti a oltre il 13% della mortalità totale nell'area. Il Brigham and Women's Hospital (il secondo ospedale più gran-

de per l'insegnamento dell'Harvard Medical School e il più grande ospedale nella Area medica di Boston) ha scoperto che l'orario in cui mangiamo influisce in modo significativo sul nostro dispendio energetico, sull'appetito e sui percorsi molecolari nel tessuto adiposo. I risultati sono pubblicati sulla rivista «Cell Metabolism». «Volevamo testare i meccanismi che possono spiegare il perché mangiare tardi aumenta il rischio di obesità. Precedenti ricerche hanno dimostrato che mangiare tardi è associato ad un aumento del rischio di obesità, ad un aumento del grasso corporeo e ad un ridotto successo nella perdita di peso», spiega l'autore senior dello studio, Frank AJL Scheer, Direttore del programma di cronobiologia medica nella Divisione del sonno e dei disturbi circadiani del Brigham. «Così ci siamo chiesti: l'orario in cui ci sediamo a tavola è importante quando tutto il resto è mantenuto sotto controllo? - sottolinea la prima autrice, Nina Vujovic, ricercatrice nel programma di cronobiologia medica - E abbiamo scoperto che mangiare 4 ore più tardi fa una differenza significativa per i nostri

livelli di fame, il modo in cui bruciamo calorie dopo aver mangiato e il modo in cui immagazziniamo il grasso».

Scheer e il loro team hanno studiato 16 pazienti con un indice di massa corporea (BMI) nel range di sovrappeso o obesità. Ogni partecipante ha completato due protocolli di laboratorio: uno con un programma dei pasti anticipati e l'altro con gli stessi identici pasti ma circa 4 ore dopo. In laboratorio, i partecipanti hanno regolarmente documentato il loro appetito, fornito frequenti campioni di sangue, durante il giorno, e hanno misurato la temperatura corporea e il dispendio energetico. Per misurare in che modo l'orario del pasto influisca sulle vie molecolari coinvolte nell'adipogenesi, ovvero il modo in cui l'organismo immagazzina il grasso, gli sperimentatori hanno raccolto biopsie di tessuto adiposo, confrontando i livelli di espressione genica. I risultati hanno rivelato che mangiare tardi ha effetti profondi sulla fame e sugli ormoni che regolano l'appetito, la leptina e la grelina, che influenzano la



il Giornale

nostra voglia di mangiare.

In particolare, i livelli dell'ormone «leptina», che segnala il senso di sazietà, sono diminuiti durante le 24 ore nelle condizioni di alimentazione tardiva rispetto alle condizioni di alimentazione precoce. Quando i partecipanti mangiavano più tardi, bruciavano anche le calorie a un ritmo più lento e mostravano l'espressione genica del tessuto adiposo verso un aumento dell'adipogenesi e una diminuzione della lipolisi, che promuovono la crescita del grasso. In particolare, questi risultati indicano meccani-

smi fisiologici e molecolari convergenti alla base della correlazione tra il mangiare tardi e l'aumento del rischio di obesità. «Questi risultati non solo sono coerenti con un ampio corpus di ricerche, che suggeriscono che mangiare più tardi può aumentare la probabilità di sviluppare obesità, ma gettano nuova luce su come ciò potrebbe verificarsi», prosegue Vujović. Utilizzando uno studio incrociato randomizzato e controllando strettamente i fattori comportamentali e ambientali

come l'attività fisica, la postura, il sonno e l'esposizione alla luce, i ricercatori sono stati in grado di rilevare i cambiamenti dei diversi sistemi di controllo coinvolti nel bilancio energetico, un indicatore di come i nostri corpi utilizzano il cibo che consumiamo.

Nella vita reale, molti di questi fattori possono essere essi stessi influenzati dall'orario dei pasti. Obiettivo degli studi futuri è coinvolgere più donne e valutare anche le possibili influenze dei cambiamenti ormonali mensili.



CATTIVE USANZE Anticipare la cena aiuta a restare in forma



STUDIO MIT PUBBLICATO SU NATURE

Alzheimer, rischi dal colesterolo

DI MARTA OLIVERI

Un nuovo studio sui principali fattori di rischio per l'insorgenza della malattia di Alzheimer si concentra sul colesterolo e apre la strada a un possibile trattamento terapeutico con farmaci usati per trattare il colesterolo, ma è ancora presto per sapere se ci saranno benefici per i pazienti. Sui topi si è visto un miglioramento.

Il nuovo studio dell'équipe di ricercatori del Mit (Massachusetts Institute of Technology), pubblicato su *Nature*, ha messo in evidenza una delle ragioni di rischio finora non conosciute. E parte da quanto già scoperto riguardo l'Apoe4, l'apolipoproteina, dominante nel cervello, coinvolta nel riciclo e nella redistribuzione in esso del colesterolo e dove partecipa al rimodellamento e alla riparazione delle cellule gliali e dei neuroni. La mutazione genetica dell'Apoe4 è il principale fattore di rischio di sviluppare l'Alzheimer. Disporre di due copie di questa variante moltiplica da 8 a 12 volte il ri-

schio che il cervello venga devastato dalla perdita progressiva di cellule nervose e delle funzioni cognitive.

I ricercatori del Mit, studiando il cervello delle vittime di Alzheimer con mutazione dell'Apoe4, hanno scoperto che il colesterolo si era concentrato nella parte centrale del neurone invece di andare a nutrire la guaina mielinica alla periferia della cellula nervosa, creando un danno perché, isolandola, la rende incapace di trasportare le informazioni. Nello studio sui topi gli scienziati del Mit hanno visto che l'uso di un farmaco, la ciclodestrina, ha permesso di bloccare il processo e di rinviare il colesterolo verso la guaina della cellula nervosa.

© Riproduzione riservata ■

**Studio sul cervello**

Psicologia

Chi è altruista
è più felice
Lo dice (anche)
la scienza

di **Marco Annoni**

13



Per quali motivi chi **dona** fa del bene (a sé stesso)

Chi è altruista tende a essere più felice, più soddisfatto della propria vita e meno stressato. Fino a riportare una salute migliore rispetto a chi è più egoista. Diversi studi dimostrano che i benefici dei comportamenti prosociali riguardano chi li riceve ma anche chi li compie

di **Marco Annoni**

Ricercatori e ricercatrici dell'Università degli Studi di Milano e dell'Istituto Italiano di Tecnologia hanno dimostrato per la prima volta l'esistenza di una correlazione tra alcuni fattori sociali e comportamentali e dei particolari meccanismi cerebrali, suggerendo un nuovo modello che potrebbe aiutare a comprendere lo sviluppo dei comportamenti altruistici o «prosociali».

Neuroscienze

Lo studio, recentemente pubblicato sulla rivista *Nature Neuroscience* e condotto su dei modelli animali, ha scoperto che nei soggetti più altruistici si attivano maggiormente alcuni

neuroni situati nell'amigdala, una specifica area del cervello spesso descritta come il nostro centro di controllo emotivo. I risultati ottenuti potrebbero essere utili per indagare le basi di alcune patologie del neurosviluppo associate a comportamenti più o meno prosociali, come l'autismo o la schizofrenia.

Questo studio si colloca all'interno di un programma di ricerca scientifica più ampio che, negli ultimi decenni, ha indagato le cau-



se, i meccanismi e gli effetti che i comportamenti altruistici possono avere non solo a livello sociale e neuro-cognitivo, ma anche per il nostro benessere psicofisico. Ogni volta che agiamo per aiutare qualcuno, infatti, nel nostro corpo e nel nostro cervello si produce una cascata di molecole e neurotrasmettitori che causano serie di reazioni a livello biochimico, fisico ed emotivo.

Secondo i più recenti studi sperimentali, queste reazioni potrebbe avere un impatto concreto e positivo per la nostra felicità e per la nostra salute e, forse, anche per nostra longevità. Una serie di ricerche convergenti in economia sperimentale, psicologia e neuroscienze ha infatti evidenziato che essere altruisti ha molteplici benefici a livello emotivo, cognitivo ed esistenziale. Chi è altruista e dona di più agli altri - tempo, soldi, oppure parti di sé, come i donatori di sangue - tende a essere più felice, più soddisfatto della propria vita e meno stressato, e a riportare una salute migliore rispetto a chi è più egoista. Donare agli altri, quindi, significa «donare due volte», perché i benefici dei comportamenti prosociali riguardano chi li riceve ma anche chi li compie.

Volontariato nella terza età

Questo sembra essere vero in particolare per quelle attività di volontariato che permettono anche di migliorare la qualità delle proprie relazioni personali ed evitare l'isolamento sociale. Una serie di revisioni sistematiche (un tipo di studi che sintetizza i risultati di molti altri studi) ha infatti mostrato una relazione diretta tra il dedicarsi al volontariato, il proprio stato percepito di salute e la propria felicità.

Uno dei risultati più interessanti emersi da

queste indagini è che i benefici del volontariato per la salute sembrano essere maggiori per chi si trova nell'ultimo terzo della vita. In questa fase dell'esistenza, praticare volontariato può aiutare a mantenere o ampliare la rete delle relazioni personali e a dare un significato alla propria esistenza, prevenendo l'isolamento

sociale e aiutando a combattere il declino neuro-cognitivo. Soprattutto per le persone meno giovani, quindi, fare volontariato sembra rendere letteralmente vero il detto per cui «più si dona e più si riceve».

Efficacia

Oltre che per il bene di chi dona, però, negli ultimi anni un'altra serie di ricerche ha rivoluzionato l'altruismo anche rispetto all'idea di bene che ognuno di noi può fare agli altri. Il fattore che accomuna queste nuove ricerche consiste nell'aver applicato in modo sistematico delle metodologie sperimentali per riuscire a determinare l'efficacia comparata di diversi programmi di aiuto, in modo analogo a quanto già avviene in campo medico per determinare l'efficacia dei trattamenti sanitari. I risultati di questi studi hanno rivelato che, a parità di risorse, alcuni programmi sono anche cento volte più efficaci di altri nel salvare vite umane. Nel campo della salute globale, ad esempio, questi studi hanno dimostrato che alcuni semplici interventi poco costosi - come la distribuzione di zanzariere contro la malaria, o di pillole contro i parassiti intestinali o la deficienza di vitamina A - hanno il potenziale di salvare milioni di vite a costi molto contenuti. Secondo le ultime stime, salvare oggi una vita umana costa in media intorno ai 4 mila euro, mentre con meno di 25 euro è già possibile impedire che una persona perda la vista a causa di un'infezione curabile come quella da tracoma. L'ultima frontiera nel dibattito odierno sull'altruismo riguarda, quindi, l'etica. Come sostiene il filosofo Peter Singer, uno dei riferimenti principali per il nuovo movimento dell'«Altruismo Efficace», se donando a cause efficaci possiamo salvare la vita di altre persone senza rischi né costi comparabili per noi, non agire sarebbe sbagliato. Soprattutto se, come ci dice oggi la scienza, donare gli altri rappresenta una delle strade più facili e alla portata di tutti verso una vita più felice e in salute.

Con meno di 25 euro è già possibile impedire che una persona perda la vista a causa di un'infezione curabile come quella da tracoma

