



**Civico Di Cristina Benfratelli**  
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana  
*Assessorato della Salute*

**Centro Regionale Trapianti**  
Sicilia

## **RASSEGNA STAMPA**

**28 FEBBRAIO 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



## Policlinico di Messina, il Nursind: «Quale personale per la nuova Terapia intensiva?»

*Il sindacato solleva dubbi ricordando la grave carenza di organico: «Rischia di rimanere la solita cattedrale nel deserto».*

28 Febbraio 2024 - di [Redazione](#)

«Con quale personale sarà messa in funzione la nuova **Terapia intensiva** inaugurata dal commissario al **Policlinico di Messina?**». Il sindacato **Nursind** interviene sull'annuncio del nuovo reparto sollevando dubbi e ricordando la grave carenza di organico dell'ospedale. «Tutti i reparti come Medicina e Neurologia - dice **Massimo Latella**, segretario aziendale Nursind - che sono stati frazionati in varie unità operative semplici dipartimenti, lo hanno fatto sempre con lo stesso personale quindi o adesso faranno lo stesso oppure rimarrà la solita **cattedrale nel deserto**, chiusa in attesa di un qualche altro evento che possa in maniera emergenziale riempirla. Basti pensare che tutti i reparti, partendo dal pronto soccorso generale e proseguendo con la medicina l'epatologia, l'ortopedia la chirurgia vascolare toracica, la Tin, malattie infettive, Stroke, Neurochirurgia, lamentano gravissime **carenze di personale** infermieristico e di supporto, con ricoveri in sovrannumero». «**Il commissario** dovrebbe preoccuparsi prima di tutto di convocare le sigle sindacali a quasi un mese dalla sua nomina per discutere del disastro in cui versa la sua azienda. Stesso trattamento ci è stato riservato dalla **Rettrice** che aspettiamo ancora che convochi i rappresentanti del personale- aggiunge Latella- Mostrare un bel tappeto senza alzarlo per mostrare la polvere che c'è sotto».

Il Nursind ricorda inoltre il caso della riorganizzazione del **padiglione F**, con l'aumento dei posti letto a tutte le unità operative sempre con lo stesso personale. «Il personale è stanco di questa **divisione di cattedre e di unità operative** sempre a discapito degli operatori. Chiediamo la **stabilizzazione** dei 12 Oss, l'**assunzione** di almeno 50 infermieri e 50 oss e 6 ostetriche, o saremo pronti per l'ennesima volta alla mobilitazione di tutto il personale».



Civico Di Cristina Benfratelli  
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana  
Assessorato della Salute

**Centro Regionale Trapianti**  
Sicilia

quotidiano**sanità.it**

## Case di riposo da incubo: una su tre è irregolare. Maxi blitz del Nas in tutta Italia

***Circa il 60% delle irregolarità hanno riguardato inadeguatezze strutturali, gestionali ed autorizzative, quali l'abusivo ampliamento della capacità ricettiva con presenza di un numero superiore di anziani rispetto al limite consentito. Trovate anche 11 strutture prive di misure antincendio. Casi anche di farmaci scaduti ed esercizio abusivo della professione. Chiuse anche 12 strutture. Deferite all'Autorità giudiziaria 43 persone mentre 153 gestori sono stati sanzionati.***



**28 FEB** - Blitz del Comando Carabinieri dei Nas, d'intesa con il Ministero della Salute, nelle strutture sanitarie di riabilitazione e socio assistenziali. Nel corso degli ultimi due mesi è stata condotta una campagna di controlli a livello nazionale che ha portato all'ispezione di oltre 600 centri destinati ad ospitare persone anziane e con disabilità, rilevando irregolarità presso 191 di esse, pari al 32%. Obiettivi dei controlli da parte dei Carabinieri Nas, intensificati in particolare in concomitanza del periodo delle Festività natalizie, sono stati quelli di assicurare la corretta erogazione dei servizi di cura ed assistenza, nonché il rispetto di tutte le misure destinate alla tutela ed incolumità delle persone ospitate. Nel mirino dei Nas è finita in particolare l'applicazione delle misure di prevenzione agli incendi, in considerazione di recenti fatti di cronaca relativi a roghi che hanno colpito strutture sanitarie. Nello specifico, i Carabinieri NAS hanno rilevato 11 strutture irregolari per la mancata richiesta/rinnovo dei certificati per la prevenzione degli incendi, l'omessa revisione degli estintori e carenze nella funzionalità degli impianti destinati alla prevenzione o all'eliminazione dei pericoli, che hanno determinato, nelle situazioni più gravi, la chiusura della struttura e il trasferimento degli ospiti. Tra le restanti irregolarità, circa il 60% hanno riguardato inadeguatezze strutturali, gestionali ed autorizzative, quali l'abusivo ampliamento della capacità ricettiva con presenza di un numero superiore di anziani rispetto al limite consentito e la conseguente inadeguatezza degli spazi disponibili aventi capacità inferiore rispetto a quella prevista. Complessivamente sono stati deferite all'Autorità giudiziaria 43 persone ritenute responsabili di esercizio abusivo della professione medica / infermieristica, detenzione di farmaci scaduti e violazioni in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro, nonché sanzionati ulteriori 153 gestori e responsabili delle strutture, per un ammontare di oltre 67.000 euro.



**Civico Di Cristina Benfratelli**  
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione



Regione Siciliana  
Assessorato della Salute

**Centro Regionale Trapianti**  
Sicilia

Sono stati inoltre eseguiti provvedimenti di sospensione dell'attività e di chiusura nei confronti di 12 strutture risultate abusive o gravemente deficitarie in materia sanitaria ed edilizia, giudicate incompatibili con la permanenza degli alloggiati, per un impatto economico stimato di oltre 9 milioni di euro. I Carabinieri Nas, si sottolinea in una nota, continueranno a monitorare il mantenimento di adeguati livelli di assistenza offerti da Residenze Sanitarie Assistite, case di riposo, comunità alloggio e strutture similari, al fine di tutelare la salute e la dignità di una delle fasce considerate più sensibili della società, nonché proteggerne l'incolumità verificandone l'aderenza alle norme di sicurezza.

#### **Tra gli interventi si evidenzia:**

##### **Nas Alessandria**

Presso una residenza per anziani della provincia di Alessandria sono stati deferiti in stato di libertà la responsabile della struttura e un'operatrice, ritenute responsabili in concorso di esercizio abusivo della professione infermieristica. Disposta la chiusura dell'attività e la sospensione del titolo autorizzativo in considerazione delle gravi carenze strutturali e igienico sanitarie, anche in materia di sicurezza fisica e antincendio. Sono così stati trasferiti presso altre strutture i 29 ospiti, di cui 15 non autosufficienti.

##### **Nas Pescara**

Sanzionati i legali responsabili di una casa di riposo e di una comunità alloggio ubicate rispettivamente nelle provincie di Pescara e Chieti a causa del numero eccessivo di anziani ospitati (in un caso 13 ospiti oltre il limite consentito dal titolo autorizzativo).

##### **Nas Ragusa**

Disposta la sospensione di una comunità alloggio per anziani di Siracusa per l'omesso rispetto degli standard strutturali ed organizzativi previsti, l'attivazione di un centro diurno non autorizzato e l'abusivo ampliamento della capacità ricettiva. Il valore della struttura è pari a 400.000 euro. Presso un'altra struttura ubicata nella medesima provincia, è stata deferita in stato di libertà la titolare per aver condotto la casa di riposo con 32 posti letto, senza essere in possesso del prescritto certificato di prevenzione incendi, mai richiesto.

*I NAS ricordano in una nota che le persone deferite all'autorità giudiziaria sono da ritenersi presunti innocenti fino a un definitivo accertamento di colpevolezza in successiva sede processuale.*

# LA STAMPA

28/02/2024

LA SALUTE

Sanità, gli esami a rischio  
taglio del 30% ai rimborsi

PAOLO RUSSO - PAGINA 19

IL DOSSIER

## Sanità Esami a rischio

Dal 1° aprile taglio del 30% ai rimborsi che lo Stato dà per visite e analisi a ospedali pubblici e convenzionati. Ed è allarme: "Prestazioni sotto costo così non potremo lavorare per il Ssn e le liste d'attesa raddoppieranno"

PAOLO RUSSO  
ROMA

**I**l governo taglia del 30% le tariffe a rimborso di visite e accertamenti eseguiti da ospedali pubblici e privati convenzionati. Una sforbiciata che costringerebbe ad erogare sotto costo molte prestazioni anche comuni, come una broncoscopia o un'analisi del colesterolo, tanto che gli stessi privati che lavorano per conto dell'Ssn mettono in guardia: «Così sottocosto non potremo continuare a lavorare per conto del pubblico e le liste di attesa finiranno per raddoppiare», sintetizza padre Virginio Beber, presidente dell'Aris, l'associazione degli istituti socio-sanitari no profit di area cattolica. Anche se qualche problema potrebbero averlo anche gli ospedali pubblici, visto che con i bilanci in rosso rischiano la poltrona i loro direttori generali.

Con le nuove tariffe destinate ad entrare in vigore il

prossimo primo aprile, l'Aris calcola una riduzione media complessiva di quasi un terzo. Un sistema non sostenibile non solo per le strutture religiose, ma anche per l'associazione di imprese Confapi-Salute e Artemisia Lab, oltre che per le associazioni scientifiche e dei pazienti del settore oculistico.

Ma vediamo da dove parte questa crepa che rischia di aprire un'altra falla nel nostro Ssn. Tutto comincia con i nuovi Lea, la lista delle prestazioni rimborsabili, aggiornata dopo anni di attesa nel 2017 con circa 400 prestazioni di nuova generazione. Il tassello mancante erano le tariffe, visto che quelle in vigore risalgono a fine anni '90. Dopo vari rinvii il tariffario aggiornato, salvo nuove proroghe, entrerà in vigore il 1° aprile prossimo, ma giunti ormai in dirittura di arrivo si scopre che per compensare l'aumento dei costi

delle new entry nel librone delle prestazioni mutuabili finirà anche il taglio delle tariffe di quelle che nei Lea ci sono da sempre.

«Tariffe - spiega padre Beber - assolutamente inadeguate e irrealistiche, che porteranno in futuro enormi problemi». Il centro studi dell'Aris ci fornisce qualche esempio per capire meglio: le visite specialistiche - come quelle cardiologiche, ortopediche e neurologiche - hanno una tariffa di 22 euro, cifra che è insufficiente a coprire i costi del medico specialista, del personale infermieristico, del servizio di prenotazione, delle utenze e delle pulizie. Ogni visita genererebbe per l'associazione una perdi-



ta almeno di 25 euro. Ma sono molte le prestazioni che hanno tariffe che non coprono neanche i costi diretti di produzione. Eseguire, per esempio, una colonscopia prevede circa 30 minuti di tempo, l'impiego di un medico e due infermieri, l'uso di tecnologie e altri materiali necessari, più un lavoro amministrativo. La nuova tariffa prevede 95,90 euro per questa prestazione. Analizzando i costi che deve sostenere la struttura, per l'Aris bisogna fare questi conti: un medico costa 39 euro; due infermieri 35 euro; ricondizionamento apparecchiatura post erogazione 20 euro; gestione certificazione 4 euro; risveglio 2 euro per un totale di 125 euro, ai quali vanno

aggiunti: 18 euro per la manutenzione degli strumenti tecnologici, 21 euro per l'ammortamento e 17 per costi

amministrativi. Ciò significa che, applicando il nuovo tariffario, la struttura dovrebbe erogare la prestazione richiesta con una perdita di circa 85 euro. Due ore di ambulatorio coprirebbero quattro colonscopie che per la struttura significherebbero 340 euro di perdita. Stesso discorso vale per una scintigrafia renale, che rimborsata a 122,40 euro comporterebbe una perdita di 110 euro, uguale a quella per una broncoscopia con prelievo bronchiale, mentre un esame urodinamico comporterebbe una perdita secca di oltre 122 euro.

«Il nuovo tariffario sugli esami e le visite sarà un disastro economico che porterà al fallimento delle strutture sanitarie del Sud, che potranno essere acquistate a basso costo dalle grandi multinazionali straniere. Per non parlare del rischio di un aumento delle liste di attesa», affer-

ma Mariastella Giorlandino, amministratrice di reti Artemisia Lab e rappresentante dell'Unione ambulatori e poliambulatori. «Se il metodo per non remunerare giustamente le prestazioni in convenzione, tagliando del 60% le tariffe dei laboratori, è quello di dire "facciamole nel pubblico", significa non conoscere la realtà degli ospedali» gli fa eco Michele Colaci, presidente di Confapi-Salute. Che nel nuovo tariffario vede anche una ulteriore spinta alle disuguaglianze territoriali in sanità, «perché le regioni del Nord che non sono in piano di rientro potranno modificare al rialzo le tariffe nazionali, quelle del Sud no».

Tariffe avere uguale a tecnologie "basic" è quello che denunciano tanto l'associazione dei pazienti con malattie oculari che la Società di scienze oftalmiche. «Per sostituire il cristallino operato

di cataratta si finirà per usare lenti a basso costo provenienti dall'India», predice Michele Allamprese, presidente dell'associazione dei pazienti, che per chi ha problemi di vista vede liste di attesa più lunghe nel pubblico e maggiore spesa per interventi in modalità "solvente". —

**Padre Bebber, presidente dell'Aris**  
**“Tariffe irrealistiche e per noi insostenibili”**  
**Giorlandino**  
**di Artemisia Lab: “Sarà un disastro, falliranno le strutture del Sud”**

**400**

Le nuove prestazioni rimborsabili dei Lea: per sostenerle si sono tagliate le tariffe

#### LE TARIFFE IN VIGORE DAL PROSSIMO PRIMO APRILE

PRESTAZIONE	COSTO PER L'OSPEDALE	TARIFFARIO DEL MINISTERO	DIFFERENZA FRA COSTO E RIMBORSO
Eco(color)doppler cardiaco	<b>153,39 €</b>	<b>66 €</b>	<b>-87,39 €</b>
Ecografia dell'addome superiore	<b>61,34 €</b>	<b>44,95 €</b>	<b>-16,39 €</b>
Radiografia della colonna cervicale	<b>35,96 €</b>	<b>18,05 €</b>	<b>-17,91 €</b>
Broncoscopia con prelievo bronchiale	<b>175,17 €</b>	<b>64,95 €</b>	<b>-110,22 €</b>
Scintigrafia ossea	<b>232,29 €</b>	<b>83,35 €</b>	<b>-146,94 €</b>
Colesterolo Hdl	<b>3,20 €</b>	<b>1,40 €</b>	<b>-1,80 €</b>
Iniezione o infusione di sostanze chemioterapiche	<b>239,08 €*</b>	<b>10 €</b>	<b>-229,08 €*</b>
Laringoscopia	<b>55,11 €</b>	<b>20,90 €</b>	<b>-34,21 €</b>
Iniezione di tossina botulinica	<b>161,21 €</b>	<b>10,95 €</b>	<b>-150,26 €</b>
Esame urodinamico invasivo	<b>180,13 €</b>	<b>57,25 €</b>	<b>-122,85 €</b>

Fonte: Aris, associazione religiosa istituti sanitari \*Senza farmaco



**STANISLAO RIZZO** Il luminare direttore del reparto di Oculistica al Gemelli di Roma

## “Per la cataratta da 1300 euro a 806 Così i risparmi favoriscono i privati”

### L'INTERVISTA

**S**tanislao Rizzo è considerato un mago dell'oculistica e nel dipartimento che dirige al Gemelli di Roma arrivano non solo da tutta Italia, ma anche dall'estero per affidare a lui la propria vista. Pazienti solventi ma anche molti non paganti in regime Ssn. «Con queste nuove tariffe però sarà sempre più difficile lavorare per il pubblico» si sfoga.

#### Sono davvero così basse?

«Prenda uno degli interventi più eseguiti, quello di cataratta. Prima che ad agosto entrassero in vigore le nuove tariffe ospedaliere, che hanno preceduto quelle per visite e analisi che entreran-

no in vigore ad aprile, il rimborso era di circa 1.300 euro, ora è sceso a 806 e con quella cifra non riusciamo nemmeno ad accendere le luci in sala operatoria. Tant'è che alcune casse sanitarie integrative le rimborsano a duemila e passa euro».

#### Può fare qualche altro esempio?

«L'iniezione intravitreale che serve per curare varie patologie della retina è rimborsata a 268 euro ma in molti tariffari regionali in questa cifra sono inclusi anche visite ed esami preventivi, oltre al costo del farmaco. Così trattare le maculopatie è impossibile».

#### Vuol dire che il privato finirà per non fare più queste

#### prestazioni in regime convenzionato?

«Non mi stupirei se dalla direzione dell'ospedale mi chiamassero chiedendomi di fermarmi con gli interventi in regime Ssn e di eseguirli in modalità privata. Del resto gli ospedali pubblici se vanno in deficit posso sempre contare sui ripiani a piè di lista delle Regioni, quelli privati i conti in qualche modo devono farli tornare».

#### Sembra un de profundis dell'Ssn...

«Ci sono grandi investitori che stanno per aprire un grosso centro oftalmico privato a Roma che mi hanno già contattato. Io voglio continuare a mettere a disposizione la mia esperienza anche per chi non può pagare.

Ma il rischio che questa spinta al risparmio finisca per favorire il privato-privato c'è. Così come è reale il pericolo che questa dieta delle tariffe finisca per creare nuove discriminazioni tra i pazienti, negando ad esempio a quelli Ssn un cristallino di ultima generazione». PA.RU. —



Il professor Stanislao Rizzo





# “Basta creare allarme Non c'è nessun taglio alla Sanità”

## Il senatore Zaffini (FdI) spinge “La nuova norma porterà benefici”

di GAETANO PEDULLÀ

**S**enatore Francesco Zaffini (FdI), presidente della Commissione Affari Sociali, Sanità, Lavoro e Previdenza, il governo dice che l'autonomia regionale differenziata non penalizza la sanità del Sud. Eppure, molti, anche nel mondo medico, dicono che è vero il contrario.

“E invece non ci sarà nessuna penalizzazione, anche perché sarebbe difficile penalizzare la sanità del Sud più di quanto non lo sia già. La situazione che abbiamo trovato è terribile. Basti dire che i cittadini del Mezzogiorno hanno un'aspettativa di vita di quattro anni minore rispetto a quelli del Nord. In una situazione del genere, tentare di riformare è un obbligo. Ovviamente noi vogliamo il meglio per tutti e per questo chiariamo subito che nessuna autonomia toccherà alle Regioni che non garantiscano

il rispetto dei Lep (i livelli essenziali delle prestazioni), che nel caso della sanità sono i Lea (livelli essenziali di assistenza). Dunque, nella migliore delle ipotesi faremo ■ dei passi avanti, nella peggiore restiamo nella situazione in cui stiamo, e questa per me è la più sciagurata delle ipotesi”

**Riducendo le risorse del fondo nazionale di perequazione, i sistemi sanitari più deboli cosa rischiano?**

“Nemmeno un euro sarà distolto dall'attuale attribuzione alle Regioni per la sanità. Anzi è prevista una premialità che aumenterà le risorse oggi disponibili, contrariamente a quello che dice, per esempio, il governatore della Campania, De Luca”.





**Voi dite che l'autonomia differenziata costringerà le regioni a diventare virtuose e ridurre gli sprechi. Ma ci crede davvero?**

“Questo è l'auspicio. Noi mettiamo tanto denaro per tappare buchi da cui molte risorse escono in modo inappropriato. A proposito, stiamo lavorando all'adesione dell'Italia al protocollo per l'Hta (che prevede una specifica valutazione di efficacia, sicurezza e costi, ndr) sulle terapie avanzate e i farmaci oncologici”.

**A poco più di venti anni dalla regionalizzazione della sanità pubblica il divario nei servizi regionali è abissale. Eppure, quasi nessuno chiede di gestire la spesa con una visione più solidale e centrale. Che ne pensa?**

“Sono consapevole di questo, ma ricordo che l'attuale situazione della sanità c'è stata consegnata da una riforma fatta alla fine di una legislatura con lo scopo di fare un dispetto a chi sarebbe andato al governo dopo. La riforma dell'autonomia regionale differenziata tenta di migliorare questa situazione. Poi non ho dubbi che sul piano della gestione vada migliorato il

controllo da parte del ministero, così come che sul piano degli investimenti ci sia una valutazione comune a livello centrale e regionale”.

**Il governo dice di aver investito in sanità più risorse di sempre. Ma c'è chi dice che non è così.**

“È un fatto che abbiamo assegnato al Fondo sanita-

rio nazionale dieci miliardi, compresi 2,4 per il rinnovo dei contratti del personale. Una somma che non si era mai vista, se escludiamo la parentesi del Covid. Anzi, prima sono stati sottratti al settore 39 miliardi. Se poi consideriamo

che per quest'anno abbiamo fatto una manovra di 24 miliardi complessivi, di cui dieci destinati solo alla sanità, ecco che le cifre parlano da sole. Speranza, per dire, metteva 4/500 milioni e tutti ad applaudirlo, noi venti volte di più e ci dicono di aver tagliato. Non regge”.

**All'Aifa adesso comanda un consigliere vostro amico... cos'è: è arrivato l'amicheggiamento anche qui?**

“Ma quando mai. Noi crediamo talmente alla centralità dell'Aifa da aver realizzato subito una riforma profonda della sua governance. Questo è stato uno dei primi atti della mia Commissione. Tra gli elementi rilevanti c'è il ruolo del presidente, che prima aveva funzioni piuttosto ridotte. Gli abbiamo assegnato, perciò, poteri specifici, tra cui la rappresentanza legale di fronte ai terzi in giudizio. Allo stesso tempo abbiamo riformato i poteri delle commissioni e del direttore generale, diviso in direttore scientifico e amministrativo. Quando abbiamo completato tutto questo, il presidente Palù, che non avevamo sostituito, ha ritenuto di lasciare. Proprio ora che avrebbe contato di più. Mi sa che è stato malconsigliato. A breve, comunque, arriverà qualcun altro”.



# Burioni boccia (quasi) tutti all'esame di Microbiologia «Bisogna studiare di più»

San Raffaele, 10 promossi su 408. La protesta degli studenti

## Il caso

di Ferruccio Pinotti

La notizia ha messo in subbuglio il mondo universitario: in un video su TikTok una studentessa della facoltà di Medicina del San Raffaele contestava il pre-test (e il risultato) dell'esame di Microbiologia del virologo Roberto Burioni. Alla prova preliminare (8 domande a scelta multipla in 15 minuti sui concetti base della materia) hanno partecipato 408 candidati. E solo 10 (il 2,45%) hanno risposto correttamente a tutte e 8 le domande, condizione posta da Burioni come necessaria per prendere parte all'esame vero e proprio. Una studentessa (di cui omettiamo il nome) lamentava inoltre una situazione di forte pressione da parte dei docenti.

Nel video originale la studentessa, l'altro ieri, sosteneva: «Non credo che sia normale che un esame lo possano passare così poche persone, anche perché è un esame che tutti hanno studiato con così tanta foga. Ovviamente non è che tutti quanti gli esami di Medicina sono così, però è importante parlarne per-

ché non credo che sia giusto. Vi assicuro che non hanno passato l'esame persone che sono stra-studiose e stra-dedicate, che prendono sempre 30 o 30 e lode, che passano tutti gli esami: quindi non credo che non abbiamo studiato». La ragazza ieri ha poi rimosso il video, salvo pubblicare un altro in cui chiedeva quale fosse il codice etico dell'università e se qualcuno conosceva un avvocato che la potesse consigliare. I rappresentanti degli studenti non commentano l'episodio. Del caso sono informati sia la preside della facoltà di Medicina, Flavia Valtorta, sia il rettore Enrico Gherlone.

Burioni, ieri, ha scritto agli studenti tramite la messaggistica interna di facoltà: «Carissimi, ho inserito nel sito le domande della preselezione, aggiungo qui alcuni dati. Questa mattina hanno sostenuto l'esame 408 studenti. Di questi 10 hanno risposto correttamente a tutte le domande. 50 hanno risposto correttamente a 7 domande, 67 a 6 domande, 54 a 5 domande, 72 a 4 domande, 59 a 3 domande, 50 hanno risposto correttamente a 2 domande; 37 hanno risposto correttamente a 1 domanda; 9 hanno risposto in maniera errata a tutte le domande. La percentuale di risposte esatte alle singole do-

mande (nell'ordine in cui le trovate nel sito) è stata: domanda 1: 83%, domanda 2: 38%, domanda 3: 37%, domanda 4: 56%, domanda 5: 60%, domanda 6: 39%, domanda 7: 56%, domanda 8: 49%. Faccio notare che il 17% dei partecipanti a questo appello ignorava l'agente eziologico della scarlattina e che il 44% non ha saputo indicare come fare una diagnosi di influenza».

Burioni commenta così l'episodio con il *Corriere*: «Forse, trattandosi del primo vero esame in cui si parla di singole malattie, molti studenti hanno avuto difficoltà a inquadrare bene la materia: si tratta solo di studiare di più e meglio, ma sono certo che con maggiore applicazione supereranno brillantemente l'esame».

Il noto virologo utilizza il sistema della preselezione da oltre 10 anni: prima lo usava all'esame di Microbiologia al corso di laurea di Odontoiatria e in quello di Biotecnologie, sempre del San Raffaele, ma in una versione più difficile perché era a risposte aperte e non con le crocette come stavolta. È la prima volta che lo fa a Medicina (il precedente professore di Microbiologia, Massimo Clementi, è andato in pensione) e la preselezione ha l'obiettivo di verificare se





gli studenti sanno i concetti base: causa di una malattia, come si trasmette, che antibiotico eventualmente dare, se dà immunità. Una delle domande del pre-test contestato riguardava proprio l'immunità — se perenne o meno — della pertosse.

Questo dell'esame di Microbiologia è stato comunque il primo appello, e gli studenti

hanno tempo per ridare l'esame fino a febbraio 2025. Al San Raffaele gli iscritti a Medicina sono cresciuti in maniera esponenziale negli ultimi anni: 3mila iscritti; e in aumento con 900 matricole l'anno. Si è passati dai 100-200 iscritti degli inizi a 3mila. Le tasse sono di 13/14mila euro l'anno e ai test si presentano 6mila ragazzi per 900 matricole.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

### Il pre-test

Richieste 8 risposte giuste su 8. «Il 44% non sapeva come si diagnostica l'influenza»

## Chi è



Roberto Burioni, classe 1962, è un noto virologo e immunologo, professore ordinario di Microbiologia e Virologia all'università San Raffaele di Milano





L'INCONTRO A TORINO

## Fedez e la depressione "Non curatevi da soli"

SIMONETTA SCIANDIVASCI

**A**d ascoltare Fedez parlare di salute mentale, ieri al Circolo dei Lettori di Torino, c'erano 350 adolescenti. Seduti per terra, composti, animati e silenziosi. Gli hanno fatto più domande che foto (ed erano gli

unici a potergliene fare: i giornalisti hanno dovuto rispettare un inderogabile e ormai consuetudinario veto). Hanno applaudito soprattutto quando ha detto: «Sì, ma sarebbe meglio di no, perché toccare il fondo è una merda e io lo avrei evitato volentieri», in risposta a chi gli ha chiesto se sia vero che bisogna toccare il fondo per risalire. L'incontro faceva parte del festival "Tu mi hai capito?". - PAGINA 25



LA STORIA

# Impariamo a farci curare

Fedez a Torino parla di depressione con 350 ragazzi racconta la sua malattia e gli errori con i farmaci Lancia un appello al Paese: "Eliminiamo lo stigma sociale e affidiamoci agli esperti"

SIMONETTA SCIANDIVASCI



**A**d ascoltare Fedez parlare di salute mentale, ieri mattina al Circolo dei Lettori di Torino, c'erano 350 adolescenti. Seduti per terra, com-

posti, animati e silenziosi. Gli hanno fatto più domande che foto (ed erano gli unici a potergliene fare: i giornalisti hanno dovuto rispettare un inderogabile e ormai con-



suetudinario ve-  
to). Hanno applau-  
dito soprattutto  
quando ha detto:  
«Sì, ma sarebbe  
meglio di no, perché  
toccare il fondo è  
una merda e io lo  
avrei evitato volentieri», in  
risposta a chi gli ha chiesto se  
sia vero che bisogna toccare il  
fondo per risalire. L'incontro  
faceva parte del festival "Tu mi  
hai capito?", organizzato dal  
Circolo con Acmos (Aggregazione,  
Coscienza, Movimento Sociale),  
associazione per la partecipazione  
"attiva, creativa e responsabile  
dei giovani alla vita democratica",  
che ha invitato Fedez a lungo,  
e solo cinque giorni fa ha ricevuto  
risposta: sì, vengo. Era la sua  
seconda uscita pubblica dopo la  
presunta (siamo garantisti) e mai  
dichiarata rottura con Chiara  
Ferragni. Non è la prima volta  
che Fedez discute di salute  
mentale, manifesta il suo  
impegno e la sua volontà di  
indirizzare il dibattito pubblico,  
anzi accenderlo: «Sarà il problema  
centrale dei prossimi dieci anni  
e nessuno ne parla, né la politica,  
né i media». Che l'argomento sia  
taciuto dalla stampa è falso, ma a  
Fedez serve sempre un nemico  
debole (davanti a 10 classi di  
scuola superiore, chi volete che  
vinca tra influencer e giornalisti?).  
Ma certo: l'informazione fa poco,  
la politica pochissimo. Siamo  
ancora un Paese spaventosamente  
largamente convinto che il disagio  
mentale e psichico, soprattutto  
tra i giovani, sia una fisima,  
una malattia immaginaria,  
persino velleitaria: un lusso  
per privilegiati. Proprio sul  
privilegio Fedez insiste, ed è forse  
la cosa più importante che fa e  
dice: «Ho potuto curarmi perché  
sono un privilegiato, non

solo perché sono ricco, e posso  
pagarmi le cure, ma pure perché  
posso prendermi tutto il tempo  
che mi serve per occuparmi di  
me stesso. Che fa chi non ha  
soldi e tempo?».

I dati della Società italiana di  
psichiatria (Sip), indicano che  
ai servizi di salute mentale  
pubblici viene destinato uno  
scarsissimo, insufficiente 3 per  
cento del fondo sanitario  
nazionale (l'Europa richiede  
che non scivoli sotto il 10 per  
cento nei Paesi a più alto reddito),  
che i dipartimenti di salute  
mentale (DSM) sono in  
diminuzione progressiva e  
costante, e che entro il 2025 ci  
saranno, in Italia, mille psichiatri  
in meno. I numeri non sono  
il punto di Fedez: «Non sono  
un esperto, non vi faccio un  
pipitone, voglio solo condividere  
la mia esperienza». Questa  
l'esperienza: quando, nel 2022,  
gli viene diagnosticato un raro  
tumore al pancreas, lo stesso di  
cui è morto Steve Jobs, e che lui  
ha semplicemente avuto la fortuna -  
il culo, dice e ridice - di scoprire  
in tempo, Fedez crolla. Pensa:  
se muoio adesso, i miei figli non  
si ricorderanno di me. Si ammalò  
di depressione. Prende molti  
psicofarmaci. Troppi. Sette  
contemporaneamente. Soffre di  
spasmi, balbuzie. Smette di colpo  
di assumere farmaci e questo gli  
provoca un "effetto rebound"  
(comincia a soffrire di una  
depressione più acuta di quella  
iniziale). La sua è una depressione  
farmacoresistente: significa che  
il suo corpo rigetta quasi sempre  
le cure. Fa l'errore che raccomanda  
a tutti di non fare: s'illude che i  
farmaci bastino da soli, quindi  
smette la terapia. Impiega  
moltissimo tempo a «trovare la  
mia molecola: la giusta  
combinazione, i farmaci giusti,  
adatti a me», e a rimettersi

in paro con le sedute.

Non è la prima volta che racconta  
quello che gli è successo, ed è  
intenzionato a continuare a farlo:  
a mettersi a disposizione, a essere  
testimone di un modo di discutere,  
a lavorare con la sua fondazione  
per offrire assistenza psicologica  
gratuita (collaborerà con Matemù,  
perché "anche io vengo dai centri  
sociali, e in questa città so che  
vengono difesi da Barbero", si  
riferisce alle dichiarazioni di  
Barbero contro la chiusura del  
centro sociale torinese Askatasuna  
dichiarazioni rilasciate a questo  
giornale).

Dice Fedez di voler contribuire  
a eliminare lo stigma sociale che  
ancora penalizza e condiziona  
chi soffre di un disagio psichico  
o mentale e, soprattutto, di voler  
portare al centro del dibattito il  
diritto alla salute mentale: «Ci  
viene insegnato che la cosa più  
cara che abbiamo è la nostra  
salute, ma viene sempre sottinteso  
che si tratti di salute fisica, come  
se quella mentale fosse separata,  
meno importante». Ha ragione:  
mortifichiamo il corpo, ma è la  
sola parte di noi che siamo  
disponibili a credere che può  
ammalarsi. Al ragazzo che gli  
chiede se parlare delle sue  
difficoltà con "persone care" lo  
abbia aiutato, risponde: «Non è  
detto. Ho solo la terza media e  
non ho le competenze necessarie  
per spiegare perché, ma posso  
dire cosa ho imparato: ciascuno  
di noi si porta addosso i segni di  
traumi che i propri genitori gli  
hanno lasciato addosso. Io sono  
stato molto amato dalla mia  
famiglia, ma questo non mi ha  
impedito di venire ferito e  
condizionato da quelle ferite. Fare  
i genitori è difficilissimo perché

amare un figlio non impedisce  
di fargli del male. Per questo,  
la malattia mentale non si cura  
in casa, parlandone con mamma  
e papà, o con un amico: dovette  
affidarsi a un esperto. Ha senso  
parlarne con un caro, ma non è  
sufficiente». Fedez il disintermediatore  
che dice: non fidatevi di voi  
stessi, non fate da soli. E lo dice  
dopo aver raccontato che gli  
esperti gli hanno fatto del male,  
ma non per questo ha quel  
cedimento populista e facilone  
che è tipico del nostro tempo,  
e che ci ha fatto preferire  
l'autarchia alla competenza.  
Ne è così convinto che quando  
gli chiedono quale sia il modo  
migliore per aiutare chi è in  
difficoltà, risponde: «Non  
chiedetelo a me». Quando dice  
ai ragazzi che il loro contributo è  
importante, intende questo: devono  
fidarsi e chiedere aiuto.

Agli adulti resta il compito di  
essere all'altezza di quella  
richiesta, e smetterla di prenderla  
per un'esagerazione. Adolescenza  
non è sinonimo di età fragile e  
l'adolescenza non è una diagnosi. —

**Siamo ancora largamente convinti che la sofferenza psichica sia un vezzo. Servono ancora troppi soldi e troppo tempo per occuparsi della sofferenza psichica**

**10,8%**

Percentuale di italiani tra 15 e 24 anni che prende psicofarmaci senza prescrizione

**2,8**

I servizi di assistenza psicologica per 100mila abitanti (la media europea è 0,8)

**30%**

Quanto del fondo sanitario nazionale è usato per servizi di salute mentale





# LA STAMPA

## LE PAROLE

### Diritto

La salute mentale è alla base della capacità umana di pensare, provare sensazioni, imparare, lavorare, instaurare relazioni profonde. La cura della salute mentale è tutelata all'articolo 24 della Convenzione sui diritti dell'infanzia e dell'adolescenza dell'Unicef. La metà di tutti i disturbi mentali inizia intorno ai 14 anni, ma la maggior parte dei casi non viene diagnosticata né trattata.

### Farmacoresistente

La depressione farmacoresistente è una depressione che non risponde ai farmaci. Può essere trattata efficacemente attraverso l'associazione tra farmaci e un percorso di psicoterapia cognitivo-comportamentale. Chi ne è affetto deve rivolgersi a uno psichiatra psicoterapeuta per individuare il percorso terapeutico più adeguato alla propria condizione clinica.

### Effetto rebund

"Effetto rimbalzo": è un fenomeno che si verifica a seguito di una brusca sospensione di un farmaco psicotropo e che porta a conseguenze negative significative, tra cui il ritorno e la riacutizzazione del sintomo originale. È un effetto noto nell'ambito dei farmaci psicotropi ed è collegato al fatto che le strutture su cui intervengono i farmaci si sono abituate, nel periodo del trattamento, ad avere un funzionamento differente.



Fedez al Circolo dei Lettori di Torino ha incontrato ieri 350 adolescenti provenienti da diverse scuole della città, per il ciclo "Tu mi hai capito?", organizzato dal Circolo in collaborazione con l'associazione Acmos





## Demenza, il male silenzioso

Un'epidemia senza cura che colpisce 2,5 milioni di persone: tra i 6 e i 10 anni l'aspettativa di vita. Gli ultimi studi sugli effetti di antivirali e antibatterici

di **Melania Rizzoli**

**O**rmai è diventata al pari di un'epidemia, silenziosa e sotterranea, che viene allo scoperto quando è troppo tardi, quando è già in fase avanzata e galoppa verso lo stato irreversibile, non esiste cura per farla regredire, è la quinta causa di morte tra gli over 65, e sopprime centinaia di migliaia di vite ogni anno.

Ognuno di noi conosce almeno una persona che ha un genitore, un familiare, un parente o un amico affetto da demenza, una malattia cronica dell'età avanzata, ma non esclusiva degli anziani, una definizione che comprende un gruppo di diverse patologie neurodegenerative del cervello, le quali però hanno quasi tutte lo stesso esito, ovvero il progressivo declino delle facoltà cognitive e intellettive, determinato dal cattivo funzionamento delle connessioni neuronali e dalla morte delle cellule nervose cerebrali, che alla fine arrivano a spegnere il cervello e quindi la vita.

La progressiva riduzione delle capacità encefaliche funzionali di questi pazienti, con conseguenze importanti sulla qualità della loro esistenza, coinvolge emotivamente e quotidianamente anche tutti gli altri componenti della famiglia, che spesso trovano difficoltà a prendersi cura del parente anziano con questo grave problema di salute, che non li riconosce più, che sopravvive da estraneo inebetito e che ha necessità di assistenza continua in tutte le sue attività.

La forma demenziale più conosciuta è la malattia di Alzheimer, la più frequente che copre il 50% di tutti i tipi di demenza, ma la cosa sconcertante è che, nonostante decenni di ricerca scientifica e mostruosi investimenti, l'origine di queste patologie è ad oggi ancora sconosciuta, anche se si ipotizza una plurifattorialità di eventi, come la familiarità, la ge-

netica, il sesso, insulti ambientali e stili di vita, e si sta affermando l'idea che i fattori di rischio per l'aterosclerosi, quali l'ipertensione, il diabete, l'ipercolesterolemia e il fumo, abbiano un ruolo nella eziopatogenesi della malattia.

Quando Alois Alzheimer descrisse per la prima volta nel 1906 una strana forma di demenza di un suo paziente, evidenziò all'autopsia, tra i grovigli di cellule nervose, placche di una sostanza estranea chiamata «amiloide», il cui accumulo fu percepito come causa della malattia, e da allora tutte le ricerche, le cure e le terapie sono state finalizzate a tentare di sciogliere o eliminare tali depositi anomali, nella speranza di ottenere miglioramenti. Ma invano.

Dopo decenni di studi infatti, è risultato chiaro che bloccare l'amiloide o tentare di scioglierla non ha portato ad alcun effetto sulla progressione di malattia, e tutte le aziende farmaceutiche che avevano investito miliardi in medicinali, hanno desistito, anche perché non si è mai capito davvero perché questa sostanza si deposita nel cervello dei malati di Alzheimer. È noto da anni che l'amiloide è un potente antivirale ed antibatterico che il nostro corpo produce in risposta a molte malattie infettive, soprattutto croniche, e tale sostanza accerchia ed intrappola, come un collante appiccicoso, batteri, virus e funghi per favorirne la distruzione, per cui si è ipotizzata anche l'origine infettiva della demenza, ma tutte le tecniche di biologia cellulare avanzate non sono riuscite a supportare questa tesi.

Molti studi su pazienti sottoposti per varie patologie a lunghe, prolungate o croniche terapie con antibiotici, hanno però dimostrato che questi malati quasi

mai sviluppano la demenza, per cui oggi si stanno testando antimicrobici, antivirali e farmaci che promuovono la risposta immunitaria contro virus e batteri su questi tipi di dementi, sempre nel tentativo di individuare la vera causa della degenerazione del loro cervello.

Quando compaiono i primi sintomi di demenza, cioè quando il cervello inizia a manifestare esteriormente la sua sofferenza, è già troppo tardi per intervenire, poiché i suoi neuroni hanno cominciato ad essere danneggiati diversi anni prima, in silenzio e senza segni manifesti, per cui, quando ci si accorge delle iniziali perdite di memoria a breve termine, uno dei primi segnali, ormai è impossibile ripristinare le corrette funzioni cerebrali o fermare in processo patologico, anche se molto dipende dalle aree cerebrali colpite dalla morte delle migliaia di cellule nervose. Morte che, è bene sottolinearlo, è sempre accompagnata da uno stato di infiammazione cerebrale persistente e cronica, evidente agli esami radiologici, la quale, nel momento in cui invade altre zone cerebrali, favorisce lo sviluppo tipico ed avanzato di tutto il corollario sintomatologico, quale la perdita dei ricordi, incapacità funzionali, declini cognitivi, dell'affettività e del comportamento, deflessione dell'umore e del pensiero astratto, che arrivano molto spesso anche ad impedire al paziente di riconoscersi allo specchio o di riconoscere gli stessi figli o familiari nelle fasi tardive e sempre serie della malattia.

In questa grave situazione pe-





# il Giornale

rò, va evidenziato che lo stato di coscienza dei pazienti resta inalterato, non sono angosciati o completamente disconnessi, cosa che permette loro di rispondere agli stimoli verbali, tattili e dolorosi, una condizione ancora incomprensibile alla scienza, ma che dimostra quanto sia tuttora misterioso questo settore intimo dell'uomo.

In Italia, con il progressivo invecchiamento della popolazione, le demenze, a prevalenza femminile, rappresentano una delle maggiori cause di disabilità per un totale approssimativo di circa 2,5 milioni di pazienti tra

Alzheimer e le varie forme di degenerazione neuro cerebrale certificate, senza contare quelle ancora sommerse, stimate in 70mila nuovi casi ogni anno. Tutti i farmaci utilizzati, dagli inibitori delle colinesterasi, ai neurolettici, antidepressivi, benzodiazepine, ipnotici, antipsicotici ecc, hanno sempre avuto un valore terapeutico molto limitato, come ben sanno i familiari che assistono con sgomento, rassegnazione e dolore al declino progressivo ed inarrestabile dei propri congiunti che hanno amato e con i quali hanno condiviso la propria esistenza. I malati di Alzheimer

hanno un'aspettativa di vita dai 6 ai 10 anni dall'inizio dei primi sintomi, molto dipende dal grado di assistenza e la morte avviene a causa dell'indebolimento delle difese immunitarie, che favoriscono broncopneumoniti, infezioni ed insufficienza respiratorie e cardiaca.

La demenza, in tutte le sue forme cliniche, deve necessariamente prevedere una forte progettualità relativamente alla ricerca e all'approccio terapeutico per modificare la storia naturale di quella che oggi viene considerata la vera epidemia del terzo millennio.

## I PRIMI FARMACI

**Le terapie sviluppate finora non hanno dato risultati, la scienza cerca altre strade**

## LE RICERCHE

**Ancora sconosciuta l'origine dell'Alzheimer, la più diffusa tra le malattie degenerative**







La ricerca su gravi malattie come tumori e degenerazioni del cervello ha una frontiera d'avanguardia, fuori dall'atmosfera terrestre. E in prima linea ci sono anche i ricercatori italiani. Protagonisti in un settore destinato a ricevere fortissimi investimenti.

Un'animazione che evoca le ricerche in corso nei laboratori spaziali, con l'obiettivo di farmaci per gravi patologie, come quelle del cervello ed oncologiche.

# QUEI FARMACI IN ARRIVO DALLO SPAZIO

di Beatrice Nencha

**P**

otrebbe arrivare dallo spazio il prossimo farmaco per curare gravi malattie. Le provette del futuro, con i relativi brevetti, saranno collaudate comune-

mente all'interno di asettici laboratori orbitanti con vista sulle stelle. E potrebbero rivelarsi determinanti per sconfiggere non solo patologie rare e oggi incurabili, ma anche quelle più diffuse e invalidanti come retinopatia, diabete e distrofia muscolare. Ancora non sono in commercio prodotti terapeutici realizzati fuori dall'atmosfera, tuttavia quel giorno si sta avvicinando a grande velocità. Il cosmo è destinato così a diventare il più grande motore di innovazione e il più potente catalizzatore di investimenti dei decenni a venire, anche in campo medico e farmacologico.

Secondo il rapporto *Space Economy: Lift-off into the final frontier*, il settore spaziale ha registrato nel 2021 un fatturato di 370 miliardi di dollari (+6 per cento rispetto al 2020) e sarà il comparto trainante dell'economia mondiale nei prossimi dieci anni, con un volume d'affari di mille miliardi di dollari entro il 2040.

«Gli esperimenti in orbita hanno mostrato agli scienziati





i tanti vantaggi della cristallizzazione di preziosi farmaci a base di proteine in condizioni di microgravità: dagli anticorpi monoclonali a nuove terapie con cellule staminali, dalla microbiologia allo sviluppo di modelli accelerati contro l'invecchiamento e le malattie di sistemi vitali del corpo come l'osteoporosi» spiega Carlo Di Leo, ingegnere e autore di numerosi saggi sulle conquiste umane nello spazio.

**Uno studio pubblicato nel 2022 da ricercatori della Butler University di Indianapolis** ha scoperto che il 90 per cento dei vari tipi di cristalli prodotti nello spazio hanno una o più proprietà potenziate, allettanti per i produttori di farmaci. «La cristallizzazione è un processo che permette di isolare le proteine che si vogliono analizzare e consente di ricavare la struttura tridimensionale, velocizzando la fase di ricerca che porta al farmaco» dice Pietro Faccioli, docente di Fisica all'Università Bicocca di Milano. «La microgravità ha proprietà molto promettenti per lo sviluppo di una "space economy" farmaceutica e c'è grande interesse sia di scienziati sia di investitori in queste opportunità d'avanguardia. Bisogna però capire come sfruttarle».

Il ricercatore è impegnato direttamente nella medicina spaziale come coordinatore del progetto ZePrion, partito il 2 agosto 2023 con la missione robotica di rifornimento NG-19, dalla base di Wallops Island in Virginia (Usa), desti-

nazione la Stazione spaziale internazionale (Iss). «L'esperimento fatto in orbita ha scoperto una molecola in grado di bloccare la proteina prionica, coinvolta in malattie neurodegenerative attualmente incurabili come il morbo di Creutzfeldt-Jakob».

**A circa 500 chilometri dalla superficie terrestre**, grazie a una collaborazione tra vari istituti italiani di ricerca, per un mese è stato testato un innovativo protocollo scientifico. «Nella cellula questa molecola funziona, ma per ottenere un farmaco occorrerà ancora tempo» non si sbilancia Faccioli. «Si tratta di costruire al di fuori dell'atmosfera una tecnologia che non esiste ancora sulla Terra. Abbiamo eseguito il test pilota ZePrion1, che ha dato risultati assai interessanti, quindi stiamo programmando la "fase 2", in cui crediamo di arrivare al passo avanti decisivo».

Dalla tecnologia Ppi-Fit impiegata nella ricerca è nata la start-up Sibylla Biotech, a cui hanno collaborato l'Istituto nazionale di fisica nucleare, la Fondazione Telethon, le università di Trento e di Perugia. Nel 2021 *Nature* ha inserito questa impresa tra le otto più promettenti al mondo e, finora, ha raccolto finanziamenti di venture capital per 24 milioni e mezzo di dollari. La commissione dello Spin-off Prize 2021 ha inoltre riconosciuto «lo straordinario impatto che la start-up potrebbe avere nella scoperta di farmaci per malattie oggi senza cura».

«C'è una letteratura secondo cui i cristalli di proteine si sviluppano meglio nello spazio che sulla Terra e quindi possono portare a strutture sia di interesse medico sia biotecnologico» conferma Pietro Roversi, ricercatore dell'Istituto di Biologia e Biotecnologia agraria del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Ibba). Nel suo laboratorio sta analizzando i due campioni della proteina del prione, quello prodotto in orbita e uno identico realizzato in modo tradizionale, con la tecnica della criomicroscopia elettronica.

**Spiega così la sostanza**

**dell'esperimento:** «ZePrion nasce dall'idea di "intrappolare" una proteina tossica con una molecola - chiamata "ligando" - in modo da indurre la cellula a eliminarla. Tale molecola potrà così diventare un farmaco contro una condizione patologica causata da quella proteina. Se è utilizzata in cellule del cancro, sarà un antitumorale; se è una proteina di prione, diventerà una potenziale terapia nelle malattie neurodegenerative e così via. La microgravità è sfruttata proprio per ottenere tale struttura».

Se dal microscopio elettronico del biologo arriveranno gli esiti auspicati, questa scoperta tecnologica potrebbe essere applicabile a tutte le aree terapeutiche e candidarsi alla produzione di medicinali «blockbuster», di largo utilizzo, in particolare contro malattie che colpiscono le funzioni cerebrali e quelle oncologiche.

**L'interesse per la realizzazione di molecole nello spazio è recente. Ma è molto cresciuto da quando Merck & Co. ha dimostrato, in uno studio del 2019, che potrebbe utilizzare la microgravità per ideare una formulazione migliorata del proprio antitumorale Keytruda, anticorpo monoclonale con un fatturato di oltre 20 miliardi di dollari all'anno.**

La produzione di farmaci in orbita potrebbe portare a versioni potenziate anche di quelli esistenti. Numerose le aziende investono nella ricerca spaziale: la startup LambdaVision Inc. sta sviluppando la prima retina artificiale al mondo a base di





proteine per pazienti affetti da retinite pigmentosa, una causa genetica di cecità. Negli otto esperimenti inviati finora alla Stazione spaziale internazionale, la qualità della produzione è stata notevolmente migliorata.

«Al di fuori dell'atmosfera si ottengono strati uniformi di proteine con meno materiale sprecato» ha dichiarato Nicole Wagner, amministratore delegato di LambdaVision nel 2023 «L'obiettivo è una produzione ottenuta nello spazio che verrebbe utilizzata qui sulla Terra». Un altro esperimento della Eli Lilly sulla stazione orbitale

ha esaminato la crescita cristallina di farmaci commercializzati e sperimentali per il diabete, il dolore e le malattie cardiovascolari.

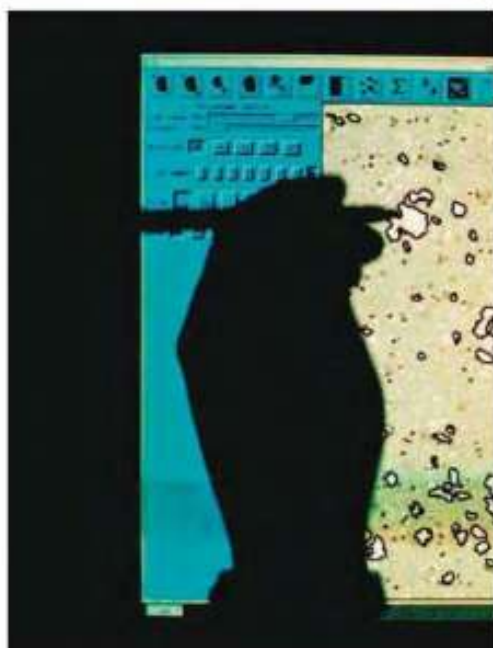
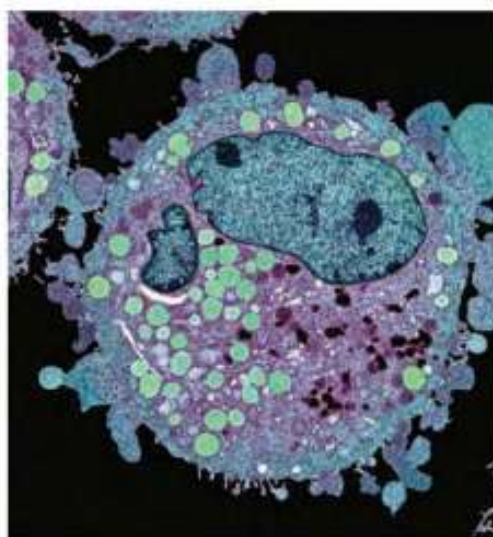
«Per ogni dollaro investito nello spazio, sulla Terra ne ritornano dai tre ai cinque grazie ai cosiddetti spin-off» conclude Di Leo. Nel suo libro *Ritorno alla Luna* (IBN) elenca le più importanti invenzioni messe a punto in missioni extraterrestri: «Senza i viaggi dello Sputnik, le missioni Apollo, gli Shuttle, lo Skylab, non disporremmo di celle solari, né di microchip e software per analisi strutturali. Non avremmo il

joystick, progettato dalla Nasa per guidare il Lunar rover e oggi impiegato nelle attrezzature per i disabili, o le protesi artificiali, legate allo sviluppo della robotica spaziale. Mentre il termometro auricolare a raggi infrarossi per misurare la febbre fu ideato per monitorare la nascita delle stelle».

Anche iconiche calzature sono state messe a punto nelle esplorazioni extraterrestri: «I doposci MoonBoot e le sneaker Nike Air non esisterebbero se, nel 1969, Neil Armstrong non avesse fatto sulla superficie lunare quel

celebre "piccolo passo per l'uomo, ma un passo da gigante per tutta l'umanità"». ■

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Sopra, il gruppo del progetto Zephyrus coordinato dal fisico Paolo Facchi (centro da destra). In un test fatto nello spazio, ha scoperto una molecola in grado di bloccare la proteina prionica, responsabile di malattie neurodegenerative come il morbo di Creutzfeldt-Jakob. Sotto, la ricerca su neuroni affetti da questa malattia. A sinistra, una cellula tumorale. La molecola individuata dal team italiano potrebbe avere applicazioni anche in farmaci oncologici.





Dir. Resp. Marco Girardo

## LE PRIME MOSSE DELLA NEO-ELETTA

# Programma, le priorità fra sanità e rinnovabili

**C**onclusi i festeggiamenti, Alessandra Todde si mette subito al lavoro. Lo fa elencando nella conferenza stampa e poi nel giro di interviste tv, le priorità del suo programma: «La prima cosa da fare è mettere mano all'organizzazione della Regione, visto anche l'esempio terrificante che abbiamo dato, di un'amministrazione che non riesce nemmeno a gestire le proprie elezioni». Quanto agli assessorati, Todde ripete quanto detto in campagna elettorale: «Abbiamo una legge vecchia del 1977 che blinda il sistema in 12 assessorati-silos, a compartimenti stagni, va cambiata prima ancora della nascita della giunta», per la quale Todde avrà 10 giorni di tempo dalla proclamazione.

Le altre due priorità sono la sanità, con la rete di cura territoriale da far funzionare, e l'energia. In particolare l'urgenza di «una moratoria che sostenga la transizione energetica e permetta di lavorare sulla mappa delle aree idonee per le rinnovabili».

C'è ancora tempo però per commentare la vittoria: «È stata come una scatola di un ottomila, un'impresa difficile, ma come tutte le imprese diffi-

li anche entusiasmante». Lo ripete microfona dopo microfona. In bella vista un monile in filigrana della tradizione sarda che la presidente indossa da diversi giorni a prescindere dal colore dell'outfit. «Sono felice di aver avuto una squadra e una coalizione che ha lavorato con determinazione, come la mia, di donna nuorese», ripete la neo-governatrice.

E Nuoro, la città di Todde, ha contribuito in modo fattivo a farla eleggere, prima donna presidente nella storia autonomista dell'Isola. «Alessandra era molto brava, il tipo di alunna che ogni insegnante amerebbe avere: diligente, ordinata, aveva tante curiosità, molto presente con le attività della scuola e con i compagni di classe - racconta Piero Cicalò, il suo professore di inglese nei cinque anni frequentati al liceo scientifico Fermi nella seconda metà degli anni '80-. Non mi sorprende il percorso eccellente che ha fatto e che l'ha portata a diventare governatrice». Classe 1969, la neo presidente è figlia di Giovanni Todde, amatissimo professore di matematica nel liceo in cui l'esponente dei 5 stelle ha studiato, e di Francesca Gandolfi, commerciante di articoli da regalo. «Alessandra in quegli anni era stata lungimirante - ricorda il professor Cicalò - si era iscritta a inglese quando a scuola prevaleva il francese e si stava iniziando

a capire che l'inglese sarebbe diventata la lingua internazionale (lei parla cinque lingue, ndr)».

In quegli stessi anni, Todde ha diviso le sue giornate di studio e svago con la sua amica e compagna di liceo Giusy Putzu: «Ricordo le

riunioni interminabili di studio a casa mia e a casa sua, lavoravamo molto nel gruppo in classe. Siamo partite per un viaggio di istruzione a Parigi. L'anno successivo ci siamo autofinanziate, vendendo panini e pasticcini, un altro viaggio di istruzione a Londra. Lei era sempre pronta a darsi da fare perché voleva conoscere, era curiosa di tutto ed era anche una brava sportiva: giocava a basket nella squadra femminile della città».

All'Università si iscrive in informatica a Pisa, una materia con cui aveva dimestichezza fin da quando era alle scuole medie: il padre le aveva regalato un Commodore 20, uno dei primi computer, uscito nel 1980. «Le tecnologie la attiravano molto - conferma Giusy - e infatti ha lavorato proprio in quel ramo come imprenditrice e manager e si è guadagnata in questo modo un premio importante». (r.r.)

L'impegno:  
«Riorganizzare la Regione, sullo scrutinio lento una prova terrificante»  
I ricordi di prof e amiche a Nuoro, la città d'origine:  
«Molto studiosa»

