



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia

RASSEGNA STAMPA

21 MARZO 2024

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

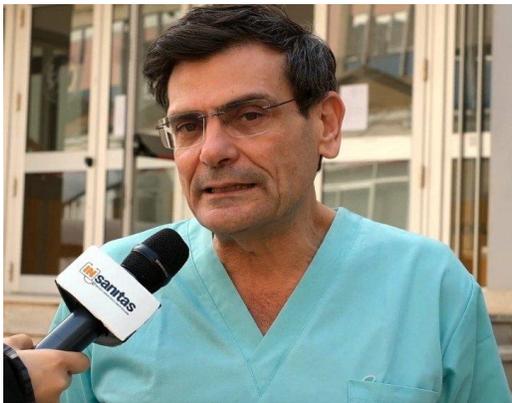
Centro Regionale Trapianti
Sicilia



Ameba mangia cervello, Cascio: «Ecco come si contrae, sintomi e terapie»

Un parassita che si trova in ambienti acquatici dolci, in particolare acque tiepide. Il tema dei lavaggi nasali con l'acqua del rubinetto.

21 Marzo 2024 - di [Caterina Ganci](#)



In questi giorni sta rimbalzando la notizia dell'infezione da **amebe mangia cervello**, un parassita che si trova in ambienti acquatici dolci, in particolare in acque tiepide. I dieci casi di infezione che si sono verificate dal 1994 al 2022 (9 si concentrano nell'ultimo decennio) sono venuti fuori dal report pubblicato dal Cdc (Centers for Disease Control and Prevention), un organismo di controllo sulla sanità pubblica degli Stati Uniti. Ma quali sono i rischi? E come si contrae? Ne parliamo con il professore **Antonio Cascio** (nella foto di *Insanitas*), ordinario di malattie infettive all'Università di Palermo e direttore della U.O.C. "Malattie Infettive" del Policlinico "Giaccone".

L'infezione da amebe a vita libera è molto rara e non sempre conosciuta. Cos'è?

«Si tratta di un gruppo di protozoi che include *Naegleria* spp, *Acanthamoeba* spp e *Balamuthia* spp. Sono parenti della più famosa *Entamoeba histolytica* e si trovano nell'ambiente come forme vegetative infettanti. L'infezione da amebe a vita libera è una malattia umana rara ma molto pericolosa, anche in individui immunocompetenti».



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia

Cos'è la Naegleria fowleri?

«È l'unica specie di Naegleria riconosciuta patogena per l'essere umano ed è l'agente della meningoencefalite amebica primaria».

Cosa causano l'Acanthamoeba castellanii e Balamuthia mandrillaris?

«L'encefalite amebica granulomatosa, un'infezione opportunistica subacuta che si diffonde per via ematogena dal sito primario dell'infezione (pelle o polmoni) al sistema nervoso centrale e causa una encefalite difficilmente diagnosticabile. Acanthamoeba castellanii è anche responsabile della cheratite associata all'utilizzo delle lenti a contatto».

Quali sono i sintomi?

«Nell'infezione da Naegleria viene descritta una forma acuta in cui la morte avviene in tre giorni. Nei pazienti non trattati è una forma, subacuta o cronica, con insorgenza insidiosa, lieve febbre, cefalea e segni neurologici focali. La durata della malattia varia da settimane a pochi mesi».

Come si contrae?

«L'infezione si verifica quando una persona nuota o gioca in fonti d'acqua contaminate (per esempio: acqua non adeguatamente clorata). Naegleria fowleri invade il sistema nervoso centrale attraverso la mucosa nasale della lamina cribiforme. Poiché viene acquisito attraverso il naso, il coinvolgimento del nervo olfattivo può manifestarsi come una sensazione olfattiva anomala».

Quali sono i luoghi a rischio?

«N. fowleri è stato isolato in laghi, piscine, stagni, fiumi, acqua di rubinetto e suolo».

Può colpire tutti?

«N. fowleri e Balamuthia mandrillaris possono colpire tutti. Acanthamoeba castellanii solo le persone con immunodeficit anche se la cheratite può colpire pure le persone immunocompetenti».

Qual è la terapia?

«Per Acanthameba viene consigliata un'associazione di pentamidina, fluconazolo e miltefosine. Mentre per balamuthia un'associazione di albendazolo, fluconazolo e miltefosine. Infine, per Naegleria un'associazione di amphotericina B, rifampicina, fluconazolo e miltefosine».

L'allarme dei CDC americani per dieci casi gravi. Qual è la situazione in Italia?

«Forse è stata data troppa importanza ad un articolo che descrive dieci casi di infezioni da ameba a vita libera che si sono avuti in 28 anni negli USA e la cui associazione di causa effetto con i **lavaggi nasali** non è nemmeno stata accertata. In Italia è stato descritto un caso fulminante in un bambino di 9 anni in Veneto nel



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia

2003. Il bambino aveva giocato in una piccola piscina alimentata con l'acqua del fiume Po, dieci giorni prima della comparsa dei sintomi. A quel tempo, la regione stava vivendo un'estate insolitamente calda. Nel 2021 al Gaslini di Genova è stato descritto anche un caso mortale di meningoencefalite da *Balamuthia mandrillaris* occorso in un siciliano di 17 anni, in cui l'infezione si è manifestata inizialmente con una tumefazione della narice che successivamente si è estesa all'orbita e al cranio. Nella maggior parte dei casi descritti nel mondo, la diagnosi viene fatta post-mortem. Le cheratiti da *Acanthamoeba* sono occasionalmente diagnosticate in Italia».

Perché l'acqua del rubinetto rappresenta un pericolo per i lavaggi nasali?

«L'acqua di rubinetto delle città italiane è assolutamente **sicura**, ma non la userei per i lavaggi nasali. Non ritengo che il naso debba essere comunque routinariamente lavato utilizzando istillazione di acqua. In caso di raffreddore o naso chiuso, possono essere effettuati dei lavaggi con preparazioni acquistabili in farmacia. Tanta attenzione deve essere fatta per le lenti a contatto per la cui pulizia e conservazione devono essere utilizzate soluzioni sterili».



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia

GIORNALE DI SICILIA

Firmato il protocollo d'intesa tra Federfarma e Fondazione Airc

ROMA (ITALPRESS) – Cresce l'impegno di Federfarma a fianco di AIRC per supportare la ricerca sul cancro. Il Presidente Nazionale Marco Cossolo e il Consigliere Delegato di Fondazione AIRC Daniele Finocchiaro hanno firmato oggi a Roma presso la sede di Federfarma Nazionale il Protocollo d'intesa di durata triennale. Questo documento conferma la collaborazione di Federfarma



ROMA (ITALPRESS) - Cresce l'impegno di Federfarma a fianco di AIRC per supportare la ricerca sul cancro. Il Presidente Nazionale Marco Cossolo e il Consigliere Delegato di Fondazione AIRC Daniele Finocchiaro hanno firmato oggi a Roma presso la sede di Federfarma Nazionale il Protocollo d'intesa di durata triennale. Questo documento conferma la collaborazione di Federfarma alla storica campagna Nastro Rosa AIRC per la sensibilizzazione sul tumore del seno nelle oltre 18.000 farmacie associate e rafforza l'impegno con il nuovo progetto "Insieme per la prevenzione" che vede i due Enti impegnati insieme. Il progetto si concretizza nella realizzazione congiunta di materiali e contenuti informativi sull'adozione di abitudini e comportamenti salutari per ridurre il rischio di cancro, insieme all'adesione agli screening resi disponibili dal Servizio Sanitario Nazionale.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana
Assessorato della Salute

Centro Regionale Trapianti
Sicilia

Questi contenuti saranno messi a disposizione delle oltre 18.000 farmacie associate a Federfarma, che a loro volta potranno veicolarli ai pazienti direttamente in farmacia oppure attraverso i propri canali digitali. Un progetto con cui Federfarma e AIRC sottolineano il ruolo centrale della farmacia quale presidio sanitario vicino ai cittadini e interlocutore di prossimità privilegiato sui temi della prevenzione e dell'informazione. Promuovere e sostenere la ricerca è una responsabilità sociale molto sentita da Federfarma e dalle farmacie italiane che, grazie alla loro presenza capillare sul territorio, possono sensibilizzare un gran numero di persone sull'importanza di adottare stili di vita sani ed effettuare screening al fine di prevenire il cancro - ha affermato Marco Cossolo, presidente di Federfarma nazionale. La responsabilità sociale fa naturalmente parte dell'attività che svolgiamo ogni giorno in farmacia accogliendo, ascoltando e orientando i cittadini che si rivolgono a noi con fiducia per ottenere risposte ai loro bisogni di salute - ha aggiunto Roberto Tobia, segretario nazionale di Federfarma. Siamo onorati di collaborare con AIRC per diffondere questa cultura della prevenzione. Valore della prevenzione e adozione di salutari stili di vita sono gli alleati della ricerca per ridurre il rischio di cancro - ha dichiarato Daniele Finocchiaro, Consigliere Delegato di Fondazione AIRC. Ringrazio il Presidente Cossolo, il Segretario Nazionale Tobia e Federfarma per aver rafforzato l'impegno al nostro fianco e per consentirci di veicolare a milioni di persone un'informazione corretta su temi così importanti. La collaborazione tra Federfarma e Fondazione AIRC, iniziata nel 2018, è stata riconosciuta anche con il premio AIRC "Credere nella ricerca" assegnato a ottobre 2023 dal Presidente della Repubblica, Sergio Mattarella, durante la Cerimonia di apertura dei Giorni della Ricerca.

LA REVISIONE DEL PIANO

Pnrr e Sanità, ira di Fitto sulla Corte dei Conti Le Regioni: i tagli ci sono

Il ministro respinge
le critiche sull'eccesso
di poteri: già previsti
dai governi precedenti

di **Michele Bocci**
e **Giuseppe Colombo**

Furibondo, Raffaele Fitto. Il malcontento del ministro-regista del Pnrr monta al mattino, quando legge sui giornali le critiche della Corte dei conti al nuovo Pnrr: nel decreto per l'attuazione ci sono tagli alla sanità, coperture incerte e poteri affidati a Palazzo Chigi che sono incompatibili con la Costituzione. Fonti di governo fanno filtrare «irritazione». Ma dopo un passaggio con Giorgia Meloni, Fitto decide di ribattere alla Corte per iscritto. Con due note. Una scelta che allo stesso tempo fotografa uno scontro istituzionale permanente sul Pnrr: l'allergia alla supervisione indipendente ha già portato il governo di destra a cancellare il controllo concomitante e a criticare i numeri delle toghe contabili.

Nel nuovo atto della disfida, la replica più peccata è sui fondi sottratti alla sanità. Fitto si difende, ma le Regioni tengono il punto. Dopo la riunione sullo spostamento di 1,2 miliardi dal Piano nazionale complementare (Pnc) al Fondo per l'edilizia sanitaria "articolo" 20 resta netta la distanza tra il governo e le amministrazioni locali. Secondo l'esecutivo, come ha detto ieri anche la premier, non si tratta di un taglio, per le amministrazioni locali «politica-

mente ed economicamente non si può che definirlo in quel modo», come ha sottolineato il coordinatore degli assessori alla Salute Raffaele Donini. Prima o poi andrà trovata una soluzione: per il centrodestra sarebbe imbarazzante far durare molto a lungo lo scontro tra le Regioni che amministra e il suo governo.

I tecnici regionali fanno notare che con la programmazione dei fondi del Pnc erano stati già presi impegni giuridicamente vincolanti per circa 180 progetti dei circa 200 a suo tempo finanziati. «Ci chiedono di pagare con soldi che non ci sono ancora o non sono comunque esigibili», spiega Donini, riferendosi al fatto che ci vuole troppo tempo per accedere ai finanziamenti dell'articolo 20: «Abbiamo meno risorse, lo dice anche la Corte dei Conti». Fitto aggiunge: «Oggi residuano 2,2 miliardi liberi nel fondo articolo 20 e per i quali non risulta alcuna proposta o richiesta di impiego da parte delle Regioni». Ma le amministrazioni locali sostengono che in alcuni casi i progetti per i nuovi ospedali sono già fatti: i soldi, però, non sono stati ancora richiesti. «Al tempo stesso - aggiunge il ministro riferendosi ai fondi Pnrr per la sicurezza degli ospedali - le verifiche hanno consentito di accertare che, alla data del 31 dicembre 2023, su 1,6 miliardi, origi-

nariamente assegnati, risultavano spesi soltanto 99,65 milioni». Ma potrebbero esserci impegni giuridicamente vincolanti senza che ancora le risorse siano state spese.

La difesa di Fitto contempla anche i poteri ispettivi in capo alla "sua" Struttura di missione, che per la Corte sono eccessivi: «Nessun accentrimento di funzioni», ribatte. I controlli nei confronti di Regioni, province, Comuni e di tutti gli altri soggetti attuatori? «Non ledono la loro autonomia». E sono in linea con l'impostazione della governance decisa dal governo Draghi. Che, senza essere citato direttamente, viene tirato in ballo anche sulle coperture. Questa volta, incalza Fitto, c'è il bollo della Ragioneria, «ma nessuno all'epoca della redazione del Piano ha avuto da obiettare sulla scelta di inserire oltre 68 miliardi di progetti in essere in parte incoerenti con la regolamentazione del Pnrr e la cui realizzazione non si sarebbe mai potuta realizzare nei modi e nei tempi previsti, portando così al corrispondente defianziamento e alla perdita delle risorse». Eccolo il Pnrr delle colpe degli altri.

**Imputato a Draghi
l'errore di aver
inserito 68 miliardi
di progetti incoerenti**



La proposta salva-conti: sanità a pagamento per 6 milioni di italiani che vivono all'estero

Alla Camera

Ora chi si iscrive all'Aire perde il diritto di ricevere gratis le cure del Ssn

Andrea Carli

ROMA

È una proposta di legge depositata in commissione Sanità e Affari sociali della Camera, targata Fratelli d'Italia, il cui contenuto potrebbe essere fatto proprio dal governo, ed entrare così in un decreto legge. L'idea è quella di consentire ai sei milioni di italiani residenti all'estero e iscritti all'Aire, l'Anagrafe dei connazionali residenti all'estero, di mantenere il diritto all'assistenza sanitaria italiana - cosa che attualmente perdono nel momento in cui si registrano all'Anagrafe -, versando un contributo annuale.

La soluzione consentirebbe di "fare cassa" anche se alla fine molto dipenderà da quanti di quei sei milioni - il numero viene fuori dall'ultimo Rapporto Italiani nel mondo 2023 della Fondazione Migrantes - decideranno di aderire. Se la proposta di legge arriverà a meta, e al di là del riscontro che alla fine registrerà, la fiche degli italiani all'estero sulla sanità pubblica garantirà una boccata d'ossigeno per i conti pubblici, in un contesto in cui, con le regole del nuovo Patto di stabilità, la coperta delle risorse da destinare alla prossima legge di Bilancio rischia di farsi ancora più corta, e nel momento in cui la Corte dei conti ha messo sotto la lente il decreto Pnrr in quanto la rimodulazione dei fondi, hanno sottolineato i magistrati contabili, riduce l'ammontare complessivo delle risorse destinabili alla sanità.

La somma da versare nelle casse dello Stato per accedere alle prestazioni a carico del Ssn sarà determinata da un Dpcm, che dovrà vedere la luce entro 90 giorni dall'entrata in vigore della nuova norma. Un tavolo tecnico al Mef si è riunito venerdì per definire l'ammontare, ma la fumata bianca ancora non c'è. «Poiché il costo di un paziente italiano in Italia è, stando ai dati Istat, di 3mila euro l'anno - spiega il deputato di Fdi Andrea Di Giuseppe, firmatario con i colleghi di partito Almirante, Colombo, Iaia e Maiorano della proposta di legge -, e poiché si presume che queste persone si recherebbero in ospedale solo in casi eccezionali, è alquanto probabile che l'importo sarà di 1.500 euro l'anno, 200 euro in più, 200 euro in meno». Un precedente è quello dell'ultima legge di Bilancio varata dal governo Meloni, che ha previsto l'innalzamento da 387 a 2mila euro annui del contributo di iscrizione al Ssn dovuto dagli stranieri soggiornanti in Italia per più di tre mesi e che non hanno diritto all'iscrizione obbligatoria.

Se, osserva ancora il deputato di Fdi, in un'ipotesi limite tutti i sei milioni di italiani residenti all'estero e iscritti all'Aire dovessero decidere di aderire a questa soluzione e versare 1.500 euro, «nelle casse dello Stato entrerebbero ogni anno 8,9 miliardi, ovvero il 31% circa dei 28 stanziati con la manovra 2024 e il decreto legislativo che avvia la riforma fiscale». Il deputato di Fdi è convinto che «questa legge farà emergere i due

terzi in più di italiani che oggi sono residenti stabilmente fuori dall'Italia, e che non si sono iscritti all'Anagrafe in quanto se lo avessero fatto avrebbero perso la tessera sanitaria. Chiunque viva permanentemente all'estero - ricorda Di Giuseppe - è obbligato per legge a iscriversi all'Aire. Attualmente, ci sono persone che vivono e versano tasse all'estero, non contribuiscono in nessun modo a livello fiscale e usano l'assistenza sanitaria in Italia, pesando sulle casse dello Stato. Con questa iniziativa - conclude Di Giuseppe -, possiamo finalmente avere dati reali sugli italiani nel mondo e far pagare allo Stato quanto dovuto, recuperando risorse economiche ingenti». La parola passa ora all'Italia fuori dai confini nazionali. La partita sui conti pubblici si gioca anche in trasferta.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Di Giuseppe: «L'importo di 1500 euro l'anno garantirebbe entrate per 8,9 miliardi, il 31% di quelli in manovra»

Sei milioni di italiani fuori dai confini nazionali

I Paesi in cui risiedono gli iscritti all'Aire. Fotografia aggiornata al 1° gennaio 2023. Dati in %



Fonte: Rapporto Italiani nel mondo 2023 Fondazione Migrantes



Bonus fiscale per il rientro dei medici fuggiti

La misura allo studio
In 5 anni 39mila all'estero:
si punta allo sconto del 90%
sulle tasse come ai ricercatori

In cinque anni hanno lasciato l'Italia quasi 40mila camici bianchi in cerca di condizioni di lavoro e stipendi migliori. Ora il Servizio sanitario nazionale alle prese con una grave carenza di medici acuita da una loro inarrestabile fuga anche verso l'estero vuole provare a giocare la carta del loro rientro a casa.

Ma come convincerli a tornare con stipendi tra i più bassi in Europa? Il ministro della Salute Orazio Schillaci una idea ce l'ha e ha messo i suoi tecnici a studiarla: il piano è quello di replicare anche per i camici bianchi quanto già è stato sperimentato per docenti e ricercatori. Per loro infatti è già in vigore un maxi sconto del 90% sulle tasse: nel periodo d'imposta in cui la residenza viene trasferita e nei successivi cinque, gli emolumenti percepiti concorrono alla formazione del reddito di lavoro dipendente o autonomo nella misura del 10 per cento.

L'idea infatti è di attirare almeno una parte dei camici fuggiti: i tecnici stanno studiando i numeri e un aiuto arriva dal "censimento" fatto da poco dalla Fnomceo (l'Ordine dei medici)

che stima una platea di circa 39mila medici andati all'estero tra il 2019 e il 2023, dei quali 11mila solo dal 2022 al 2023. A convincerli a fare le valigie sono soprattutto le retribuzioni più alte che raggiungono in media, rimanendo in Europa, 60mila euro in più all'anno con un massimo di 205mila euro in più in Lussemburgo, 110mila in Islanda e Olanda, 100mila in Danimarca, Irlanda e Germania.

La misura dovrà ovviamente passare il vaglio del ministero dell'Economia, ma come sottolinea Annarita Patriarca (Fi) che in Parlamento è stata la prima ad avanzare l'idea del rientro dei medici in un question time: «La questione della copertura finanziaria è un problema facilmente risolvibile se non addirittura un falso problema. I medici che eventualmente sarebbero interessati a rientrare in Italia e, quindi, a beneficiare dello sconto Irpef fino al 90% di fatto già non pagano le tasse nel nostro Paese e quindi non richiederebbero alcun budget a copertura. Anzi, il loro ritorno rappresenterebbe al contrario un surplus aggiuntivo per le casse dello Stato». «È chiaro - continua Pa-

triarca - che la mia proposta, che è stata accettata e sposata dal ministro Schillaci, può essere adottata anche in un arco temporale limitato, al fine di aiutare il sistema sanitario nazionale a recuperare risorse umane in grado di far fronte alla crisi che sta colpendo gli ospedali italiani».

—Mar.B.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Vita da medico

passione e sacrifici

// MICHELE BOCCI

Essere medico oggi non è facile. Ci vogliono passione e dedizione, certo, quelle sono fondamentali da sempre. Ma adesso è necessario anche fare i conti con i problemi di organico, se si lavora in ospedale, o legati al numero alto di assistiti, se si sta sul territorio.

Poi ci sono gli stipendi piuttosto bassi, soprattutto se confrontati con quelli degli altri Paesi europei, la burocrazia che distoglie dal lavoro per i malati, lo stress legato alla paura di sbagliare e finire al centro di una causa per colpa medica. Insomma, il periodo è complesso e le politiche del governo Meloni, almeno per adesso, non hanno certo segnato una svolta. Tra promesse che devono ancora trovare una realizzazione e provvedimenti presi, si può parlare giusto di qualche pannicello caldo. Non è arrivato niente di decisivo per il futuro di una professione che risente anche del generale definanziamento del sistema sanitario nazionale a causa del quale il servizio pubblico è in grave difficoltà. Per i cittadini di certe Regioni è diventa sempre più complicato ottenere prestazioni specialistiche in tempi accettabili senza dover pagare una struttura privata.

Prima di tutto, gli organici. Negli ospedali italiani, secondo le stime dei sindacati, mancano 20-25 mila camici bianchi. Il problema però non è diffuso a tutte le specializzazioni. Ce ne sono alcune molto più in difficoltà di altre e per individuarle basta osservare quali specializzazioni scelgono, o non scelgono, i neolaureati. A non assegnare tutte le borse di studio sono le discipline che non permettono attività privata, prima di tutto il pronto soccorso ma anche l'anestesia e rianimazione, la radioterapia, la chirurgia generale. Il medico che lavora in reparti dove si praticano queste specialità è a rischio burn out, perché quando il personale non è sufficiente ci si trova a coprire più turni, a fare più weekend al lavoro, a con-

frontarsi con la rabbia dei cittadini e così via. Il pronto soccorso sono ormai da qualche anno il simbolo di questa situazione. Molti dei medici che ci lavorano cercano di andare altrove, in altri reparti o sul territorio.

Intanto i giovani scappano dalla specializzazione, che assegna meno di un terzo delle borse di studio. Da questi problemi, in certe Regioni soprattutto del Nord, è nato da tempo il fenomeno dei medici a gettone, liberi professionisti o membri di cooperative che vengono chiamati e pagati profumatamente (oltre 100 euro all'ora per 12 ore) per riempire i turni rimasti scoperti. Il ministro alla Salute Orazio Schillaci ha promosso una norma per interrompere questo meccanismo, che in molti ospedali sta proseguendo. Anche la Regione Lombardia ha legiferato per ostacolare i gettonisti. Sono anche stati previsti degli aumenti (già dal governo precedente) per chi lavora nei pronto soccorso, a titolo di indennità, ma si tratta di cifre che non sembrano decisive per far scegliere questa specialità: 100 o 200 euro al mese in più.

I medici italiani guadagnano meno dei colleghi belgi, danesi, tedeschi, ungheresi, irlandesi, inglesi e di più giusto di quelli che lavorano negli ospedali di Estonia, Grecia e Portogallo. Gli ospedalieri non hanno un stipendio basso in assoluto (il lordo è di 86 mila euro), ma sono nettamente indietro se si confrontano i loro salari con quelli dei camici bianchi di molti altri Paesi europei. A vedere i dati dell'Oecd, l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico, in Germania i camici bianchi arrivano a 188 mila euro, in Danimarca superano i 150 mila, in Ungheria toccano i 118 mila, in Irlanda i 169 mila, in Olanda addirittura a 192 mila e nel Regno Unito a 155 mila. Spagna e Francia sono pratica-



REPUBBLICA SALUTE

mente nella nostra situazione. Di recente è stato rinnovato il contratto collettivo dei medici italiani. Non succedeva da dieci anni. «I soldi non bastano a darci un aumento consistente - dice Pierino Di Silverio di Anaa, il principale sindacato degli ospedalieri - equivalgono a quanto riconosciuto in più a tutto il pubblico impiego. Noi chiediamo risorse extracontrattuali e il ministro Schillaci si è impegnato a darci un aumento dell'indennità di specificità, propria dei medici». Si vedrà quali fondi riuscirà a trovare il governo, fino ad ora piuttosto parco con la sanità.

Alla fine dell'anno scorso hanno scioperato praticamente tutti i sindacati medici (in momenti diversi). Erano anni che la protesta non arrivava in piazza. Una nuova astensione di massa dal lavoro è stata scongiurata di recente. Il governo è intervenuto in extremis su un tema è molto sentito dai camici bianchi, quello delle cause penali e per danni. Soprattutto i professionisti più giovani spesso hanno paura di sbagliare o comunque di finire in un processo. Lo spettro delle cause ha una conseguenza per tutti i cittadini, perché alimenta l'inappropriatezza, cioè la prescrizione di visite ed esami inutili, che portano il sistema pubblico a produrre prestazioni poco utili che potrebbero essere destinate a chi ne ha veramente bisogno. Insomma, da molto tempo i sindacati dei medici chiedono una "scudo penale", che era stato concesso con il Covid. Si tratta, in pratica di una legge che escluda la punibilità per colpa, sia lieve che grave dei medici (imputabili quindi soltanto per dolo). Ciò non toglie che le persone che subiscono un danno o i loro parenti possano avere un risarcimento economico. L'idea è di togliere di mezzo il penale e del resto oggi il 95% di cause per colpa medica si concludono con la non colpevolezza del medico. Il dato per i processi civili è del 75%. Il tutto ovviamente intasa anche il sistema della giustizia, e ci sono 350 procedimenti ancora in attesa. Il governo per adesso ha esteso lo scudo penale per tutto il 2024 e proprio per questo i sindacati che avevano promesso di scendere in piazza hanno ritirato lo sciopero. Resta però la richiesta di fare una legge e di non procedere a colpi di proroghe.

I problemi ci sono anche sul territorio. Alcuni sono simili, altri sono propri della professione del medico di famiglia. Intanto anche per questa categoria di dottori c'è il tema della gobba pensionistica, che coincide con l'uscita di un numero ridotto di laureati dalle università. Per questo in Italia ci sono tante "zone carenti", dove cioè non ci sono dottori. E sempre per questo è sempre più alto il numero di coloro che superano il cosiddetto "massimale" di 1.500 assistiti e arrivano tranquillamente a 1.800 (e in si-

tuazioni particolari c'è anche chi supera questo dato. Ovviamente più si alza il numero dei pazienti più il dottore è messo sotto pressione dalle richieste e allo stesso tempo il servizio per i cittadini è peggiore. In tanti sperimentano difficoltà a prendere, salvo problemi urgenti, appuntamento rapidamente con il proprio dottore.

«Abbiamo un problema di carenza di professionisti - dice Silvestro Scotti, il capo del sindacato di categoria Fimmg - Dai dati si vede che i medici ospedalieri sono aumentati negli ultimi 3 anni mentre noi stiamo diminuendo. Siamo in 35 mila contro i 45 mila di qualche anno fa». La conseguenza è, appunto, che ci sono zone dove è difficile trovare il medico del territorio. Oltretutto aumenta il numero dei pazienti per ciascun professionista. «Come facciamo così a svolgere funzioni come il filtro al

pronto soccorso? È impossibile. Oltretutto, non abbiamo solo più pazienti ma aumenta rispetto a un tempo la quota di anziani fragili, cioè persone che hanno bisogno di essere viste spesso». Il tutto mentre cresce l'impegno per la burocrazia. «Siamo ai limiti della follia - prosegue Scotti - abbiamo dieci piattaforme per dieci fun-

zioni diverse. Dalle prescrizioni alle esenzioni, ai vaccini. Adesso vogliono incaricarci anche di fare la certificazione per l'oblio oncologico. Abbiamo un problema serio di gestione di tempo. È difficilissimo così rispondere a tutti i pazienti».

Proprio per affrontare le carenze, il governo ha previsto di aumentare l'età pensionabile dei camici bianchi. I medici di famiglia invece che a 70 anni possono smettere a 72 ma solo con il via libera della Asl e se con la loro uscita la zona dove lavorano resta scoperta perché non arriva un nuovo convenzionato. Per gli ospedalieri c'è voluto più tempo ad arrivare a una soluzione. Comunque, nel loro caso si può restare sempre fino a 72 anni ma senza coprire ruoli apicali. I sindacati hanno battagliato per inserire questa previsione, altrimenti, temevano, si sarebbero fermati nel sistema pubblico solo primari. Così, chi resterà, probabilmente pochi professionisti, non lo farà per esercitare il suo potere più a lungo ma per dare una mano ai colleghi dei settori più in difficoltà. Si spera che tra qualche anno si vedano gli effetti dell'aumento degli iscritti a Medicina ma per adesso, in certi casi, fare il dottore è molto pesante.

GRUPPO EDITORIALE



IL MONITO DELLA CONSULTA

Fine vita, Parlamento senza più alibi

DI RICCARDO MAZZONI

Il rammarico espresso dal presidente della Consulta Augusto Barbera nei confronti dell'inerzia del legislatore sulla questione del fine vita è un preciso monito al Parlamento per dire che il tempo è scaduto e che è il momento di intervenire per non costringere di nuovo i giudici costituzionali a svolgere un ruolo di supplenza in nome della Costituzione. Barbera non ha usato giri di parole, sollecitando una legge che dia seguito alla sentenza 242 del 2019 (il cosiddetto caso Cappato) ed eviti il proliferare disordinato di leggi regionali ad hoc. Come esempi positivi del passato, il presidente ha citato la legge sull'aborto e quella sulle unioni civili, in cui il Parlamento era stato sollecitato da sentenze della stessa Consulta e si era assunto la responsabilità di scegliere alcune soluzioni tra quelle costituzionalmente possibili. Presto la Corte dovrà nuovamente intervenire sul tema del fine vita, in quanto lo scorso gennaio la Gip di Firenze De Girolamo ha sollevato la questione di legittimità costituzio-

nale per il caso di Massimiliano, l'uomo affetto da sclerosi multipla aiutato da alcuni esponenti dell'Associazione Luca Coscioni a morire in Svizzera, e sul procedimento aperto nei loro confronti.

La pronuncia della Consulta che aprì la strada al suicidio assistito, oltre a interrogare le coscienze di tutti, inchiodò il Parlamento alle sue responsabilità, ai suoi ritardi e alle sue manchevolezze, soprattutto per l'incapacità di trovare una sintesi accettabile. Il lunghissimo iter in commissione alla Camera nella passata legislatura, sia pure giustificato dalla valenza etica di una questione così divisiva, costrinse i giudici costituzionali a intervenire, allungando così la casistica dei temi su cui la giustizia si fa carico di una impropria supplenza politica. Ma sui temi del fine vita, si tratti di testamento biologico, di suicidio assistito o di eutanasia, spetterebbe solo al Parlamento trovare una soluzione equi-

librata, ed è quindi dovere preciso delle forze politiche considerare la questione come assolutamente prioritaria.

C'è in Italia una diffusa sensibilità cattolica per la quale la vita è sempre sacra e intangibile - anche se sprofondata in un dolore intollerabile - che va sicuramente rispettata, ma c'è anche l'esigenza di dare un'adeguata risposta a una drammatica realtà quotidiana in cui i malati terminali e chi li assiste non devono più essere lasciati soli. Le persone sottoposte a sofferenze terribili, con malattie irreversibili, hanno diritto di scegliere come morire: è un diritto umano fondamentale, ed è stato un passo avanti l'aver legalizzato le disposizioni anticipa-

te di trattamento, che consentono di rifiutare in-

terventi medici non desiderati anche quando non si è più coscienti. Nessuno ha in tasca la verità, ma regolare per legge le scelte di fine vita aumenta, non diminuisce, gli spazi di libertà sia per chi vorrebbe essere tenuto in vita il più a lungo possibile, sia per chi invece intende autodeterminarsi in modo opposto. Senza una norma che lo

regoli, questo tema cruciale è invece lasciato alla mercé di soluzioni contingenti. La legge sul testamento biologico è stata un punto di partenza importante, fissando alcuni principi, primo fra tutti la legittimazione formale della rinuncia a ogni forma di accanimento terapeutico, e la Consulta, sul suicidio assistito, ha posto dei paletti molto precisi, sancendo la non punibilità di chi assiste il paziente che abbia maturato «autonomamente e liberamente» il proposito di togliersi la vita. Ovvero che soffra di «una patologia irreversibile» causata da «sofferenze fisiche o psicologiche assolutamente intollerabili»; e che sia in grado di sopravvivere solo attraverso «trattamenti di sostegno vitale», ma capace comunque di «prendere decisioni libere e consapevoli». La strada è insomma tracciata: ora spetta al Parlamento compiere l'ultimo tratto.



Nuova frontiera

Medicina personalizzata per invecchiare bene

Si chiama «Genos» il programma ideato dall'Ospedale San Raffaele di Milano per "riscrivere" il tempo. Il Professor Dagna: «Puntiamo sui fattori di rischio»

CLAUDIA OSMETTI

■ Il desiderio di invecchiare bene non è un'ipotesi utopica, come aspirare all'elisir di lunga vita, ma ha a che fare con un progetto medico concreto. Come? Con la prevenzione, con una socialità attiva, uno stile di vita sano e che comprende anche un po' di movimento. E con gli screening (santi screening) che, se eseguiti per tempo, possono fare la differenza. Ne è convinto, il professor Lorenzo Dagna, primario di Immunologia, Reumatologia, Allergologia e Malattie rare all'IRCCS San Raffaele di Milano e docente di Medicina interna all'Università Vita-Salute dello stesso policlinico milanese, abituato a dialogare quotidianamente con i pazienti.

«Prendiamo come esempio l'infiammazione», racconta il professore, «quando acuta ci difende da tutto ciò che è traumatico. Esistono, tuttavia, delle condizioni cliniche infiammatorie che non si risolvono nell'arco di pochi giorni, perché, per esempio, l'agente patogeno fatica a essere eliminato dal sistema immunitario o perché l'infiammazione non è frutto di un processo fisiologico ma di un errore, come nel caso delle malattie autoimmuni. Ma occorre ricordarsi che anche l'invecchiamento è in grado di determinare uno stato di infiammazione cronica».

Il sistema immunitario del-

le persone che invecchiano reagisce in modo meno preciso e puntuale agli agenti traumatici, ma tende a creare maggiori livelli di infiammazione aspecifica. «Il tasso di infiammazione, che aumenta progressivamente con l'alzarsi dell'età, favorisce le malattie connesse all'invecchiamento stesso, che per loro natura possono ridurre la qualità della vita». L'elenco è vario e comprende dalle patologie cardiovascolari, alle malattie metaboliche, alla demenza che, appunto, «sono tutte associate a uno stato infiammatorio persistente». Se poi al normale processo di invecchiamento si aggiungono malattie infiammatorie croniche, il "circolo vizioso" infiammazione-invecchiamento viene ulteriormente alimentato.

Non solo è possibile intervenire su tale circolo, ma è addirittura pensabile spezzarlo. Come? «Con strategie diverse», continua Dagna, «che valutano la persona, precocemente, sensibilizzando i giovani ad affrontare questi argomenti fin da subito attraverso esami specifici». Un esempio pratico: «ipotizziamo che Mario Rossi abbia una predisposizione a sviluppare malattie cardiovascolari per diversi fattori di rischio, ma non ne sia a conoscenza. Trascorrerà una vita sostanzialmente normale sino a quando non sarà colpito da un infarto. A quel punto gli specialisti potranno agire solo marginalmente. Al contrario, se il paziente si sottopone fin

da giovane a controlli mirati e personalizzati, durante i quali sia possibile rilevare i suddetti fattori di rischio, sarà possibile intervenire precocemente e con maggiore intensità, risparmiandogli o rendendogli molto minore il rischio di infarto. Avremo, quindi, modificato non solo quantitativamente, ma anche e soprattutto qualitativamente, il suo percorso d'invecchiamento».

Prevenire è meglio che curare, diceva la nonna, «intervenire precocemente è meglio ancora», afferma il professor Dagna. Questo perché la prevenzione è più efficace, costa meno, ed è pertanto indubbiamente l'opzione più logica.

Il tema dell'invecchiamento è un argomento da sempre dibattuto anche nello scenario letterario e cinematografico. Basti pensare a Dorian Gray, famoso personaggio nato dalla pena di Oscar Wilde, che per paura di invecchiare stringe un patto che porterà il suo ritratto a invecchiare al suo posto. Proprio questo ritratto è il simbolo della serie di conferenze gratuite e aperte al pub-



Libero

blico: Milan Longevity Summit - RISCRIVERE IL TEMPO - Scienza e Miti nella corsa alla longevità, che domani vedrà protagonisti al Meet Theater di Milano, gli specialisti dell'IRCCS Ospedale San Raffaele, tra i quali il professor Dagna.

Insomma: «Riscrivere il tempo» (come recita uno degli slogan dell'evento) si può. Ma poi, nella pratica, concretamente, che cosa vuol dire? «La ricetta è in evoluzione», chiarisce il professore, «non esiste un farmaco che ti permette di vivere 50 anni in più. Esistono, invece, strategie dimostrate: come indagare quei fattori di rischio che non sono immediatamente riconoscibili, intervenire su quelli conosciuti e curare le malattie che, purtroppo,

esistono. Questo è il programma messo a punto dall'IRCCS Ospedale San Raffaele chiamato "Genos", il nuovo Centro di Medicina Personalizzata e Preventiva che propone check-up e percorsi di screening innovativi per la valutazione dei fattori di rischio, mirati alla diagnosi precoce e alla promozione della salute e del benessere nella popolazione sin dall'età giovanile». Il centro di medicina personalizzata e preventiva si compone di percorsi specifici che mirano a intercettare l'insorgenza di stati patologici fin dai primissimi segnali (e il tempismo, l'abbiamo capito col Covid19, è fondamentale), è pensato a livello individuale, attraverso percorsi disegnati attorno a ciascuno degli uten-

ti. I dati e l'esperienza maturata da Ospedale San Raffaele - che tratta ogni anno oltre 1.5 milioni di pazienti di ogni sesso, età e provenienza geografica - hanno permesso agli specialisti di disegnare percorsi altamente specifici per intercettare l'insorgenza di stati patologici fin dai primissimi segnali. Lo scopo è incoraggiare la popolazione di ogni età ad intraprendere in prima persona un percorso che sia focalizzato sull'informazione e sull'attuazione di misure proattive alla creazione e mantenimento di una vita all'insegna della salute e della longevità.



Una panoramica dell'Ospedale San Raffaele di Milano con a destra la nuova ala del nosocomio



A sinistra, un momento del dialogo conoscitivo che intercorre tra medico e paziente al primo incontro. A destra, il macchinario del programma «Genos» per eseguire la mammografia in maniera approfondita senza avvertire quel dolore che genera questo tipo di esame diagnostico



Sanità hi-tech uno sguardo sul futuro

Dal Piemonte alla Sicilia, le tecniche diagnostiche e operatorie più innovative hanno fatto fare passi da gigante alla medicina convenzionale

di ELISA MANACORDA E SIMONE VALESINI

Pl futuro in medicina sta bussando alla porta. E in alcuni casi è già entrato. Nella pratica clinica sono tante le eccellenze che stanno rivoluzionando l'approccio ad alcune patologie, dal cancro alle malattie neurodegenerative. Ecco uno sguardo su quello che accade in alcune regioni italiane.

LOMBARDIA

Terapia genica: dalle malattie rare alla cura dei tumori. «Oggi possiamo sostituire o riparare i geni difettosi che causano immunodeficienze, malattie da accumulo e altre rare patologie genetiche, e anche editare le sequenze del Dna per potenziare una funzione delle cellule trasformandole, a loro volta, in terapie». È così che Luigi Naldini, direttore dell'Istituto San Raffaele Telethon di Milano, racconta i traguardi raggiunti dalla terapia genica. Un campo che ha contribui-

to in prima persona a portare a maturità lavorando allo sviluppo dei vettori lentivirali, che hanno permesso di curare centinaia di persone affette da malattie genetiche rare come la leucodistrofia metacromatica o la mucopolisaccaridosi. E su cui si basano anche molte delle recentissime terapie antitumorali con cellule Car-T. «Migliorando le tecnologie di somministrazione, penso che in futuro riusciremo a trattare anche malattie per cui oggi muoviamo ancora i primi passi, come quelle del sistema nervoso, del cuore e dei muscoli – conclude Naldini – Le sfide da superare, invece, saranno principalmente la sostenibilità, perché si tratta di terapie costose, e l'accesso, soprattutto per le malattie rare».

LAZIO

Car-T: tumori, ma non solo. Le Car-T derivano da cellule del nostro sistema immunitario (i cosiddetti T linfociti) prelevate dai pazienti, modificate geneticamente per aggredire selettivamente e con più efficacia un bersaglio molecolare, e poi re-infuse per combattere tumori resistenti alle terapie tradizionali. Attual-

mente sono indicate per il trattamento di alcuni tipi di leucemie, linfomi e mielomi. Ma è solo la punta dell'iceberg. Come spiega Franco Locatelli, direttore del Dipartimento di Terapia Cellulare e Genica del Bambino Gesù di Roma, le Car-T potrebbero infatti rivoluzionare la cura di molte altre patologie, non solo oncologiche. «Al Bambino Gesù, unico centro in Europa, abbiamo sviluppato un approccio per il trattamento per le leucemie linfoblastiche acute T, ottenuto risultati importanti su bambini con neuroblastoma, e validato l'uso delle cellule Car-T in tre pazienti pediatriche affetti da malattie autoimmuni», sottolinea Locatelli. Si tratta di due ragazze con lupus eritematoso sistemico e un adolescente con dermatomiosite; tutti e tre i pazienti hanno ottenuto non so-



lo remissione di malattia, ma non assumono più alcuna terapia immunosoppressiva.

EMILIA-ROMAGNA

Neurostimolazione elettrica contro il Parkinson. Due elettrodi millimetrici impiantati nei nuclei del circuito extrapiramidale, una specifica area del cervello che governa il movimento. È un pacemaker posizionato all'altezza della clavicola per modularne l'attivazione tramite corrente elettrica. È la stimolazione cerebrale profonda proposta a pazienti con Parkinson, in grado di migliorare in modo sensibile il controllo dei tremori tipici della malattia. All'Ircs Istituto Scienze Neurologiche di Bologna, un team di ricercatori e neurochirurghi ha per la prima volta impiantato su un paziente un sistema ricaricabile e "closed loop", ovvero in grado di modulare autonomamente la stimolazione a seconda delle condizioni del paziente. «Rispetto ai tentativi fatti in passato – spiega Alfredo Conti, neurochirurgo dell'Ircs che ha condotto

l'operazione – il nostro sistema rappresenta la massima evoluzione consentita dal progresso della tecnologia. Gli elettrodi sono minimamente invasivi, il pacemaker è ricaricabile dall'esterno, e soprattutto lo stimolatore è in grado di leggere l'attività elettrica del nucleo e di calibrare il dosaggio della terapia elettrica in tempo reale».

CAMPANIA

Oncologia di precisione: dalla diagnostica alle sperimentazioni cliniche. L'oncologia di precisione punta a identificare le caratteristiche molecolari che distinguono le cellule tumorali da quelle sane, per utilizzare farmaci che le bersagliano selettivamente, con maggiore efficacia e meno effetti collaterali. «L'approccio che massimizza le possibilità di identificare un bersaglio per le terapie oncologiche di precisione è quello della *next generation sequencing*, che consiste nel cercare con un unico test una grande quantità di difetti genetici», spiega Francesco Perrone, direttore della Struttura complessa Sperimentazioni cliniche del-

l'Istituto Tumori Pascale di Napoli e presidente dell'Associazione Italiana di Oncologia Medica. «Non si può fare sempre, ma offre vantaggi dimostrati per alcuni tumori, e l'opportunità di identificare mutazioni che danno accesso alle sperimentazioni di nuovi farmaci. Nella rete oncologica campana abbiamo un sistema che consente a tutti i centri di segnalare pazienti per i quali è nota un'anomalia genetica o molecolare, e verificare se c'è possibilità di accedere ad una sperimentazione clinica nelle strutture, come la nostra, in cui si fa più ricerca clinica».

TOSCANA

Home medicine: pazienti seguiti in tempo reale. Sanità digitale è prenotare visite ed analisi, effettuare pagamenti, ritirare certificati e referti, tutto online con pochi click. L'Home medicine è qualcosa di più: è colmare l'ultimo miglio, integrando la telemedicina nell'ecosistema sanitario digitale, così da avere un'unica piattaforma su cui gestire tutti gli aspetti della nostra salute. Uno degli esempi più all'av-

guardia è quello toscano, regione che di recente ha attivato una soluzione unica a livello europeo. «Di norma i dati registrati dai sensori per l'automonitoraggio sono inaccessibili per il sistema sanitario», racconta Andrea Belardinelli, responsabile del settore Sanità Digitale e Innovazione della Regione Toscana. «Noi abbiamo fatto l'integrazione diretta dei sensori per la misura della glicemia col fascicolo sanitario elettronico, permettendo ai pazienti diabetici di essere seguiti in tempo reale dal proprio medico curante o dallo specialista, ovunque si trovino. La sfida sarà estendere l'esperienza anche ai dati raccolti da pacemaker, defibrillatori e altri dispositivi indossabili, che oggi rimangono in mano ai pazienti e ai produttori, e che potrebbero invece moltiplicare il proprio valore, se messi a disposizione del servizio sanitario, garantendo e migliorando i livelli qualitativi dell'assistenza e gli outcome di salute».

PIEMONTE

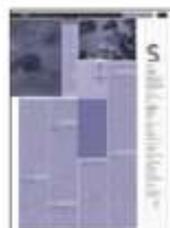
Tumore alla prostata, così i radionuclidi uccidono le cellu-

le malate. È una delle massime espressioni della medicina di precisione in oncologia: è la terapia con radioligandi, in grado di colpire in maniera mirata le cellule tumorali che esprimono sulla superficie un antigene di membrana, al quale si lega la particella radioattiva in grado di distruggerle. «Usata con successo nel trattamento dei tumori neuroendocrini, questa terapia si sta rivelando interessante anche nel trattamento del tumore alla prostata avanzato e resistente alla castrazione, cioè alla deprivazione androgenica», spiega Marcello Tucci, oncologo e direttore dell'Oncologia dell'ospedale Cardinal Masala di Asti. Nell'85% dei casi, infatti, le cellule di questo tumore esprimono il Psma che può così diventare un bersaglio terapeutico per il Lutetio 177, un radionuclide che si inietta endovena e uccide la cellula con grandissima specificità, lasciando intatte quelle circostanti. Il Piemonte è in prima linea in questo settore grazie alla presenza dello stabilimento di Ivrea che produce la terapia, e al grande lavoro fatto sull'approccio multidisciplinare,

poiché a somministrare la terapia prevista dall'oncologo deve essere lo specialista in medicina nucleare.

SICILIA

Realtà virtuale in sala operatoria. La paziente è stesa sul letto della sala operatoria. Il chirurgo, grazie a uno speciale visore, osserva sul corpo l'immagine tridimensionale dell'organo da operare. È il primo intervento con l'ausilio della realtà aumentata condotto all'Ismett-Upmc di Palermo. «La realtà aumentata ci consente di aumentare le nostre capacità sensoriali in modo virtuale, per ottenere una migliore percezione del mondo reale», spiega Francesco Musumeci, Senior Consultant in Cardiac Surgery del centro siciliano. A partire dai dati ottenuti da Tac, risonanza magnetica, ecografia e radiografia, il computer ricostruisce



in 3D l'organo del paziente con una risoluzione eccezionale: una olografia che ne riproduce nei dettagli la morfologia, e che l'operatore può osservare da tutti i punti di vista, ruotandolo, spostandolo o ingrandendolo per preparare meglio l'intervento o come guida quando ha già il bisturi in mano. «Questo ausilio riduce molto le complicazioni, perché dandoci una visione dettagliata di tutto quello che possiamo trovare all'interno del paziente – aggiunge Musumeci – azzerà gli imprevisti che potrebbero interferire con il successo dell'intervento».

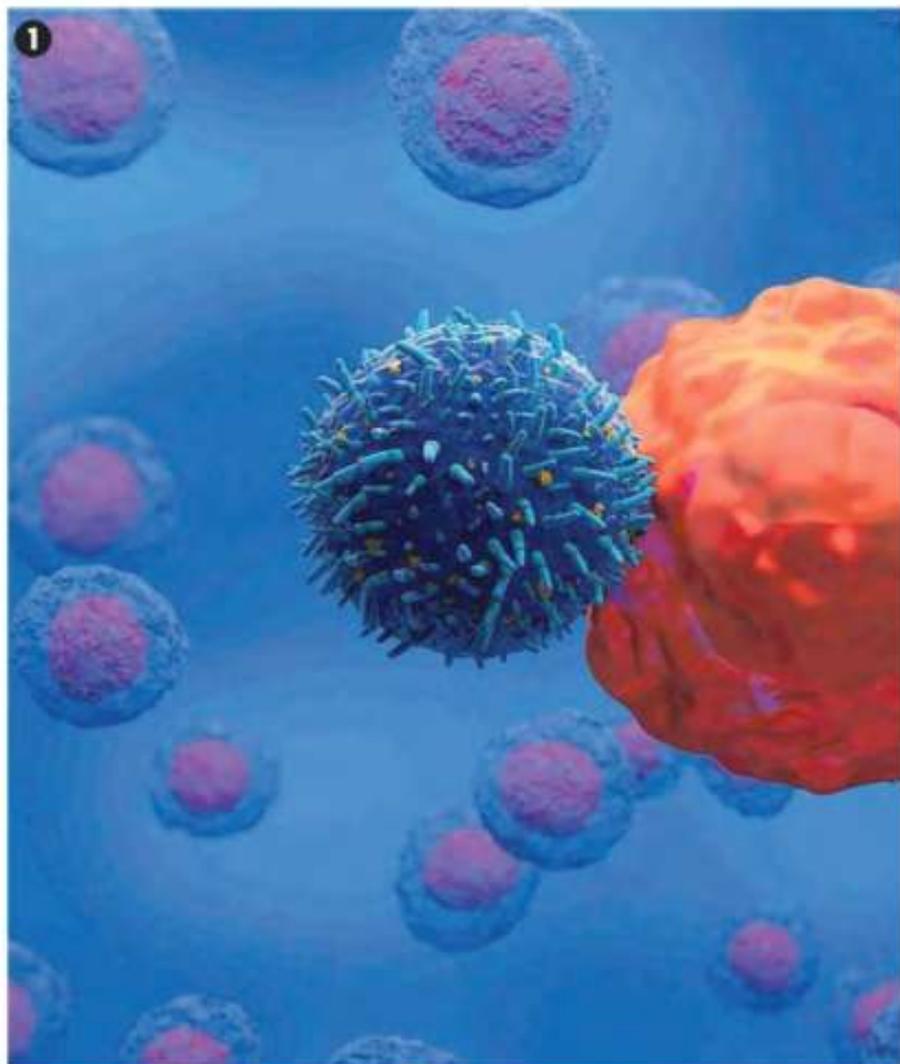
PUGLIA

Diagnosi precoce in palma di mano. Inizialmente non sembrava possibile: sarebbe stato come rilevare una goccia d'acqua

su una superficie di un lago. E invece il dispositivo palmare SiMoT, sviluppato dal Centro di innovazione regionale in Single Molecule Digital Assay di Bari, si è rivelato in grado di fare diagnosi precoce dei tumori o di altre patologie a partire da un minuscolo campione biologico: dunque di individuare una singola proteina di interesse in 0,1 millilitri di sangue, saliva o urine. «La potenzialità di questo dispositivo, grande quanto una chiavetta Usb, sta nella sua capacità di amplificazione del segnale», spiega Luisa Torsi, chimica e presidente del Centro pugliese. «In una prima sperimentazione su 18 pazienti con Covid-19 – continua Torsi – abbiamo analizzato una goccia di saliva, e il SiMoT è stato in grado di individuare una singola particella virale, con un margine di erro-

re inferiore all'1 per cento». Ora il dispositivo entra in una nuova fase: sotto il vaglio del ministero della Salute, SiMoT verrà testato su 50 pazienti per 1500 rilevazioni di campioni. Obiettivo finale, verificare la presenza di marcatori dei tumori ginecologici e di altri tipi di neoplasie.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



GLI ESempi

1

Car-T
Le Car-T derivano dalle cellule del sistema immunitario moltiplicate per aggiungere un bersaglio

2

Realtà virtuale
Il chirurgo, grazie a uno speciale visore, opera su un'immagine in 3D simulata dell'organo da operare

3

Tradizionalità
È la tecnica con i microscopi, in grado di coprire in modo diretto le cellule tumorali



1

Le cellule
Le cellule immunitarie Car-T

2

La realtà virtuale
Il visore che agisce per la realtà virtuale



Ci cureremo grazie all'I.A.

di GIULIANO FOSCHINI



Per esempio: al Policlinico di Bari è in corso di sperimentazione un software per supportare la senologia nella diagnosi precoce e più precisa al tumore della mammella. Ancora: l'istituto tumori è capofila di un progetto nazionale per l'utilizzo di tecnologie specifiche in ambito on-

cologico. Da Bari a Lecce si sta lavorando a diversi progetti specifici sulla medicina predittiva e sulle cure personalizzate. L'impresa, come ha spiegato il presidente di Confindustria, Sergio Fontana ha capito da tempo le potenzialità ed è lì in prima fila.

Ecco perché tutte le volte che sentite parlare di Intelligenza artificiale è bene non immaginare soltanto Chat Gpt o quelle diavolerie che rischiano di mandare dall'altra parte del campo tutto quello in cui abbiamo sempre creduto. L'intelligenza artificiale è già oggi una realtà importante nel mondo della medicina, nel mondo. E anche nelle strutture pugliesi. Dove, nonostante si sia ancora all'inizio, non mancano i progetti di sperimentazione. «L'IA ha rivoluzionato l'interpretazione delle immagini diagnostiche come radiografie, risonanze magnetiche e tomografie computerizzate. Gli algoritmi di deep learning possono analizzare queste immagini con una precisione straordinaria, aiutando i radiologi nella rilevazione precoce delle malattie e nella diagnosi, ad esempio individuando anomalie che potrebbero sfuggire all'occhio umano» hanno spiegato recentemente Primo Buscemi e Marco del Riccio, due medici appunto che si stanno occupando

dell'applicazione dell'intelligenza artificiale nel loro campo. Un punto fondamentale è quello della medicina personalizzata, «l'adattamento dei trattamenti medici - spiegano - ai singoli pazienti. Gli algoritmi di IA possono analizzare grandi moli di dati, incluse le informazioni genetiche, la storia clinica e le informazioni sullo stile di vita, per creare piani di trattamento personalizzati. Analizzando i dati relativi alle caratteristiche di ciascun paziente, l'IA può aiutare a ottimizzare la scelta dei farmaci, il dosaggio e le strategie di trattamento, migliorando gli esiti terapeutici e riducendo gli effetti collaterali. Nello stesso modo è possibile prevedere il rischio di malattia analizzando i dati e identificando i fattori di rischio».

Un capitolo a parte riguarda la chirurgia roboti-

ca: «I chirurghi - si legge ancora nello studio - possono eseguire procedure complesse con maggiore precisione, riducendo le complicazioni, i tempi di recupero e migliorando gli esiti chirurgici».

In Puglia, si diceva, è in corso una sperimentazione al Policlinico di Bari nel reparto di senologia. «In caso di lesione sospetta, o nelle donne con molti noduli al seno o con tessuto mammario denso, un algoritmo di intelligenza artificiale adotta pochi secondi per confrontare l'ecografia della paziente con quasi un milione di immagini ecografiche di lesioni mammarie provenienti da fonti di tutto il mondo. L'esito è un eventuale alert al senologo con la percentuale di malignità o di benignità della lesione, sulla base di alcune caratteristiche che vengono precisamente descritte al medico» spiegano dall'azienda sanitaria. «Una possibilità data soltanto dall'Intelligenza artificiale, che è in grado di processare milioni di dati in poco tempo».

Il gruppo Almaviva ha in corso invece una sperimentazione con l'Oncologico di Bari e la Regione. Si chiama «Oncologia» e «rappresenta un sistema di diagnosi avanzata basato su tecnologie di intelligenza artificiale, machine learning e digital twin: l'obiettivo è la predizione di possibili sue complicanze e nella migliore strategia di follow up in funzione dei servizi territoriali a disposizione».

Accanto a tutto questo c'è però un gigantesco problema di tipo tecnico e, in qualche maniera, etico. Come vengono trattati i nostri dati? Chi se ne assume la responsabilità? Da remoto esiste una possibilità di alterare le cure? E ancora: in caso di diagnosi sbagliata, chi ne risponde? Sono temi su cui fa i conti per esempio l'Agenzia cyber che, da tempo, ha predisposto un lavoro mirato sulla sicurezza della sanità (vedi gli attacchi mirati ai server delle singole regioni) con le applicazioni anche della Intelligenza artificiale. «Perché - ha spiegato la vice direttrice dell'Agenzia, Nunzia Ciardi, in un incontro avvenuto proprio a Bari - la sanità è uno dei settori più esposti. Ma si tratta anche, purtroppo, di un segmento che sconta una mancanza di investimenti. Non c'è cultura per capire quanto sia importante investire per proteggere le nostre informazioni sensibili».



Quel microbo buono

di ELEONORA CAPELLI

Il professor Riccardo Masetti: "Un bimbo di 3 anni grazie al trapianto di microbiota è riuscito a superare la malattia"



Non esiste un farmaco così potente come un buon microbo che già ci abita, che già è parte del nostro sistema. Il trapianto di microbiota serve a ristabilire un equilibrio che la malattia ha alterato». Riccardo Masetti, professore di oncoematologia pediatrica presso

l'Irccs Azienda Ospedaliero universitaria di Bologna, in corsia al Sant'Orsola con i piccoli malati di tumore, vede il futuro della cura nei microbi.

Riccardo Masetti, quale caso pediatrico ha rappresentato per voi una conferma particolare per quanto riguarda il trapianto di microbiota?

«Abbiamo avuto un grandissimo miglioramento nel quadro clinico di un bimbo di 3 anni e 8 mesi che grazie al trapianto di microbiota è riuscito a superare la malattia da trapianto verso l'ospite, dopo un trapianto di midollo. Si tratta dell'attacco del sistema immunitario del donatore nei confronti del ricevente, una specie di rigetto al contrario. È stato il bimbo più piccolo in Europa che ha avuto un trapianto di microbiota per questa indicazione, ades-

so sta bene e ha potuto ridurre l'immunosoppressione, che ne metteva a rischio la vita in caso di infezioni».

Il trapianto di microbiota è complesso tecnicamente?

«Assolutamente no, i microbi contenuti nell'intestino di un donatore che viene selezionato, poi emulsionati, vengono messi nell'intestino e nello stomaco con un sondino naso-gastrico o attraverso la gastroscopia. Attualmente si tratta di donatori adulti, selezionati con determinati profili che l'ente regolatorio richiede, perché particolari microbi non devono essere presenti. Nel laboratorio della professoressa Tiziana Lazzarotto c'è la banca del microbiota, sul sito del Sant'Orsola c'è anche un link per chi vuole diventare donatore».



REPUBBLICA SALUTE

Quale caratteristica preziosa hanno messo in luce questi microbi?

«Questo caso ci ha dato conferma che il microbiota può interloquire in senso modulatore, cioè modulare le funzioni del sistema immunitario. Regolare quindi le malattie che trovano nell'autoimmunità e nell'infiammazione l'innescò piú importante. Malattie infiammatorie intestinali, il morbo di Crohn, la retocolite ulcerosa: in questi casi il microbiota può fungere da regolatore del sistema immunitario».

Ci sono applicazioni specifiche in campo pediatrico?

«Ci sono ad esempio studi che riguardano i bambini con lo spettro autistico, perché esiste una relazione con il sistema nervoso centrale, un'interlocuzio-

ne tra intestino e cervello che può modulare i disturbi dello spettro autistico. È una frontiera che va sperimentata».

In pratica questo trapianto vuole sfruttare l'equilibrio di un donatore sano per "diffonderlo"...

«Esatto, si tratta di ristabilire un equilibrio che una malattia o il nostro stile di vita hanno compromesso. Si tratta di ritrovare un'eubiosi, preziosissima».



1

Sant'Orsola

L'équipe che ha eseguito il trapianto di microbiota al Policlinico



LA RICERCA

Come lo smog aumenta i rischi di Alzheimer

di CATERINA GIUSBERTI

Nel 2022, nella città metropolitana di Bologna, sono morte per «cause di breve termine attribuibili all'inquinamento» 262 persone: 0,7 al giorno, una ogni 33 ore. Si tratta di ictus, infarti, episodi gravi di insufficienza respiratoria in persone che soffrivano di bronchite, gravi reazioni allergiche. Decessi in cui «lo smog è una concausa determinante, la classica goccia che fa traboccare il vaso», spiega il capo della sanità pubblica Paolo Pandolfi. Ma non sono meno importanti gli effetti di lungo termine dell'inquinamento: riduzione dell'aspettativa, di vita, tumori al polmone e all'apparato genito-urinario. E degli effetti neurologici dell'inquinamento, cosa sappiamo? Ebbene, uno studio recentemente pubblicato su *Neurology* ha messo in evidenza un'associazione tra l'esposizione a elevati livelli di Pm 2,5 e la malattia dell'Alzheimer. Per arrivare a questo risultato i ricercatori

hanno esaminato il tessuto cerebrale di 224 persone decedute e affette da questa patologia (che avevano espresso la volontà di donare il proprio cervello ai fini di ricerca) per individuare i segnali tipici dell'Alzheimer. Questi risultati sono stati poi confrontati con i livelli di particolato registrati nell'anno e nei tre anni precedenti la morte di queste persone, nell'area in cui risiedevano. Ed è stato visto che all'aumentare dei livelli di inquinamento, aumentavano i anche segni di neurodegenerazione. Per il momento, hanno spiegato gli esperti, si tratta ancora di un'associazione e non di un nesso causa-effetto. Quello che invece è stato dimostrato è che l'inquinamento atmosferico è da considerare una concausa nell'insorgenza di forme di neurodegenerazione. Nello studio di *Neurology* si stima che possa pesare fino all'1%, in tutte le forme di demenza. Il meccanismo è lo stesso che concorre nell'aumentare il rischio di infarti: in particolare le polveri più piccole, quelle 2,5, contribuirebbero ad aumentare l'infiammazione sistemica.

Per Andrea Fabbo, direttore dell'Unità operativa disturbi co-

gnitivi e demenza dell'Ausl di Modena, questo significherà modificare le linee guida per la prevenzione di queste malattie: «La prevenzione - spiega - è fondamentale ed è legata agli stili di vita. Per questo vorremmo lavorare con la sanità pubblica anche a livello regionale per studiare programmi di prevenzione della demenza, che coinvolge tra le 70 e le 90mila persone a livello regionale. La Lancet commission nel 2020 ha pubblicato i dodici fattori di rischio della demenza, e l'inquinamento è uno di questi. Il concetto nuovo, emerso solo negli ultimi anni, è che il 40% dei casi di demenza si può prevenire. Per questo tra i consigli che diamo ai pazienti che non hanno ancora sviluppato la malattia, ma che definiamo ad alto rischio di svilupparla, c'è anche quello di evitare di praticare attività fisica in zone inquinate, per esempio. È un cambio di prospettiva».

Uno studio recentemente pubblicato su *Neurology* ha messo in evidenza un'associazione tra l'esposizione a elevati livelli di Pm 2,5 e la malattia. I dati allarmanti sui decessi forniti dall'Ausl di Bologna



Con i modelli matematici una diagnosi precoce

di ANTONINO PALUMBO

La diagnosi precoce di Alzheimer è una delle grandi sfide della scienza contemporanea. Individuare la malattia in anticipo, prima dell'insorgere dei sintomi, è fondamentale per studiare future terapie rivoluzionarie. In Toscana è stato sviluppato un nuovo metodo per ottenere la diagnosi precoce dell'Alzheimer: combinare l'elettroencefalogramma e i modelli matematici. Lo studio è stato coordinato dall'Istituto di Biorobotica della Scuola superiore Sant'Anna di Pisa, in collaborazione con l'Azienda ospedaliero universitaria Careggi di Firenze.

Il nuovo metodo, sviluppato grazie ai finanziamenti del progetto Preview della Regione Toscana coordinato dall'Aou Careggi e del progetto Pnrr Mnesys, può aiutare a formulare una diagnosi precoce basandosi solo sull'elettroencefalogramma. Attualmente, invece, la diagnosi dell'Alzheimer, morbo che ogni anno in Italia affligge circa 600mila perso-

ne, arriva spesso solo quando i sintomi sono evidenti, anche perché gli attuali sistemi diagnostici sono costosi in termini di tempo e di risorse. È una partita impegnativa e stimolante, dunque, quella affrontata nella pubblicazione uscita sulla rivista "Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring (Dadm)".

Il primo autore dello studio è Lorenzo Gaetano Amato, studente PhD dell'Istituto di Biorobotica. «Abbiamo analizzato l'elettroencefalogramma di oltre 100 pazienti affetti da fasi prodromiche della malattia - ha spiegato Amato - quindi prima dell'insorgere dei sintomi. E basandoci su questa analisi abbiamo sviluppato un modello matematico in grado di simulare quello che avviene nel cervello dei pazienti». Risolvendo le equazioni che descrivono l'evoluzione della malattia nel tempo, il modello matematico genera un elettroencefalogramma virtuale che i ricercatori hanno confrontato con i dati reali per stabilire il grado di avanzamento della malattia di ogni paziente. «Il modello ci ha permesso di identificare la malattia prima dell'insorgenza dei sintomi, il tutto con un semplice esame non inva-

sivo» ha proseguito lo studente della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

Valentina Bessi, neurologa dell'Azienda ospedaliero universitaria Careggi e coordinatrice del progetto Preview, sottolinea le prospettive dell'iniziativa. «Questi risultati sono molto importanti - ha evidenziato Bessi - perché individuare le forme di malattia di Alzheimer in uno stadio molto precoce, anche nelle fasi minimamente sintomatiche, rappresenta un target ideale per le future terapie in grado di cambiare il decorso della malattia».

La biorobotica diventa sempre più "sartoriale", come illustra Alberto Mazzoni, ricercatore presso l'Istituto pisano e responsabile dello studio anti-Alzheimer. «Siamo ormai in grado di sviluppare non solo modelli matematici del cervello medio, che non esiste - le parole di Mazzoni - ma modelli personalizzati dei cervelli individuali dei vari pazienti. Questi modelli sono utili nella diagnosi delle malattie, come mostra questo lavoro, e presto saranno utili anche per lo sviluppo di terapie che si adattino alle diverse esigenze di ogni paziente».

Lo studio è stato coordinato dall'Istituto di Biorobotica della Scuola superiore Sant'Anna di Pisa, in collaborazione con l'Azienda universitaria Careggi di Firenze



Cure su misura con la genomica

L'istituto Gaslini partecipa a due percorsi di studio scientifico, mirati ad analizzare i dati clinici di una vasta popolazione dall'età pediatrica in poi per identificare i fattori ambientali e genetici di rischio, le misure di prevenzione e le terapie

di ALBERTO BRUZZONE



redittiva, personalizzata, partecipata e di precisione. Così, con queste quattro P, dovrà essere sempre di più la medicina del futuro. Trattare i pazienti in maniera personalizzata, infatti, significa da una parte aver svolto un'approfondita attività diagnostica e, dall'altra, aver mol-

te più possibilità di riuscita nelle cure. In fatto di medicina predittiva, l'ospedale pediatrico Giannina Gaslini di Genova si conferma un'eccellenza, con due percorsi di livello uno nazionale e l'altro europeo. Si chiamano, rispettivamente, "LIFEMap" e "PerSAIDs" e ad illu-



strarli è Isabella Ceccherini, responsabile dell'Unità operativa semplice dipartimentale Laboratorio di Genetica e Genomica delle Malattie Rare per l'Istituto Gaslini, con attività sia diagnostiche che di ricerca. «LIFEMap» – racconta – consiste in una «mappatura genomica» che consentirà l'identificazione di fattori di rischio genetici per malattie ad alto impatto nella popolazione, e pertanto favorirà l'attuazione di piani per la medicina predittiva e per trattamenti personalizzati. Si tratta di un progetto di ricerca finanziato dal Ministero della Salute, all'interno del Piano Operativo Salute, del quale il Gaslini è capofila, coinvolto insieme a IRCCS San Raffaele Roma, AORN Santobono-Pausilipon Napoli, ASL Teramo, Università dell'Aquila, Università di Padova, Università Kore di Enna, Università Telematica San Raffaele Roma-Sede Acreale, Centro di ricerca, sviluppo e studi superiori (CRS4) in Sardegna e il Centro per la formazione permanente e l'aggiornamento del personale del servizio sanitario (CEFPAS) in Sicilia. Il lavoro durerà circa quattro anni e verranno raccolti i dati sia clinici che genetici di un imponente gruppo di popolazione che comprende un totale di cinquemila soggetti con patologie metaboliche, malattie infiammatorie croniche e condizioni neoplastiche. Pazienti pediatrici e adulti rappresenteranno rispettivamente circa la metà dell'intero set e i loro campioni biologici verranno analizzati in uno stesso disegno sperimentale che, a partire dall'assunto che molti problemi specifici di salute degli adulti hanno origine nell'infanzia, cercherà di identificare i fattori ambientali e genetici coinvolti in questa evoluzione «bambino-adulto» in modo da poter adottare misure preventive efficaci». Laureata in Scienze Biologiche e con un dottorato in Scienze Genetiche, Isabella Ceccherini adotta da anni la tecnologia del sequenziamento di nuova generazione per studiare diverse sindromi pediatriche. Per «LIFEMap» è la coordinatrice di progetto: «Al Gaslini, ci siamo chiesti quale disegno sperimentale sarebbe stato più

idoneo a identificare fattori di rischio nella popolazione adulta a partire dallo studio dei nostri piccoli pazienti, per attuare una strategia di medicina predittiva. L'obiettivo è diagnosticare precocemente e prevenire l'insorgere di malattie complesse grazie all'identificazione di fattori di rischio che possono anche suggerire terapie personalizzate». La tecnologia sarà di fondamentale supporto sia nella fase di ricerca che in quella di gestione dei dati: «Abbiamo predisposto un database dove ciascun centro clinico inserirà, per ciascun paziente reclutato, una serie di parametri, dati e indicatori prestabiliti, oltre che informazioni utili a ricostruire stile di vita ed esposizione a specifici fattori ambientali. I dati genetici saranno immagazzinati in una piattaforma adeguata e sufficientemente capiente: saranno ricavati risultati, informazioni e indicazioni per una medicina predittiva e personalizzata». Secondo Isabella Ceccherini, «le malattie genetiche a trasmissione complessa non si evitano, ma si possono prevedere». Quanto al progetto europeo, si chiama invece «PerSAIDs» e si concentra «unicamente sulle malattie autoinfiammatorie sistemiche, le cosiddette SAID. Su questo fronte, la medicina personalizzata è già una realtà consolidata. Tuttavia, ci sono prove che anche altri SAID, il 70-80%, noti come «non definiti» (uSAID) poiché i test molecolari non possono fornire conferme diagnostiche, potrebbero trarre vantaggio da approcci personalizzati». Con «PerSAIDs» si vogliono collegare «alcuni dei più grandi registri e archivi di campioni biologici sui SAID in Europa per analizzare i dati disponibili, ma anche per produrre dati nuovi, e non solo genomici. Si tratta dei cosiddetti dati «omici», derivanti da tipi diversi di campioni biologici. Allo scopo di analizzare una tale quantità di dati, svilupperemo nuovi protocolli e pipeline bioinformatiche, oltre ad approcci appropriati, compresi strumenti di apprendimento automatico»

**Isabella
Ceccherini**
**“L'obiettivo è
prevenire e
diagnosticare
in tempo
patologie
complesse”**



Un modello sui neonati prematuro

Uno studio dell'Istituto Italiano di Tecnologia col Gaslini ha sviluppato il primo strumento predittivo sugli effetti neurologici della carenza dell'ormone IGF-1



Un modello preclinico per studiare gli eventuali deficit cognitivi e comportamentali che si potrebbero manifestare nei bambini nati prematuri. È una pubblicazione che pone le basi per mettere a punto un possibile trattamento da impiegare in futuro per dimi-

nuire la gravità di queste problematiche, lo studio pubblicato dall'Istituto Italiano di Tecnologia IIT e dall'Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico Giannina Gaslini sulla rivista internazionale *Sciences Advances*. Un primo passo fondamentale, perché nonostante i progressi scientifici abbiano aumentato la probabilità di sopravvivenza dei bambini nati prematuramente rispetto al passato, negli ultimi dieci anni è stato dimostrato che questi neonati sono più soggetti a deficit cognitivi e comportamentali rispetto a quelli nati a termine. Ma, fino a oggi, non esistono ancora strategie terapeutiche approvate: anche – appunto – perché mancava un adeguato modello preclinico su cui effettuare studi e mettere a punto eventuali trattamenti. È l'unità Brain Development and Disease dell'IIT, coordinata da Laura Cancedda, ad aver sviluppato in laboratorio il primo modello preclinico in grado di emulare gli effetti neurologici causati dalla carenza dell'ormone IGF-1 – ovvero Insulin Growth Factor type 1, ormone che svolge un ruolo fondamentale nella crescita di molte cellule del corpo, tra cui quelle cerebrali – dei nati pretermine. Anche grazie al contri-

buto del laboratorio Core Facilities di Proteomica del Gaslini.

Per verificare l'affidabilità di questo modello, un gruppo di ricercatori del Gaslini guidati dal professor Luca Ramenghi ha eseguito in parallelo dei test clinici su pazienti di cinque anni con deficit cognitivi e comportamentali simili al modello preclinico. «Il modello si è rivelato efficace per studiare i disturbi neuropsichiatrici dei bambini pretermine – spiega la responsabile dell'unità Brain Development and Disease di IIT Laura Cancedda – questi risultati sono basati sul parallelismo tra modello preclinico e paziente». «I neonati gravemente pretermine, cioè nati prima di trentadue settimane di gestazione, vanno incontro a complicanze dovute allo sviluppo incompleto degli organi – spiega il professor Luca Ramenghi, direttore di Patologia neonatale dell'Istituto Gaslini – a questi problemi si aggiunge il distacco precoce dalla placenta, che li priva del supporto di alcune sostanze fondamentali per lo sviluppo, come l'IGF-1».

di ERICA MANNA



“Una sola goccia di sangue per scoprire 40 malattie”

La tecnologia ha consentito negli ultimi tempi di fare enormi progressi nella ricerca e dell'individuazione delle malattie rare, con notevoli passi in avanti sia dal punto di vista diagnostico che dal punto di vista terapeutico. A raccontare queste evoluzioni in età pediatrica è il professor Federico Zara, vicedirettore scientifico dell'Istituto Gaslini e direttore dell'Unità operativa complessa di Genetica Medica: «Sicuramente la tecnologia ci consente di studiare meglio le caratteristiche cliniche del paziente. Possiamo, ad esempio, cercare di capire che cosa avviene nel cervello, senza toccare il cervello stesso. L'aumento della sensibilità delle risonanze magnetiche ci ha permesso di fare diagnosi sempre più approfondite e dettagliate di malformazioni e deformazioni cerebrali». Oltre a questo, illustra Zara, «ci sono poi tecnologie applicate alla ricerca nel campo delle cosiddette omiche. Tra queste, la capacità di estrarre dai liquidi corporei una quantità enorme di molecole, per individuare i biomarcatori». Più a fondo si riesce ad andare nella parte diagnostica, più la medicina diventa a misura di paziente, come una sorta di vestito ritagliato appositamente. «Più un pa-

ziente viene stratificato a livello di dati e di informazioni, più è facile fare una diagnosi dal punto di vista genetico. Per questo soggetti che possono avere la stessa malattia, hanno poi percorsi differenti. Le nuove tecnologie ci permettono di tracciare dei fenotipi sempre più precisi, che poi possono risultare molto preziosi per quei colleghi medici che si occupano invece della parte terapeutica». Medicina sempre più mirata, insomma: «Oggi – racconta il professor Zara – abbiamo la possibilità di conoscere il genoma umano al suo completo: infatti, siamo capaci di sequenziare circa ventimila geni in una volta sola. La tecnologia abbate i costi di questo sequenziamento, migliora la gestione dei dati dal punto di vista informatico e ci offre strumenti per correlare il profilo genomico con le caratteristiche cliniche. Inoltre, la creazione di database interconnessi ci consente di ragionare su casi sempre più ampie. Da qui nasce lo sviluppo di terapie innovative». Di diagnosi precoce si parla sin dal periodo neonatale: «Prelevando una gocciolina di sangue dal tallone del piccolo, si può avviare uno screening biochimico per l'individuazione di oltre quaranta malattie metaboliche. Questo consente di capire anche come starà una per-

sona in prospettiva, man mano che crescerà». Quanto alle malattie rare, il professor Zara traccia la rotta: «È da molti anni che il Gaslini è impegnato nel comprendere i meccanismi alla base di patologie neuropsichiatriche e migliorare i percorsi diagnostici utilizzando le nuove tecnologie della genomica. Esistono infatti tra le settemila e ottomila malattie rare conosciute e la maggior parte di queste sono di origine genetica. Solo il 5%, però, ad oggi ha una cura: per questo la ricerca è fondamentale, come punto di partenza per sviluppare terapie sempre più efficaci. Identificare le cause delle malattie genetiche consente di gestire in modo più efficace il bambino dal punto di vista clinico, informare le famiglie dei rischi inerenti alle future gravidanze e sviluppare terapie personalizzate in futuro». **-alberto bruzone**

Il professor Federico Zara direttore di Genetica Medica racconta l'importanza della diagnosi precoce neonatale per capire come starà una persona in prospettiva anche quando crescerà





Dir. Resp. Marco Girardo

INTERVISTA AL DIRETTORE GENERALE MARCO ELEFANTI

Cure avanzate e umanità “segreti” del Gemelli

ALESSIA GUERRIERI

Pazienti sempre al centro, attenzione alle nuove tecnologie e alla sostenibilità, impegno nei confronti dei giovani. Il direttore generale della Fondazione Policlinico Agostino Gemelli, Marco Elefanti, non nasconde la difficoltà di rendere possibile tutto ciò in un contesto che cambia. La volontà, però, resta quella di continuare nel solco dell'attenzione all'umano che fu di padre Agostino Gemelli.

Per il quarto anno il Gemelli è il primo ospedale d'Italia e 37esimo nel mondo. Come lo vivete?

La vera grande responsabilità è quotidiana, ed è nei confronti della miriade di pazienti che sono nelle nostre corsie. Per noi la coordinata è una sola e, se vogliamo, molto più pressante di questo riconoscimento che comunque è importantissimo, non lo nego. La nostra è una storia di assistenza e di orientamento al paziente, e questo ci porta a lavorare per trovare soluzioni che garantiscano cure di qualità e di integrazione di competenze. Questi sono gli aspetti di vero valore su cui stiamo lavorando da anni e che vengono confermate dai ranking internazionali.

Dove è diretto l'ospedale?

Viviamo in un contesto, che è quello del Servizio sanitario nazionale, in cui la dotazione è oggettivamente inadeguata per un Paese del mondo occidentale. Facciamo il nostro dovere come ospedale accreditato, con le tariffe che ci vengono riconosciute dal sistema, anche se non è facile raggiungere l'equilibrio economico e parallelamente sostenere importanti investimenti economici che una struttura di livello deve avere. Però la dimensione fondamentale è la continuità dell'azione per

migliorare il livello di erogazione delle prestazioni e il livello di competenze. In aggiunta, non da ultimo, a tanta tecnologia perché aiuta a elaborare le informazioni anche sugli aspetti genetici, del profilo metabolico e per le terapie oncologiche ormai tutte legate al singolo paziente.

Dove si investirà di più?

Il più grande investimento lo facciamo grazie al sostegno che ci dà un soggetto terzo, la Fondazione Roma, per realizzare un centro cardio-vascolare, un polo autonomo all'interno del campus. Questo sarà un fiore all'occhiello, stanno partendo i lavori e speriamo in due anni e mezzo di poterlo mettere in piedi. Altro ambito è la lotta ai tumori, visto che siamo il più grande ospedale oncologico a livello nazionale in termini di numeri: lo scorso anno abbiamo salvato 58mila pa-

zienti oncologici. Questo è un ambito in cui continuiamo a investire soprattutto nella ricerca, con soluzioni diagnostiche molto orientate su aspetti metabolici e mappature genetiche, biopsie liquide su cui stiamo collaborando con un'azienda americana che studia queste soluzioni avanzate.

Come si riesce a creare valore a 360 gradi?

Se si parla di risorse si fa gli equilibristi con l'utilizzo dei mezzi propri, aiutati dalle campagne di raccolta fondi in Italia e all'estero. Ad esempio, faremo un'iniziativa con

la Jefferson University di Philadelphia e la famiglia Faber che la sostiene, per far nascere un centro a Roma per le neuroscienze in partnership con noi. Da un lato, insomma, cerchiamo di mobilitare il più possibile le risorse e dall'altro di organiz-

zare le risorse interne al meglio; anche la capacità di ricerca è costantemente sotto pressione per raggiungere gli obiettivi e introdurre nuovi progetti.

E sul fronte della sostenibilità?

Abbiamo un sistema co-generativo da alcuni anni, recentemente innovato per renderlo ancora più intelligente. Stiamo sostituendo tutte le luci all'interno dell'ospedale, che sono circa 300mila. Certo, su questo fronte scontiamo il fatto che l'ospedale ha più di 60 anni. Inoltre, stiamo lavorando sullo smaltimento rifiuti, anche nell'ambito di quelli pericolosi, e stiamo pensando pure a un sistema di riuso delle materie.

Come si riesce a dare attenzione ai giovani?

C'è in ospedale una classe di giovani anagraficamente già maturi dal punto di vista della formazione e della ricerca che hanno un dialogo continuo con i contesti internazionali. C'è una fascia avanzata di ricercatori. Il problema, da direttore, è dare il giusto spazio a questi giovani in presenza di un'organizzazione che ha punte di eccellenza che rimangono in ospedale fino a una certa età. Non è sempre facilissimo.

Anche in un contesto che cambia, la mission resta sempre quella di padre Gemelli?

L'umanità e tutto ciò che riguarda la relazione con i pazienti è una grande priorità: prima di vivere dall'interno la dimensione nell'ospedale non avevo a pieno la percezione di ciò. La stragrande maggioranza dei pazienti invece la sperimenta ogni giorno. L'attenzione al paziente e alle sue esigenze, oltre che la clinica, credo abbia pochi eguali in Italia. E questo non è comune.

Per il quarto anno il Policlinico romano primo in Italia nel ranking internazionale «I progetti? Un polo cardio-vascolare, la ricerca oncologica e un nuovo centro per le neuroscienze»

