

Rassegna del 14/11/2019

AOUP

14/11/19	Nazione Pisa-Pontedera	7 Paziente sfonda parete in ospedale	...	1
14/11/19	Nazione Pisa-Pontedera	7 Sciopero in corsia martedì 19	...	2
14/11/19	Tirreno Pisa-Pontedera	5 Demolisce parete in cartongesso, giovane arrestato	...	3
13/11/19	ILTIRRENO.GELOCAL.IT	1 Ipotesi vaccini per la lotta contro i super batteri	...	4
14/11/19	Nazione Viareggio	9 Veicolo si ribalta alle Bocchette	...	6
14/11/19	Nazione Viareggio	12 Cadde dal tetto Domani i funerali	...	7
13/11/19	PISATODAY.IT	1 Sciopero sanità 19 novembre 2019	...	8
14/11/19	Tirreno Viareggio	9 Si ribalta dentro al fosso: grave sessantenne	Bonifazi cesare	9

SANITA' REGIONALE

14/11/19	Tirreno Toscana Salute	7 L'appello Sensibilizziamo all'espanto di organi	...	10
14/11/19	Giornale	16 È allarme per il batterio killer: primi due malati in Lombardia	Bravi Marta	11
14/11/19	Libero Quotidiano	14 Due 80enni in barella per 37 ore	...	12
14/11/19	Nazione Arezzo	3 «Se fossi governatore farei piazza pulita»	Rossi Sergio	13
14/11/19	Nazione Arezzo	5 «Poche storie, concorso viziato»	...	15
14/11/19	Nazione Grosseto-Livorno	13 «Anziani sulla barella per mancanza di letti Sanità inaccettabile»	...	16
14/11/19	Nazione Pistoia-Montecatini	16 Stili di vita e diabete, convegno all'alberghiero	...	17
14/11/19	Nazione Prato	5 L'ospedale del cuore - Sei donazioni in poche ore. Salvato anche un neonato	Duranti Elena	18
14/11/19	Nazione Prato	6 Sequestrata una tonnellata di pesce avariato in soli tre mesi	...	20
14/11/19	Tirreno Livorno-Rosignano-Cecina	1 Caos al pronto soccorso, blitz dei vertici dell'Asl «Più letti? Valuteremo» - Blitz del direttore Asl al pronto soccorso «Potremmo aumentare i letti in ospedale»	Corsi Giulio	21
14/11/19	Tirreno Livorno-Rosignano-Cecina	1 «Con la New Delhi serviranno sempre più posti letto»	...	23
14/11/19	Tirreno Massa Carrara	8 «Il sindaco sapeva da un anno dei problemi al Monoblocco»	Rubino Irene	25
14/11/19	Tirreno Pistoia-Montecatini-Empoli-Prato	7 Prevenzione del diabete: domani un convegno	...	27
14/11/19	Tirreno Pistoia-Montecatini-Empoli-Prato	21 Sei espanti di organi in pochi giorni al Santo Stefano - Bambino di sei mesi salvato grazie al trapianto di fegato	...	28
14/11/19	Tirreno Toscana Salute	1 Dall'obesità alle malattie il passo è breve - Un bambino su 4 anche in Toscana oggi è in sovrappeso -	Schiavina Maria Antonietta	30
14/11/19	Tirreno Toscana Salute	3 Ambulatori specializzati all'ospedale di Empoli e al Meyer per i casi gravi	...	34
14/11/19	Tirreno Toscana Salute	3 «No a bevande gassate e passeggino dopo i 3 anni si previene il sovrappeso»	Schiavina Maria Antonietta	35
14/11/19	Tirreno Toscana Salute	6 L'INTERVISTA Protesi per tutti con la robotica - Da 20 a 90 anni la protesi oggi è per tutti	Sabia Marco	37
14/11/19	Tirreno Toscana Salute	7 Il primo ministro Xiaowei a Meyer e S. Maria Nuova	...	40
14/11/19	Tirreno Toscana Salute	7 La parola ai lettori - Pronto soccorso affollato e senza spazio per la dignità dei pazienti	Bonuccelli Ilaria	41

SANITA' NAZIONALE

14/11/19	Corriere della Sera Salute	3 L'editoriale - Il diritto alla salute non è uguale per tutti	Ripamonti Luigi	42
14/11/19	Corriere della Sera Salute	4 Ticket Chi deve pagare e per che cosa (regione per regione) - La giungla delle tariffe per visite ed esami - Dove, perché, per che cosa e quanto si paga il ticket	Faiella Maria_Giovanna	43
14/11/19	Corriere della Sera Salute	6 Farmaci «in fasce» Dalla A alla C Cosa c'è da sapere	M.G.F.	48
14/11/19	Corriere della Sera Salute	7 Patologia o reddito Chi è esente	M.G.F.	50
14/11/19	Corriere della Sera Salute	13 Donare ovuli oggi è possibile ma in Italia (quasi) nessuno lo fa	Meli Elena	51
14/11/19	Corriere della Sera Salute	27 Burocrazia e pochi aiuti rendono difficile la vita degli oncologi	Moretti Vera	53
14/11/19	Corriere della Sera Salute	29 Intelligenza artificiale e medicina della persona	Pravettoni Gabriella	55
14/11/19	Corriere della Sera Salute	29 Il mese giusto per vaccinarsi	Rezza Gianni	57
14/11/19	Corriere della Sera Salute	29 Il punto - Bisogna riflettere sulle terapie alternative	Scanni Alberto	58

14/11/19	Corriere della Sera Salute	31	Visite virtuali, app e giochi I «pazienti con il sacchetto» sperimentano l'innovazione	Corcella Ruggero	59
17/11/19	Famiglia Cristiana	100	I farmaci, diritto di tutti	Scalettari Luciano	61
14/11/19	Giornale	32	Se la diagnosi arriva con un messaggio sul telefono	...	63
14/11/19	Giornale	32	Il chirurgo robot che salva il cuore e non lascia cicatrici	Palma Marco	64
14/11/19	Giornale	33	Intervista a Vincenzo Mirone - «Noi urologi? i primi a operare con i computer»	...	66
14/11/19	Giorno - Carlino - Nazione	12	Intervista a Carlo Coniglio - Paralizzato da un pesce «Cureremo il ragazzino» - «Cureremo il ragazzino paralizzato dal pesce»	Tempera Nicoletta	67
14/11/19	Italia Oggi	29	Procreazione, cellule tracciabili dal donatore al nato e viceversa - Procreazione tracciabile	Galli Giovanni	69
14/11/19	Mattino Napoli	31	Sanità, Campania promossa «Presto via il commissario»	Mautone Ettore	70
14/11/19	Resto del Carlino Bologna	1	L'eccellenza? Cercatela qui, non negli Usa	Guidi Marco	71
14/11/19	Resto del Carlino Bologna	7	«Il ragazzino può guarire» - «Bimbo paralizzato: caso unico, ma curabile»	Tempera Nicoletta	72
14/11/19	Secolo XIX Sottocasa Eventi	1	Sabato al Ducale "E' tempo di vita": si parlerà della sfida al tumore al seno	...	73
14/11/19	Tirreno Toscana Salute	2	Polveri sottili/Lo studio	...	75
CRONACA LOCALE					
14/11/19	Nazione Pisa-Pontedera	7	Daspo urbano mai applicato in Vettovaglie - Daspo, mai usato in Vettovaglie. Ecco i dati	Masiero Gabriele	76
14/11/19	Nazione Pisa-Pontedera	7	Sgb contro il Comune: «Risposte inadeguate sul piano occupazionale, si naviga a vista»	...	77
14/11/19	Nazione Pisa-Pontedera	13	Ponte di Lugnano, i tempi si allungano	...	78
RICERCA					
14/11/19	Corriere della Sera	41	Zambon apre Z-Life Ecco l'ufficio 4.0 nel campus salute	Capozucca Emily	79
14/11/19	Foglio	2	Le cinque punte di diamante della ricerca italiana negli Stati Uniti	Piattelli Palmarini Massimo	80
14/11/19	Italia Oggi	15	Alla prima Conferenza su Intelligenza artificiale e salute l'uso dei Big data per curare meglio - Farmaci col turbo grazie all'IA	Secchi Andrea	82
14/11/19	Italia Oggi	16	Le aziende chiedono più sinergie con il digitale	Ciardullo Angelo	85
14/11/19	Libero Quotidiano	21	Una nuova speranza per i «bambini farfalla»	Panato Vera	86
14/11/19	Libero Quotidiano	21	Il Nobel della Lombardia che aiuta la ricerca	Valle Andrea	87
14/11/19	Mf	21	Il presidente Masulli: serve una politica nazionale	Mendaia Vincenzo	89
14/11/19	Mf	21	Icaih 2019 Così l'intelligenza artificiale cambia la sanità - Come l'IA cambia la sanità	Zangrandi Giulio	90
14/11/19	Repubblica Scienze	2	Intervista a David Liu - Il sarto del Dna - Dna Terapia genica, la svolta "Ora il codice della vita non ha più segreti"	Fraioli Luca	92
14/11/19	Repubblica Scienze	3	"Servono limiti ma è vietato ingabbiare la scienza"	Pasolini Caterina	96
UNIVERSITA' DI PISA					
14/11/19	Tirreno Pisa-Pontedera	1	«La ricerca avanza donando la voce» L'appello per Tapp che aiuta i disabili	Boi Giuseppe	97
14/11/19	L'Economia del Corriere della Sera L'Economia del Futuro	5	Svolta d'impresa la circolarità un business a tutto tondo - Sostenibilità un business a 360°	Verona Gianmario	99
14/11/19	Mf	22	Le pmi italiane si aprano a governance più articolate per riuscire ad attrarre capitali	Dragonetti Alessandro	102
14/11/19	Sole 24 Ore nòva.tech	38	Osservatorio Crescono le Pmi innovative, ma il bacino è molto più ampio	P.Sol.	103
...					
14/11/19	Comunicazione agli Abbonati	1	Comunicazione agli abbonati	...	104

Paziente sfonda parete in ospedale

Giovane in attesa di essere
visitato ha dato in
escandescenze: arrestato

Ha sfondato una porta del Pronto soccorso ed è finito in manette. A Pisa, i militari della locale compagnia carabinieri, nell'ambito dei normali servizi di controllo del territorio, hanno arrestato in flagranza di reato un 23enne tunisino residente a Livorno, pregiudicato e sottoposto al divieto di dimora nella provincia pisana. Sono stati i militari della Sezione radiomobile a intervenire all'ospedale "Cisanello", dove era stato segnalato un giovane in escandescenze. Giunti sul posto, gli uomini dell'Arma hanno fermato il giovane che, in attesa di essere sottoposto ad una visita (ha detto di avere un dolore alla gamba), aveva poco prima inveito contro il personale medico, al contempo prendendo a calci e pugni una parete in cartongesso, rompendola; poi - la ricostruzione fatta dalle forze dell'ordine - alla vista delle divise, si è arrabbiato di nuovo, opponendosi al controllo. E' scattato l'arresto per danneggiamento aggravato e resistenza a pubblico ufficiale.



Sciopero in corsia martedì 19

Proclamato dal sindacato
Human Caring: riguarda
gli operatori socio-sanitari

Proclamato lo sciopero per l'intera giornata di martedì 19 novembre dal Sindacato Human Caring (SHC) e indirizzato ai dipendenti dell'Asl Toscana nord ovest nel profilo operatore socio-sanitario impiegato nelle strutture sanitarie ospedaliere. Possibili disagi anche all'ospedale Cisanello.

L'Azienda si scusa anticipatamente con i propri utenti per eventuali disagi nell'erogazione dei servizi che si dovessero manifestare.

Come previsto dalla normativa vigente, saranno comunque garantiti tutti i servizi minimi essenziali previsti per il settore della Sanità e, per quanto riguarda le attività connesse all'assistenza diretta ai degenti, sarà data priorità alle emergenze e alla cura dei malati più gravi e non dimissibili (come Pronto soccorso, servizi legati ad attività non differibili per la salute dei pazienti ricoverati, inclusa la fornitura dei pasti e degli altri servizi di base.



ALL'OSPEDALE

**Demolisce parete
in cartongesso,
giovane arrestato**

Danneggia una parete del pronto soccorso e alla fine viene arrestato. A Pisa i militari della compagnia carabinieri hanno tratto in arresto in flagranza di reato un 23enne tunisino residente a Livorno, pregiudicato e sottoposto al divieto di dimora nella provincia pisana. A chiedere l'intervento dei carabinieri sono stati i medici e il personale dell'ospedale di Cisanello, segnalando un giovane che dava in escandescenze. Giunti sul posto, i militari hanno fermato l'uomo che, in attesa di essere sottoposto ad una visita per un riferito dolore alla gamba, aveva poco prima inveito contro il personale medico. Non solo: ha preso a calci e pugni una parete in cartongesso, rompendola. Non contento, alla vista dei carabinieri, il giovane ha dato in ulteriori escandescenze, opponendosi al controllo. È scattato dunque l'arresto per danneggiamento aggravato e resistenza a pubblico ufficiale.



ILTIRRENO.GELOCAL.IT

Ipotesi vaccini per la lotta contro i super batteri

cronaca Ipotesi vaccini per la lotta contro i super batteri Proprio a Pisa si svolge il 14esimo corso avanzato di terapia antibiotica, con esperti nazionali a confronto su malattie come Hiv ed epatite S.C. 13 Novembre 2019 PISA. I casi di New Delhi nel territorio dell'Asl Toscana Nord Ovest sono saliti a 132, con una mortalità del 34%, pari quindi a 45 decessi. 43 sono i casi di infezione registrati all'ospedale di Pisa. Numeri confermati dall'infettivologo Francesco Menichetti, direttore dell'unità operativa di malattie infettive dell'Azienda ospedaliero-universitaria pisana. Da ieri e fino a domani proprio Pisa ospita il quattordicesimo corso avanzato di terapia antibiotica, nell'ambito del secondo evento nazionale promosso dal Gruppo italiano per la stewardship antimicrobica, di cui il professor Menichetti è presidente. Giornate di studio e confronto alle quali parteciperanno i principali esperti italiani e stranieri che affronteranno tematiche di interesse infettivologico. «Bisogna incentivare la ricerca antibiotica – spiega il professor Menichetti – ma occorre anche lavorare sul fronte degli anticorpi monoclonali e dei vaccini, perché le infezioni da germi multiresistenti, se non debellate, diventeranno la principale causa di morte negli anni a venire. Infine, l'organizzazione sanitaria deve accettare, e provare a vincere, la sfida dell'infection control varando un rigido sistema di regole e di verifica». Regole realmente rispettate dagli operatori sanitari e da tutte quelle persone che frequentano gli ospedali, visitatori, parenti dei degenti, fornitori, addetti alle pulizie e manutentori. A Pisa, proprio per il trattamento delle infezioni del New Delhi, ha ricordato il direttore sanitario dell'aoup pisana Grazia Luchini, è stato realizzato «un reparto dedicato di 12 letti, all'interno delle Medicine, dove sono in vigore anche una serie di precauzioni per limitare il più possibile il rischio di contaminazioni esterne». Il personale sanitario e non è stato formato sulle pratiche da osservare nello svolgimento del proprio lavoro. La tre giorni di corso avanzato sugli antibiotici è l'occasione per fare un focus su Hiv ed epatite. «Si registrano 7-8 nuove infezioni al giorno – ha detto Menichetti – in Italia, di Aids e Hiv non si parla praticamente più anche se si registrano circa 2.700 casi nuovi all'anno. E non c'è poi da meravigliarsi che la maggior parte dei nuovi casi si registrino nella popolazione dei giovanissimi, studenti delle scuole superiori» «Durante il corso si parlerà – ha aggiunto il medico – della necessità di una politica preventiva che permetta l'eradicazione dell'infezione da Hiv in Italia, della futura disponibilità di una terapia antivirale eradicante e di un vaccino preventivo». Menichetti ha poi spiegato che al corso ci sarà anche Rino Rappuoli, padre della vaccinologia moderna: «Ci spiegherà come i vaccini possono rappresentare un'importante arma contro i batteri resistenti». L'iniziativa, all'hotel San Ranieri di Pisa, è un momento



formativo a cui partecipano circa 70-80 corsisti. — S.C.

Paura per una coppia

Veicolo si ribalta alle Bocchette

CAMAIORE

Un brutto incidente è avvenuto ieri, nel primo pomeriggio, in via Gianneschi, nella zona industriale della Bocchette. Per cause ancora al vaglio della polizia municipale di Camaiore un'auto, con a bordo marito e moglie, si è capottata. Si tratta di una Suzuki Jimny, nessun altro veicolo sembrerebbe coinvolto.

Nel ribaltamento una donna di sessantuno anni, che era alla guida, ha subito un grave trauma alla schiena. Per questo la centrale del 118 ha allertato Pegaso, che ha trasferito la ferita a Cisanello in codice rosso. Meno gravi invece le condizioni del marito, accompagnato dalla Croce Rossa di Viareggio all'ospedale Versilia.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



PIETRASANTA

Cadde dal tetto Domani i funerali

Si terranno domani alle 15.30, nella chiesa del Ss Sacramento ai Macelli, i funerali di Benedetto Papeschi, l'87enne caduto da un pergolato della propria abitazione in via Elba e morto all'ospedale di Cisanello a causa di una grave emorragia. La salma arriverà nella tarda mattinata di stamani alla cappellina della Croce Verde, al Sant'Agostino.



Cronaca

Sanità, è sciopero: possibili disagi

L'Azienda UsI Toscana nord ovest si scusa anticipatamente con gli utenti. Garantiti i servizi minimi essenziali



Redazione
13 NOVEMBRE 2019 12:39



Proclamato sciopero per l'intera giornata di **martedì 19 novembre** dal Sindacato Human Caring (SHC) e indirizzato ai dipendenti dell'Azienda USL Toscana nord ovest nel profilo operatore socio-sanitario impiegato nelle strutture sanitarie ospedaliere. Possibili disagi anche all'ospedale Cisanello. L'Azienda si scusa anticipatamente con i propri utenti per eventuali disagi nell'erogazione dei servizi che si dovessero manifestare.

Come previsto dalla normativa vigente, saranno comunque garantiti tutti i servizi minimi essenziali previsti per il settore della Sanità e, per quanto riguarda le attività connesse all'assistenza diretta ai degenti, sarà data priorità alle emergenze e alla cura dei malati più gravi e non dimissibili.

A tal proposito ricordiamo che i "servizi minimi essenziali" comprendono:

- il Pronto Soccorso e servizi afferenti legati a problematiche non-differibili della salute dei cittadini ricoverati (turni dei reparti) e non. Di conseguenza anche il personale tecnico per la preparazione dei pasti e degli altri servizi di base;
- servizi di assistenza domiciliare;
- attività di prevenzione urgente (alimenti, bevande, etc.);
- vigilanza veterinaria;
- attività di protezione civile;
- attività connesse funzionalità centrali termoidrauliche e impianti tecnologici;
- vari.

Argomenti: **scioperi**



In Evidenza

I più letti di oggi



1 Rebeldia, Unione Inquilini e Diritti in Comune contro Airbnb: "Affare milionario che svuota la città"



2 Colonie di topi a Calci, Sbrana: "Serve un intervento"



3 Sente forzare la porta di casa e si chiude in bagno: fermate due ladre



4 Perde il controllo dell'auto e si schianta contro un albero

INCIDENTE ALLE BOCCHETTE

Si ribalta dentro al fosso: grave sessantenne

Il marito della donna ha perso il controllo dell'automobile. Lui è rimasto illeso, lei è stata trasportata a Cisanello

Cesare Bonifazi

CAMAIORE. L'auto è sbandata ed è caduta in un fosso cappottandosi e schiacciandosi dalla parte del passeggero. Così una donna che viaggiava nel fuoristrada è finita a Cisanello. Le sue condizioni sono gravi ma, secondo un primo bollettino medico, non dovrebbe essere in pericolo di vita.

Loretta Daliano, 60 anni, è in macchina con il marito dentro al Sukuzi nero lungo via Luigi Gianneschi (incrocio via Bocchette) a Camaiore. Siede sul lato del passeggero. Improvvisamente, per cause ancora da chiarire, l'uomo perde il controllo della macchina e finisce dentro a un fosso facendo un volo di 5 metri. L'auto si piega e si accartocchia sul lato del guidatore. Il marito della donna non riesce a ricostruire esattamente la dinamica dell'incidente: pensa possa essere stata una gomma scoppiata. Sa

solo di essersi ritrovato sotto alla scarpata.

Immediata la chiamata alla Centrale operativa del 118. Sono le 14.10 e tempo pochi minuti sono sul posto l'automedica. L'ambulanza della Croce Rossa e una macchina della Municipale di Camaiore. Sul posto anche i familiari.

La donna viene tirata fuori dall'auto: è cosciente ma ha riportato un trauma alla schiena e dice di avere poca sensibilità al piede. La dinamica e i sintomi posttraumatici fanno optare per il trasporto veloce a Cisanello. Per questo viene avvisato i Pegaso, che dopo qualche minuto di sorvolo sull'area dell'incidente, atterra in un campo poco distante.

Non ci sono problemi alla viabilità: l'auto è finita dentro alla piccola scarpata dove si trovano delle abitazioni e non ha occupato la carreggiata. Sembra, dai primi riscontri, che la donna non sia in pericolo di vita. —

BY NND AL CUNIDIRITTI RISERVATI



L'auto finita giù da via Gianneschi



L'appello Sensibilizziamo all'espianto di organi

Pensi al sangue necessario negli interventi chirurgici impegnativi eppure se non c'è e questo è un grosso limite.

Pensi alle cornee necessarie alle persone non vedenti e grazie alle quali rivedono i colori. Pensi alla pelle necessaria ai grandi ustionati. Pensi al cuore indispensabile al malato cardiopatico grave e al cambio vita che determina un cuore funzionante. Poi ancora, pensi al fegato indispensabile per far sopravvivere i malati di fegato senza il quale non c'è vita né speranza. Pensi al rene che fa cambiare e rinascere la vita delle persone in dialisi che vengono trapiantate. Pensi al midollo per la cura sicura in ematologia oncologica.

Pensi a tutto questo con un solo scopo: combattere la battaglia civile della cultura delle donazioni, diffondendo iniziative, dando certezze e risposte. Descrivere la rete dei trapianti in Italia; riferire a che punto è la legge sull'espianto di organi per i trapianti; lanciare iniziative regionali per sottoscrivere il consenso a donare gli organi post mortem. Servono slogan e campagne pubblicitarie efficaci sulle donazioni sulle fiancate dei pulman di città. Spero che anche i giornali si facciano promotori di un movimento di sensibilizzazione, coinvolgendo in particolare le coscienze degli alunni delle scuole superiori, uomini e donne del domani.

**Battista Catania U.O.S. Dialisi
Pontedera (Pisa)**



IL CASO

È allarme per il batterio killer: primi due malati in Lombardia

Oltre cento i casi in Toscana con 36 decessi. Ma ora l'infezione è arrivata anche a Milano. E fa paura

*Il rischio maggiore?
Per gli immunodepressi
dopo un trapianto*

50%

È l'altissima percentuale di mortalità conseguente all'infezione da «Klebsiella pneumoniae»

33mila

La stima di decessi che annualmente sono dovuti all'antibioticoresistenza in Europa

Marta Bravi

Milano Sono stati curati e guariti i pazienti colpiti da infezione da *Klebsiella pneumoniae* NDM a Milano. Ricoverati all'IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano tra settembre e ottobre due pazienti avevano contratto l'infezione in Lombardia, altri due arrivavano da fuori regione. Ma tant'è, dopo la trentina di decessi in Toscana per il batterio multiresistente, c'è allarme anche in Lombardia. La *Klebsiella pneumoniae*, infatti, viene definito anche «batterio killer», dal momento che è causa dei decessi nel 50 per cento dei casi. Si trova naturalmente nella mucosa intestinale, può provocare infezioni alle vie urinarie o polmoniti.

La sua arma? Grazie alla produzione dell'enzima carbapenemasi è resistente agli antibiotici, anche i cosiddetti «salvavita» (i carbapenemi) ad ampio spettro e molto potenti. «Il rischio per il futuro - spiega Andrea Gori, direttore dell'unità complessa di Infettivologia del Policlinico di Milano - sarà quello di compromettere interventi medici prioritari per la salute come i trapianti di organo, gli interventi chirurgici e l'assistenza ai pazienti critici in ambito intensivistico».

In particolare il ceppo NDM («New Delhi») resiste anche alla combinazione di farmaci. «L'abitudine impropria dei medici a prescrivere il farmaco - continua Gori - cioè quando non ser-

ve, con dosi sbagliate o per il patogeno errato è all'origine della resistenza. A questo si aggiunge il fatto che il 70 per cento degli antibiotici vengono utilizzati in ambito extramedico, in veterinaria e agricoltura». In sostanza ne mangiamo un'enorme quantità.

Questo batterio rappresenta una sfida anche per l'Europa. A gennaio 2017 l'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) ha fatto un'ispezione in Italia da cui è emerso un quadro allarmante: siamo tra gli stati con più alti livelli di resistenza in assoluto. «Attualmente è in corso uno studio che ha come obiettivo la definizione delle caratteristiche microbiologiche, cliniche ed epidemiologiche delle infezioni da *Klebsiella pneumoniae* KPC nei maggiori ospedali lombardi - spiega il direttore del Reparto di Malattie infettive del Policlinico -. Nel 2018 sono stati identificati 1.125 pazienti con isolamento di Kp-KPC: 388 avevano un'infezione in atto, 787 pazienti erano stati contagiati. Nel 44% dei casi il decesso è stato definito conseguenza dell'infezione da ospedale».

Il problema è duplice: da un lato pazienti immunodepressi, trapiantati, sottoposti a terapie antibiotiche eccessive sono più esposti al rischio di contrarre l'infezione, veicolata durante i ricoveri nelle Rsa e nei reparti a bassa densità di cura. Le infezioni si diffondono per il mancato

rispetto delle procedure di controllo e prevenzione delle infezioni, per altri versi si tratta di pazienti che devono essere messi in isolamento per evitare contagi. Questo genera spese extra per il sistema sanitario: aumentano i costi della gestione del paziente, si «chiudono» dei letti, si deve ricorrere a farmaci molto costosi. Esistono nuovi antibiotici che riescono per il momento a sconfiggere il batterio, da 150 euro a fiala. «Rappresentano l'ultima spiaggia - conclude Gori - per il costo e per il rischio che il batterio diventi immune».

Al Policlinico di Milano, che vanta una delle migliori terapie intensive d'Italia, in alcuni casi si ricorre all'ECMO, una tecnologia che «sostituisce la funzione polmonare», come spiega Antonio Pesenti, direttore del dipartimento di Rianimazione ed Emergenza urgenza. «Una sorta di polmone meccanico extra corporeo usato per trattare pazienti con insufficienza cardiaca o respiratoria acuta».



DISSERVIZI INTOLLERABILI ALL'OSPEDALE DI LIVORNO. L'ASL SI È POI SCUSATA

Due 80enni in barella per 37 ore

■ Per 37 ore due ottantenni sono rimasti su una barella del Pronto soccorso dell'ospedale di Livorno perché non c'erano letti disponibili. La denuncia arriva da Forza Italia e dalla Lega. L'Asl Toscana ha provato a giustificare l'accaduto spiegando, attraverso una nota, che nell'ultima settimana ci sarebbe stato un boom di accessi, una media di 192 al giorno, con conseguenti difficoltà nella gestione. L'Asl si è quindi scusata con in due anziani ringraziando il personale che «in questi momenti di difficoltà dimostra competenza e responsabilità». I due ottantenni sono stati poi dimessi.



«Se fossi governatore farei piazza pulita»

I difficili rapporti fra sindaco e Regione. «Modello sbagliato su sanità e rifiuti. Ci guardano con occhio strabico, sempre penalizzati»

L'OSPEDALE

**«Era un'eccellenza,
ora è ridotto male
Ai privati l'ordinario,
qui le specialistiche»**

AREZZO FIERE

**«In questo caso
ha funzionato bene
la comunione d'intent
che porta a soluzioni»**

AREZZO

Non proprio un corpo a corpo ma il rapporto tra Alessandro Ghinelli e Regione Toscana non è stato tra i più facili. Numerosi i temi di scontro «e il primo - dice convinto il sindaco - è quello relativo alla sanità». Il giudizio è durissimo: «Arezzo si sta leccando le ferite, il ridimensionamento è sotto gli occhi di tutti, avevamo un ospedale di eccellenza e oggi purtroppo la realtà è un'altra».

«Dalla Regione - prosegue Ghinelli - non abbiamo avuto nemmeno la mancia per la cultura, zero aiuti, zero euro nonostante le richieste avanzate per progetti assai rilevanti. Passando da un fronte all'altro, il dissenso è totale anche per la strategia della raccolta dei rifiuti. Come sindaci della Toscana del sud abbiamo detto no ad una Ato unica, d'altronde ho sempre dichiarato che non intendo fare di Arezzo la pattumiera della regione».

«Sono sbagliati i modelli - insiste il sindaco - ma soprattutto il governo regionale continua a guardare questa provincia con un occhio strabico. Prendiamo Vincenzo Ceccarelli, che stimo personalmente e con cui ho un buon rapporto: ma cosa ha fatto di concreto per la nostra provincia? Poco,

in sincerità mi aspettavo parecchio di più. Anche sulla questione dell'anello a nord ci hanno messo i bastoni fra le ruote sostenendo che mancava la progettazione. E visto che ci siamo, mi si permetta di dire che con la gara per l'aggiudicazione dei trasporti è stato fatto un grande caos di cui tutt'ora non si riescono a intravedere gli sviluppi».

Ma è proprio il sistema che, secondo Ghinelli, dovrebbe essere b' Il ' h l f cam iato: « guaio e c e e ri orme di Renzi, che uno possa essere d'accordo o meno, sono rimaste a metà. La Provincia è adesso un ibrido a cui sono state tolte tante funzioni come quella relativa all'ambiente. E così la spazzatura è diventata un problema di area vasta».

«Se fossi io il presidente della Regione? Intanto guarderei con un equilibrio molto maggiore a questo pezzo di Toscana rispetto a una visione che da sempre privilegia l'area intorno a Firenze. Poi, appunto, cambierei il modello, cominciando a picconare una politica sanitaria che si è rivelata deficitaria e addirittura controproducente. Occorrerebbe ad esempio trasferire ai privati tutto ciò che è l'ordinarietà, i piccoli interventi che drenano denaro e por-

tano, spesso inutilmente, una ple-tora di utenti alle strutture. Per gli ospedali punterei sulla specialistica, riportando in auge quell'eccellenza che, tranne poche eccezioni, Arezzo si è purtroppo dimenticata».

Il cahier de doléance prosegue: «Tornando ai rifiuti, riporterei tutto su una base provinciale, lasciando perdere questo calderone dell'area vasta. Insomma, trasferirei in Regione le tante esperienze buone dei comuni delle medie città. Prendendo la nostra, penso ad esempio al quadro sociale che tiene, alla sicurezza assolutamente migliorata anche grazie all'attenzione dei prefetti, all'impulso dato alla cultura, ai risultati del turismo».

C'è pure, di mezzo, la questione Arezzo Fiere: «In questo caso - conclude Ghinelli - devo dire invece che tra i soci pubblici, Regione compresa e in particolare da parte del presidente Rossi, c'è stata comunione di intenti fino ad arrivare a una quadra positiva. Le linee di azione le aveva fissate il Comune già da tempo, determinante è stato poi l'atteggiamento della Camera di Commercio che ha compreso in modo concreto e fattivo quale dovesse essere la direzione da prendere».

Sergio Rossi

© RIPRODUZIONE RISERVATA





Durissimo il giudizio di Ghinelli sulla sanità. «L'ospedale di Arezzo era un'eccellenza, adesso ci stiamo leccando le ferite del nuovo modello toscano»

LA POLEMICA

**«Poche storie,
concorso viziato»**

Marchetti (Fi) a Saccardi:
«I cellulari erano vietati
agli aspiranti infermieri»

«È con la logica del 'ci sta
che', imbandierata
dall'assessore regionale
alla sanità rispetto alle
foto delle prove di
concorso infermieri che il
Pd e le sinistre hanno nei
decenni reso la Toscana la
terra del chi è più furbo».
Così il consigliere
regionale Marchetti sulle
foto alle prove d'esame.
«Ma quella dei bulli e
dell'approssimazione,
quella del meno peggio, è
proprio la Toscana che noi
non vogliamo». Le prove,
insiste Marchetti,
«risultano essere state
fotografate con i telefoni
cellulari il cui utilizzo era
espressamente vietato».



«Anziani sulla barella per mancanza di letti Sanità inaccettabile»

LIVORNO

«**Sanità**, due 80enni 37 ore su barella pronto soccorso di Livorno è roba da terzo mondo». Dichiarazione congiunta dei consiglieri regionali Stella e Marchetti di Forza Italia. «Tenere due coniugi di 84 e 87 anni per 37 ore sulla barella del pronto soccorso, per mancanza di posti letto, è una roba da terzo mondo, inspiegabile in Toscana, dove la Giunta regionale si vanta di avere un sistema sanitario all'avanguardia. Purtroppo non è così, e fatti come quello accaduto nella città labronica ne sono l'ennesima controprova». Lo affermano il vicepresidente del Consiglio regionale della Toscana, Marco Stella (Forza Italia) e il capogruppo azzurro a Palazzo del Pegaso, Maurizio Marchetti, che hanno presentato un'interrogazione urgente sulla vicenda».



Stili di vita e diabete, convegno all'alberghiero

LA MALATTIA

Sta diventando una patologia con una diffusione sempre più rapida

ATTIVITA' FISICA

Verrà allestita anche una corsia mobile per il gioco delle bocce con i responsabili Fib

Iniziativa del Lions Club di Serravalle Pistoiese
Presenti alcuni medici

MONTECATINI TERME

Un'iniziativa all'insegna della prevenzione, allietata dai gustosi sapori della nostra terra. Questa la sintesi dell'evento organizzato dal Lions Club di Serravalle che si terrà venerdì all'istituto alberghiero «Martini», nella sede della Querceta, a partire dalle 18. "Diabete, stile di vita e alimentazione", è il titolo del convegno, che si inserisce nella settimana mondiale di lotta a una malattia che sta diventando una patologia in rapida diffusione. Saranno ospiti degli organizzatori un chirurgo vascolare e un medico nutrizionista che forniranno dati e indicheranno stili di vita utili per non incorrere, nel corso della vita, nel diabete di tipo 2.

A tutti i partecipanti che lo desidereranno sarà somministrato gratuitamente un test, da realizzare in pochi minuti, che indicherà la propensione di ciascuno a soffrire in futuro di diabete. Inoltre, vista la stretta connessione della malattia, non solo con l'alimentazione sbagliata, ma anche con la mancanza di attività fisica, sarà allestita una pista mobile per il gioco delle bocce, gestita dai responsabili della Fib Toscana, dove chiunque potrà provare a giocare. L'esperimento è stato pensato nell'intento di far comprendere quanto il movimento sia utile nella strategia della prevenzione e della lotta alla patologia. La giornata di lavori si concluderà con una conviviale molto speciale, all'insegna del gusto, ma anche della salubrità, realizzata in collaborazione con il Lions Club Montecatini e organizzata da Slow Food, interamente con prodotti del territorio, scelti con una particolare attenzione al contenuto glicemico, ad essa hanno già aderito oltre un centinaio di persone e il ricavato sarà devoluto alla ricerca attraverso L'Associazione diabetici Pistoia.

La sede, grazie alla disponibilità del preside Monti, non poteva che essere la bella cornice dell'Istituto alberghiero che vedrà il coinvolgimento degli studenti e dei loro insegnanti. Il convegno è aperto al pubblico e saranno presenti i sindaci dei Comuni di Montecatini e Serravalle, il presidente della Provincia, l'assessore regionale all'ambiente Federica Fratoni e i dirigenti Lions del Distretto Toscana.





Sei donazioni in poche ore Salvato anche un neonato

Al Santo Stefano un'eccezionale «maratona» per espianare gli organi
Tra gli interventi il primo prelievo a cuore fermo: prelevati i polmoni

ALL'AVANGUARDIA

L'ospedale di Prato è un presidio attivo grazie alla sensibilità dei cittadini e all'alto livello organizzativo

Sei donazioni di organi quasi in contemporanea. Situazione eccezionale quella che si è verificata nei giorni scorsi all'ospedale di Prato, dove sono stati individuati due donatori multitessuto in arresto cardiaco deceduti in degenza, tre donatori di organi e tessuti deceduti in terapia intensiva in morte encefalica ed infine un donatore di polmone a cuore fermo

decaduto in pronto soccorso.

Nonostante la complessa gestione della procedura sanitaria da attivare in questi casi (dall'accertamento della morte all'attivazione della Commissione medica e delle équipe chirurgiche per i prelievi fino al coordinamento dei trasferimenti degli organi) gli operatori e le strutture del Santo Stefano hanno reagito benissimo e l'esito è stato positivo: i sei donatori hanno permesso i trapianti in Centri regionali ed extraregionali in pazienti in lista d'attesa: quattro hanno ricevuto il fegato e tra questi un bambino di appena 6 mesi, due il rene.

Di particolare rilevanza è stato l'intervento che ha riguardato primo donatore a cuore fermo. Rilevante, per la particolare modalità, la donazione di un paziente di 45 anni il quale, deceduto per improvviso arresto cardiaco mentre era per strada, pur essendo stato prontamente trattato dal



118 e nonostante tutti gli sforzi profusi dal personale del dipartimento di emergenza urgenza, non è stato possibile in alcun modo salvare.

L'attenzione si è quindi rivolta ad una possibile donazione di polmoni dando avvio a Prato, alla prima esperienza di prelievo di organi in donatore a cuore fermo. Il paziente era iscritto all'Aido, com'è stato possibile verificare sul «Sistema Informativo trapianti nazionale» e come confermato anche dai familiari. Tutte queste circostanze hanno impegnato in maniera efficace per la gestione dell'evento, il personale medico e infermieristico del pronto soccorso, della rianimazione, del coordinamento locale ospedaliero con il supporto esterno del Centro regionale allocazione organi e tessuti e del Centro nazionale operativo in Roma.

E' intervenuta l'équipe del Centro trapianti di polmone di Siena che ha valutato il donatore e la funzionalità degli organi polmoni per un possibile trapianto. Il dottor Alessandro Pacini, direttore della struttura donazioni organi e trapianti aziendale ha dichiarato: «L'ospedale Santo Stefano di Prato, è un presidio molto attivo nel procurement di organi e tessuti grazie alla particolare sensibilità

alla donazione dei cittadini pratesi e all'elevato livello organizzativo dell'ospedale diretto dalla dottoressa Daniela Matarrese, che è direttore anche della rete ospedaliera della Asl Toscana Centro, dal coinvolgimento di tutti i reparti di degenza favorito dal costante impegno e professionalità del coordinamento ospedaliero donazioni diretto dalla dottoressa Sara Bagatti con il supporto delle infermiere Serena Caselli e Selenia Ceccotti».

All'impegnativo percorso di donazione e trapianto dei sei pazienti hanno contribuito i medici e gli infermieri del dipartimento d'emergenza e accettazione, diretto dal dottor Simone Magazzini e dalla coordinatrice infermieristica Tania Masolini, del 118 diretti dal dottor Rocco Giuseppe Caprino e dalla coordinatrice infermieristica Concetta Manzone, della rianimazione diretta dal dottor Guglielmo Consales e dalla coordinatrice infermieristica Beatrice Bettazzi e dagli operatori del comparto operatorio diretti dalla coordinatrice infermieristica Donatella Granci. L'azienda Asl ringrazia le famiglie dei donatori che aderendo alla volontà dei propri cari, hanno permesso il ritorno alla vita di molti pazienti.

Elena Duranti

LA PROCEDURA

I tessuti in 'Banca' per altri 10 malati

Da due dei sei donatori è stato possibile prelevare anche i tessuti tra cui le cornee, i tessuti cutaneo ed osseo, poi inviati alle «Banche dei tessuti regionali» per il relativo trattamento conservativo che permetterà in futuro di trapiantare altri dieci pazienti in lista di attesa.



I sei espianti di organi e tessuti sono avvenuti nel giro di pochissimi giorni

Sequestrata una tonnellata di pesce avariato in soli tre mesi

Accordo fra Regione
e direzione marittima
di Livorno per aumentare
i controlli sulle riserve ittiche

PRATO

In negozi e ristoranti gestiti da cinesi in città, da luglio a ottobre di quest'anno, è stata sequestrata una tonnellata di pesce. E sono solo tre mesi. Motivo per cui è stato varato un accordo di collaborazione per garantire la salvaguardia della salute dei consumatori e la tutela della risorsa ittica. E' quello che è stato firmato ieri a Firenze dall'assessore regionale al Diritto alla salute Stefania Saccardi e dal direttore della direzione marittima di Livorno, contrammiraglio Giuseppe Tarzia (**nella foto**). Il protocollo, valido fino al 31 dicembre 2020, mette in campo un piano di azione congiunto tra le due istituzioni che prevede la gestione e la programmazione di controlli che riguardano le attività di pesca e commercializzazione dei prodotti ittici, la salvaguardia delle specie, la tutela del consumatore, l'igiene e la sicurezza alimentare. I controlli toccano tutte le fasi della filiera, a partire dalla pesca, fino alla vendita al dettaglio e alla somministrazione. Il contrammiraglio Tarzia ha ricordato i casi emersi grazie ai controlli che hanno portato, nel 2016, alla chiusura di un ristorante a Livorno, e l'estate scorsa di un locale a Calambrone (Pisa), oltre al caso eclatante di Prato. Per l'assessore Saccardi, salvaguardia «la sicurezza alimentare e dei consumatori, ma tutela anche la libera concorrenza tra le aziende».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



OSPEDALE

Caos al pronto soccorso, blitz dei vertici dell'Asl «Più letti? Valuteremo»

Casani arriva all'improvviso e trova troppi pazienti in attesa del ricovero

Ieri mattina alle 7 il direttore dell'ospedale Luca Carneglia ha inviato un sms al direttore generale dell'Asl, Maria Letizia Casani. «Abbiamo problemi al pronto soccorso», l'ha avvertita. I problemi erano quelli raccontati dal Tirreno: due ottantenni rimasti rispettivamente 30 e 37 ore in attesa di essere ricoverati al reparto di Medicina. E tanti altri pazienti lasciati per ore su una barella ad aspettare che si liberasse un letto al 2° padiglione.

La Casani, senza avvertire nessuno è andata al pronto soccorso per verificare di persona la situazione. «Alle 8.20 - dice - ho trovato tante persone in barella che aspettavano di essere ricoverate. Ho voluto parlare con gli infermieri, con un medico di turno, mi hanno spiegato che da lunedì c'era stato un picco di afflussi e che gli accessi da una media giornaliera di 170 persone erano schizzati a 200». **CORSI / IN CRONACA**

SANITÀ

Blitz del direttore Asl al pronto soccorso «Potremmo aumentare i letti in ospedale»

Casani si è presentata alle 8 e ha trovato troppi pazienti in barella in attesa del ricovero. «Mi dispiace e mi scuso»

Giulio Corsi

LIVORNO. Ieri mattina alle 7 il direttore dell'ospedale Luca Carneglia ha inviato un sms al direttore generale dell'Asl, Maria Letizia Casani. «Abbiamo problemi al pronto soccorso», l'ha avvertita.

I problemi erano quelli raccontati dal Tirreno: due ottantenni rimasti rispettivamente 30 e 37 ore in attesa di essere ricoverati al reparto di Medicina. E tanti altri pazienti lasciati per ore su una barella ad aspettare che si liberasse un letto al 2° padiglione.

La Casani, che abita a Livorno, prima di partire per Pisa, dove ha sede l'Asl, ha deciso di passare dall'ospedale. E senza avvertire nessuno è andata al pronto soccorso per verificare di persona la situazione.

«Alle 8.20 ho trovato tante persone in barella che aspettavano di essere ricoverate - racconta il numero uno dell'Asl -

Ho voluto parlare con gli infermieri, con un medico di turno, mi hanno spiegato che da lunedì c'era stato un picco di afflussi e che gli accessi da una media giornaliera di 170 persone erano schizzati a 200».

«Quando ho visto tutte quelle persone in attesa mi è dispiaciuto davvero molto - continua -. La storia di queste due persone anziane che avete scritto sul giornale, tutte quelle ore in barella mi ha colpito - continua il numero uno dell'Asl -: chiedo scusa a loro e ai loro parenti, nello stesso tempo ringrazio i nostri operatori che alle 8.30 erano ancora in turno dopo una notte molto complicata. In questi casi uno si cala nei panni dei pazienti, pensa che potrebbero esserci i propri genitori, cerca di trovare misure che possano migliorare».

E allora quali sono queste misure?

«Da oggi (ieri, ndr) abbiamo attivato 10 letti della week surgery (al 6° padiglione) che sa-

ranno attive anche il sabato e la domenica con due infermieri in più, convertendo dunque 10 posti letto utilizzati per la chirurgia minore in letti per ricovero ordinario».

In sostanza i posti letto di Medicina aumenteranno temporaneamente da 113 a 123.

Ma Casani sa bene che si tratta di una soluzione tampone - anche logisticamente non ideale, vista la distanza tra il 2° e il 6° padiglione -, che potrebbe non bastare. E si dice pronta ad altre azioni: per adesso il dg pensa a sfruttare meglio - e a raddoppiare - i posti di cure intermedie di villa Tirrena. «Sono utilizzati male - dice -



anche perché i medici della Casa di cura e i nostri evidentemente non hanno definito bene i target assistenziali. È complicato, perché ci sono resistenze dalle due parti, ma bisogna provare a sfruttare questa opportunità».

E se non dovesse funzionare? La Casani, per la prima volta, sfata un tabù che sembrava intoccabile e apre ad un aumento dei posti letto di Medicina dell'ospedale, i più bassi in tutta la Toscana, come da anni evidenziano i sindacati: «Tra un paio di mesi voglio fare il punto. Se i tassi di utilizzo dei posti letto si alzano, rischiamo di trovarci un problema anche nella branca chirurgica. Dunque bisognerà fare qualcosa: non vogliamo lasciare persone in barella, valuteremo. Qualche posto in più preveremo a trovarlo». —



Letti nel salone del pronto soccorso di Livorno (FOTO DI ARCHIVIO)



Il Tirreno di ieri



Il direttore generale dell'Asl Maria Letizia Casani

DOPO IL CAOS

E Chirurgia presta 10 posti letto a Medicina

Dopo il caos in pronto soccorso di domenica e lunedì, raccontato dal Tirreno, ieri l'Asl ha deciso di convertire temporaneamente 10 posti letto utilizzati per la chirurgia minore (day surgery) in letti per ricovero ordinario «per rispondere all'improvviso aumento degli accessi al pronto soccorso», spiega l'azienda.

«Nell'ultima settimana (da martedì 5 a lunedì 11 novembre) gli accessi al pronto soccorso sono stati 1.345, circa 192 al giorno ovvero venti in più al giorno rispetto al consueto afflusso ed hanno portato a 157 ricoveri. Di questi pazienti sono 13 (meno dell'1% rispetto agli accessi) quelli che per il ricovero hanno aspettato oltre 16 ore (parametro monitorato per l'attivazione del piano di sovraffollamento) e solamente nella giornata di lunedì 11 novembre, sono stati trattati 8 codici in emergenza e 19 in urgenza non differibile».

Secondo l'Asl «i dati confermano che la gestione degli utenti è generalmente appropriata e che purtroppo la concentrazione di casi gravi può dar luogo ad attese più lunghe della norma».

L'ALLARME DI FERRUCCI (FIALS)

«Con la New Delhi serviranno sempre più posti letto»

LIVORNO. «Occorre aumentare i posti letto. Serve un piano straordinario di assunzioni». È quello che chiede Massimo Ferrucci, segretario del Fials, che ha scritto anche al sindaco Luca Salvetti. «Abbiamo chiesto un incontro urgente con Salvetti e con i capigruppo in consiglio comunale. Vorremmo sapere cosa propone in ordine all'aumento dei posti letto la Conferenza dei Sindaci. Ricordiamo - dice Ferrucci - che il parametro regionale di 3,15 posti per mille abitanti è ben lontano nel territorio livornese dove i posti sono appena 2,19. La carenza di posti letto determina situazioni di grandi difficoltà per i cittadini e di carichi di lavoro per gli operatori».

«È inaccettabile - aggiunge Ferrucci - continuare con gli ingorghi e le lunghe permanenze dei cittadini al Pronto Soccorso dove il personale richiede misure risolutive in termini organizzativi e di aumento di organico».

Ma il Fials si dichiara contrario anche alla soluzione dei posti in appoggio a Chirurgia, adottata ieri dall'Asl:

«Deve essere interrotta la prassi di posti letto di appoggio o la collocazione in aree di degenza destinate ad altre attività (come day surgery chirurgia 6° 1°) per una finta emergenza che è conseguenza della mancanza di posti letto frutto della scelta della Direzione Aziendale ai tempi di Monica Calamai di sopprimere circa 100 posti di Medicina Generale per attuare il modello per intensità di cura».

«Nella fase attuale - continua il segretario del Fials - con l'esplosione della New Delhi diviene necessario riservare dei posti letto per la gestione di tale patologia e ciò determina una ulteriore insufficienza dei posti letto».





Massimo Ferrucci (Fials)

«Il sindaco sapeva da un anno dei problemi al Monoblocco»

L'opposizione attacca De Pasquale: l'avrebbero demolito, la città si è svegliata Serponi (M5S): una mozione per chiedere risorse alla Regione per il restyling

Irene Rubino

CARRARA. «Il sindaco sa dell'affaire Monoblocco da dicembre 2018 e non ha mai informato la popolazione»: questo il j'accuse dell'opposizione. **Mas-similiano Bernardi** accusa addirittura De Pasquale di aver dichiarato il falso: «Alla manifestazione di settembre il sindaco, che sapeva della mancanza di staticità dell'edificio fin dal dicembre 2018, mentì dicendo che attendeva risposte». Picchia duro anche **Andrea Vannucci**: «Se un anno fa i vertici Asl proponevano la demolizione del Monoblocco o, in alternativa, la sua chiusura per due anni e lo spostamento dei servizi (e allora si parlava solo di miglioramento sismico) e solo pochi mesi dopo è emersa la possibilità di ristrutturarlo a blocchi, c'è stato un equivoco di fondo, per incapacità o per volontà distorta. Se la città non si fosse risvegliata lo avremmo demolito». In difesa del primo cittadino interviene il capogruppo pentastellato

Del Nero: «Faccio i miei complimenti a De Pasquale per non aver dato retta a coloro che gli chiedevano una presa di posizione netta». In difesa del sindaco interviene anche **Serponi**, presidente della commissione sanità: «Il Monoblocco non verrà demolito solo grazie a lui». Serponi ha protocolato per il prossimo consiglio una mozione che esorta sindaco e giunta ad attivarsi con l'amministrazione regionale chiedendo risorse per ristrutturare e mettere in sicurezza il Monoblocco: «L'iter che ha portato ad oggi – osserva Andreazzoli – è partito dalla richiesta di Bernardi di un consiglio comunale. In conferenza dei capigruppo Palma ha proposto di aspettare le carte; io invece ho esortato tutti ad affrontare il problema quanto prima». La dem **Crudeli** ricorda che il centro polispecialistico Monterosso, fortemente voluto dal Pd, rappresenta un'eccezione da difendere. Chiede inoltre a nome di Pd e articolo 1 un percorso partecipato

sull'ex ospedale, osservando: «Da dicembre 2018 Serponi ha convocato solo tre commissioni». «Gli interventi che ho ascoltato nel consiglio comunale dedicato al Monoblocco, da parte di cittadini, comitati e di quasi tutte le forze politiche, hanno confermato che i carraresi vogliono percorrere la strada del mantenimento di quella struttura e del potenziamento dei suoi servizi - scrive De Pasquale - La città lo ha detto chiaramente: si deve valorizzare il Monoblocco. E questo è quello per cui noi abbiamo sempre lottato. L'ho ribadito appena qualche giorno fa all'assessore Stefania Saccardi, chiedendole di aumentare le risorse in modo da effettuare durante le opere di miglioramento sismico anche una ristrutturazione che consenta di utilizzare tutti gli spazi del Monoblocco. Le carte ora sono sul tavolo ma la partita è appena iniziata. Dobbiamo ottenere più risorse e impegni certi, tutto va messo nero su bianco insieme ad Asl e Regione». —

FRATELLI D'ITALIA

Domani la visita del senatore Totaro

Domani alle 12 e 30 il senatore di Fratelli d'Italia Achille Totaro, in qualità di componente della commissione Sanità del Senato, accompagnato dal coordinatore comunale Lorenzo Baruzzo, sarà in visita ufficiale a Carrara. Il senatore Totaro e si recherà presso il Monoblocco a difesa ed a potenziamento del quale è da sempre schierata Fratelli d'Italia.





La platea del consiglio comunale di Carrara

LIONS CLUB

Prevenzione del diabete: domani un convegno

SERRAVALLE. Un'iniziativa all'insegna della prevenzione, allietata dai gustosi sapori della nostra terra. Questa la sintesi dell'evento organizzato dal Lions Club di Serravalle, che si terrà domani all'istituto alberghiero "F. Martini" di Montecatini Terme dalle 18.

"Diabete, stile di vita e alimentazione" è il titolo del convegno, che si inserisce nella settimana mondiale di lotta a una malattia che sta diventando una patologia in rapida diffusione. Saranno ospiti degli organizzatori un chirurgo vascolare e un medico nutrizionista che forniranno dati e indicheranno stili di vita utili per non incorrere, nel corso della vita, nel diabete di tipo 2. A tutti i partecipanti che lo desidereranno sarà somministrato gratuitamente un test, da realizzare in pochi minuti, che indicherà la propensione di ciascuno ha soffrire in futuro di diabete. Inoltre, vista la stretta connessione della malattia, non solo con l'alimentazione sbagliata, ma anche con la mancanza di attività fisica, sarà allestita una pista mobile per il gioco delle bocce, gestita dai responsabili della Fib Toscana, dove chiunque potrà provare a giocare. L'esperimento è stato pensato nell'intento di far comprendere quanto il movimento sia utile nella strategia della prevenzione e della lotta alla patologia.

La giornata di lavori si concluderà con una conve-

viale all'insegna del gusto, ma anche della salubrità, realizzata in collaborazione con il Lions Club Montecatini Terme e organizzata da Slow Food, interamente con prodotti del territorio, scelti con una particolare attenzione al contenuto glicemico, ad essa hanno già aderito oltre un centinaio di persone e il ricavato sarà devoluto alla ricerca attraverso l'Associazione Diabetici Pistoia. La sede, grazie al preside Monti, non poteva che essere la bella cornice dell'Istituto Alberghiero che vedrà il coinvolgimento degli studenti e dei loro insegnanti.

«Un impegno importante per i due Lions Club – spiega **Francesca Bardelli**, presidente del Serravalle – animati dal desiderio di essere a servizio della gente, nello spirito del motto "We Serve". L'iniziativa rientra infatti nella campagna del distretto 108 LA Toscana, fortemente impegnato quest'anno, su indicazione del Governatore, nella prevenzione e nella lotta alle patologie diabetiche».

Il convegno è aperto al pubblico e saranno presenti i sindaci di Montecatini e Serravalle, il presidente della Provincia, l'assessore regionale all'Ambiente e i dirigenti Lions del Distretto Toscana. –

BY NINO AL CUNTI DIRITTI RISERVATI



PRATO

Sei espianti di organi in pochi giorni al Santo Stefano

Sei espianti di organi sono stati eseguiti in pochi giorni al Santo Stefano. Il trapianto di fegato ha salvato un neonato. / IN CRONACA

SANITÀ

Bambino di sei mesi salvato grazie al trapianto di fegato

L'ospedale ha gestito sei espianti di organi tra cui il primo prelievo di polmone su un paziente a cuore fermo. L'Asl Centro ringrazia le famiglie dei donatori

PRATO. Sei donazioni di organi sono state gestite dai medici dell'ospedale Santo Stefano negli ultimi giorni e hanno consentito di salvare altrettante vite, tra cui quella di un bambino di appena sei mesi. Lo rende noto l'Asl Toscana Centro. «Nei giorni scorsi all'ospedale di Prato – spiega una nota – si è verificata una situazione eccezionale: sono stati individuati due donatori multitessuto in arresto cardiaco deceduti nei reparti di degenza, tre donatori di organi e tessuti deceduti in terapia intensiva in morte encefalica e infine un donatore di polmone a cuore fermo deceduto al pronto soccorso».

«Nonostante la quasi contemporanea gestione della complessa procedura sanitaria da attivare in questi casi – spiega ancora l'Asl – (dall'accertamento della morte all'attivazione della Commissione medica multidisciplinare e delle équipe chirurgiche per i prelievi fino al coordinamento dei trasferimenti degli organi) gli operatori e le strutture del Santo Stefano hanno reagito benissimo e l'esito è stato positivo: i sei donatori hanno permesso i trapianti in Centri regionali ed extraregionali in pazienti in lista d'attesa: quattro hanno ricevuto il fegato e tra questi un bambino di appena 6 mesi, due il rene; in due donatori

è stato possibile prelevare anche i tessuti tra cui le cornee, i tessuti cutaneo ed osseo poi inviati alle Banche dei tessuti regionali per il relativo trattamento conservativo che permetterà in futuro di trapiantare altri dieci pazienti in lista di attesa per un tessuto».

Primo donatore a cuore fermo. Rilevante, per la particolare modalità, la donazione di un paziente di 45 anni il quale, deceduto per improvviso arresto cardiaco mentre era per strada, pur essendo stato prontamente trattato dal 118 e nonostante tutti gli sforzi profusi dal personale del pronto soccorso, non è stato possibile in alcun modo salvare. L'attenzione si è quindi rivolta ad una possibile donazione di polmoni dando avvio a Prato alla prima esperienza di prelievo di organi in donatore a cuore fermo. Il paziente era iscritto all'Aido, com'è stato possibile verificare sul Sistema Informativo Trapianti nazionale e come confermato anche dai familiari. Tutte queste circostanze hanno impegnato il personale medico e infermieristico del pronto soccorso, della Rianimazione, del Coordinamento locale ospedaliero con il supporto esterno del Centro Regionale Allocazione Organi e Tessuti e del Centro Nazionale operativo di Roma. È intervenuta

l'équipe chirurgica del Centro trapianti di polmone di Siena che ha valutato il donatore e la funzionalità degli organi polmoni per un possibile trapianto.

All'impegnativo percorso di donazione e trapianto dei sei pazienti hanno contribuito i medici e gli infermieri del Dipartimento emergenza urgenza, diretto dal dottor **Simone Magazzini** e dalla coordinatrice infermieristica **Tania Masolini**, del 118 diretti dal dottor **Rocco Giuseppe Caprino** e dalla coordinatrice infermieristica **Concetta Manzone**, della Rianimazione diretta dal dottor **Giulio Consales** e dalla coordinatrice infermieristica **Beatrice Bettazzi** e dagli operatori del comparto operatorio diretti dalla coordinatrice infermieristica **Donatella Granci**. L'Azienda ha voluto ringraziare le famiglie dei donatori che aderendo alla volontà dei propri cari, hanno permesso il ritorno alla vita di molti pazienti. —

BY NC ND DALCUNI DIRITTI RISERVATI



I NUMERI

Diminuiscono le opposizioni ai prelievi

Sta diminuendo il tasso di opposizione ai prelievi di organo, che attualmente si aggira sul 34%. Lo rende noto l'Asl dopo l'eccezionale sequenza di espunti degli ultimi giorni al Santo Stefano. «Tutti gli ospedali dell'Asl fanno attività di procurement di organi e tessuti e nell'anno in corso si sta assistendo ad un aumento dell'attività di segnalazione rispetto al 2018. Si raccomanda a tutti i cittadini di diventare donatori di organi utilizzando una delle modalità attualmente previste: dichiarazione al momento del rilascio/rinnovo della carta identità nei Comuni; dichiarazione presso i Distretti sanitari sedi di Cup; mediante l'iscrizione all'Aido; compilando una dichiarazione e portandola con i propri documenti».



Un intervento chirurgico (FOTO D'ARCHIVIO)

Dall'obesità alle malattie il passo è breve

In Italia 2 bambini su 10 sono sovrappeso e 1 su 10 è obeso. In Toscana il fenomeno è in aumento: se non affrontato può portare a diabete, eccesso di grasso nel sangue, fegato grasso, disturbi dell'alimentazione come anoressia e bulimia

Un bambino su 4 anche in Toscana oggi è in sovrappeso

Ecco una guida su come affrontare in modo corretto il fenomeno dell'obesità ed evitare patologie serie ai figli

In Toscana, il 21,4% dei bambini è sovrappeso (in Italia 21,3%). Il 5,6% è obeso (in Italia la percentuale è del 9,3%). Quindi - secondo la rilevazione della Regione (una collaborazione fra Scuola e Sanità) - l'eccesso ponderale complessivo risulta del 27% (Italia 30,6%), un po' migliorato rispetto al passato: infatti era il 29,5% nel 2008. Quello che non migliora è il fatto - denuncia la Regione Toscana - che i genitori non sempre sono consapevoli dei problemi relativi al peso dei propri figli: il 39,5% delle madri di bambini sovrappeso e il 3% delle madri di bambini obesi non ritiene

che il proprio figlio sia in eccesso ponderale. Invece - come spieghiamo in questa guida - bambini in sovrappeso e, soprattutto, bambini obesi se non seguiti in modo adeguato rischiano non solo di diventare adulti obesi, ma soprattutto di sviluppare malattie anche gravi, come il diabete di tipo 2. Oppure disturbi alimentari seri, dall'anoressia alla bulimia. Ecco quindi una guida su come affrontare il fenomeno in crescita. Addirittura su come affrontarlo anche prima della nascita dei bambini, con un sano stile di vita della mamma durante la gestazione.

SCHIAVINA / ALLE PAGG. 2-3

Maria Antonietta Schiavina

In Italia, patria della dieta mediterranea, 2 bambini su 10 sono in sovrappeso e 1 su 10 è obeso, con una prevalenza decisamente maggiore nel Centro-sud. Ma anche la Toscana non è immune da questo fenomeno. L'obesità infantile è un fenomeno preoccupante, troppo spesso sottovalutato, e se non è curata circa il 50% degli adolescenti obesi rischierà di esserlo in età adulta. Per capirne di più abbiamo chiesto la collaborazione per preparare una guida al **dottor Stefano Lucarelli** direttore dell'Unità funzionale di Disturbi dell'Alimentazione Toscana Centro-

Casa della Salute-Empoli- presidio ospedaliero Palagi.

Quando si può parlare di obesità infantile?

La definizione di sovrappeso o obesità si basa sull'uso dei percentili (curve di crescita) leggendo il rapporto peso/lunghezza o Bmi (indice di massa corporea), per sesso e età. Per le curve di crescita facciamo riferimento a quelle dell'Oms (Organizzazione mondiale della sanità) del 2006 per le fasce di età 0-2 e 2-5 anni mentre dai 5 ai 18 anni vengono utilizzate quelle dell'Oms 2007.

È anche utilizzata, in misura minore, la misurazione dello spessore plica tricipitale: la plica è la piega che assume la cute e il relativo tessuto adiposo

sottocutaneo in un punto specifico del corpo. Perciò la misurazione dello spessore della plica tricipitale è la misurazione dello spessore del "grasso" nel braccio (n.d.r.). E si ha obesità se superiore al 95° percentile.

Come si misura l'obesità nei bambini?

Con l'utilizzo di curve di crescita ed esame clinico.

Quali sono i problemi cau-



sati dal sovrappeso in età pediatrica?

Il sovrappeso dei piccolissimi può essere predittivo per obesità futura con aumento del rischio di ipertensione arteriosa, dislipidemia (variazione dei grassi nel sangue, ndr), intolleranza al glucosio/iperinsulinismo con possibile evoluzione verso un diabete tipo 2 (alimentare nei soggetti predisposti e/o con rischio familiare), steatosi epatica non alcolica (il fegato grasso, ndr), disturbi del comportamento alimentare (anche nelle forme subcliniche e/o atipiche come "dieting", uso di lassativi, eccessiva attività fisica). Ridotta autostima fino alla depressione. Ma anche discriminazione/autoemarginazione con rischio di esperienze di vittimizzazione tra pari (bullismo).

Qual è il corretto stile di vita per combattere i chili in più in un bambino?

Assumere regolarmente 5 pasti al giorno (tre pasti principali e 2 spuntini). Evitare i fuori pasto, gli alimenti ad alta densità energetica e poveri di nutrienti (bevande zuccherate, succhi di frutta, alimenti fast-food). Fare esercizio fisico costante. Dare al bambino un'alimentazione varia ed equilibrata, incrementando verdura, frutta e cereali ricchi di fibra. Ma è importante anche rifarsi al concetto di porzione e proporre stili di vita improntati al benessere di tutta la famiglia. Nei bambini tendenti all'iperalimentazione poi, bisogna evitare i premi "alimentari": "Per premio ti porto da MacDonald" o "ti compro un vaso di Nutella".

I disturbi alimentari stanno diventando sempre più

frequenti anche al di sotto dei 12 anni. Quali sono i più diffusi?

Occorre distinguere l'obesità (gestita da pediatri, endocrinologi, internisti, eccetera) dai disturbi alimentari su base psicogena, che sono nell'area della Salute Mentale. Tali disturbi sono accomunati da un nucleo psicopatologico che si basa sull'alterazione dell'immagine corporea e sull'eccessiva preoccupazione per il peso e le forme del corpo.

Quale relazione c'è fra l'obesità e i disturbi della nutrizione e alimentazione?

Il sovrappeso e l'obesità rappresentano un sintomo del Disturbo da Binge-Eating (da alimentazione incontrollata). Spesso, sia nell'adulto che in età evolutiva, il sovrappeso viene visto come il problema principale, sottovalutando la possibilità che possa essere la manifestazione di un disturbo della nutrizione e dell'alimentazione vero e proprio. D'altro canto la presenza di sovrappeso o obesità in infanzia e adolescenza rappresenta uno dei fattori più studiati fra gli antecedenti dei disturbi dell'alimentazione, in particolare per la bulimia nervosa e il disturbo da Binge-Eating, ma anche, sia pure con minor frequenza, nell'anoressia nervosa. Altri fattori di rischio sono l'avvio di una dieta restrittiva per il trattamento dell'obesità, nonché l'aver subito critiche e prese in giro sul peso sia dal mondo dei coetanei che dai familiari.

Come capire se un figlio soffre di un disturbo della nutrizione e dell'alimentazione?

I disturbi della nutrizione e dell'alimentazione produco-

no alterazioni del comportamento, del modo di pensare, dello stato psicologico e dello stato di salute dell'individuo. La semplice alterazione del comportamento alimentare si può distinguere dalla vera e propria malattia in relazione alla qualità della vita.

Come si affronta un disturbo alimentare nella prima infanzia?

Intanto è importante saperlo riconoscere senza eccessi di allarmismo né minimizzazioni. I bambini possono attraversare molti periodi di difficoltà con il cibo senza per questo avere un disturbo vero e proprio. I segnali importanti riguardano la salute del bambino, quindi dovrebbe essere il pediatra che seleziona e individua i casi sospetti alle strutture specialistiche, sia internistiche che neuropsichiatriche. Il lavoro comunque è sempre di un'equipe multidisciplinare.

E in adolescenza?

Il quadro può manifestarsi in modo subdolo: l'adolescente può iniziare a voler dimagrire per molti motivi, dato il lavoro di rielaborazione della sua immagine corporea. O può cambiare stile di vita e di alimentazione (seguire le mode alimentari, fare sport in modo intensivo, eccetera) o, con una maggiore autonomia, potrà concedersi gli alimenti "proibiti" o "curarsi" dai vissuti emotivi neri con il cibo. Sarà sempre la rigidità nel tempo di certi comportamenti disfunzionanti e di disregolazione alimentare che andranno analizzati con attenzione, cercando sempre di dar fiducia al ragazzo e di mantenere un'alleanza empatica sulle sue difficoltà. —



Il dottor Stefano Lucarelli



VERO

Non solo le merendine industriali favoriscono l'obesità

Controllare il peso in gravidanza è buona regola

Succhi e bevande zuccherate fanno ingrassare

FALSO

Digiunare aiuta a dimagrire più in fretta

L'obesità infantile passa con lo sviluppo

I prodotti light possono essere dati senza limiti

BUONE ABITUDINI

Far sì che il momento
dei pasti sia rilassato

Insegnare ai bambini
a essere critici
con la pubblicità

Ridurre l'enfasi
sulla positività
della magrezza

Adottare in famiglia
uno stile sano
di attività fisica

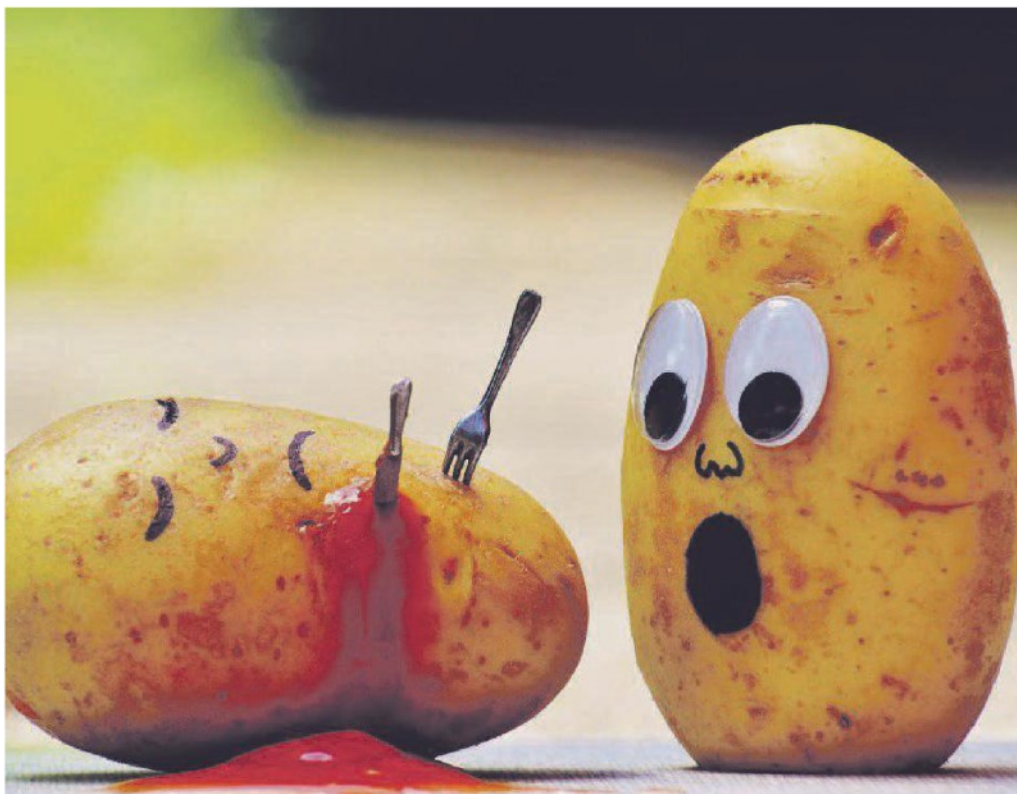
CATTIVE ABITUDINI

Tenere in casa cibi allettanti
e ipercalorici

Dare stuzzichini
e merendine
fuori pasto

Non educare i bambini
alla prima colazione

Mettere in tavola
cibo
in abbondanza



DOVE E COME CURARSI

Ambulatori specializzati all'ospedale di Empoli e al Meyer per i casi gravi

EMPOLI. I problemi correlati al comportamento alimentare sono da tempo all'attenzione dei professionisti del settore e richiedono l'intervento di un'equipe multidisciplinare, per giungere a una diagnosi precoce e a una tempestiva presa in carico che eviti complicanze mediche e una eventuale cronicizzazione. È necessario trattare questi disturbi precocemente e tempestivamente, attraverso un approccio multidisciplinare integrato e in strutture di cura specializzate, come la Casa della salute di Empoli che offre trattamenti ambulatoriali intensivi e continuità delle cure per tutte le fasce di età, in collaborazione con psichiatri, neuropsichiatri infantili, psicologi e dietisti. Il tutto grazie al Centro per il trattamento dei disturbi alimentari, coordinato dal dottor **Stefano Lucarelli**. Una struttura che fa parte del dipartimento di salute mentale e dipendenze dell'Asl Toscana centro, diretto dal dottor **Giuliano Casu**. L'accesso al Centro avviene attraverso il Cup (tel. 0571-878571 per la prenotazione della prima visita durante la quale il paziente verrà valutato da

uno psichiatra (o neuropsichiatra infantile nel caso di minore), che concorderà appuntamenti successivi per la fase di valutazione/diagnostica (valutazione dietetica, test, colloqui psicologici di approfondimento con il paziente e/o con i familiari). La valutazione si concluderà nell'arco di un mese, dopodiché il paziente verrà rivalutato e, se viene diagnosticato un disturbo alimentare, sarà proposto un percorso di cura con i trattamenti personalizzati secondo età, tipologia del disturbo, relative comorbidità, gravità e stato del contesto ambientale.

Per i bimbi l'ospedale pediatrico Meyer di Firenze nel 2018, ha creato un team composto da endocrinologo, dietista e psicologa, per pazienti con problemi di obesità grave e per le loro famiglie. Occorre quindi una valutazione preliminare da parte del pediatra di famiglia o di altri professionisti per poter accedere a questo ambulatorio di secondo livello. La prenotazione si effettua chiamando il Cup del Meyer (dalle 8 alle 16, dal lunedì al venerdì allo 055/5662900) che darà le informazioni per il primo accesso. —



L'INTERVISTA ALLA PROFESSORESSA STEFANINI

«No a bevande gassate e passeggino dopo i 3 anni si previene il sovrappeso»

Il corretto stile di vita della puerpera favorisce la salute del nascituro prevenendo malattie cronico-degenerative

FIRENZE. Secondo le stime dell'Oms (Organizzazione mondiale della sanità) in Europa il numero degli obesi in età pre-adolescenziale è più che triplicato. Ne parliamo con la **professoressa Maria Cristina Stefanini**, ricercatrice in neuropsichiatria infantile, dipartimento Neurofarba dell'università di Firenze, dirigente medico dell'Asl Toscana Centro, Servizio per la prevenzione e il trattamento dei disturbi alimentari, presidio ospedaliero Palagi.

Professoressa Stefanini, perché è triplicato il numero degli adolescenti obesi?

«La sedentarietà (televisore in camera, accesa per più di 2 ore al giorno), ma anche l'uso del cellulare e dei video-giochi influiscono senz'altro sul problema. Ci sono poi altre cattive abitudini, come quella di non consumare la prima colazione, di avere una distorta percezione genitoriale sulla quantità di cibo assunta dai propri figli. Ma incide anche la convivenza con difficoltà economiche che comporta l'uso più frequente di cibo ad alta intensità calorica: il cosiddetto cibo spazzatura».

Dall'età prenatale in poi si può fare qualcosa di concreto per prevenire l'obesità?

«Un buono stato nutrizionale e un corretto stile di vita della donna in gravidanza favorisce la salute materna e

del nascituro, prevenendo malattie cronico-degenerative come l'obesità. Secondo la Sip (Società italiana pediatri) per esempio, si dovrebbe allattare al seno il bambino almeno fino a sei mesi e, se possibile, prolungare fino ai 12 mesi, iniziando lo svezzamento non prima dei 6 mesi di vita del piccolo, con un apporto proteico controllato almeno nei primi 2 anni, evitando succhi, bevande e tisane, sospendendo il biberon entro i 24 mesi e l'uso del passeggino dai 3 anni, abolendo auto/moto elettriche e tutti quei giochi che impediscono al bimbo di muoversi, incentivando per contro attività ludiche e giochi di movimento all'aria aperta».

Come dovrebbe essere l'intervento della scuola nell'educazione alimentare del bambino e dell'adolescente?

«La risposta arriva dalla Consensus Conference del ministero della Salute del 2012, che controindica gli interventi di prevenzione diretta. I programmi di educazione alimentare nelle scuole condotti da una equipe multidisciplinare che lavora nel settore, si devono infatti rivolgere al personale scolastico e ai genitori, mentre i bambini potranno, a seconda dell'età, essere coinvolti in attività ludico ricreative, inerenti l'esplorazione, educazione al gusto, nonché attivi-

tà di cucina con manipolazione degli alimenti eccetera».

Ma la famiglia recepisce il problema o lo sottovaluta?

«Ovviamente abbiamo tutta la gamma possibile: da una famiglia che non vede il problema (magari perché ne è affetto il genitore stesso o ne è stato affetto ma non riesce a valutarlo nel figlio), a quella che anticipa un disturbo alimentare quando ancora non c'è. Spesso purtroppo i mass media non aiutano in una corretta valutazione e attualmente le famiglie fanno fatica ad orientarsi nella vastità di informazioni contrastanti che trovano».

Un bambino con disturbi alimentari da quali specialisti deve essere seguito oltre che dallo psicologo?

«Tutte le linee guida, sia nazionali che internazionali raccomandano che sia sempre una equipe multidisciplinare a fare diagnosi e a trattare questi disturbi. In ogni caso indispensabili sono lo psichiatra o il neuropsichiatra infantile, il medico internista e il dietista o nutrizionista. Ai quali per i trattamenti si aggiungerà lo psicologo/psicoterapeuta. Tutti naturalmente con alla base una formazione specifica in Dca (Disturbi del comportamento alimentare)».

M. Antonietta Schiavina

I PROGETTI REGIONALI

La Regione stanZIA 530mila euro per due progetti per i bambini: uno per la prevenzione di sovrappeso e obesità (160mila euro); uno per individuare precocemente disturbi dello sviluppo della comunicazione e relazione (370mila euro) con la compilazione di un questionario mirato. Quello sull'obesità prevede che il pediatra effettui la valutazione dell'indice di massa corporea, anticipando la presa in carico dei bimbi in eccesso di peso a 6 anni 6, monitorandoli fino a 14, con controlli annuali.





La professoressa Maria Cristina Stefanini

L'INTERVISTA

Protesi per tutti con la robotica

MARCO SABIA - A PAG. 6



Il dottor Mario Manca

Da 20 a 90 anni la protesi oggi è per tutti

Anca o ginocchio, la rivoluzione in ortopedia è in atto a Lucca dove un'equipe specializzata opera giovanissimi e persone della "quarta età" con Mako, il robot dalla precisione millimetrica

MARCO SABIA

L'uomo ci mette l'ingegno, l'idea e l'intelletto, la macchina l'affidabilità, la costanza e l'assenza di errore: nasce così un connubio che consente di andare ad inserire protesi (ad anca e ginocchio) con un margine di errore di un millimetro, grazie all'azione "metodica" del robot, guidato però dalle scelte dell'essere umano. **Mario Manca** è il coordinatore della chirurgia robotica dell'Asl Toscana Nord Ovest, oltre ad essere presidente degli Ortopedici e Traumatologi Ospedalieri d'Italia.

Dalle sue mani - e da quelle dei suoi colleghi ortopedici - sono passati centinaia di pazienti, tantissimi dei quali stanno beneficiando dell'ausilio del robot ortopedico, che si chiama Mako e che è stato installato a Lucca (perché questo è il sito scelto dalla direzione dell'Asl Nord Ovest come sede di questa chirurgia). Oltre alla tecnologia robotica, nell'Asl è disponibile l'utilizzo di cellule staminali per il recupero di fratture che tardano a guarire e per la "sostituzione" di protesi usurate o che hanno causato danni al paziente, sfruttando il potere

rigeneratore di queste cellule speciali miscelate all'osso di banca. Senza dimenticare che è possibile - coniugando tutte le varie competenze all'interno dei vari ospedali - andare ad operare anche persone molto anziane fratturate, a volte con più di 100 anni, che si sono rotte il femore cadendo in casa. Per operare una persona molto anziana bisogna essere bravi a cogliere l'attimo esatto, essendo meno invasivi possibile e sfruttando le competenze delle varie discipline che se unite fanno la differenza nella prognosi e nell'abbattimento del tasso di mortalità.

D'altronde le fratture al femore sono frequentissime da una certa età in poi e il compito dei medici è ridare la possibilità di recuperare i movimenti alle persone che si sono fatte male. Insomma, la tecnologia al servizio dell'uomo, che sia dottore o paziente.

Dottore, come si usa il robot in ortopedia?

«Devo dire che la Toscana è stata pioniera in questo campo, visto che di questi robot ce ne sono già 4 nella nostra regione: Montevarchi, Arezzo, Firenze e Lucca. Ma prima del robot è stato fondamentale capire l'importanza di unire le competenze delle varie discipline per una presa in carico a 360 gradi del paziente; è

grazie anche a questa "ingegneria organizzativa" che oggi operiamo casi che 20 anni fa non potevamo curare. Faccio un esempio: fino a 20 anni fa operavamo con chirurgia protesica persone principalmente tra i 65 e i 75 anni, mentre oggi interveniamo sia su giovani di 20 anni che su 90enni. Il giovane ha bisogno di star bene perché deve lavorare per vivere, l'anziano deve ritrovare la propria indipendenza e autonomia perché spesso vive solo e deve accudire se stesso».

Il robot quando viene utilizzato?

«Il nostro Mako viene impiegato per la chirurgia ortopedica, vedi protesi all'anca o al ginocchio: il robot garantisce affidabilità e riproducibilità all'intervento ma è sempre l'uomo - interfacciandosi con la macchina - a decidere come agire. Funziona così: attraverso una tac ricostruiamo in 3D l'articolazione da operare e la protesi che dovrà essere



inserita; il robot ha la possibilità di fare "prove" virtuali al termine delle quali ci indica cosa secondo lui può accadere in quella articolazione. Praticamente viene disegnata una protesi virtuale, valutando tutti i parametri di movimento e stabilità».

A quel punto che cosa accade?

«Una volta che il medico ha deciso che i vari parametri sono ottimali, l'utilizzo del robot ci concede un margine di errore minimo, di 1 millimetro. In poche parole è come se il chirurgo disegnasse il bozzetto e il robot – simil pantografo – realizzasse la scultura. Così facendo eliminiamo quel margine d'errore e di im-

precisione che fa parte dell'agire umano, perché il robot riproduce perfettamente i movimenti prestabiliti».

Potrà mai un robot operare da solo?

«Per ora - se si prendono in considerazione i robot ortopedici - la risposta è no: c'è sempre l'agire umano dietro all'azione della macchina, che alla fine "perfeziona" i nostri movimenti».

Ma non c'è solo la chirurgia: le cellule staminali come vengono impiegate?

«Le cosiddette cellule mesenchimali – che possono riprodurre tessuto osseo – hanno molteplici applicazioni in ortopedia: in primo luogo una frattura che non guarisce

(e che diventa pseudoartrosi) ne può trarre beneficio perché si accelera il recupero "biologico", cioè si dà una "spinta" affinché si ricrei il calo osseo che faceva fatica a riformarsi. Oppure nelle revisioni di protesi, quando queste hanno creato dei danni: le staminali ci permettono di "rivitalizzare" il tessuto osseo "di banca", che di per sé non è più vivo. Prelevate le staminali dal bacino, queste "risvegliano" il tessuto che siamo andati ad inserire per rimediare ai danni causati dalla protesi che, usurandosi, aveva causato difetti ossei al paziente. Si tratta di un modo di agire che ormai ha notevoli riscontri nella pratica clinica».

65-75

l'intervallo di età di intervento per l'attività protesica fino a una ventina di anni fa. Oggi, invece, si interviene sia su persone molto più giovani che su ultracentenari

1

millimetro, il margine di errore del Robot Mako, attualmente in dotazione all'ospedale di Lucca utilizzato per gli interventi di protesi



Nella foto grande l'equipe del professor Mario Manca durante un intervento di chirurgia di alto livello per una protesi ortopedica. In alto un primo piano del professor Mario Manca che opera all'ospedale di Lucca, scelto dalla Regione per questi interventi di ortopedia con il robot Mako. In basso i monitor utilizzati per le ricostruzioni in 3d delle protesi di ultima generazione

L'intervista

Il dottor Mario Manca, coordinatore
chirurgia robotica Asl Toscana Nord

Le tecniche avanzate Ricostruzione in 3d

«Con una Tac riproduciamo in tre
dimensioni l'articolazione da operare
e la protesi da inserire: il robot fa prove
virtuali e ci indica cosa può accadere»

Le nuove frontiere Le cellule staminali

«Le cellule mesenchimali si possono
usare per sia per il recupero biologico,
per dare una spinta a ricreare il callo
osseo o nelle revisioni di protesi»

GLI SCAMBI TOSCANA/CINA SULLA SANITÀ

Il primo ministro Xiaowei a Meyer e S. Maria Nuova

«In questi anni la Toscana ha avuto con la Cina importanti relazioni sulla sanità. Io stesso ho avuto modo di venire a Pechino per visitare il vostro ospedale pediatrico. I vostri medici sono venuti qui dalla Cina per la formazione. Spero che questa graditissima visita possa rafforzare i rapporti fra Toscana e Cina sulla sanità». Così il presidente Enrico Rossi, con l'assessora alla Salute Stefania Saccardi, ha accolto a Firenze il ministro della salute cinese Ma Xiaowei, con una delegazione di 5 funzionari della sanità cinese, portati in visita agli ospedali di Santa Maria Nuova e al Meyer



La parola ai lettori

Pronto soccorso affollato e senza spazio per la dignità dei pazienti

SCELTA PER VOI



ILARIA BONUCELLI

In questi giorni il nostro giornale si è di nuovo occupato dell'affollamento del pronto soccorso. Questa volta a Livorno, dove ha trovato una situazione drammatica. Non solo

da un punto di vista sanitario, ma anche da un punto di vista della dignità del paziente. Lasciare anziani per oltre 30 ore in situazioni di precarietà ed esposti alla vista, in un momento di estrema fragilità, non è accettabile. Per questo accogliamo gli interventi di alcuni lettori. Alcuni anche non condivisibili. Perché non è pensabile che il sistema sanitario toscano o quello nazionale sia in crisi perché curiamo gratuitamente gli stranieri. Il sistema sanitario italiano, che si basa sull'accesso gratuito alle cure (e sul diritto costituzionale, oltre che umanitario alla sa-

lute), è in crisi per altri motivi. Non ultimo l'accesso non sempre corretto al pronto soccorso. O l'abuso di esami. Anche se questi non devono diventare paraventi per fatti indegni come quelli registrati al pronto soccorso di Livorno.

È come scrive Il Tirreno: 10, 12, 14 ore in barella. Un tormento, vergognoso. L'ho subito in prima persona.

Ivori Clei

L'altro giorno un delirio al pronto soccorso di Livorno: il personale è poco e non riesce

à coprire le esigenze. Persone arrabbiate perché dimesse con prescrizioni incomplete e costrette a tornare. Noi siamo stati mandati via senza ricetta per i farmaci, ma siamo tornare.

Antonio Storace

Oltre agli enormi tagli fatti nella sanità ci rendiamo conto che curiamo gratis milioni di stranieri? Avrebbero dovuto incrementare e non diminuire questo servizio.

Laura Cerri

Ultimamente sono stata spesso in medicina, non avevano mani per i pazienti che c'erano: tutti con problemi molto critici. Appena dimesso un paziente e di corsa a fare il letto per un altro.

Debora Amadori

Sono stata l'altro giorno una giornata intera all'ospedale di Livorno con mia suocera: è una vergogna. Non c'è privacy; c'era un mondo di persone nelle barelle. C'è stato un momento che al pronto soccorso non c'era posto neanche per camminare.

Daniela Tonelli

Questi sono i risultati dei molti tagli al sistema sanitario. Invece di migliorare e potenziare i servizi si continua a tagliare in modo indiscriminato e ne pagano le conseguenze i cittadini. Si deve prendere atto che in questo modo il sistema sta suscitando rabbia nelle persone.

Simone Modesti

Il pronto soccorso scoppia e pensare che il presidente della Regione Rossi ha definito la sanità il fiore all'occhiello della Toscana. Forse anni anni fa, ma si faccia un giro oggi. E i tagli comunque sono stati fatti soprattutto dai vari governi...ovviamente.

Laura Colombaioni



L'editoriale

Il diritto alla salute non è uguale per tutti

di **Luigi Ripamonti**

Una giungla quella dei ticket. O forse si potrebbe dire un labirinto. Quale che sia l'immagine che secondo ciascuno può rendere meglio l'idea, l'esito è lo stesso. Da una giungla può essere difficile uscire sani e salvi e da un labirinto può essere problematico anche solo uscire. Nelle pagine che seguono si spiegano e si elencano le differenze nei livelli di compartecipazione economica per le medesime prestazioni, siano esse visite specialistiche, esami o/e anche farmaci nelle diverse regioni italiane.

Si rischia un mal di testa (per curarlo bisognerà magari mettere mano al portafogli, ma dipende da dove si abita...). Ci siamo ormai abituati, è vero, ma dovremmo invece essere perlomeno disorientati volendo rileggere la legge 833/78 che ha istituito il Servizio Sanitario Nazionale, dove, all'articolo 2, fra gli obiettivi della legge, viene menzionato il superamento degli squilibri territoriali nelle condizioni socio-sanitarie del Paese. Detto che le Regioni in piano di rientro non possono agire liberamente dal punto di vista economico quanto quelle che non lo sono. Detto anche che i piani di rientro non possono essere derubricati a sadismo amministrativo. Detto infine che i piani di rientro possono essere generati da cattiva gestione, sprechi e quant'altro, rimane comunque il fatto che un cittadino italiano che abita in un certo luogo è un po' meno cittadino di uno che abita in un altro, almeno dal punto di vista del diritto alla salute. Il che legittima interrogativi su quanto sia rispettato un altro articolo, e precisamente il 32 della Costituzione sul diritto alla salute, appunto. La costituzionalista Francesca Biondi interpellata da Paolo Nucci nel suo recente libro *La sanità migliore*

del mondo (si veda a pag.33, ndr) spiega che «La Costituzione garantisce la salute di tutti gli individui "indigenti", cioè coloro che, di volta in volta, non hanno i mezzi per pagare o contribuire al pagamento delle cure essenziali per la loro salute (...) Questo costituisce il nucleo essenziale e incompressibile del diritto fondamentale alla salute. Che poi lo Stato decida di estendere le cure gratuite ad ulteriori categorie, o chieda ad alcuni cittadini di contribuire, in base alle proprie capacità al pagamento delle prestazioni sanitarie, è scelta rimessa alla discrezionalità del legislatore(...) Ci sono scelte politiche rimesse alla valutazione del Parlamento, che tuttavia non può non considerare che la nostra Costituzione, pur nei limiti imposti dai vincoli di bilancio, delinea una forma di stato sociale. (...) L'articolo 32 è una norma poliedrica, che tutela la salute da vari punti di vista. La protegge infatti come interesse collettivo».

Come si è scritto molte volte, anche di recente, su queste stesse pagine, è da ingenui e superficiali pensare che esistano soluzioni facili a problemi complessi (non foss'altro perché si sarebbero già trovate da un pezzo), tuttavia sarebbe un peccato di omissione non sottolineare l'urgenza di «prendersi cura» di storture che possono anche essere guardate con un certo distacco da chi non ne è coinvolto direttamente, ma che per molti rappresentano realtà drammatiche.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Ticket

CHI DEVE PAGARE E PER CHE COSA (REGIONE PER REGIONE)

Dossier a cura di **Maria Giovanna Faiella**a pagina **04**

La giungla delle tariffe per visite ed esami

Dove, perché, per che cosa e quanto si paga il ticket

La variabilità delle «compartecipazioni» crea disuguaglianze tra assistiti, che devono corrispondere importi diversi per la stessa prestazione sanitaria. Inoltre penalizza chi è in difficoltà economiche ma non «abbastanza» da avere diritto all'esenzione. E così ogni anno quattro milioni di italiani rinunciano a curarsi

di **Maria Giovanna Faiella**

Prima di fare una visita specialistica, analisi del sangue e altri esami diagnostici, prescritti dal dottore sulla ricetta rossa o dematerializzata del Servizio sanitario nazionale, se non ci spetta l'esenzione dobbiamo pagare un ticket e altri oneri aggiuntivi (il cosiddetto «superticket») che variano a seconda della prestazione eseguita (e della Regione di residenza). Di riforma dei ticket e abolizione del superticket si parla molto in questo periodo (si veda l'articolo nella pagina accanto).

Ma perché si pagano? Come funzionano? E

che cosa cambierà?

Innanzitutto va ricordato che il ticket è la quota di compartecipazione al costo di alcune prestazioni di cui usufruiamo, fornite dal Servizio sanitario nazionale nell'ambito dei Lea (Li-



velli essenziali di assistenza). In particolare, salvo per chi ha diritto all'esenzione, si paga per visite specialistiche ed esami di diagnostica strumentale e di laboratorio; al Pronto soccorso solo nel caso in cui venga attribuito il «codice bianco» (prestazione non urgente e senza ricovero); per le cure termali. Inoltre, capita di dover pagare il ticket anche su farmaci gratuiti, a carico del Servizio sanitario nazionale (si veda a pagina 6). Procediamo con ordine.

Qual è la quota per visite ed esami

Per ogni ricetta, che può contenere fino a otto accertamenti della stessa branca specialistica, il ticket corrisponde alla somma del costo delle prestazioni prescritte e non può superare il tetto massimo di 36,15 euro (38 in Toscana; 45 in Calabria; 46,15 in Sardegna).

Per ogni singola prestazione è fissato un costo in base a tariffe nazionali di riferimento, che però risalgono al 1996, non essendo ancora in vigore il nuovo nomenclatore tariffario nazionale delle prestazioni di assistenza specialistica ambulatoriale aggiornate con i nuovi Lea nel 2017. Tuttavia, molte Regioni hanno adottato proprie tariffe. «Per fare solo un esempio di diverse tariffe per la medesima prestazione: l'analisi dell'emocromo (un esame del sangue) costa 3,17 euro in Liguria e 5,30 in Friuli Venezia Giulia» fa notare Valeria Fava, responsabile dell'Osservatorio civico sul federalismo in sanità del Tribunale dei diritti del malato-Cittadinanzattiva. Al ticket «base», poi, va aggiunta un'ulteriore quota fissa per ricetta pari a 10 euro, cioè il superticket, introdotto col DL 98/2011 per la specialistica ambulatoriale. Questo provvedimento ha dato la possibilità alle Regioni di adottare misure alternative che assicurino lo stesso gettito.

Dove si applica il superticket

A documentarlo è il «Rapporto sul monitoraggio della spesa sanitaria» della Ragioneria dello Stato - Ministero dell'Economia e Finanze, aggiornato a giugno 2019 (si veda l'infografica). Il «balzello» non c'è in Basilicata, nella Provincia autonoma di Bolzano e in Sardegna.

Da gennaio, con propri fondi, l'Emilia Romagna ha abolito il superticket per chi ha un reddito inferiore a 100 mila euro; inoltre, in questa Regione le famiglie con almeno due figli a carico non pagano più nemmeno il ticket base da 23 euro per le prime visite specialistiche: l'esenzione riguarda tutti i componenti della famiglia, genitori e figli. In Abruzzo, Liguria, Lazio, Marche, Molise e Puglia si applica la quota fissa aggiuntiva di 10 euro per ricetta, che è invece di 3 nella Provincia autonoma di Trento, mentre in Calabria è di 11. In Campania ai 10 euro si aggiunge un'ulteriore quota fissa regionale (da 5 a 10 euro) modulata in base al valore della ricetta e al tipo di esenzione, mentre in Sicilia, oltre alla quota fissa di 10 euro, per prestazioni superiori a 36,15 euro c'è una maggiorazione del 10 per cento del valore eccedente la franchigia.

In altre Regioni, infine, è dovuto un importo variabile in base al reddito o al valore economico della ricetta o al tipo di esenzione: in particolare, in Veneto, Toscana e Umbria il superticket è rimodulato in base al reddito. Per esempio, in Toscana si paga in forma progressiva in base a quattro scaglioni: chi rientra nella prima fascia, fino a 36.151,98 euro, non paga nulla. In Lombardia, Piemonte, Friuli Venezia Giulia e Valle d'Aosta si paga una quota che varia in base al valore della ricetta.

Differenze

Cosa significa? Per esempio, in Piemonte, spiegano dalla Regione, un assistito non esente che effettua esami quali Ves, emocromo, colesterolo (e prelievo), dovrà corrispondere 8,80 euro per il ticket e 1,50 quale quota fissa, poiché il valore della ricetta è nella fascia tra 5 e 10 euro, quindi pagherà complessivamente 10,30 euro. Per una prestazione più costosa, come la risonanza magnetica del massiccio facciale, il paziente dovrà 36,15 euro di ticket più 30 euro di quota fissa, essendo il valore della ricetta superiore a 100 euro, quindi pagherà 66,15 euro. Altre Regioni prevedono ticket differenziati per prestazioni ad alto costo, quali Tac, risonanza magnetica, Pet. Insomma, una giungla di tariffe. In diversi casi, per le prestazioni a più basso costo, per esempio glicemia o azotemia, è addirittura più conveniente effettuarle a pagamento se nel pubblico si paga il superticket. Per altri esami diagnostici, come l'ecografia, la differenza tra pubblico e privato può essere irrisoria: circa 46 euro col Servizio sanitario, offerta anche a 50 euro privatamente ma senza attese. Ci sono, poi, i «pacchetti» di prestazioni offerte a tariffe sociali. La stessa Corte dei Conti sottolinea che «livelli di compartecipazione troppo elevati (specie nella specialistica) favoriscono lo spostamento dal Servizio sanitario nazionale verso strutture private, minando la stessa possibilità di garantire livelli di assistenza adeguati».

Le distorsioni del sistema

L'estrema variabilità delle compartecipazioni, oltre a creare disuguaglianze tra assistiti che devono corrispondere importi diversi per la stessa visita o il medesimo esame, penalizza chi è in difficoltà economiche ma non «abbastanza» per avere diritto all'esenzione, con possibili ricadute sulla salute. Come rilevano i dati dell'Istat (2018), ogni anno oltre 4 milioni di persone rinunciano per motivi economici a visite o accertamenti specialistici, ovvero il 6,8 per cento della popolazione.

Ne fanno a meno soprattutto coloro che rientrano nella fascia di età dai 45 ai 64 anni e quelli che risiedono al Sud e nelle Isole: circa dieci persone su cento. «Insieme alle liste di attesa, i costi elevati da sostenere per ticket e superticket, vissuti come una tassa ingiusta sulla salute, sono tra i principali ostacoli nell'accesso alle cure segnalati dai cittadini al PIT Salute», riferisce Valeria Fava. «Chi ha un problema di salute e

nessuna esenzione, per fare una serie di visite specialistiche e accertamenti, distribuiti su più ricette, può arrivare a spendere, sommando ticket e superticket, cifre proibitive per il bilancio familiare. Va ancora peggio per i malati cronici che devono sottoporsi a continui controlli, anche se hanno l'esenzione ma esclusivamente per le prestazioni inerenti la propria patologia: spesso devono eseguire accertamenti necessari prescritti dal medico, ma li pagano di tasca propria poiché non rientrano tra quelli esenti da ticket. Chi non può permetterselo rimanda la prestazione o vi rinuncia. Ma, se le persone non si curano, le malattie si aggravano, con costi maggiori anche per il Servizio sanitario», conclude Fava.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Come funziona
il sistema
delle tariffe
a carico
degli assistiti
Il diritto
alle esenzioni
I motivi per cui
le cifre non
sono uguali
dappertutto

Se non spetta l'esenzione
bisogna contribuire
al costo di alcune prestazioni
fornite dal Servizio
sanitario nazionale



In Pronto soccorso

Le cure che si ricevono al Pronto soccorso sono sempre gratuite? Dal 2007 la normativa nazionale prevede che il paziente cui viene attribuito il codice «bianco», cioè che non ha bisogno di assistenza urgente, paga il ticket di 25 euro (ma l'importo può

variare da Regione a Regione) per le prestazioni ricevute non seguite da ricovero. Sono esclusi dal pagamento i minori di 14 anni e gli assistiti che usufruiscono di esenzione. Nessun paziente paga il ticket, invece, se gli viene attribuito il codice «rosso» (priorità assoluta), «giallo» (priorità intermedia), «verde» (bassa priorità).



Livelli troppo elevati di concorso alla spesa (soprattutto per la specialistica) favoriscono la migrazione verso strutture private

L'assistenza

Le regole quando si va fuori Regione

Possiamo fare una visita specialistica o altri esami prescritti sulla ricetta del Servizio sanitario nazionale in qualsiasi struttura sanitaria d'Italia, pubblica o privata accreditata; ma qual è il ticket da pagare fuori Regione? Chiarisce la Direzione generale della programmazione sanitaria del ministero della Salute: «L'assistito che va in una Regione diversa da quella di residenza è tenuto al

pagamento del ticket ordinario (fino all'importo massimo di 36,15 euro per ricetta), cui va aggiunta la quota relativa al superticket (10 euro o eventuale rimodulazione regionale) o la quota relativa alle misure alternative allo stesso, previste dalla Regione nell'ambito della quale viene erogata la prestazione». In alcune Regioni, però, i non residenti pagano la quota fissa di 10 euro prevista dalla normativa nazionale.

M.G.F.



Casi particolari

Gli accertamenti gratuiti

Sono gratuiti gli accertamenti inclusi in programmi di prevenzione organizzati (mammografia per la diagnosi precoce del tumore della mammella, pap test per il tumore della cervice uterina, ricerca sangue occulto nelle feci per il tumore del colon-retto)

Dal medico di famiglia

Nessun ticket per le prestazioni del medico (o pediatra) di famiglia, i trattamenti ricevuti in strutture di riabilitazione, lungodegenza post-acuzie, in ospedale, inclusi esami fatti prima per il ricovero programmato (visita anestesista, RX torace, ecc)

Se scoppia un'epidemia

Sono gratuiti gli accertamenti necessari per la tutela della salute collettiva, obbligatori per legge o disposti a livello locale in caso di situazioni epidemiche (esami su quelli entrati in contatto con persone affette da malattie infettive e contagiose)

Le novità

In dirittura d'arrivo l'abolizione del superticket

Dopo vari tentativi negli ultimi anni, sembra in dirittura d'arrivo l'abolizione del superticket di 10 euro a ricetta su visite ed esami, da settembre 2020. La misura, promessa dal ministro della Salute Roberto Speranza, è prevista nella proposta di Legge di Bilancio che deve essere approvata dal Parlamento entro fine anno. «È un risultato storico per ridurre le disuguaglianze, anche se il processo di riduzione o eliminazione del superticket era già stato avviato da alcune Regioni» commenta il presidente della Fondazione Gimbe, Nino Cartabellotta. Lo scorso maggio è entrato in vigore, in seguito all'Intesa Stato-Regioni, il Decreto 12 febbraio 2019 «Ripartizione del Fondo di 60 milioni di euro per la riduzione della quota fissa per ricetta di prestazioni di specialistica ambulatoriale», stanziato dalla Legge di Bilancio 2018 al fine di alleggerire l'impatto del balzello soprattutto sugli assistiti più «vulnerabili». Alcune Regioni, utilizzando le risorse loro assegnate, hanno già adottato provvedimenti, per

esempio, estendendo l'esenzione dei ticket a fasce di popolazione in difficoltà. «Va nella giusta direzione la proposta di abolire a livello nazionale il superticket, che ha prodotto discriminazioni tra malati, pesato sui redditi di famiglie già provate, messo il Servizio pubblico, per alcune prestazioni, in condizioni di minore convenienza rispetto al privato dove i tempi di attesa sono inferiori» dice Tonino Aceti, portavoce della Federazione nazionale ordini professioni infermieristiche (Fnopi). «Serve anche una riforma complessiva del sistema della compartecipazione che riporti gli assistiti verso il Servizio sanitario nazionale con ticket accettabili e sempre più convenienti, per tutti, rispetto al privato, riduca le eccessive differenze regionali anche in materia di ticket sui farmaci, garantisca l'equità nell'assistenza e nell'accesso alle cure rimuovendo sia la barriera economica (tenendo conto anche dei costi occulti di cui si fanno carico i malati, soprattutto cronici, e le loro famiglie) sia quella delle liste d'attesa, anche attraverso nuovi modelli organizzativi che valorizzino la professione dell'infermiere» conclude Aceti.

M.G.F.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

3,4

miliardi è stata la spesa complessiva a carico degli italiani per prestazioni, esami, visite e farmaci nel 2018

1,8

miliardi è la cifra che si è dovuto sborsare per la specialistica: 1,3 miliardi a titolo di franchigia

1,6

miliardi è quanto si è dovuto pagare di tasca propria per medicinali

1,1

miliardi è la somma pagata come differenza di prezzo rispetto ai medicinali «brand»

«Biglietti» molto cari

Spesa per ticket e superticket sulle prestazioni di specialistica ambulatoriale (visite ed esami)
Dati 2018



Compartecipazione alla spesa farmaceutica



Quante ricette (esenti e non) per prestazioni specialistiche sono erogate dal Servizio sanitario nazionale

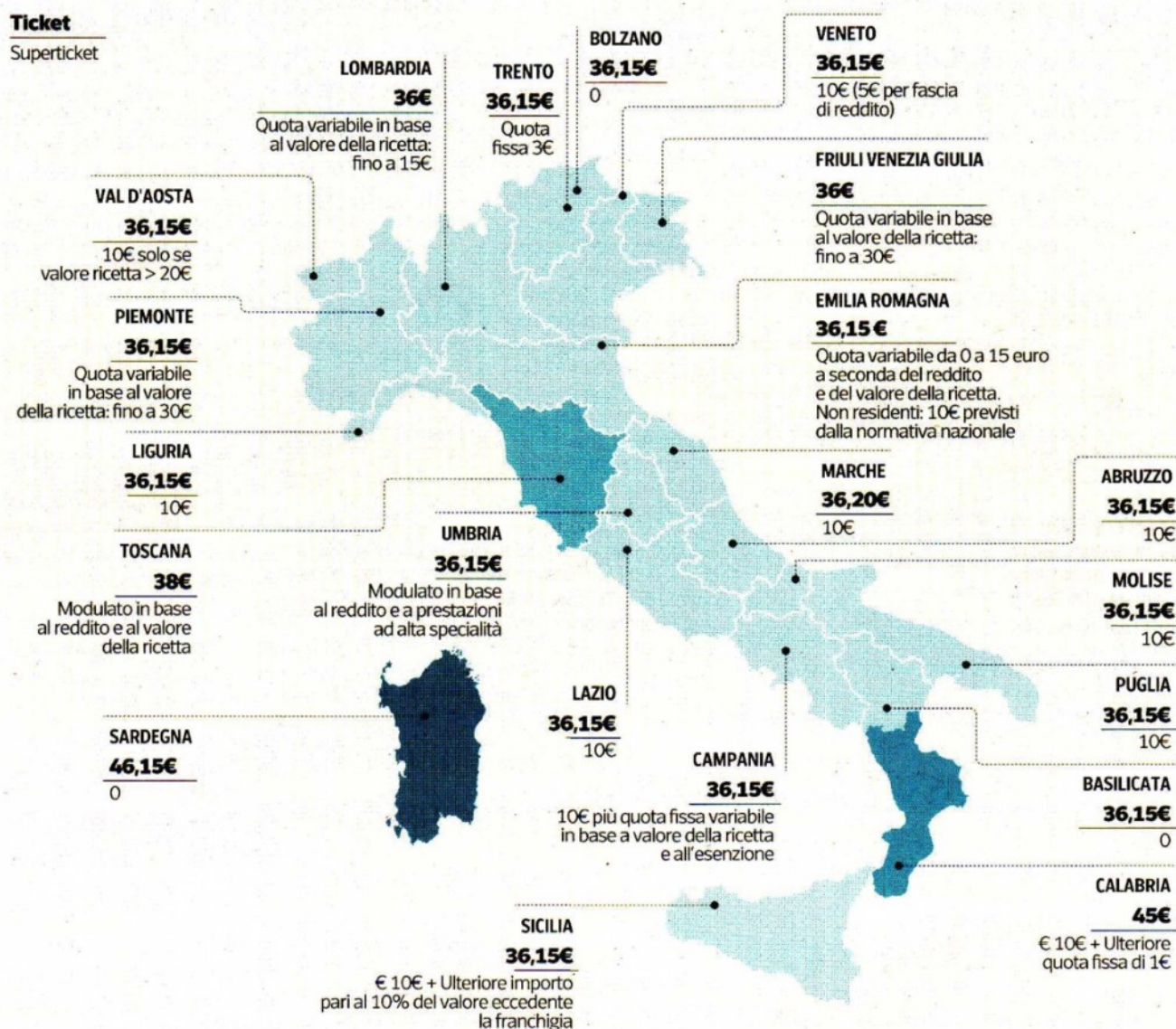
Ricette	2017	2018
Esenti	160.784.370	161.486.651
Non esenti	63.991.710	64.487.015
Totale	224.776.080	225.973.666

Fonte: Ministero della Salute, Direzione generale della digitalizzazione del sistema informativo sanitario e della statistica

Quanto versiamo per visite e prestazioni

Ticket

Superticket



Fonte: Elaborazione adattata da Ministero Economia e Finanze (MEF) - Dipartimento Ragioneria generale dello Stato, Rapporto sul monitoraggio della spesa sanitaria, luglio 2019

CdS

Farmaci «in fasce»

Dalla A alla C

Cosa c'è da sapere

I medicinali che rientrano nella seconda lista si pagano per intero. Quelli nella prima sono invece gratuiti ma la regola non vale ovunque

70% su 27

della spesa a carico dei cittadini è dovuta allo scarso uso degli equivalenti

Paesi Ocse l'Italia si colloca al penultimo posto nella diffusione degli equivalenti

Nel Duemila è stata abolita a livello nazionale ogni forma di partecipazione degli assistiti al costo dei farmaci in «fascia A», cioè quelli ritenuti essenziali per le cure, che sono gratuiti per tutti, a totale carico del Servizio sanitario nazionale. Si pagano invece i medicinali che sono collocati in «fascia C».

I medicinali in fascia A sono individuati da un apposito prontuario predisposto dall'Agenzia italiana del farmaco (Aifa), che viene periodicamente aggiornato ed è valido su tutto il territorio. Allora, perché è dovuto un ticket su medicine che, in teoria, sono gratuite? Molte Regioni hanno introdotto ticket sui medicinali di fascia A per far fronte al proprio disavanzo stabilendo però categorie che non lo pagano, per esempio le persone esenti per malattia cronica o rara.

Dove e come si paga il ticket sui farmaci? Come documenta il Rapporto sul monitoraggio della spesa sanitaria della Ragioneria dello Stato - Ministero dell'Economia e Finanze, aggiornato a giugno 2019, questo ticket non è dovuto da nessun assistito (esente e non) residente in Friuli Venezia Giulia, Marche, Sardegna e Piemonte (che lo ha abolito da marzo di quest'anno). Nelle altre Regioni, invece, quando si ritira in

farmacia un medicinale prescritto sulla ricetta del Servizio sanitario va pagato un importo stabilito dalla normativa regionale. Per i ticket farmaceutici la variabilità regionale è ancora più accentuata rispetto a quelli richiesti per visite ed esami (si veda alle pagine precedenti). Per esempio, in alcune Regioni va corrisposta una quota fissa per ricetta, in altre per confezione, in altre ancora, l'importo è modulato sul costo del medicinale, oppure varia in base al reddito, oppure si applica sia per ricetta che per confezione. Insomma, una babele. Un paziente che assume l'identico farmaco può averlo gratuitamente in una Regione mentre se vive in un'altra, invece, paga anche otto euro per ricetta.

Chi ha diritto all'esenzione deve pagare il ticket? Anche in questo caso la situazione varia da Regione a Regione. A seconda dei codici di esenzione, diversi per Regioni, si applicano differenti modalità di compartecipazione: in genere, l'importo del ticket, se dovuto, è più basso di quello pagato dai non esenti. Pur soffrendo della stessa malattia cronica o rara, che richiede cure continue, il diritto ad avere farmaci gratuiti non è uguale dappertutto per tutti i pazienti. Un discorso a parte va fatto, invece, se per il farmaco «di marca» esiste in commercio un corrispondente «generico» o «equivalente», cioè un medicinale di uguale composizione,

forma farmaceutica, via di somministrazione, modalità di rilascio e uguali indicazioni terapeutiche. Se si chiede in farmacia il prodotto originale, ma c'è il «generico», si dovrà pagare e quanto? In questo caso, in tutte le Regioni l'assistito è tenuto a pagare la differenza tra il prezzo del farmaco richiesto e il prezzo di quello equivalente.

Per l'importo del ticket, ogni Regione fa da sé, di solito è più alto se si chiede il farmaco di marca, è più basso oppure non si paga se si ritira il generico.

Con la ricetta di un farmaco prescritto nella propria Regione è possibile ritirare il medicinale in una farmacia di un'altra Regione, e qual è il ticket da corrispondere? «Se la ricetta è elettronica o dematerializzata — precisa Valeria Fava, del Tribunale dei diritti del malato-Cittadinanzattiva — con il promemoria si può ritirare il medicinale in una qualsiasi farmacia d'Italia, pagando lo stesso ticket o usufruendo della stessa esenzione in vigore nella propria



Regione di residenza. Se, invece, la ricetta è rossa, fuori Regione si paga il prezzo intero».

Per informazioni su ticket ed esenzioni chiedere alla propria Asl.

M.G.F.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il report Gimbe

Equivalenti poco utilizzati Questa la causa di gran parte della spesa a nostro carico

S secondo il Rapporto 2019 dell'Osservatorio nazionale sull'impiego dei Medicinali (OsMed) dell'Aifa-Agenzia italiana del farmaco, l'anno scorso gli italiani hanno sborsato un miliardo 608 milioni di euro per la «compartecipazione» alla spesa farmaceutica; di questi, 482 milioni so-

Le molecole di marca sono costate agli italiani 1.126 milioni di euro su un totale di 1.608 di compartecipazione

no stati spesi per i ticket regionali sui farmaci (si veda articolo in alto e l'infografica) e un miliardo 126 milioni per pagare la differenza di prezzo tra il farmaco «equivalente» rimborsato dal Servizio sanitario nazionale e il medicinale «di marca» che si è scelto.

Un dato, quest'ultimo, in continuo aumento negli ultimi anni, mentre è in calo la spesa relativa al ticket per ricetta/confezione. «Il 70 per cento

della spesa per la compartecipazione da parte degli assistiti è dovuto al mancato utilizzo dei farmaci equivalenti, del resto la loro scarsa diffusione in Italia è confermata dall'OCSE che ci colloca al penultimo posto su 27 Paesi» dice Nino Cartabellotta, presidente della Fondazione Gimbe (Gruppo italiano per la medicina basata sulle evidenze), che ha messo a confronto i dati del Rapporto della Corte dei Conti e dell'OsMed.

«In particolare, spicca l'ostinata e ingiustificata resistenza ai farmaci equivalenti nelle Regioni del Centro e soprattutto del Sud, dove i redditi sono più bassi ma gli assistiti preferiscono pagare la differenza per avere il medicinale di marca, evidentemente perché ancora non si fidano dell'equivalente». Il Rapporto dell'Aifa segnala «la necessità di effettuare degli interventi sia a livello nazionale che regionale di tipo informativo/formativo al fine di promuovere l'uso dei farmaci equivalenti».

M.G.F.

Le eccezioni

Patologia o reddito Chi è esente

Per quanto riguarda i medicinali, l'esonero dal pagamento dipende dalla Regione di residenza

La normativa in vigore a livello nazionale prevede esenzioni da ticket e superticket per patologia (malattie croniche e rare), invalidità, per attività di prevenzione quali la diagnosi precoce di alcuni tumori e il test gratuito per l'Hiv, nel periodo della gravidanza, per reddito.

A chi spetta l'esenzione per patologia e come si ottiene? Le persone che soffrono di malattie croniche comprese nei Livelli essenziali di assistenza (allegato 8 al DPCM Lea 2017) possono usufruire gratuitamente di tutte le prestazioni incluse nel nomenclatore della specialistica ambulatoriale inerenti la propria specifica patologia, ma pagano il ticket per quelle necessarie alla diagnosi della malattia, come pure sui farmaci (si veda l'articolo a sinistra).

Per chi soffre di malattie rare (allegato 7 DPCM Lea) l'esenzione si estende anche agli accertamenti necessari per la diagnosi della malattia e alle indagini genetiche sui familiari dell'assistito.

Per ottenere l'esenzione per patologia occorre il certificato medico

della struttura pubblica (in caso di malattia rara, invece, di un Centro di riferimento della Rete nazionale, anche fuori Regione), che attesti la presenza della malattia cronica (o rara) inserita nell'elenco ministeriale.

Il certificato va poi consegnato all'Asl di residenza che rilascia un attestato col codice identificativo della malattia: ogni volta che il medico prescrive visite ed esami che riguardano la patologia, lo riporta sulla ricetta del Servizio sanitario.

«Non essendo stato emanato il decreto ministeriale che individua le tariffe delle nuove prestazioni di specialistica ambulatoriale, previsto dall'aggiornamento dei Lea, di fatto i malati cronici e rari non possono ancora usufruire gratuitamente degli strumenti diagnostici avanzati inseriti nell'elenco» dice Valeria Fava, del Tribunale dei diritti del malato - Cittadinanzattiva.

«Ma ci sono anche altre criticità segnalate dai pazienti (si veda l'infografica), dovute per esempio a errori di prescrizione o acquisizione del codice di esenzione (il medico non lo riporta, problemi col software che legge la ricetta ecc) e, soprattutto, alle restrizioni introdotte col "Decreto 2015 sull'appropriatezza prescrittiva delle prestazioni di assistenza ambulatoriale", per cui molti malati cronici,

pur in possesso dell'esenzione, devono pagare la prestazione perché non rientra tra quelle prescrivibili gratuitamente».

Chi ha diritto all'esenzione per reddito? A livello nazionale spetta ad alcune categorie di cittadini individuate in base all'associazione tra condizioni personali, sociali e di reddito, in particolare: persone di età inferiore a 6 anni e superiore a 65 anni appartenenti a un nucleo familiare con reddito annuo complessivo non superiore a 36.151,98 euro; titolari di pensioni sociali e loro familiari a carico; disoccupati e familiari a carico e titolari di pensioni al minimo con età superiore a 60 anni e loro familiari a carico, che appartengono a un nucleo familiare con reddito annuo complessivo inferiore a 8.263,31 euro, aumentato fino a 11.362,05 euro in presenza del coniuge e in ragione di ulteriori 516,46 euro per ogni figlio a carico.

L'assistito esente per reddito può effettuare gratuitamente tutte le prestazioni specialistiche ambulatoriali garantite dal Servizio sanitario nazionale, necessarie e appropriate alla propria condizione di salute.

L'esenzione dai ticket sui farmaci, invece, dipende dalla Regione di residenza.

M.G.F

© RIPRODUZIONE RISERVATA



La scheda

Estensioni

Alcune Regioni hanno esteso le esenzioni previste a livello nazionale a ulteriori condizioni di salute o a ulteriori categorie di cittadini. Per informazioni rivolgersi all'Asl di residenza

Banca dati

Sul sito del ministero della Salute, nella sezione «Banca dati malattie croniche (o rare) esenti», digitando il nome della propria malattia si trova l'elenco delle prestazioni gratuite cui si ha diritto

Il codice

Gli esenti per reddito sono inseriti in una lista, fornita dall'anagrafe tributaria, cui accede il medico di famiglia che all'atto della prescrizione riporta il relativo codice di esenzione sulla ricetta



Donare ovuli oggi è possibile ma in Italia (quasi) nessuno lo fa

Le coppie che scelgono la procedura eterologa devono ricorrere ai gameti crioconservati provenienti da banche estere

di **Elena Melli**

Si può fare, è del tutto legale, non è più una procedura complicata o «pesante». Ma nessuno lo sa. Così la donazione degli ovociti in Italia resta al palo: mentre l'ultimo Rapporto sulla Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) del Ministero della Salute conferma il boom di procedure eterologhe, in cui cioè si ricorre a sperma o ovuli di un donatore o donatrice esterni alla coppia, i dati presentati durante il «9.Baby Symposium 2019» sottolineano che quando servono gli ovociti tocca quasi sempre rivolgersi all'estero, perché nel nostro Paese le donazioni scarseggiano.

Dei 6771 cicli con donazione di gameti oltre 3100 hanno richiesto l'uso di ovociti da donatrice, ma in appena sessanta casi è stato possibile prenderli freschi nel centro italiano: quasi tutti sono ovociti crioconservati importati da banche estere, soprattutto spagnole. «In Italia per dieci anni, dall'approvazione della Legge 40/2004 al 2014, è stato vietato donare gameti perché era proibita l'eterologa. Oggi, a cinque anni di distanza dalla sentenza della Corte Costituzionale che l'ha resa di nuovo possibile, non siamo ancora autosufficienti con le donazioni», osserva il ginecologo Andrea Borini, direttore di «9.Baby», network dei Centri dedicati alla fertilità. «Dieci anni di divieto hanno creato una cultura ostile all'idea della donazione, eppure non ci sono rischi: le iniezioni ormonali a cui si devono sottoporre le donatrici, per esempio, non provocano più iperstimolazione ovarica (la risposta abnorme delle ovaie ai trattamenti per produrre parecchi ovociti, ndr)». Risultato, oggi i gameti femminili italiani a disposizione sono per lo più quelli in sovrannumero ottenuti da pazienti sottoposte a cicli di Pma, perciò spesso donne over 35 (l'età media di chi si sottopone alle procedure è di 36,8 anni) con ovociti che quindi non garantiscono i migliori risultati possibili. Certo va detto che il percorso per la donazione non è banale: per dieci giorni tocca iniettarsi i farmaci per stimolare le ovaie e fare ecografie di controllo, oltre a sottoporsi poi al prelie-

vo in day hospital sotto anestesia. Servono quindi tempo e disponibilità, ecco perché alcuni esperti ipotizzano che un rimborso spese di 800-1000 euro per ripagare le donne dei disagi, alla stregua di quanto previsto in altri Paesi, potrebbe essere un giusto incentivo. «Forse neanche questo risolverebbe la carenza: il primo passo è creare la cultura della donazione (che in materia di gameti scarseggia in entrambi i sessi, visto che anche il 75 per cento dello sperma arriva da banche del seme straniere, ndr)», dice Borini. «Di certo per tante coppie, oltre il 70 per cento, l'ovodonazione potrebbe essere risolutiva. Spesso però sono le donne stesse a non volerla, perché molte preferiscono continuare a provare coi propri gameti».

Anche per colpa di qualche equivoco: c'è ancora l'idea che sia meglio usare ovociti freschi e non crioconservati, eppure i dati mostrano che i risultati sono simili (si veda a lato). Così, un po' per la scarsità di ovociti freschi donati, un po' perché tocca rivolgersi all'estero (e i costi salgono), tante rinunciano; avere «scorte» di ovociti donati qui in Italia sarebbe quindi un grosso aiuto per le coppie.

© RIPRODUZIONE RISERVATA





Perché non si può rimandare troppo la «questione maternità»

La fecondazione assistita non è miracolosa: se l'età è avanzata meno possibilità

Non basta l'ovocita di una venticinquenne «per avere la certezza di una gravidanza. Conta anche la donna che lo riceve». Parola del ginecologo Andrea Borini, che sottolinea come le donatrici non siano superdonne che garantiscono gravidanze sicure e gli ovociti donati non siano miracolosi. Tanti fattori influenzano il risultato finale: il fumo e l'obesità, per esempio, riducono

le probabilità di impianto di un embrione. L'endometriosi, malattia frequente nelle donne con problemi di fertilità, non incide moltissimo sulle possibilità di attecchimento, che invece diminuiscono parecchio al crescere dell'età: dopo i 45 anni la probabilità di una gravidanza, anche con la Pma, è scarsa anche perché l'utero è meno capace di affrontare una gestazione. «Per questo è importan-

35
anni
è l'età in cui
la fertilità
comincia a calare
più velocemente

51
anni
è l'età media
della menopausa,
quando
la fertilità cessa

te fare educazione sulle giovani donne. Tante pensano che la questione maternità non le riguardi, poi il tempo passa e si accorgono che è tardi: se si vogliono figli, è meglio porsi la questione entro i 35 anni», dice Borini. Significa anche chiedersi se non sia il caso di congelare gli ovociti quando sono ancora giovani, per avere almeno quelli al massimo della capacità fertile nel momento in cui, più avanti negli anni, si vorrà diventare madri. È il cosiddetto *social freezing*, abbastanza diffuso in alcuni Paesi. In realtà però non molte poi utilizzano gli ovociti «in cassaforte»: secondo uno studio belga su oltre 500 donne che li hanno congelati fra il 2009 e il 2017, a oggi solo il 13 per cento è tornata in clinica per sottoporsi a un trattamento di Pma.

E. M.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

All'avanguardia

In Spagna il maggior numero di trattamenti Calano i parti gemellari

È la Spagna il Paese europeo con il maggior numero di trattamenti per la fecondazione assistita, ben 140mila l'anno: lo ha rivelato l'ultimo Rapporto dell'European Society of Human Reproduction and Embryology, che ha scandagliato gli esiti di oltre 800mila cicli in tutta Europa per più di 165mila bimbi nati. Le gravidanze a seguito di una donazione di ovociti sono in aumento (sono circa la metà), calano i

parti gemellari e salgono i casi in cui viene trasferito un embrione alla volta (erano l'11% nel 1997, sono oltre il 40% vent'anni dopo). «I tassi di gravidanza e parto sono stabili al 30%; il maggior impulso alle procedure è stato dato dalla possibilità di usare ovociti congelati e oggi 22 Paesi hanno un'attività di donazione e banche per la conservazione», commenta Christian de Geyter, coordinatore del rapporto.



Risultati

Freschi, appena raccolti da una donatrice, oppure crioconservati? Per lungo tempo si è pensato che gli ovociti freschi garantissero una

maggior probabilità di gravidanze, ora dati raccolti dal ginecologo Andrea Borini su oltre duemila cicli mostrano che i risultati sono uguali: «Cambia il numero di ovociti necessari, ma gli esiti sono simili», sintetizza. Non ha

senso, quindi, andare all'estero per trovare ovociti freschi: va bene sottoporsi alla Pma anche in Italia, usando ovociti crioconservati che possono provenire da banche estere, come accade oggi, o da donatrici

italiane. Perché presto le spagnole potrebbero «eclissarsi»: come ha spiegato Antonio Pellicer dell'Istituto Valenciano de Infertilidad. «Da noi c'è chi inizia a chiedersi se l'Europa non stia "sfruttando" le donne spagnole».

Burocrazia e pochi aiuti rendono difficile la vita degli oncologi

Tra i sintomi critici ci sono insonnia, irritabilità e difficoltà a relazionarsi con i pazienti

di **Vera Moretti**

Si sentono esauriti, sopraffatti dalle richieste di aiuto e non trovano più le risorse emotive per continuare a soddisfarle. Così, le persone con «burnout» (che in inglese significa bruciato, consumato) descrivono il loro malessere: un mix di stress, depressione e disagio psicologico, che può diventare una vera e propria malattia professionale per infermieri e medici esposti a livelli molto elevati di tensione.

Il problema, stando ai dati disponibili, riguarderebbe 7 giovani oncologi europei su 10 e ben più della metà degli specialisti negli Stati Uniti, con conseguenze serie sul piano professionale, personale e familiare. Per indagare la qualità di vita dei nostri medici che si dedicano alla cura dei tumori il Collegio Italiano dei Primari oncologi medici ospedalieri (Cipomo) ha condotto un'apposita indagine, per la quale ha interpellato oltre 500 oncologi, e che verrà presentata a Padova nel

corso di un convegno sulla qualità di vita di questi professionisti.

«In generale l'oncologia italiana sembra godere di buona salute — dice Livio Blasi, presidente Cipomo e direttore di Oncologia all'Ospedale Civico di Palermo —: solo il 10,5% degli intervistati mostra livelli significativi di burnout, una quota che sale però oltre il 14% fra i non primari. E oltre un partecipante allo studio su cinque dichiara un basso livello di soddisfazione personale (oltre il 22%). Chi lavora in oncologia prende quotidianamente decisioni complesse, supervisiona l'uso di terapie tossiche, trascorre lunghe ore in ospedale e si confronta costantemente con il dolore di malati e familiari. In aggiunta a questo, l'oncologo deve affrontare un carico crescente di pratiche amministrative e le risorse a disposizione sono sempre più limitate». Una miscela esplosiva che può portare alla sindrome da burnout, ma che si può anche prevenire, sostenendo i medici perché ci sia un buon equilibrio tra vita privata e lavoro e organizzando al meglio le attività quotidiane.

«Lo stato di salute dei medici si ripercuote direttamente sulla qualità dei servizi che vengono offerti dagli operatori e dalle strutture ospedaliere — sottoli-

nea Cristina Oliani, presidente della conferenza Cipomo di Padova e direttore dell'Oncologia di Rovigo —. Dal sondaggio emerge che la burocratizzazione è il primo fattore che influenza negativamente la qualità della vita dell'oncologo e, peggio ancora, toglie tempo alla relazione con il malato. Un problema che tenderà ad aumentare perché crescono le carte da compilare per aspetti regolatori su procedure e farmaci e sale il numero di malati, mentre si restringe il personale a disposizione». Ma quali sono i sintomi da non trascurare?

«Il burnout è diagnosticabile da persone competenti in materia — risponde Vittorina Zagonel, direttore del Dipartimento di Oncologia all'Istituto oncologico veneto e ideatrice dell'indagine, che è stata condotta da Luisa Fiorretto, direttore del Dipartimento Oncologico Ausl Toscana Centro —: affaticamento cronico, insonnia, ripetuti mal di testa, ulcere, gastriti sono tutti segnali da non sottovalutare se perdurano nel tempo. Così come problemi psichici e comportamentali, come irritabilità, perdita di autostima, ansia, fino a depressione e apatia, a causa delle quali l'atteggiamento verso il malato diventa distaccato e stereotipato».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



La sindrome

Gli effetti dell'esaurimento noti dagli Anni '70

Fu la psicologa americana Christina Maslach che negli Anni '70 definì per la prima volta burnout come esaurimento emotivo, depersonalizzazione e mancata realizzazione professionale dovuti a uno stress lavorativo prolungato che può portare a una minore efficienza sul lavoro e dissidi tra colleghi fino al rifiuto di condividere la sofferenza di pazienti e familiari, con ripercussioni sulla propria vita personale e familiare. Inizialmente fu collegato alle professioni che prevedono un contatto con persone sofferenti o in difficoltà, come infermieri, medici, assistenti sociali, poliziotti e vigili del fuoco. Nel maggio 2019 l'Organizzazione mondiale della sanità ha riconosciuto il burnout come «sindrome» e lo ha definito un «fenomeno occupazionale» derivante da un lavoro logorante sul piano psicofisico, specificando che non si tratta di una malattia.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E MEDICINA DELLA PERSONA

L'innovazione dei sistemi
sanitari deve partire dalle
fondamenta per accogliere
le tecnologie autonome
e «intelligenti»: formare medici
consapevoli dei nuovi alleati
della loro professione

di **Gabriella Pravettoni***

In relazione alle nuove tecnologie per la medicina, da un paio di decenni si parla di eHealth, l'insieme delle risorse digitali che aiutano i pazienti a tenere traccia della loro salute.

Ma ciò che si sta facendo strada nel mondo della cura negli ultimi anni è ben altro rispetto a una app dello smartphone che ci ricorda di prendere le medicine, o a un social network che aiuta i pazienti a restare in contatto coi medici.

Oggi i dottori hanno a disposizione intelligenze artificiali (IA) che sanno fare le diagnosi e prescrivere le terapie: basate su algoritmi di machine learning, esse sono in grado di analizzare enormi quantità di dati (da caratteristiche genomiche del singolo paziente alle cartelle cliniche, passando per la lettura degli articoli scientifici). Questi algoritmi ottengono risultati analoghi, se non più esatti, quando messi a confronto con i professionisti umani.

Una grande notizia per il futuro della medicina? Senz'altro; tuttavia, l'Intelligenza Artificiale non è un farmaco. Non è la tecnologia a curare il paziente e nemmeno a combattere la malattia: è proprio guardando l'output di un algoritmo che un dottore si rende conto di quanto c'è ancora da fare.

È già molto nota la vicenda di Ernest Quintana, ultrasettantenne californiano che, sul letto di ospedale in compagnia dei parenti, si è visto annunciare la propria morte imminente dal medico in collegamento video tramite un robot semovente. Non si tratta di una IA, e tuttavia questa storia ci dà un triste assaggio di quali sono i rischi di demandare alla tecnologia quei compiti di cura che non sono né tecnici né amministrativi.

La medicina centrata sul paziente ci ha insegnato che questi non è un portatore di sintomi, né tantomeno un ricevitore passivo di valutazioni e prescrizioni: è un essere umano chiamato a combattere in prima persona contro il suo male, non solo sottoponendosi a trattamenti ma anche e soprattutto riconfigurando la propria esistenza nel perseguimento della salute e della serenità.

Un problema della Intelligenza



Artificiale è che non ha intelligenza emotiva per comprendere tutto que-

sto. Dobbiamo avere ben chiaro ciò che auspichiamo maggiormente in relazione alle IA in medicina: l'obiettivo non è quello di semplificare il lavoro del medico ma al contrario, grazie alla parziale automazione delle attività tecniche e amministrative, deve essere quello di restituire ai dottori il tempo necessario alla consultazione e all'ascolto empatico del paziente.

L'innovazione dei sistemi sanitari deve partire dalle fondamenta per accogliere le nuove tecnologie autonome e «intelligenti»: formare medici consapevoli dei nuovi alleati della loro professione, quelli cibernetici certo, ma soprattutto quelli umani; il mondo della cura deve puntare a un rinnovamento del lavoro medico in cui i dottori del futuro siano affiancati da professionisti tecnici, psico-ergonomici e della comunicazione, che sappiano mediare efficacemente tra la pratica medica, le tecnologie e la relazione con il paziente. Un contesto-salute finalmente interdisciplinare, dove le nuove risorse tecnologiche non facciano da protagoniste ma siano solo un importante tassello della strada, sempre tutta umana, verso una autentica medicina della persona.

****Dipartimento di oncologia ed ematologia Università degli Studi di Milano, Direttore della Divisione di Psico-oncologia Istituto Europeo di Oncologia, Milano***

IL MESE GIUSTO PER VACCINARSI

Nessuno può sapere quanto sarà aggressiva l'influenza quest'anno, abbiamo però la possibilità di limitare il contagio e proteggere così le persone più fragili

di **Gianni Rezza**

In questo periodo dell'anno si rinnova l'invito alla vaccinazione contro l'influenza.

Con l'avanzare dell'autunno iniziano i primi isolamenti del virus (per la verità, se li cercassimo assiduamente, troveremmo casi sporadici anche in piena estate) e si profila quella che sarà la prossima stagione influenzale.

Come sempre, si pongono le seguenti domande: come sarà l'influenza quest'anno, sarà più o meno aggressiva, quanti casi farà?

Molte risposte, però, sono destinate a rimanere inevase, in quanto è difficile fare previsioni e nessuno possiede la sfera di cristallo per leggere il futuro. Ciò è particolarmente vero per un virus come quello dell'influenza, che muta in continuazione, e che più si trasforma più trova persone suscettibili, suoi potenziali bersagli. Non sappiamo quindi se quest'anno l'influenza sarà più o meno aggressiva, in quanto ciò dipende dal tipo di virus che circolerà, da quante persone colpirà, e soprattutto quanto affliggerà persone anziane o fragili. Ad esempio, l'influenza in genere mette a letto ogni anno fra i 3 e i 6 milioni di italiani, ma negli ultimi due anni ne sono stati colpiti oltre 8 milioni. Alcune certezze, però, le abbiamo. In genere, la circolazione virale aumenta con l'arrivo dell'inverno, quando i comportamenti umani ne favoriscono la diffusione. Le scuole, ma

anche i mezzi pubblici e altri luoghi di ritrovo, sono ambienti chiusi e affollati in cui il contatto ravvicinato può aumentare il rischio di trasmissione dell'infezione.

È così che il virus comincia a camminare e, sotto le feste di Natale, quando persone provenienti da città diverse si incontrano, e ancor più col rientro a scuola, si mette a correre, fino a fare un picco in genere tra gennaio o febbraio, che a volte viene anticipato a inizio anno. Siamo anche certi che il modo migliore per evitare o almeno ridurre il rischio di ammalare è proteggersi con la vaccinazione. A vaccinarsi devono essere soprattutto gli anziani e le persone a rischio di complicanze, ma anche chi li accudisce dovrebbe farlo per evitare di portare il contagio dentro le case o le strutture assistenziali. Il vaccino non può garantire una protezione del 100%, dal momento che i virus influenzali sono molto variabili, ma l'Oms ogni anno ne aggiorna la composizione per adeguarlo ai virus circolanti. Novembre è il mese giusto per vaccinarsi, e il proprio medico di base sa quale vaccino utilizzare per personalizzare quanto possibile la scelta (ad esempio un vaccino adiuvato per i grandi anziani o un normale tetravalente per gli altri). Insomma, prevenire l'influenza e le sue complicanze è possibile, perché non approfittarne?

** Direttore Dipartimento
Malattie Infettive,
Istituto Superiore di Sanità*



Il virus comincia a circolare con l'arrivo dell'inverno, favorito dal contatto ravvicinato negli ambienti chiusi come scuole e luoghi di ritrovo



Il punto

BISOGNA
RIFLETTERE
SULLE TERAPIE
ALTERNATIVEdi **Alberto Scanni**

Le cosiddette terapie non convenzionali meritano una riflessione. La medicina ufficiale è solita snobbarle aprioristicamente senza riflettere a sufficienza sul perché queste pratiche trovano spazio tra medici e pazienti, con dichiarati vantaggi da parte di questi ultimi. Non è infrequente trovare medici che si inalberano se il malato confida di aver preso un prodotto non convenzionale. Per contro ne esistono altri, che, in assoluta onestà professionale ne propugnano l'impiego. Riflessione non significa omologazione di ciò che non trova validazione da parte del metodo scientifico, significa guardare al fenomeno con lucidità, discernere su questa o quella pratica, capirne il senso ultimo della scelta e trarne conclusioni utili all'attività clinica. Molti di questi prodotti sono veri farmaci, si pensi alla fitoterapia, molte di queste metodiche hanno un valido substrato fisiologico, si pensi a tecniche manipolatorie, agopuntura, yoga e così via. Quindi il loro impiego in accordo con il curante può avere uno spazio

reale. Esiste però una zona grigia in cui albergano dubbi e incognite, in cui la scienza non può scendere a compromessi. Esempio classico è l'omeopatia. È dimostrato che il liquido che si somministra e che è alla base della terapia non contiene alcun principio attivo, si tratta solo di acqua. Va per questo penalizzato chi ne fa uso? Assolutamente no. Il prodotto omeopatico non è un farmaco, è un prodotto consolatorio e per questo non mutuabile. L'omeopatia prescrive dopo un lungo colloquio in cui l'alleanza terapeutica si consolida, in cui è dato spazio alla parola, in cui il tempo e l'ascolto non è quello dell'orologio e in questo contesto l'effetto placebo offre i suoi vantaggi e l'empatia è raggiunta. La cosa importante è che l'omeopatia non diventi fede e dogma, né che sia alternativa a terapie d'efficacia scientificamente riconosciuta, ma se un malato oncologico in chemioterapia assume anche un prodotto omeopatico nulla da dire. L'importante che non abbandoni la strada classica. La leucemia non guarisce con l'omeopatia.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Visite virtuali, app e giochi I «pazienti con il sacchetto» sperimentano l'innovazione

**Il progetto «S.O.S. Smart Ostomy Support»
della Federazione associazioni incontinenti
e stomizzati aiuterà chi soffre di tali condizioni**

di **Ruggiero Corcella**

È un esempio di come l'innovazione tecnologica applicata in campo sanitario potrebbe davvero aiutare le persone malate. Parliamo di «S.O.S. Smart Ostomy Support» premiato come miglior progetto italiano di *connect care* al Forum PA Sanità nella categoria «Associazioni no profit».

Convieni partire dalla malattia, allora: la stomia. Che cos'è, lo spiega Pier Raffaele Spena, presidente di Fais, la Federazione delle associazioni incontinenti e stomizzati: «In parole semplici è una soluzione chirurgica che devia una parte dell'intestino sull'addome dove viene poi applicata una sacca di raccolta. In pratica noi siamo quelli del «sacchetto» o, come ci piace definirci ironicamente «la banda del buco» o «il buco con la persona intorno». Gli stomizzati, che sono circa ottantamila in Italia, vivono una condizione «invisibile» nel senso che a vederli (vestiti) non si direbbe mai che sono portatori di una sacca».

Convivere con questa condizione è tutt'altro che semplice. Anche perché di solito a causarla sono un tumore o una malattia cronica intestinale, con il carico di sofferenza che portano con sé.

Smart Ostomy Support è un'iniziativa sperimentale per l'assistenza a distanza dei pazienti cronici portatori di stomia ed ex stomizzati in fase riabilitativa. Al mo-

dello di cura tradizionale, basato sull'interazione di persona tra paziente e infermiere stomaterapista, il progetto S.O.S. vuole affiancare la possibilità di «consulenze virtuali» e di una modalità di relazione e informazione innovativa.

«Come responsabile FAIS del progetto SOS sono soddisfatto del risultato raggiunto e del gruppo di progetto che si è costituito. Con le competenze a disposizione potremo lavorare per dare ai pazienti e agli stomaterapisti uno strumento in più» spiega l'ingegner Nicola Caione.

Nella sperimentazione, prima in Italia in questo settore, si farà ricorso anche a forme di lavoro «smart»: il personale coinvolto nella sperimentazione non dovrà necessariamente lavorare da uno studio medico o da un ospedale, ma potrà assistere i pazienti anche da luoghi diversi (ad esempio la propria abitazione).

Altra importante novità è la possibilità di formazione preventiva e monitoraggio dell'aderenza terapeutica. I pazienti prima di essere operati, potranno iniziare a conoscere la stomia e imparare a seguire tutti gli accorgimenti terapeutici necessari a una sua corretta gestione. Ciò sarà reso possibile tramite una sezione dedicata dell'app fruibile da smartphone e/o tablet.

Il software, che sarà realizzato nell'ambito del progetto, utilizzerà le tecniche note come «gamification» (ovvero l'utilizzo di elementi mutuati dai giochi e delle tecniche di game design in conte-

sti esterni ai giochi) per favorire il processo di apprendimento alla cura della stomia, rendendolo semplice e preparando il paziente alla gestione della sua nuova condizione.

Sempre tramite la medesima applicazione, il paziente potrà inserire dati rilevanti ai fini della cura e del monitoraggio dell'utilizzo dei presidi medici (ad esempio le sacche per stomia, la pasta adesiva e così via) e di eventuali problematiche occorse nella gestione della stomia (come l'irritazione della cute, la frequenza del cambio dei presidi e altro).

Potrà infine conoscere dove si trova l'ambulatorio più vicino alla sua posizione attuale, funzionalità utile quando ci si trova lontano dalla propria abitazione per viaggi di lavoro o per vacanza.

«Siamo particolarmente orgogliosi di questo progetto perché pone l'associazione pazienti in un ruolo attivo di partnership con i tradizionali e nuovi stakeholder, tutte aziende che fanno innovazione nel proprio settore. Una linea di azione che testimonia l'attenzione della Fais verso nuove forme di intervento a favore delle persone incontinenti e stomizza-



te, ma ci aspettiamo riscontri positivi anche dai caregiver», sottolinea Pier Raffaele Spena.

Il progetto coinvolgerà in prima battuta strutture sanitarie di alto livello specialistico in Lombardia, Veneto e Lazio.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Da sapere

Che cos'è

la stomia: un'apertura creata chirurgicamente sulla parete addominale alla quale viene applicato un sacchetto. Di solito fa seguito a un tumore o a una patologia intestinale

Circa 80mila

le persone stomizzate in Italia, con un aumento del 6-8% annuo. Il 60% di loro lo è solo per un certo periodo di tempo. Il paziente è in grado di diventare autonomo in media dopo 4/6 mesi

L'App

«Prontuario Farmaceutico» per trovare le medicine

di **Sergio Pillon** coautore «Linee di indirizzo Nazionali sulla Telemedicina»

USABILITÀ

L'applicazione (solo per Android) consente di effettuare la ricerca dei farmaci e parafarmaci in commercio, in Italia. Ha bisogno di una connessione internet per visualizzare i dati del farmaco/parafarmaco ricercato: posologie e indicazioni sono disponibili anche offline. La ricerca può essere effettuata filtrando per nome, codice ATC o principio attivo.

Giudizio ★★★★★



COSTO

L'applicazione è gratuita. Si «paga» però con la pubblicità. La si trova praticamente in ogni pagina ma non è invasiva, non oscura la visibilità dei risultati, come purtroppo fanno molte altre app, qualche volta «ingannando» l'utente che clicca per errore sul banner pubblicitario.

Giudizio ★★★★★

EFFICACIA

L'app fa esattamente quello che serve al paziente: informazioni sintetiche, aggiornate, disponibili anche senza commessione di rete, veloce e semplice da usare. Installando una applicazione aggiuntiva dello stesso sviluppatore, è possibile anche cercare la farmacia di zona per l'acquisto.

Giudizio ★★★★★

VOLONTARIATO

LA CAMPAGNA DI MEDICI SENZA FRONTIERE

I FARMACI, DIRITTO DI TUTTI

Vent'anni fa, dopo il Nobel, l'Ong avviò l'iniziativa per l'accessibilità alle cure. Ora la rilancia con lo slogan "Non chiediamo mica la luna"

di **Luciano Scalettari**

Vent'anni fa, quando fu insignita del Premio Nobel per la pace, **Medici senza frontiere (Msf)** avviò la campagna per l'accesso ai farmaci. Oggi la rilancia con lo slogan "Non chiediamo mica la luna", che promuove il diritto a essere curati per tutti e «vuole abbattere le barriere politiche, economiche e legali che impediscono alle persone di ricevere i trattamenti di cui hanno bisogno», scrive. «In questi anni», prosegue Msf, «la Campagna ha contribuito, con battaglie in tribunale e mobilitazioni della società civile, ad



abbassare il prezzo delle cure per Hiv ed Epatite C, ha stimolato lo sviluppo di farmaci per la Tbc multiresistente e malaria, ha partecipato all'implementazione del nuovo vaccino contro l'ebola. Ma **sono ancora milioni le persone che muoiono per malattie prevenibili e curabili, perché non riescono ad accedere alle cure salvavita**».

Il motivo? Medici senza frontiere punta il dito sulle case farmaceutiche «per i costi eccessivamente elevati dei farmaci innovativi, per la mancanza di trasparenza sugli effettivi investimenti, per le politiche di brevetti e mono-

poli che impediscono la libera concorrenza di farmaci generici o equivalenti più economici». Parafrasando una delle conquiste più grandi e un tempo impensabili della storia dell'uomo – la conquista della Luna avvenuta mezzo secolo fa – la campagna ricorda che farmaci e cure sono inarrivabili per molti, ma renderli accessibili non è fantascienza (per saperne di più: www.msf.it/spazioallecure).

Di recente Msf ha lanciato anche accuse specifiche. Per esempio sui vaccini contro ebola, che sta flagellando la R.D. Congo. L'Ong chiede l'istituzione di un

ACCANTO AI MALATI
Sopra, la consegna dei medicinali a un paziente. A lato, si spiega la cura a un malato di Tbc. Nei riquadri in alto, azioni di protesta per il caro-farmaci.





comitato internazionale indipendente: «I vaccini ci sono, ma l'Oms ne limita l'utilizzo», spiega. «È come voler spegnere un incendio con un bicchiere d'acqua al giorno». Msf è intervenuta anche su Hiv e Tbc: «Dopo un decennio di forti impegni per combatterle, la riduzione dei fondi internazionali e l'improvviso spostamento dell'onere finanziario sui Paesi più colpiti rischiano di causare una ripresa delle patologie. Insieme, Hiv e Tbc uccidono fino a due milioni di persone l'anno».

Msf ha promosso anche azioni di protesta: il 10 ottobre, nei confronti della Johnson&Johnson, chiedendo di abbassare a 1 dollaro al giorno per paziente il prezzo della bedaquilina, uno dei principali farmaci contro la tubercolosi. Pochi giorni fa, l'Ong ha inscenato una protesta alla Conferenza mondiale sulle malattie respiratorie per denunciare i costi eccessivi che «rendono i farmaci salvavita inaccessibili alla maggior parte dei pazienti».

CORTI E DOCUMENTARI PER NARRARE LE MALATTIE RARE

Al via la terza edizione del concorso intitolato “Uno Sguardo Raro”, nato non solo per sensibilizzare ma anche per favorire l’inclusione sociale. Il bando è aperto fino al 30 novembre

Uno degli obiettivi più importanti di “Uno Sguardo Raro” – il concorso dedicato alla cinematografia sulle malattie rare – è quello di coinvolgere sempre più giovani, universitari e allievi delle scuole di cinema, arte e comunicazione, con l’auspicio che possano non solo farle conoscere al pubblico con il proprio lavoro, ma stimolare anche maggiore inclusione sociale. **L’iniziativa, giunta alla terza edizione, è nata per raccontare cosa significhi vivere con una patologia di questo tipo o con abilità diverse** e per stimolare attraverso la narrazione cinematografica una riflessione su come sia possibile affrontare questi temi con registri di comunicazione innovativi e ad alto impatto emotivo.

Fino al 30 novembre è aperto il bando, a iscrizione gratuita (scaricabile dal sito www.unosguardoraro.org/edizione-2020/bando/), che prevede 6 categorie: cortometraggi italiani, internazionali, di

animazione, documentari, corto/spot di sensibilizzazione, corto/spot istituzionale di comunicazione in sanità. L’omonimo festival, poi, avrà luogo a Roma dal 9 al 15 marzo 2020.

Il concorso selezionerà le migliori opere video sul tema delle malattie rare, ma anche opere che parlano di disabilità, empatia, resilienza o della capacità di superare i propri limiti. I vincitori, per quattro delle categorie in concorso, riceveranno un premio di 500 euro.

“Uno Sguardo Raro” (www.unosguardoraro.org) nasce dall’incontro di Claudia Crisafio, autrice e attrice, e Serena Bartezzati, malata rara e professionista della comunicazione. **Si definisce “rara” una patologia che colpisce meno di 5 persone su 10 mila.** Sono rare le malattie, non i pazienti: la stima è che i malati siano oltre 1,5 milioni in Italia e 30 in Europa. Uno su 5, secondo il Rapporto MonitoRare, è al di sotto dei 18 anni. **L.S.**



TECNOLOGIA

Se la diagnosi arriva con un messaggio sul telefono

Condotto, per la prima volta in Italia, un intervento di chirurgia da remoto con un robot su rete 5G. Matteo Trimarchi, otorinolaringoiatra dell'ospedale San Raffaele e docente presso l'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano, ha effettuato l'intervento di microchirurgia laser transorale su un modello di laringe sintetica all'Ospedale San Raffaele, operando grazie al sistema 5G di Vodafone.

Grazie alla banda ultra-larga e alla alta affidabilità del 5G, il chirurgo ha potuto azionare il laser e le pinze manipolatrici del robot da remoto, ricevendo allo stesso tempo un video stereoscopico dell'area di intervento. Una dimostrazione che apre la strada alla medicina del futuro e che renderà le competenze medico-chirurgiche disponibili su una scala sempre più ampia, eliminando le barriere geografiche, spiegano gli esperti.

Il progetto di telechirurgia robotica - realizzato da Vodafone con l'Istituto Italiano di Tecnologia (Iit) e l'Ospedale San Raffaele - consente a un chirurgo di operare in remoto assistito dalla sua équipe in sala operatoria. Il prototipo di sistema robotico si focalizza sulla microchirurgia laser transorale, una procedura usata per curare, fra l'altro, le malattie delle corde vocali. Ad oggi sono possibili anche sistemi di analisi e consulto medico da remoto con un programma dedicato al mondo della radiologia, che consente a tecnici e medici specialisti di collaborare da remoto durante e subito dopo l'esecuzione di esami radiologici. Questo grazie al 5G, che permette di condividere video e immagini radiologiche ad altissima risoluzione in mobilità e in tempo reale, garantendo la sicurezza nella gestione di questi dati sensibili. Il progetto è attualmente in uso, in via sperimentale, presso l'Unità operativa di radiologia dell'Istituto Clinico Humanitas.

C'è poi un progetto di telemedicina realizzato da Vodafone con il Politecnico di Milano e Istituto Clinico Humanitas, per la gestione e cura da remoto di pazienti affetti da patologie respiratorie, che consente di facilitare l'accesso alle cure, prevenire le riacutizzazioni e ridurre i costi legati all'assistenza sanitaria ospedaliera.



Il chirurgo robot che salva il cuore e non lascia cicatrici

Grazie alla robotica l'operazione è mini invasiva e non lede i tessuti. Unico problema: lo «stipendio» del dottore d'acciaio, ancora troppo alto

LE PROSPETTIVE

In futuro servirà anche a rimuovere i tumori al fegato e al pancreas

Marco Palma

È di una precisione millimetrica, è in continua evoluzione, lavora senza stancarsi mai, non fa scioperi: nome in codice Da Vinci, in onore del grande Leonardo. Al secolo robot di sala operatoria. È il più grande e fedele aiutante del chirurgo ma c'è da giurare che non passerà molto tempo che questo insieme di bracci elettromeccanici, guidati da un computer ma diretti per ora dalla mano dell'uomo, interverrà direttamente sul malato dopo essere stato programmato.

Impensabile anche ad ipotizzare un simile strumento qualche decennio fa, la prima applicazione di chirurgia robotizzata di sala operatoria risale al 1999 in California, con il nome di Da Vinci, in onore del grande scienziato che già nel 1400 ipotizzò una macchina meccanica con carrucole e fili. Dall'inizio del secolo in poi è stata una continua, fantastica e incredibile evoluzione. Oggi il sistema Da Vinci viene utilizzato negli interventi di rimozione della prostata, nella chirurgia ginecologica, toracica e addominale nelle sue diverse parti. Ed ora si sta mettendo a punto la tecnica

per la rimozione del tumore del fegato e del pancreas. E poi nella chirurgia cardiaca.

ROBOTICA SALVA CUORE

Ed è proprio attraverso il Da Vinci che i cardiocirurghi possono applicare una tecnica all'avanguardia nell'insufficienza mitralica per tutti i vantaggi del paziente dati dalla mininvasività robotica: riduzione del trauma, minore sanguinamento, rapido ritorno ad una vita normale senza alcuna necessità di riabilitazione.

Protagonista di questa nuova stagione per la cardiocirurgia robotica è Alfonso Agnino, responsabile della cardiocirurgia robotica e mininvasiva di Humanitas Gavazzeni di Bergamo. «È ancora poco diffusa in Italia, ma una realtà già consolidata negli Stati Uniti, Cina, Francia, Germania e paesi scandinavi - dice Agnino - perché è la medicina del futuro ed è il sogno che si è avverato in sala operatoria. Riparare una valvola di pochi millimetri con incisioni non più grande di quelle con cui i dermatologi rimuovono i nei è ormai routine».

Il dipartimento cardiovascolare dell'Humanitas entra in questo modo in rete come unico caso italiano con i 20 centri europei in cui è attivo un programma di chirurgia robotica al fianco della cardiocirurgia tradizionale, quella

mininvasiva e la cardiologia interventistica.

COME FUNZIONA

Ma come agisce in sala operatoria? Si compone di quattro bracci robotici: tre di essi sono adibiti per mantenere bisturi, forbici, bovie o strumenti elettrocauterizzazione. Mentre il restante quarto braccio sostiene la telecamera, generalmente bifocale, che consente al chirurgo la visione in stereoscopia non dal tavolo operatorio ma dalla consolle che manovra il robot. Infatti il chirurgo rimane seduto davanti ad un pannello di controllo e guarda attraverso dei mirini una immagine tridimensionale dell'intera procedura mentre manovra i bracci con due pedali e due controlli manuali. Ma esiste una seconda realtà anche questa inimmaginabile fino a pochi anni fa: il robot può essere comandato a distanza con la medesima tecnica ed identico risultato. Vale a dire che un robot può operare un malato negli Stati Uniti con un chirurgo che dirige l'operazione dall'Italia o da qualun-



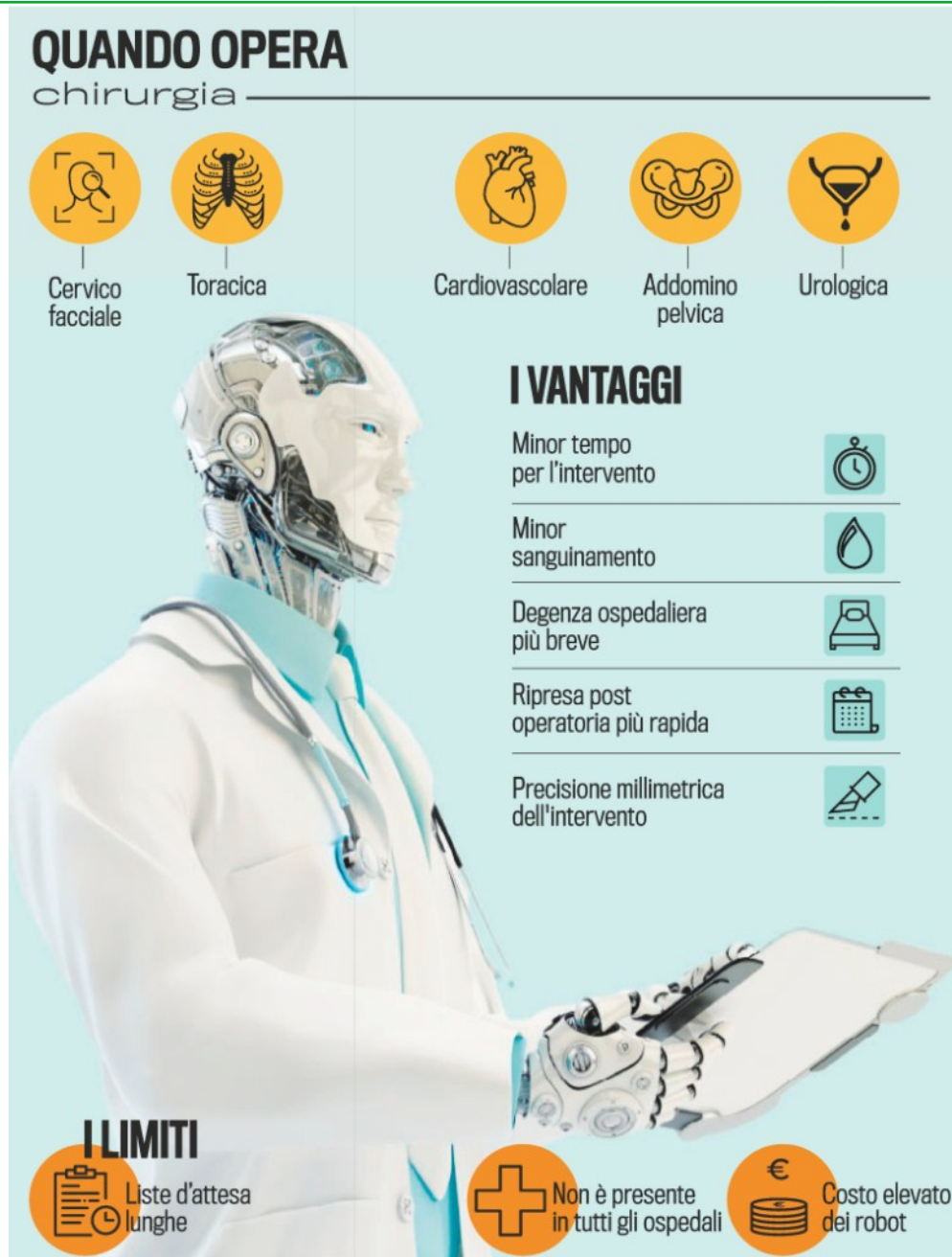
que altra parte del mondo. E il futuro della robotica medica quale potrà essere? «Con l'avvento dell'intelligenza artificiale non passeranno molti anni da che il robot si muoverà da solo in sala operatoria, prenderà decisioni in base ad un programma di intervento dopo gli accertamenti clinici della patologia – sottolinea Roberto Ferrini, ingegnere meccanico alla Biotec Engineering di Boston – e potrà essere impiegato in molte altre parti del corpo umano».

I LIMITI

Esiste però un limite per la chirurgia robotica che non riguarda né l'aspetto qualitativo né quantitativo del suo impiego, ma l'aspetto economico. Un robot costa dai due ai tre milioni di euro, senza considerare i notevoli costi di manutenzione che possono superare i 150mila euro all'anno. È un investimento che si giustifica da parte di un gruppo ospedaliero o universitario solo se il robot viene utilizzato a tempo pieno. Problema questo ancora non superato pienamente perché bisogna formare a sufficienza personale medico che sappia guidare il robot nell'operazione. Ma la strada della cooperazione tra medicina e robotica sembra ormai completamente segnata.

QUANDO OPERA

chirurgia



Cervico facciale

Toracica

Cardiovascolare

Addomino pelvica

Urologica

I VANTAGGI

Minor tempo per l'intervento

Minor sanguinamento

Degenza ospedaliera più breve

Ripresa post operatoria più rapida

Precisione millimetrica dell'intervento

I LIMITI

Liste d'attesa lunghe

Non è presente in tutti gli ospedali

Costo elevato dei robot

VINCENZO MIRONE

«Noi urologi? i primi a operare con i computer»

È stata l'urologia la prima grande branca della chirurgia robotica dove il robot Da Vinci ha trovato la sua applicazione, prima di estendere il suo campo di azione ad altre parti del corpo. A riassumere le potenzialità del chirurgo robot e a ripercorrere le tappe conseguite finora è Vincenzo Mirone, direttore dell'Istituto di urologia dell'Università Federico II di Napoli.

Quando viene utilizzato il chirurgo robot?

«Il 70 per cento degli interventi di chirurgia robotica riguardano l'urologia, di cui 12mila interventi l'anno solo di prostatectomia in 110 centri italiani ad alta specializzazione. E se il tumore della prostata è la patologia maggiormente affrontata oggi con la chirurgia robotica, è possibile intervenire anche su alcuni piccoli tumori del rene mentre. E poi la cistectomia, dove sta trovando sempre di più una applicazione particolarmente vantaggiosa per il malato».

Tempi di degenza per un intervento con la robotica?

«Tre o al massimo quattro giorni. E questo è un indubbio vantaggio per il Servizio sanitario nazionale perché si riducono i tempi di degenza».

Si può dire lo stesso per i costi?

«I costi sono forse un po' più elevati visto l'alto costo del macchinario e dell'intervento in se ma alla fine il rap-

porto globale costi/benefici è assolutamente vantaggioso».

Per che tipo di pazienti viene utilizzato il macchinario?

«La fascia di età per la chirurgia robotica in urologia è molto ampia: 35 -

75 anni, visto il suo largo impiego in diverse patologie urologiche. Una cosa è assolutamente da non sottovalutare: la ripresa del post intervento per il malato è considerevole rispetto al tradizionale intervento di chirurgia urologica. Dobbiamo dire grazie al robot Da Vinci se oggi affrontare determinate patologie, alcune delle quali importanti, per il chirurgo è vantaggioso: un robot estremamente affidabile e assolutamente preciso».

I nostri chirurghi sono preparati per usare il robot in sala?

«La scuola italiana non è davvero seconda a nessuno al mondo. Abbiamo urologi preparati la cui competenza ha permesso alla scuola di chirurgia robotica italiana di poter insegnare all'estero. Rispetto alla chirurgia laparoscopica tradizionale, il robot Da Vinci consente una visione tridimensionale aumentata fino a 10 volte rispetto alla normale visione del nostro occhio con una immagine ferma a garantire la possibilità di manovre più delicate. Lo strumento Endovist che riproduce gli stessi gesti del polso umano permette inoltre di effettuare movimenti che in laparoscopia tradizionale non sarebbero altrimenti possibili».



PRIMATO

La scuola italiana non è davvero seconda a nessuno



Ponte aereo dal Costa Rica a Bologna

Paralizzato da un pesce «Cureremo il ragazzino»

Tempera a pagina 12

«Cureremo il ragazzino paralizzato dal pesce»

Carlo Coniglio, responsabile della Rianimazione del Maggiore di Bologna, sta organizzando il trasporto del paziente dal Costa Rica

CASO PIÙ UNICO CHE RARO

**«La coda della manta
è penetrata come
la punta di una lancia
lesionando il midollo»**

PERCORSO DELICATO

**«Ci occuperemo
dell'operazione
ma anche della fase
riabilitativa»**

di **Nicoletta Tempera**
BOLOGNA

«Una lesione spinale causata da una puntura di animale è un caso più unico che raro. Ma un percorso integrato di chirurgia e riabilitazione, come quello che offrono l'ospedale Maggiore e il centro di Montecatone, può permettere di ottenere grandi recuperi». Il dottor Carlo Coniglio è responsabile della Rianimazione dell'ospedale Maggiore di Bologna. È lui che si sta occupando dell'organizzazione del viaggio assistito, per riportare dal Costa Rica in Italia il ragazzino genovese rimasto paralizzato dal tronco in giù dopo essere stato punto da un trigone, una specie di manta velenosa, mentre faceva il bagno di fronte alla spiaggia La Mina. Il dodicenne è ricoverato da circa venti giorni all'ospedale di San Josè.

Dottor Coniglio, avete già saputo la data della partenza?

«Ancora no, stiamo aspettando il nulla osta da parte dei medici di San Josè. Il paziente dovrebbe essere adesso in grado di affrontare il viaggio, quindi si tratta di giorni».

Chi accompagnerà il ragazzino durante il volo?

«Un medico rianimatore del nostro team, tra quelli che hanno dato la disponibilità, partirà con il volo di Stato alla volta del Costa Rica e assisterà il paziente per tutta la durata del viaggio verso l'Italia, fino all'arrivo all'ospedale Maggiore, dove sarà poi preso in carico dal personale del reparto di Chirurgia vertebrale».

Sono stati i genitori del bambino a contattare il Maggiore?

«Una ventina di giorni fa il dottor Federico De Iuli, dell'unità di Chirurgia vertebrale, è stato chiamato dai famigliari del bambino, che gli hanno illustrato la situazione, spiegando cosa era accaduto al figlio. Siamo quindi stati coinvolti, come Rianimazione, per andare a prendere il paziente, che viste le sue condizioni può viaggiare solo disteso e con una specifica assistenza. In un primo momento si parlava di organizzare il trasporto su un volo di linea, poi è emersa la possibilità di partire con un volo umanitario».

Una volta a Bologna, come verrà seguito il paziente?

«L'approccio sarà sia di natura chirurgica che riabilitativa. Il reparto di Chirurgia vertebrale bolognese è infatti all'avanguardia nella terapia di questo tipo di

traumi perché lavora in strettissima sinergia con il centro di Montecatone. In sostanza, un paziente potenzialmente è in grado di iniziare la fisioterapia già 48 ore dopo essere stato sottoposto a un intervento».

Il ragazzino cosa rischia?

«I traumi vertebrali possono portare a danni neurologici che causano il mancato coordinamento dei movimenti, le paralisi, fino all'incapacità di respirare da soli. In questo caso, in particolare, ci troviamo di fronte a una circostanza quasi unica: le lesioni spinali, infatti, sono di solito dovute a cadute dall'alto, traumi, ferite penetranti da arma da fuoco o da lama. Mai prima d'ora avevo affrontato un trauma spinale dovuto alla puntura di un animale: la coda della manta è penetrata come la punta di una lancia lesionando il midollo».

Ci sono possibilità di recupero?

«Sì. Anche molto importanti. Chiaramente una prognosi è possibile soltanto dopo aver visitato il paziente. Ci possono volere diversi mesi, ma non è escluso che si possa arrivare a un buon recupero».

© RIPRODUZIONE RISERVATA





**Carlo Coniglio è responsabile
del reparto di Rianimazione
all'ospedale Maggiore di Bologna**

DECRETO SU ETEROLOGO

**Procreazione,
cellule tracciabili
dal donatore al
nato e viceversa**

Galli a pag. 29

In G.U. il dm della Salute su Sistema trapianti e Registro nazionale

Procreazione tracciabile

Cellule monitorate dal donatore al nato

DI GIOVANNI GALLI

Tracciabilità delle cellule dal donatore al nato e viceversa. Conteggio dei nati da un medesimo donatore, in relazione alle tecniche di procreazione medicalmente assistita di tipo eterologo. Segnalazione di eventi e reazioni avversi gravi. Sono alcune delle molte previsioni contenute nel decreto del ministero della salute 20 agosto 2019, n. 130 «Regolamento recante disciplina degli obiettivi, delle funzioni e della struttura del Sistema informativo trapianti (Sit) e del Registro nazionale dei donatori di cellule riproduttive a scopi di procreazione medicalmente assistita di tipo eterologo», pubblicato sulla G.U. n. 266 del 13 novembre 2019 - S.o. n. 42, in vigore dal 14 novembre 2019. Il dm, firmato in estate dall'allora ministro della salute Giulia Grillo, disciplina in particolare il governo, la tracciabilità e la trasparenza dell'intero processo di «donazione-prelievo-trapianto» di organi; lo svolgimento delle attività che governano la domanda e l'offerta di organi, a scopo di trapianto, tra gli organismi e le istituzioni competenti sul territorio nazionale; il control-

lo del rispetto delle linee guida definite e condivise tra gli organismi di coordinamento e dell'applicazione dei protocolli operativi da parte di tutti gli attori della rete trapianti, attraverso opportuni strumenti di monitoraggio; l'innalzamento del livello di qualità globale del sistema trapianti in Italia. Il Sit è previsto dalla legge 91 del 1° aprile 1999 sul silenzio-assenso sulla donazione di organi. Il Registro nazionale dei donatori di cellule per procreazione medicalmente assistita di tipo eterologo è invece previsto dalla legge 190 del 23 dicembre 2014 (legge di Stabilità 2015 art. 1, comma 298). Il provvedimento, spiega una nota del dicastero, ha anche lo scopo di ottimizzare, nel caso del Sit, e di definire, nel caso del Registro, un sistema che consenta alle strutture sanitarie di comunicare i dati richiesti con modalità informatiche. Con l'occasione, la disciplina è stata adeguata alle recenti disposizioni in materia di protezione dei dati personali. In estate il ministero annunciava anche il lancio di una campagna informativa volta a promuovere la consapevolezza su trapianto e donazione di organi.

© Riproduzione riservata



Sanità, Campania promossa «Presto via il commissario»

**PASSI IN AVANTI
SUL BILANCIO
E SULL'ASSISTENZA
L'ULTIMA PAROLA
ALLA PRESIDENZA
DEL CONSIGLIO
IL VERTICE**

Ettore Mautone

La Campania esce dal commissariamento della Sanità: il semaforo verde è scattato ieri a Roma, a margine del confronto tra la Regione e la struttura commissariale con i ministeri della Salute e dell'Economia. Il via libera formale è questione di giorni, un paio di settimane al massimo dopodiché la palla passerà alla presidenza del Consiglio dei ministri per la ratifica finale. La fumata bianca è giunta in tarda serata di ieri dopo la riunione in via XX Settembre a Roma, al tavolo tecnico di verifica degli adempimenti necessari alla fuoriuscita dal commissariamento della Regione in cui è stata approfondita l'analisi congiunta con i rappresentanti del Mef (ministero dell'Economia e Finanze) e del ministero della Salute, degli ultimi adempimenti richiesti alla Campania. Il tavolo tecnico ha verificato sia i provvedimenti di carattere finanziario, sia quelli relativi ai Livelli essenziali di assistenza (Lea). Su entrambi i fronti i ministeri hanno espresso parere favorevole. Tale parere sarà formalmente rassegnato alla Regione la prossima settimana.

na. «Era un passaggio indispensabile per poter sottoporre al Consiglio dei ministri la richiesta di conclusione del commissariamento - si legge in una nota diffusa da Palazzo Santa Lucia - Tale passaggio sarà formalizzato nella Conferenza Stato Regioni programmata per il 28 di questo mese che acquisirà formalmente i pareri tecnici positivi. Nel corso della riunione sono state anche sbloccate le premialità 2016 e 2017 per complessivi 600 milioni di euro a favore della Campania. «Davvero siamo alla vigilia di una svolta storica per la nostra sanità e la Campania», ha commentato il governatore Vincenzo De Luca che presto svestirà i panni di commissario di governo per la sanità regionale per riassegnare la delega dell'assessorato alla Sanità che ha sempre detto di voler comunque avocare a sé. Per le 15 di oggi sono già convocati tutti i direttori generali per definire il lavoro da svolgere da qui ai prossimi mesi. La Regione è passata dai 109 punti nella pagella dei livelli di assistenza del 2015 ai 170 del 2018 (160 la soglia della sufficienza) e 183 del 2019, dato quest'ultimo ancora ufficioso. Si tratta dunque di uno snodo cruciale: per la Campania che, dopo dieci anni di tagli e blocchi, torna ad avere il pieno controllo della programmazione. La Campania dice addio al commissariamento ma per altri tre anni dovrà guidare un percorso di consolidamento del lavoro di risanamento.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



La sanità che funziona

L'eccellenza? Cercatela qui, non negli Usa

Marco Guidi

Sta arrivando l'ennesima campagna elettorale e i vari partecipanti hanno un motivato interesse a insistere su quello che non va (se all'opposizione) e su quello che invece funziona (se al governo). Chi fa informazione ha invece un altro scopo: quello di raccontare le cose come sono, buone, sufficienti o cattive che siano. Di cose che non vanno proprio per il verso giusto ce ne sono, però esistono anche situazioni che vanno invece bene, spesso molto bene. È questo il caso della sanità. Bologna, fatti salvi episodi di non perfetta assistenza o di lungaggini ai pronti soccorsi, ha di che vantarsi per più di qualche motivo. Tutti conosciamo ad esempio l'Ant, l'associazione che segue i malati di tumore.

E lo fa gratis e in modo esemplare. O l'Hospice Seragnoli, che garantisce una fine dignitosa e pulita e assistita. E, sempre in tema di Seragnoli, non è un caso che Sinisa Mihajlovic curi la sua leucemia qui da noi nell'omonimo reparto. Ma c'è di più: un grande dei trapianti, il professor Daniele

le Pinna, dopo un'esperienza nella attrezzatissima e ricchissima clinica di Abu Dhabi, torna a Bologna per coordinare il settore in cui Bologna e la regione eccellono e nel quale ha primeggiato. E al Rizzoli, per la prima volta al mondo è stata ricostituita la colonna vertebrale di un paziente tramite un trapianto di vertebra. Un ultimo caso è quello del ragazzino genovese in vacanza in Costa Rica, punto dal terribile aculeo caudale di una manta e rimasto paralizzato. La famiglia si è documentata e ha scoperto che il posto che offre le maggiori possibilità di cura e di ripresa non è negli Usa ma molto più vicino a casa loro, al Maggiore. Un aereo di stato trasporterà il ragazzo fino a Bologna e qui si vedrà come operare e come riabilitarlo. Una cosa difficile, ma non impossibile. Insomma tre storie e tre esempi di un settore importante che funziona.





«Bimbo paralizzato: caso unico, ma curabile»

Carlo Coniglio, il responsabile della Rianimazione del Maggiore, sul caso del dodicenne punto da una manta in Costa Rica

SINERGIA

«L'approccio integrato tra chirurgia e riabilitazione è fondamentale per ottenere un recupero»

di Nicoletta Tempera

«Un trauma spinale dovuto alla puntura di una manta è un caso più unico che raro. Ma non è escluso che, prima con un approccio chirurgico, e poi con la riabilitazione, il giovane paziente possa avere un recupero importante». Il dottor Claudio Coniglio è responsabile della Rianimazione del Maggiore. È lui che si occupa di coordinare la macchina dei soccorsi che partirà con un volo di Stato alla volta di San José, la capitale del Costa Rica, per riportare in Italia il dodicenne genovese punto da un trigone, una specie di manta velenosa, mentre era in vacanza. L'incidente è avvenuto circa 20 giorni fa. L'animale lo ha punto dietro al collo, mentre il ragazzino stava facendo il bagno alla spiaggia di La Mina, paralizzandolo dal tronco in giù. «Di solito questo tipo di lesioni sono causate da traumi, cadute dall'alto o ferite penetranti da arma da fuoco o lame – spiega il medico -. In questo caso, la coda della manta è stata come la punta di una lancia».

Ancora non è stata fissata la partenza per il Costa Rica, ma «abbiamo già una lista di medici rianimatori del nostro team che hanno dato la loro disponibilità per affrontare questo viaggio, dove

chi partirà avrà il compito di assistere per tutta la durata del volo e del trasporto in ospedale il dodicenne, che può viaggiare solo disteso e in determinate condizioni». Sono stati gli stessi genitori del ragazzino, due settimane fa, a contattare il dottor Federico De Lure del reparto di Chirurgia vertebrale del Maggiore, perché sapevano che l'ospedale bolognese è all'avanguardia nella cura di questo tipo di traumi.

«L'approccio integrato tra chirurgia e riabilitazione è fondamentale per ottenere un recupero del paziente – spiega ancora il dottor Coniglio -. Da noi, già 48 ore dopo l'intervento, grazie alla sinergia con il centro di Montecatone, è possibile iniziare la terapia riabilitativa». La puntura della manta ha provocato nel dodicenne una paralisi dal tronco in giù: «Le lesioni spinali possono causare danni neurologici che vanno dalla mancata coordinazione dei movimenti fino all'incapacità di respirare – spiega ancora il responsabile della Rianimazione -. Le terapie possono avere esito variabile: una volta visitato il paziente si potrà avere un quadro clinico più chiaro e capire le reali possibilità di recupero, che possono essere anche ampie».



Sabato al Ducale "E' tempo di vita": si parlerà della sfida al tumore al seno

Condivisione. Di storie, di sensazioni, di problemi, di modi per rivisitare la propria vita dopo una diagnosi che, grazie alla scienza, oggi può fare un po' meno paura.

Per chi soffre di tumore al seno in fase avanzata, circa 37.000 persone in Italia, è fondamentale avere la possibilità di parlare con le altre donne che affrontano la stessa sfida, trovare le parole giuste perché chi vive vicino sia davvero d'aiuto, rileggere la propria esistenza riappropriandosene, insieme ai familiari e a chi vive accanto.

E' questo il messaggio che lanciano gli esperti che sabato 16 novembre, alle ore 10, presso la sala del Minor Consiglio di Palazzo Ducale a Genova proporranno in occasione dell'incontro aperto al pubblico "E' tempo di vita", promosso da Novartis in collaborazione con Salute Donna Onlus, Società Italiana di Psiconcologia e AndosOnlus.

«Una diagnosi di questo tipo costringe la donna a rivedere molte cose – spiega Lucia Del Mastro, coordinatrice della Breast Unit del Policlinico San Martino di Genova. Ma bisogna

anche sapere che oggi, grazie alla ricerca e al progresso della scienza, è cambiata completamente rispetto a qualche anno fa l'aspettativa di vita per le pazienti, tanto che abbiamo avuto praticamente un raddoppiamento per questo parametro. L'obiettivo dell'incontro è parlarne assieme, condividendo le esperienze con i vari esperti che nell'ambito di una Breast Unit entrano nel percorso di cura della donna».

L'incontro di sabato, oltre alla testimonianza delle donne, propone un "percorso" attraverso la malattia che introduce, passo dopo passo, i diversi specialisti che entrano in gioco nel processo di assistenza per chi affronta questa sfida. Ci saranno ad esempio chirurghi, radioterapisti, psicologi, riabilitatori, oncologi medici: in pratica, attraverso la parola, si offriranno tutte le informazioni necessarie, nella logica dell'interdisciplinarietà che deve guidare tutto il percorso.

«Questo significa che la donna con tumore al seno deve essere seguita in una struttura dedicata, appunto la Breast Unit – fa sapere la Del Mastro – ancor di più se la malattia è in fase

avanzata. Il motivo è semplice: in queste unità espressamente dedicate alla cura di queste situazioni si trovano tutte le diverse competenze e soprattutto si ha l'occasione di rapportarsi con persone che sono informate sugli ultimi studi relativi alla problematica. Questo non significa solamente accesso più precoce a terapie innovative o possibilità di entrare in ricerche specifiche, ma anche sapere che chi si ha davanti è informato al meglio sugli sviluppi della scienza in questo settore.

Che la ricerca stia facendo passi avanti, pur se la soluzione definitiva a questa problematica è ancora lontana, è peraltro provato dai fatti: negli ultimi anni la percentuale di donne con aspettativa di vita lunga dopo una diagnosi di tumore al seno metastatico si è praticamente raddoppiata rispetto a qualche decennio fa».

Insomma: conoscere il nemico e saperlo affrontare al meglio, non solo con le cure ma anche con lo spirito giusto, è il modo migliore per combattere una dura battaglia. Con la scienza che, passo dopo passo, cerca di trovare soluzioni sempre più efficaci per rispondere ai bisogni di chi soffre.

**Appuntamento promosso
da Novartis
in collaborazione
con Salute Donna Onlus,
Società Italiana di Psiconcologia
e AndosOnlus**





Polveri sottili/Lo studio

Italia 1^a in Europa per morti premature

Italia 1^a in Europa e 11^a nel mondo per morti premature da esposizione alle polveri sottili PM2.5. Nel 2016 sono state 45.600, con una perdita economica di oltre 20 milioni di euro. È uno dei dati dell'analisi pubblicata sulla rivista The Lancet sull'impatto dei cambiamenti climatici sulla salute, condotta da 35 università



Sicurezza

Daspo urbano mai applicato in Vettovaglie

MASIERO A pagina 7

Daspo, mai usato in Vettovaglie. Ecco i dati

Il comandante dei vigili urbani: «Strumento utile, ma difficile da usare in luoghi affollati». I residenti: «Così certifica l'emergenza»

I numeri

Colpiti ubriachi molesti, abusivi e anche chi urinava sul Battistero

di **Gabriele Masiero**
PISA

«Il Daspo urbano è uno strumento utile, di natura amministrativa, per garantire la sicurezza in città. Lo applichiamo ogni volta che le circostanze ce lo permettono». Lo ha spiegato il comandante della polizia municipale, **Michele Stefanelli**, durante un'audizione in commissione consiliare facendo un primo bilancio dell'utilizzo di questo strumento dalla sua entrata in vigore (alla fine del 2017) a oggi sollecitato dall'interrogazione di Diritti in comune. Complessivamente i Daspo comminati dai vigili urbani sono stati 62: 36 a persone che impedivano l'accesso e la libera fruizione delle infrastrutture, 7 ad altrettanti venditori abusivi, 7 a ubriachi molesti, 5 a coloro che non avevano ottemperato a precedenti ordini di allontanamento, 3 a persone sdraiate a terra bere alcolici, 2 a parcheggiatori abusivi e 2 per atti contro la pubblica decenza (uno è stato sorpreso a urinare sul portone del Battistero).

Salta però agli occhi che il Daspo sia mai stato utilizzato in piazza delle Vettovaglie e dei Cavalieri, che da marzo rientrano nelle aree dove si può applicare la misura e troppo spesso a rischio degrado per fenomeni di malamovida e spaccio di droga. «Non è semplice intervenire con la contestazione di una sanzione ammi-

nistrativa - ammette Stefanelli - in un luogo altamente frequentato di persone, spesso anche piuttosto facilmente eccitabili come è di solito nei contesti della movida». Sconsolata la reazione dei residenti del centro storico: «Gli strumenti normativi ci sono - sottolinea **Giuseppe Di Vetta**, che parla come delegato degli abitanti di Vettovaglie e dintorni - ma i dati riferiti dimostrano quanto abbiamo sempre sostenuto, ovvero che ci sono aree di questa città abbandonate, immuni di fatto ai controlli: terre di nessuno. Ma in queste terre di nessuno abitano cittadini, anch'essi, inevitabilmente, abbandonati a se stessi. Stupiscono le dichiarazioni, pure comprensibili, di Stefanelli. Ammette l'impotenza di coloro che dovrebbero controllare e garantire la sicurezza e la vivibilità di questa parte di città. Ma se sono impotenti le autorità, i cittadini lo sono ancora di più. Ringraziamo il comandante: ha reso evidente l'emergenza, l'ha nei fatti confermata. Ora servono immediate azioni concrete per tentare almeno di arginarla. Gli strumenti esistono. Ed è possibile adottarne di nuovi. Presto sarà formulata una piattaforma di proposte che chiediamo a sindaco e autorità di pubblica sicurezza di attuare per far fronte a un fenomeno evidentemente sfuggito di mano».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Il comandante della polizia municipale di Pisa, Michele Stefanelli (foto Valtriani)



Sgb contro il Comune: «Risposte inadeguate sul piano occupazionale, si naviga a vista»

Il sindacato di base contro le altre organizzazioni:
«Assenti ingiustificati»

«**Siamo** francamente delusi del Piano occupazionale del Comune presentato in commissione dall'assessore **Giovanna Bonanno**, innanzitutto perché si continua a ricorrere alle mobilità dall'esterno quando sarebbe possibile non farlo e bandire subito dei concorsi». Lo affermano in una nota **Federico Glusti** (nella foto), **Daniela Bosco** e **Giuseppe Merla** del sindacato generale di base, criticando anche «l'assenza all'audizione degli altri sindacati: vogliamo dire ai colleghi che se non siamo in grado di fornire risposte, le responsabilità vanno cercate nella parte politica e non certo nel sindacato di base che rappresenta un agire sindacale dirompente, attento a tutte le problematiche (incluse quelle degli appalti)».

Nel merito del Piano illustrato dall'assessore, Sgb sottolinea che ci sarebbe stato da aspettarsi «di ricevere dati non generici

ma ben strutturati con tanto di profilo professionale dei cessati e dei nuovi assunti, l'inquadramento dei vecchi e dei nuovi (per capire quanto il Comune risparmierà o quanto avremo nel fondo della produttività): tutti elementi utili per capire se le assunzioni andranno verso la risoluzione dei problemi denunciati da tanti settori comunali». «Ma le risposte di Bonanno - conclude il Sindacato generale di base - sono state decisamente generiche e inadeguate: non basta dire di voler gestire i servizi assicurando

le assunzioni se poi queste arrivano con grande ritardo, se nel frattempo i servizi sono al collasso con uffici costretti a chiudere quando un dipendente va in 104 o in malattia, se le prime pagelle dell'anno vedono una votazione più bassa per il mancato raggiungimento degli obiettivi di struttura che pesano (grazie all'opposizione sindacale) solo il 5% ma quella pur esigua percentuale sembra pensata apposta per non erogare il 100% della produttività».



Ponte di Lugnano, i tempi si allungano

Il presidente della Provincia, Angori, si «scusa con i cittadini per il disagio, dovuto alle condizioni meteo avverse delle ultime settimane»

LAVORI

«Confidiamo di terminare la passerella ciclopeditonale entro questa settimana»

VICOPISANO-CASCINA

«Le condizioni meteo avverse, particolarmente intense e prolungate di queste ultime due settimane, hanno rallentato inevitabilmente i lavori al Ponte di Lugnano, facendo slittare le lavorazioni per il completamento della prima passerella ciclopeditonale, propedeutiche agli interventi sulla seconda passerella e alla conseguente riapertura totale dell'infrastruttura al traffico». A fare il punto sui lavori è il presidente della Provincia di Pisa, Massimiliano Angori, il cui ente è competente dei lavori di manutenzione straordinaria in corso. «La ditta incaricata dei lavori – continua Angori – confida, se le condizioni meteo lo permetteranno, di ultimare entro questa settimana la prima passerella ciclopeditonale, in modo da passare alla realizzazione della seconda passerella all'inizio della prossima settimana, con relativa inversione del traffico, che permarrà comunque a senso unico alternato. Avevamo messo in conto che, con l'inizio dell'autunno, gli interventi avrebbero potuto subire dei rallentamenti a causa del meteo avverso: ci scusiamo con i cittadini e le imprese delle due comunità di Vicopisano e Cascina collegate dal Ponte di Lugnano per i disagi dovuti alla circolazione viaria tuttora attiva a senso unico alternato; l'intento è quello di proseguire speditamente con le lavorazioni nelle giornate in cui il meteo lo consentirà, per giungere quanto prima a una completa riapertura del Ponte. Già dalla prossima settimana, è nostra intenzione fare un nuovo punto della situazione sullo stato dell'arte delle lavorazioni».



Un sopralluogo al Ponte di Lugnano con al centro Massimiliano Angori, presidente della Provincia di Pisa



Elena Zambon: un luogo per le persone

Zambon apre Z-Life

Ecco l'ufficio 4.0

nel campus salute

«Creare le condizioni affinché le persone esprimano il meglio di sé, tirando fuori il proprio potenziale per vincere sfide impensabili» è secondo Elena Zambon, presidente dell'omonima industria farmaceutica, una delle più grandi responsabilità degli imprenditori.

Con questo obiettivo, in occasione del suo 113esimo compleanno è stato creato e inaugurato alle porte di Milano (Bresso), il nuovo quartier generale di Zambon Z-Life. Ci sono voluti 426 giorni di lavoro per costruire la nuova "casa", utilizzando 3 mila metri quadrati di vetro, 250 mila chili d'acciaio e 70 chilometri di cavi elettrici.

L'edificio è all'interno di Open zone, il campus dedicato alla salute che ospita, oltre a Zambon altre 25 organizzazioni del settore farmaceutico e delle biotecnologie. A realizzare l'opera (recuperando un precedente edificio industriale) sono stati chiamati due architetti di fama internazionale: Michele De Lucchi e Carlo Ratti, partendo da 3 obiettivi. L'idea è innanzitutto quella di creare spazi per far star bene le persone. «Abbiamo voluto lavorare sul

concetto di ufficio 4.0: considerare lo spazio non più come un contenitore materiale di azioni, ma come luogo volto a migliorare il benessere di chi lo vive» ha affermato Ratti. Il secondo obiettivo è quello sviluppare una relazione positiva con l'ambiente e la natura utilizzando un design biofilico (il bisogno dell'uomo di essere a contatto con la natura): entra il verde negli uffici grazie alla coltivazione idroponica e il sistema di illuminazione, Led Sun-Like, riproduce verosimilmente la luce naturale del sole. Ultimo, ma non meno importante, è la valorizzazione di un modo di lavorare all'insegna dell'innovazione e della condivisione "senza barriere". Nell'edificio non ci sono muri per «esaltare la vocazione di spazi aperti e luminosi».

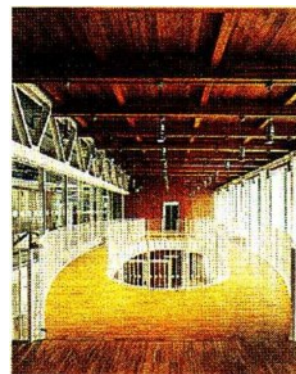
«Con Z-Life vogliamo continuare a dare respiro alla vivacità», ha detto Elena Zambon. Per l'amministratore delegato Roberto Tascione «Zambon è un'impresa che ha una forte propensione per l'innovazione» e aggiunge — Z-Life è la traduzione concreta della nostra identità: quella di un'azienda con importanti sfide globali ma che conserva il calore familiare ed il tocco umano nel prendersi cura delle persone».

Emily Capozucca

© RIPRODUZIONE RISERVATA

113

gli anni
compiuti
dalla casa
farmaceutica
Zambon



L'edificio

Parte di Z-Life è stata ricavata dal recupero di un precedente edificio industriale



I VINCITORI DELL'ISSNAF CI SVELANO I LORO PROGETTI SCIENTIFICI

Le cinque punte di diamante della ricerca italiana negli Stati Uniti

DALLA PREVENZIONE DI SCIAGURE ECOLOGICHE ALLA MEDICINA PERSONALIZZATA, ALLA DIFESA ELETTRONICA CONTRO GLI HACKER

Roma. Si svolge oggi all'Ambasciata d'Italia a Washington, sotto l'alto patronato del presidente della Repubblica e del ministero degli Esteri e alla presenza dell'ambasciatore Armando Varricchio, l'annuale conferenza dell'Issnaf, la fondazione che riunisce scienziati e studiosi italiani negli Stati Uniti e in Canada. Oltre a importanti contributi di insigni specialisti italiani e americani sul tema "Scienza e bellezza: l'eredità di Leonardo", saranno consegnati a cinque vincitori, tutti giovani scienziati italiani che lavorano negli Stati Uniti, i cinque premi denominati "Issnaf Young Investigators Award" per altrettante precise categorie. Giurie di esperti hanno designato i vincitori, selezionandoli tra decine di eccellenti domande ricevute. Abbiamo chiesto ai premiati, in esclusiva per il Foglio, di spiegare brevemente le ricerche che hanno meritato questi prestigiosi riconoscimenti.

Prevenire i disastri ambientali

Pietro Milillo, ricercatore confermato presso la Nasa, al Jet Propulsion Laboratory del California Institute of Technology, ha ottenuto il premio Anna Maria Molteni per la Matematica e la Fisica. "Mi occupo di studiare le deformazioni del terreno tramite tecniche di telerilevamento radar a microonde che permettono di raggiungere precisioni, relative alla misura di spostamenti, dell'ordine del millimetro", spiega Milillo. "In particolare mi occupo dello studio della criosfera terrestre e cerco di svelare nuovi meccanismi tramite i quali i ghiacciai arretrano e si sciolgono. Queste misure vengono poi utilizzate per migliorare i modelli di predizione di innalzamento del mare. Mi occupo anche di analizzare le deformazioni che caratterizzano infrastrutture come strade, ponti, dighe alla ricerca di indicatori di potenziale deterioramento. Lo studio delle infrastrutture - continua il ricercatore - si concretizza nell'utilizzare satelliti per capire come il suolo si deforma e sviluppare sistemi automatici in grado di analizzare e individuare elementi precursori di disastri". Le misurazioni sono state effettuate dal satellite Tedesco TanDEM-X e dal radar-sounder da aereo della missione aerea Nasa Operation Ice Bridge e hanno dimostrato l'esistenza di una enorme cavità subacquea, grande quanto due terzi di Manhattan, al di sotto del ghiacciaio Thwaites. Si tratta di uno dei più importanti dell'Antartide dell'ovest capace, da solo, di innalzare il livello medio del mare di circa 50 centimetri.

Chemioterapia personalizzata

In tutt'altro campo, una nota di misurato ottimismo la si ottiene invece dai lavori del dottor Andrea Idili, biotecnologo all'Università della California a Santa Barbara, vincitore del premio

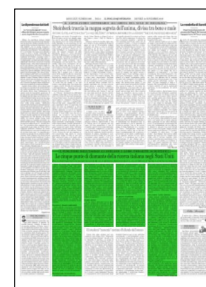
IBM-Bio4Dreams per la ricerca in Medicina e Bioscienze. "Il mio sensore, modificato con Dna sintetico, riesce a misurare in tempo reale la concentrazione di farmaco direttamente nel paziente - ci spiega Idili - Questo approccio innovativo permette al medico di somministrare in maniera più precisa e sicura la giusta dose di farmaco in modo tale da poterne evitare eventuali sotto o sovra dosaggi. Pensiamo, per esempio, alla somministrazione di un chemioterapico che possa essere dosato in modo personalizzato ad hoc per il paziente rendendo più sicuro il trattamento e massimizzandone l'effetto terapeutico".

Terapie mirate

In un settore attinente lavora Elisa Franco, professore associato in Ingegneria aerospaziale e meccanica all'Università della California a Los Angeles, vincitrice del premio Franco Strozabosco per giovani ingegneri. "Il mio gruppo sviluppa componenti biologici artificiali usando Dna e Rna, per applicazioni che includono nuovi materiali, biosensori, e somministrazione mirata di farmaci - dice Franco - Il Dna e l'Rna sono polimeri 'programmabili', in quanto le loro interazioni possono essere pianificate e ottimizzate usando algoritmi e le molecole 'programmate' si assemblano spontaneamente con alta precisione. In questo modo - spiega ancora la ricercatrice - si possono ottenere strutture complesse in modo rapido e con tecniche di laboratorio semplici. Il premio Issnaf mi è stato assegnato per lo sviluppo di materiali a struttura tubolare composti da Dna e Rna che cambiano forma reversibilmente in base a fattori ambientali come temperatura e acidità. In futuro il mio gruppo si occuperà di inserire strutture auto-assemblanti di Rna nelle cellule per riprogrammarne il comportamento, in particolare in caso di patologie". Si tratta quindi di una ricerca che potrebbe avere un impatto estremamente utile per future terapie mirate.

La guerra al mieloma

Giada Bianchi, medico e ricercatore al Dana Farber Cancer Institute di Boston, Massachusetts, Instructor in Medicina alla Scuola di Medicina di Harvard e Direttore associato del Programma Amiloidosi al Brigham and Women's Hospital/Dana Farber Cancer Institute di Boston, è stata premiata con il premio Paola Campese per la ricerca sulla leucemia. "Le mie ricerche sono sulla caratterizzazione del ruolo della proteina ROBO1 nella patogenesi del mieloma, un tumore di cellule del sangue. ROBO1 è una proteina abbondantemente espressa sulla superficie di cellule di mieloma multiplo. I nostri dati dimostrano che, quando RO-



BO1 viene 'rimosso' attraverso tecniche di manipolazione genetica, le cellule di mieloma smettono di crescere e di interagire con cellule di supporto nel midollo osseo, portando alla riduzione della crescita e alla disseminazione di questo tumore in modelli animali. Queste scoperte aprono la strada a nuove terapie per inibire la funzione di RO-BO1 in mieloma e possibilmente altri tumori". Con giustificata fierezza, Bianchi aggiunge che, a riconoscimento di questi studi, ha vinto numerosi sussidi di ricerca e altri premi, incluso il prestigioso Damon Runyon Cancer Research Foundation Physician Scientist Award.

L'IA contro i cyber attacchi

Dopo queste confortanti promesse nel campo della Biomedicina, si passa infine ad altrettanto confortanti promesse nella protezione dai cyber attacchi. Francesco Restuccia è ricercatore alla Northeastern University di Boston, Massachusetts. Ha ottenuto il premio Mario Gerla per giovani computer scientist. I suoi lavori (precisa il comunicato stampa della Issnaf) mirano a indagare le capacità che svariati dispositivi possono sviluppare nel riconoscere, tramite l'intelligenza artificiale, i segnali degli oggetti tra loro connessi. Si tratta di rendere così più efficienti, più autonome e più sicure le interazioni wireless. "I dispositivi devono poter comunicare tra di loro in sicurezza, devono ottimizzarsi automaticamente, senza intervento umano, reagire e partecipare attivamente con tutto ciò che hanno intorno - spiega Restuccia - Le reti wireless che usiamo oggi sono basate su protocolli e paradigmi vecchi, monolitici, quindi non in grado di sostenere le prestazioni richieste dalle reti moderne. Nel nostro gruppo usiamo modelli di intelligenza artificiale, per esempio, per distinguere i dispositivi basandoci su delle microscopiche, ma difficilmente imitabili, imperfezioni nella forma d'onda che producono. In questo modo gli oggetti connessi non solo possono essere autenticati efficientemente, ma riescono anche a comunicare efficacemente tra di loro. Il rischio di cyber attacchi viene così largamente scongiurato."

Dalla potenziale prevenzione di sciagure ecologiche, alla medicina personalizzata, alla difesa elettronica contro gli hacker, questi giovani ricercatori italiani negli Stati Uniti danno lustro al nostro paese e fanno avanzare le frontiere delle loro discipline. Un cocktail scientifico e umanistico non comune.

Massimo Piattelli Palmarini

Alla prima Conferenza su Intelligenza artificiale e salute l'uso dei Big data per curare meglio

Andrea Secchi alle pagg. 15 e 16

A Milano Icaih 2019, la prima conferenza industriale su intelligenza artificiale e salute

Farmaci col turbo grazie all'IA

Con l'uso dei big data si arriva più velocemente alle cure

DI ANDREA SECCHI

L'intelligenza artificiale può velocizzare l'arrivo di nuovi farmaci sul mercato, rendendo questo processo se non più facile almeno più rapido. Parola di **Igor V. Tetko** dell'Helmholtz Zentrum München, il centro di ricerca tedesco per la salute e l'ambiente in cui si occupa di chemoinformatics, l'informatica e i big data applicati ai farmaci. Il ricercatore ha tenuto ieri a Milano il primo keynote di Icaih 2019, la prima conferenza industriale su Intelligenza Artificiale e salute curata e presieduta da **Francesco Masulli** (si veda l'altro articolo in pagina), in cui ha spiegato come l'IA e i big data stiano cambiando il modo di fare ricerca legata alla salute e in particolare alla scoperta di nuove cure.

«Lo stadio pre clinico nella ricerca di nuovi farmaci, ciò di cui mi occupo io», ha spiegato Tetko a *ItaliaOggi*, «può essere anche dimezzato passando da 6/7 anni a 3 anni. Ma anche lo stadio clinico, con un impatto minore, può essere migliorato. Ci sono comunque investimenti da fare in tecnologie, ma ciò che importa è che nuovi farmaci potranno arrivare ai pazienti con maggiore rapidità. Fino, un futuro, a poter realizzare farmaci personalizzati, qualcosa da cui

siamo ancora però lontani».

Questo scenario sta portando le università ad avere maggiori possibilità di ricerca nel campo e le aziende farmaceutiche a collaborare con le prime e con le società informatiche, in un ecosistema finora poco frequentato.

Non mancano però le sfide: nell'intervento introduttivo **Paolo Panerai**, editor-in-chief e ceo di Class Editori, ha ricordato come proprio in questi giorni il *Wall Street Journal* abbia rivelato che Google ha raccolto dati sanitari di milioni di pazienti negli Usa a loro insaputa per conto di Ascension, un'organizzazione che gestisce decine di ospedali e case di cura. «Credo che quanto rivelato dal *Wall Street Journal* sia l'occasione per chiarire dove stia il confine fra l'importanza della salute e quella della privacy di ciascuno di noi», ha detto Panerai che come esempio di utilizzo fondamentale dell'intelligenza artificiale per la salute ha indicato i lavori di **Mario Rasetti**, lo scienziato della Fondazione Isi di Torino (e presidente onorario di Icaih 2019) che fra le altre cose anni fa riuscì a stabilire che l'influenza aviaria non si sarebbe trasformata in pandemia proprio grazie all'utilizzo dei big data. Rasetti scoprì correlazioni insospettite fra i dati della diffusione di malattie contagiose e i fatti della vita di ogni giorno che anche oggi possono portare benefici.

Ad aprire la mattinata anche Francesco Peri, managing director di Fondazione University for Innovation (U4I) dell'Università Bicocca, **Federico Cabitza** dell'AI*IA Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale, **Nicola Gatti**, Cini National Lab AI and Intelligent Systems -Italy, e il consigliere regionale **Gianmarco Senna**.

Antonio Pelliccia, business development healthcare and Life Science di Ibm ha mostrato come l'intelligenza artificiale aiuti ad accelerare la scoperta di nuovi farmaci grazie alla sua



capacità di rivelare schemi nascosti e predire connessioni sui dati biomedici come finora nessun metodo tradizionale poteva fare. Ibm durante la giornata, alla quale hanno partecipato altri esponenti di università e aziende, ha anche mostrato lo stato dell'arte dalla ricerca alle cure (**Robert Alexander**) così come il ruolo della tecnologia nelle malattie croniche e nella cura degli anziani (**Daniela Scaramuccia**). Mentre i rappresentanti della ricerca nelle università hanno presentato i progressi grazie all'uso dell'intelligenza artificiale nella bioinformatica e nella scoperta dei nuovi farmaci: da **Giorgio Valentini**, **Ivano Eberini**, **Giulio Vistoli** e **Antonio Servadio** dell'Università Statale di Milano a **Clelia di Serio** dell'Università Vita Salute San Raffaele e **Pavel Karpov** dell'Helmholtz Zentrum München.

Un mondo, quello della ricerca accademica che ha oggi contatti anche con le aziende:

«L'Italia ha una lunghissima tradizione nell'ambito della ricerca farmaceutica», ha commentato **Elia Biganzoli**, docente di statistica medica all'Università di Milano. «Abbiamo ancora molte cose da dire e speriamo di poterle dire insieme con la nostra industria. C'è la possibilità di essere competitivi unendo le richieste dell'industria con le capacità dell'accademia».

E che dire di annunci come quello circolato a settembre secondo cui con l'IA si progetta un farmaco in 46 giorni in luogo di anni? «Amo rimanere con i piedi per terra», ha detto **Gaia Panina**, chief scientific officer di Novartis. «È l'obiettivo di chi opera nel sistema salute portare il più rapidamente possibile nuove soluzioni terapeutiche ai pazienti e sicuramente le tecnologie aiutano, ma i processi di drug discovery e development sono molto complessi e rispondono a requisiti regolatori che giustamente tutelano la salute. Il miglioramento in ogni caso è continuo».

—© Riproduzione riservata—

L'Italia protagonista in Europa: serve una politica nazionale sull'IA

«L'Italia nel campo della ricerca applicata all'Intelligenza artificiale (IA) è in una posizione di primario rilievo in Europa, e sta infatti contribuendo con vari successi ai progetti del programma quadro europeo H2020», ha detto Francesco Masulli, presidente e curatore scientifico di Icaih 2019 (www.icaih.com), docente di informatica all'Università di Genova e presidente della sezione italiana della Ieee-Computational Intelligence Society, parlando a palazzo Pirelli (Milano) dove si svolge fra ieri e oggi la prima conferenza industriale su IA e salute.

L'Italia, comunque, «deve ancora mettere in moto una politica nazionale sull'Intelligenza artificiale coordinata a livello europeo, che guidi sia lo sviluppo tecnologico che la forma-

zione, coinvolgendo università, enti di ricerca, industrie e utenti finali come, nel caso di questo convegno, il sistema sanitario nazionale e i cittadini», ha continuato Masulli che è anche fondatore di Vega Research Laboratories, partner nell'organiz-

zazione della due giorni di lavori insieme a Promoest (agenzia specializzata nell'organizzazione di eventi e congressi in Italia e all'estero) e a Class Editori. Quanto vale il mercato dell'intelligenza artificiale applicato alla salute? «Il potenziale è estremamente vasto oltre che in crescita, si stima infatti che nel giro di pochi anni si arrivi a centinaia di miliardi di euro, a livello internazionale», ha continuato Masulli. «Per quanto riguarda gli investimenti, mentre le grandi potenze mondiali come Stati Uniti e Cina stanno già investendo da alcuni anni decine di miliardi di euro nello sviluppo dei sistemi di IA, la Commissione europea prevede di aumentare gli investimenti pubblici e privati in Ue portandoli dagli attuali 2 ad almeno 20 miliardi di euro nei prossimi 10 anni».

Dove sono concentrati i centri di eccellenza nella penisola? «Su tutto il territorio, come testimoniano le afferenze degli oratori di Icaih 2019. Ciò è riflesso anche nella struttura stessa del laboratorio nazionale di Intelligenza artificiale e Sistemi intelligenti del Cini (Consorzio interu-

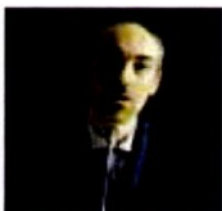
niversitario nazionale per l'informatica), che raccoglie più di un migliaio di ricercatori di varie università e centri di ricerca italiani, molti dei quali stanno operando nelle applicazioni dell'Intelligenza artificiale alla salute.

Quale in sintesi il filo conduttore della manifestazione, che è realizzata con il patrocinio di regione Lombardia e in collaborazione con Atellas Pharma, Audens, Centro Cardiologico Monzino, Cochlear, Fujifilm, Ibm, Ics Maugeri, e inoltre, Leo Pharma, Mangrovia, Medspa, Msd, Novartis e Rbm Assicurazione Salute? «La necessità di un nuovo umanesimo, sia nel campo della progettazione in IA sia nelle applicazioni in medicina, un approccio che metta l'uomo e la società al centro della progettazione, rispettando le questioni etiche».

—© Riproduzione riservata—



Paolo Panerai



Federico Cabitza



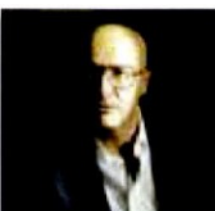
Francesco Peri



Francesco Masulli



Nicola Gatti



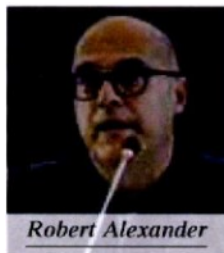
Gianmarco Senna



Igor V. Tetko



Giorgio Valentini, Elia Biganzoli, Pavel Karpov, Clelia di Serio, Antonio Pelliccia, Ivano Eberini, Giulio Vistoli, Gaia Panina e Antonio Servadio



Le aziende chiedono più sinergie con il digitale

DI ANGELO CIARDULLO

Gettare un ponte tra industria e accademia per favorire l'ingresso dell'Intelligenza artificiale nel mondo della medicina. È questo l'appello lanciato da grandi aziende e piccole startup al mondo dell'università in concomitanza con Icaih 2019, la prima conferenza industriale dedicata all'applicazione della IA in ambito sanitario.

A dispetto di un grado di innovazione elevatissimo nel campo dei dispositivi medici e della ricerca farmaceutica, spiegano le aziende, nel contesto globale la sanità sconta un grave ritardo in termini di digitalizzazione. Due i fattori che più di altri determinano questa situazione. Da un lato la diffidenza di molti medici nei confronti dell'IA, considerata come agente disruptive e strumento poco affidabile. Dall'altro una normativa nazionale che tende a imbrigliare anziché favorire l'interazione nell'ambito di una partnership - quella tra pubblico e privato - dal potenziale tanto vasto quanto ancora inespresso. Eppure, sottolineano ancora le aziende del settore, senza l'apporto del capitale privato non saremmo mai riusciti a decodificare il genoma umano.

Quel che occorre, dunque, sono una maggior sinergia tra pubblico e privato e un dialogo più fitto tra industria e accademia. Eventi come Icaih sono, in tal senso, occasioni di confronto imprescindibili e preziose.

———© Riproduzione riservata——— ■



I trionfatori dell'edizione 2018

Una nuova speranza per i «bambini farfalla»

Grazie al contributo del Pirellone, avviati progetti al San Raffaele e al Policlinico per curare l'epidermolisi bollosa

VERA PANATO

■ A un anno dall'assegnazione del premio «Lombardia È Ricerca» 2018 ai tre scienziati Michele De Luca, Graziella Pellegrini e Tobias Hirsch, specializzati nella ricerca e nella chirurgia sulla rara malattia genetica «epidermolisi bollosa», di cui in Italia sono affette un migliaio di persone, i «bambini farfalla» (così sono detti i piccoli pazienti) hanno una speranza nuova, che passa anche dall'Ospedale San Raffaele e dal Policlinico di Milano, grazie al milione di euro (più di quanto viene assegnato con il Nobel) messo a disposizione dal prestigioso premio lombardo per ricerche collaborative con istituzioni lombarde.

L'epidermolisi bollosa provoca il distacco dell'epidermide, lo strato esterno della pelle, da quello sottostante, il derma, a causa di difetti genetici nella produzione delle proteine, come il collagene e le cheratine, responsabili dell'aderenza dei due strati. La conseguenza è che normali contatti della pelle con l'esterno provocano la formazione di lesioni bollose molto dolorose che espongono il malato alle infezioni. Si tratta di una

malattia che si manifesta in una quantità di varianti, rendendo necessari adattamenti delle cure caso per caso. «Non si tratta di una sola terapia», spiega Michele De Luca, direttore del Centro di medicina rigenerativa dell'Università di Modena e Reggio Emilia, «perché ci sono varie tipologie di questa patologia. Per cui è necessario uno specifico tipo di trattamento per ogni paziente cui manca una specifica proteina. La cura va adeguata per ognuna di queste forme».

Anche se nel 2006, quindi, l'equipe del professor De Luca ha eseguito con successo il primo trapianto al mondo di pelle geneticamente modificata, e nel 2015 è stato trattato un piccolo paziente sulla quasi totalità del corpo con pelle geneticamente corretta utilizzando le cellule staminali epidermiche prelevate dal paziente, la ricerca non è ancora arrivata al capolinea. Il premio della Regione che prevede investimenti sul territorio lombardo ha formalizzato la collaborazione con alcuni gruppi di ricerca all'IRCCS San Raffaele: «Verranno assegnati due assegni di ricerca a due giovani ricercatori lombardi», spiega De Luca, «e la ricerca si con-

centrerà sull'aspetto immunologico e infiammatorio dell'epidermolisi bollosa, che possono avere un ruolo molto importante nello sviluppo delle nuove terapie».

La professoressa Graziella Pellegrini - grazie al cui lavoro nel 2015 è nato il primo farmaco al mondo a base di staminali che permette di ricostruire la superficie della cornea, danneggiata da ustioni termiche o chimiche - si è concentrata sulla ricostruzione di due epiteli diversi, la cornea e l'uretra, il primo dei quali è frequentemente coinvolto nell'Epidermolisi Bollosa o EB.

«Con il San Raffaele stiamo lavorando su un progetto innovativo per la ricostruzione della cornea affetta da difetti genetici come l'EB» spiega la scienziata «mentre, in collaborazione con il Policlinico di Milano e con altri centri italiani, ci occuperemo della sperimentazione clinica pediatrica di una nuova terapia avanzata per la ricostruzione dell'uretra». La capacità di ricostruire e trapiantare anche gli epiteli interni apre nuove possibilità per il trattamento della EB a 360 gradi.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Da sinistra Michele De Luca, Graziella Pellegrini e Tobias Hirsch (Fotogramma)



Deciso da una giuria di scienziati

Il Nobel della Lombardia che aiuta la ricerca

Giunto alla terza edizione, il premio vale un milione di euro da investire per almeno il 70% in strutture della regione

ANDREA VALLE

■ Il premio Lombardia, giunto quest'anno alla terza edizione, è diventato un punto di riferimento internazionale. Il riconoscimento, promosso dalla Regione Lombardia, assegna un milione di euro alla migliore scoperta scientifica nell'ambito delle scienze della vita. A individuare la scoperta è una giuria composta da 15 scienziati di livello internazionale individuata da una giuria di 15 scienziati di livello internazionale.

Il tema dell'edizione 2019 era l'*healthy aging*, vale a dire l'invecchiamento in salute, una delle grandi sfide che si trovano ad affrontare le società come la nostra, con un numero crescente di anziani che auspicabilmente bisognerebbe mantenere attivi il più a lungo possibile.

ANZIANI ATTIVI

Ad aggiudicarsi l'edizione di quest'anno è stato il biologo molecolare Guido Kroemer per aver scoperto nella

restrizione calorica un fattore chiave per la longevità. L'edizione 2018 è andata al professor Michele De Luca, docente di biochimica e direttore del programma di terapia genica all'Università di Modena e Reggio Emilia, per la sperimentazione di una terapia genica per la cura di una grave patologia, l'epidermolisi bollosa, comunemente nota come «sindrome dei bambini farfalla», una rara malattia genetica della pelle che rende cute e mucose estremamente fragili, causa bolle e lesioni gravi dovute al distacco dell'epidermide - la parte superficiale della pelle - dal derma, in seguito a frizioni e sfregamenti anche minimi, a volte persino spontaneamente.

Nel 2017 ad aggiudicarsi il prestigioso riconoscimento è stato Giacomo Rizzolatti, direttore del dipartimento di neuroscienze dell'Università di Parma per la sua scoperta dei neuroni specchio, vale a dire del meccanismo governato dall'encefalo che ci permette di entrare in comuni-

cazione con chi ci sta di fronte e che è alla base dell'empatia.

«Facciamo un esempio», scrive lo stesso Rizzolatti per spiegare la sua scoperta, «Luigi osserva Maria che afferra una tazzina da caffè. Luigi capisce cosa sta facendo Maria e capisce anche perché lo sta facendo. La tazzina è piena di caffè. Dopo averla afferrata, quasi certamente, Maria porterà la tazzina alla bocca e lo berrà. Luigi è in grado di comprendere immediatamente che cosa sta accadendo. La domanda è: come fa Luigi a comprendere l'azione di Maria? E come può comprendere la sua intenzione?». C'è un meccanismo cerebrale che può aiutarci nella comprensione delle azioni e delle intenzioni in un modo semplice ed immediato. Questo meccanismo è basato su uno specifico tipo di neuroni chiamati neuroni specchio che ci consentono di anticipare cosa stanno per fare le persone che ci circondano».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



IL VINCITORE DI QUEST'ANNO: GUIDO KROEMER

Invecchiamento, come fermarlo e allungare la vita

■ È stato Guido Kroemer, professore alla facoltà di medicina dell'Università Descartes di Parigi, ad aggiudicarsi l'edizione 2019 del Premio Internazionale «Lombardia è Ricerca». Alla migliore scoperta scientifica nell'ambito delle Scienze della Vita, individuata da una giuria di 15 scienziati di livello internazionale, è stato assegnato un milione di euro. E ben il 70% è destinato a due centri lombardi scelti dal vincitore: l'Istituto europeo di fibrosi cistica di Milano, e l'Istituto europeo di oncologia.

Il ricercatore è stato premiato per aver scoperto nella restrizione calorica, un fattore chiave per la longevità in salute. Kroemer ha identificato alcune sostanze naturali o farmacologiche capaci d'indurre l'autofagia per combattere l'invecchiamento cardiovascolare e rinforzare l'immunità antitumorale. Una scoperta capace di prolungarci la vita.



Il presidente Masulli: serve una politica nazionale

di Vincenzo Mendaia

«L'Italia nel campo della ricerca applicata all'Intelligenza Artificiale è in una posizione di primario rilievo in Europa, e sta infatti contribuendo con vari successi ai progetti del programma quadro europeo H2020», ha detto Francesco Masulli, presidente e curatore scientifico di Icaih 2019 (www.icaih.com), docente di informatica all'Università di Genova e presidente della sezione italiana della Ieee-Computational Intelligence Society, parlando a Palazzo Pirelli (Milano) dove si è svolta la prima delle due giornate (termina oggi) della prima conferenza industriale su IA e Salute. L'Italia, comunque, «deve ancora mettere in moto una politica nazionale sull'Intelligenza Artificiale coordinata a livello europeo, che guidi sia lo sviluppo tecnologico che la formazione, coinvolgendo Università, enti di ricerca, industrie e utenti finali come, nel caso di questo convegno, il sistema sanitario nazionale e i cittadini», ha continuato Masulli, anche fondatore di Vega Research Laboratories. Accanto a questo dibattito si inserisce anche un discorso più finanziario. Perché il mercato dell'IA applicato alla salute ha un valore elevato. «Il potenziale è estremamente vasto, oltre che in crescita» ha spiegato Masulli, precisando che «si stima che nel giro di pochi anni si arrivi a centinaia di miliardi di euro, a livello internazionale». «Mentre le grandi potenze mondiali come Usa e Cina stanno investendo da anni decine di miliardi di euro nello sviluppo dei sistemi di Intelligenza Artificiale, la Commissione Europea prevede di aumentare gli investimenti pubblici e privati in Ue portandoli dagli attuali 2 ad almeno 20 miliardi di euro nei prossimi 10 anni». Un piccolo passo ma di cui potrebbe beneficiare l'Italia, che vanta già diversi centri d'eccellenza sparsi sul territorio. «Ciò è riflesso anche nella struttura stessa del laboratorio Nazionale di Intelligenza Artificiale e Sistemi Intelligenti del Cini (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica), che raccoglie più di un migliaio di ricercatori di varie università e centri di ricerca italiani, molti dei quali operano nelle applicazioni dell'IA alla salute», ha concluso Masulli. (riproduzione riservata)



Icaih 2019 Così l'intelligenza artificiale cambia la sanità

(servizi a pagina 21)

INDUSTRIAL CONFERENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND HEALTH

DALL'EVENTO ICAIH 2019 PROSPETTIVE E CRITICITÀ DEI BIG DATA APPLICATI ALLA MEDICINA

Come l'IA cambia la sanità

Database e algoritmi per l'elaborazione delle informazioni biologiche favoriranno la prevenzione e la cura delle malattie. Ma occorre creare un contesto collaborativo e di rispetto dei principi etici



DI GIULIO ZANGRANDI

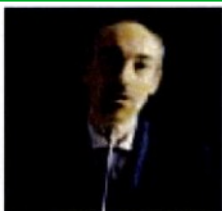
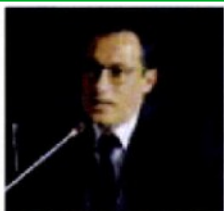
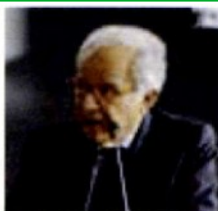
Medicina e Intelligenza Artificiale continuano a lavorare sinergicamente per rafforzare il proprio legame. Ma affinché questo sforzo sia efficace, servono un contesto di open innovation e un approccio alla progettazione e all'applicazione della tecnologia che ponga uomo e società al centro dello sviluppo, rispettando anche le questioni etiche. Da queste riflessioni ha preso ieri le mosse la due giorni di Icaih 2019 - La prima conferenza industriale su Intelligenza Artificiale e Salute, intitolata appunto *Come l'Intelligenza Artificiale sta modellando il futuro della salute*, un evento realizzato in partnership tra Vega Research Laboratories, Promocest (agenzia specializzata nell'organizzazione di eventi e congressi in Italia e all'estero) e Class Editori, con il patrocini-

nio di Regione Lombardia e in collaborazione con Atellas Pharma, Audens, Centro Cardiologico Monzino, Cochlear, Fujifilm, Ibm, Ics Maugeri, e inoltre, Leo Pharma, Mangrovia, Medspa, Msd, Novartis e Rbm Assicurazione Salute e tenutosi al Palazzo Pirelli.

Paolo Panerai, editor in chief & ceo di Class Editori, nell'aprire i lavori ha sottolineato il ruolo strategico svolto dall'Intelligenza Artificiale e dall'analisi dei dati applicata alle malattie e alla salute, evidenziando, al contempo, come sia necessario delimitare «il confine tra importanza dei dati per la salute e importanza della privacy». Una delle persone più virtuose in questo senso è il presidente e fondatore di Isi Foundation, Mario Rasetti, intervenuto tra l'altro nel numero speciale del magazine *Class* (in edicola da ieri) dedicato a Icaih 2019, al

quale Panerai ha destinato parole di stima, ricordando come nel 2009 abbia studiato in maniera predittiva l'avaria permettendo all'Ons di prevedere come si diffondono le pandemie. Dai panel che si sono susseguiti, dove operatori del settore e accademici hanno discusso il ruolo dell'AI nella scoperta dei farmaci, nella clinica e nell'health care, è invece emerso come database ed algoritmi per l'apprendimento, le gestione e l'elaborazione dei dati biologici, pur promettendo grandi vantaggi nella cura e nella prevenzione, debbano ancora superare numerose criticità, quali la scarsa qualità dei dati, che rischia di produrre distorsioni nell'output, lo scollamento tra università ed aziende e la mancanza presso gli stessi medici delle competenze utili alla gestione delle nuove tecnologie. (riproduzione riservata)



*Gianmarco Senna**Federico Cabitza**Francesco Peri**Francesco Masulli**Nicola Gatti**Paolo Panerai**Igor V. Tetko**Giorgio Valentini, Elia Biganzoli, Pavel Karpov, Clelia di Serio,
Antonio Pelliccia, Ivano Eberini, Giulio Vistoli, Gaia Panina e Antonio Servadio**Robert Alexander**Claudia Porfirione, Silvia Rossi, Clara Balsano, Federico Cabitza,
Pasquale Fedele, Sergio Casartelli, Giovanni Stracquadaneo e Giuseppe Marcello Guarino**Alfredo Vellido**Daniela Scaramuccia**Nunzio Alberto Borghese, Massimo Esposito, Daniele Berardini,
Cecily Castelnovo, Franca Delmastro, Evaristo Cisbani e Matteo Malosio*

Il sarto del Dna

Trovato un nuovo e promettente metodo per modificare, in caso di difetti, il codice della vita: dovrebbe migliorare l'attuale "taglia e cuci" del genoma. L'autore è David Liu, chimico californiano. Ci spiega: "È una sorta di programma di scrittura a cui possiamo dire esattamente dove e come intervenire". Per curare le malattie di origine genetica. E non solo

di **Luca Fraioli**

L'intervista / David Liu

Dna

Terapia genica, la svolta "Ora il codice della vita non ha più segreti"

Abbiamo usato la nostra nuova tecnica per cancellare alcune sequenze e aggiungerne altre

Utile per curare le malattie di origine genetica ma anche per migliorare le piante in agricoltura

In una coltura di cellule umane è stata corretta la mutazione che causa l'anemia falciforme

di **Luca Fraioli**

Avevamo delle forbici per tagliare le parti che non ci piacevano. Poi ci siamo dotati di una matita con cui fare piccole correzioni. Adesso è come se avessimo un word processor, un programma di scrittura con tanto di funzione "trova e sostituisci": gli possiamo

dire esattamente dove intervenire e quale nuova sequenza di lettere scambiare con quella originale». David Liu si candida a riscrivere il Dna e la storia della genetica. Ora ha lo strumento per farlo, il word processor con cui intervenire a piacimento sul testo fondamentale della vita. Liu, 46 anni, è un chimico californiano nato da genitori immigrati negli Usa da Taiwan. Ha respirato scienza fin da piccolo: il padre era un ingegnere aerospaziale, la madre una



professoressa universitaria di fisica. Poi la laurea ad Harvard e una brillante carriera di ricercatore che l'ha portato oggi a essere professore e vicepresidente del Broad Institute di Harvard, specializzato in ricerca medica. Pochi giorni fa ha annunciato su *Nature* la grande novità e da quel momento nella comunità dei genetisti non si parla d'altro.

«Liu è stato geniale», ammette Anna Cereseto, biologa molecolare dell'Università di Trento e tra i maggiori esperti italiani di Crispr-Cas9, la tecnica di manipolazione genetica finora più raffinata a disposizione degli scienziati. «Con Crispr però non sempre si ottiene il risultato desiderato», spiega Cereseto. «Perché la doppia elica del Dna viene recisa completamente e quando la cellula si adopera per ricongiungerla nella saldatura possono entrare elementi estranei. Inoltre, non avevamo uno "stampo" per creare la nuova sequenza da inserire. Il team guidato da David Liu ha ideato un sistema che risolve entrambi i problemi». Cereseto, come molti colleghi in tutto il mondo, ha già ordinato i reagenti. «Nelle prossime settimane proviamo a replicare la nuova tecnica». L'entusiasmo non ha contagiato solo chi punta a curare le malattie di origine genetica. «Anche per chi come noi si occupa di migliorare le piante in agricoltura, la scoperta di Liu è un punto di svolta», confessa Michele Morgante, professore di Genetica all'Università di Udine. Tuttavia, il principale campo di applicazione del prime editing (così è stata ribattezzata la nuova tecnica) resta la medicina, come conferma a *Repubblica* David Liu.

Professor Liu, perché è importante intervenire sul Dna e in particolare su quello umano?

«Nel Dna contenuto in ciascuna delle nostre cellule ci sono sei miliardi di lettere, una sequenza lunghissima di

A, C, G, T, che stanno per Adenina, Citosina, Guanina, Timina, le basi che compongono i geni. Ma la posizione di queste lettere può cambiare o una delle lettere può essere cancellata. Oggi conosciamo più di 75 mila mutazioni del Dna di questo tipo associate a malattie genetiche. Per esempio l'anemia falciforme è causata nella maggior parte dei casi da una A che è mutata in una T in un gene che codifica l'emoglobina. La malattia di Tay-Sachs è causata principalmente dall'inserimento di quattro lettere che non ci dovrebbero essere in una specifica posizione di un gene. E la maggior parte dei casi di fibrosi cistica sono dovuti alla cancellazione di tre lettere consecutive in un altro gene».

E voi siete in grado di intervenire e modificare ciascuna di quelle sei miliardi di lettere?

«Ora sì, possiamo farlo. Abbiamo usato il prime editing per correggere le mutazioni che causano alcune malattie genetiche. In una coltura di cellule umane abbiamo corretto la mutazione che causa l'anemia falciforme (mutando la T in una A). Abbiamo anche corretto la mutazione che causa la malattia di Tay-Sachs, rimuovendo la sequenza di quattro lettere che la origina».

Avete fatto anche altri interventi?

«Sì, nello studio su *Nature* raccontiamo di aver effettuato più di 175 correzioni su cellule umane, in alcuni casi abbiamo inserito nuove sequenze lunghe ben 44 lettere e abbiamo cancellato con precisione 80 lettere proprio dove volevamo. Abbiamo sperimentato con successo il prime editing in quattro diverse linee cellulari umane, come pure sulle cellule cerebrali dei topi, una sfida delicata perché sono cellule che non si dividono».

Perché questa nuova tecnica è così più efficiente delle precedenti?

«Finora avevamo due strumenti. Uno

è Crispr-Cas9, che taglia la doppia elica del Dna nel punto voluto. Ma spesso la cellula nel riparare il genoma effettua inserimenti e cancellazioni che sfuggono al nostro controllo. L'altra tecnica è quella sviluppata nel nostro laboratorio nel 2016 e che si chiama base editing: usa la capacità di individuare il bersaglio tipico di Crispr, ma invece di tagliare la doppia elica, converte una lettera del Dna in un'altra lettera. Tuttavia è uno strumento limitato perché può correggere solo poche mutazioni. Avevamo delle forbici, poi una matita. Ora abbiamo un word processor con la funzione "trova e sostituisci"».

Come avete costruito il prime editing?

«Con due ingredienti fondamentali, una proteina ingegnerizzata e un Rna ingegnerizzato. Insieme orchestrano una serie di operazioni: individuano il punto del Dna dove intervenire, scrivono la nuova sequenza di Dna e lo inseriscono nel punto desiderato. Una novità è aver utilizzato la trascrittasi inversa, un enzima scoperto nei retrovirus e capace di sintetizzare una molecola di Dna a partire da una di Rna. Nel prime editing scriviamo in un Rna la sequenza di lettere che vogliamo inserire nel genoma, lo portiamo a destinazione e poi la trascrittasi inversa lo trasforma in un frammento di nuovo Dna».

Come cambierà la genetica?

«Riuscire a fare ogni tipo di modifica in ogni punto del Dna può rivoluzionare l'agricoltura e la medicina. Ma ci vuole ancora molto lavoro: si dovranno esplorare tutti i possibili effetti del prime editing, comprendere se è compatibile con tutte le linee cellulari e non solo con quelle su cui lo abbiamo sperimentato. Tuttavia rappresenta un punto di svolta e presto la terapia genica per alcune malattie potrebbe diventare una routine».

Le tappe

2012

Viene inventata la tecnica Crispr per modificare il Dna di una cellula in modo molto semplice

2013

Il metodo viene usato per la prima volta su una cellula di mammifero

2015

Dalla Cina l'annuncio di un embrione modificato con Crispr. L'embrione non dà vita però a una gravidanza

2016

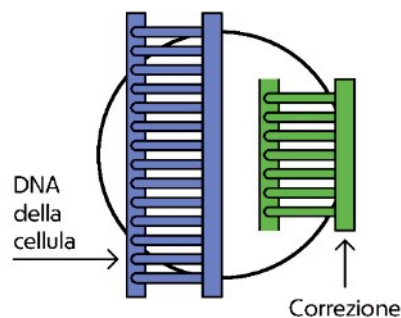
Crispr viene sfruttata in vitro per sopprimere un gene che provoca il cancro

2019

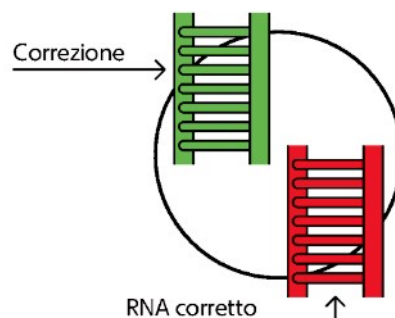
Uno scienziato cinese annuncia di aver fatto nascere due bambine con il Dna alterato in modo da essere protette dall'Hiv. Sono i primi esseri umani ogm

Come avviene la correzione

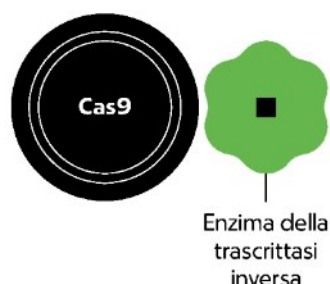
1 Supponiamo che in un preciso punto del Dna di una cellula (scaletta tutta azzurra) si voglia inserire una sequenza di Dna corretto (tratto di scaletta verde)



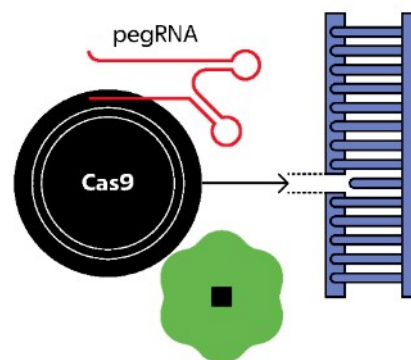
2 Per prima cosa si codifica una sequenza di lettere (le basi AGTC) di Rna (tratto di scaletta rossa) corrispondenti al Dna corretto che si vuole inserire



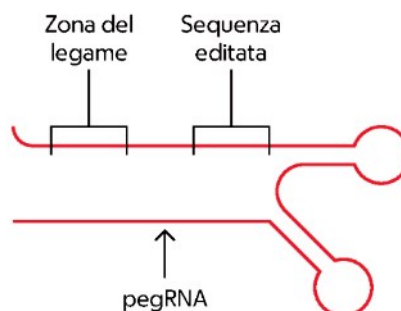
3 Questo Rna corretto entra a far parte della macchina del "prime editing", che include un enzima Cas9, modificato per tagliare solo uno dei due filamenti della doppia elica del Dna, e un enzima della trascrittasi inversa



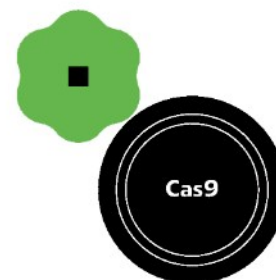
4 Un Rna guida del "prime editing" (pegRna) porta il correttore verso il suo bersaglio, qui l'enzima Cas9 taglia solo uno dei due filamenti del Dna



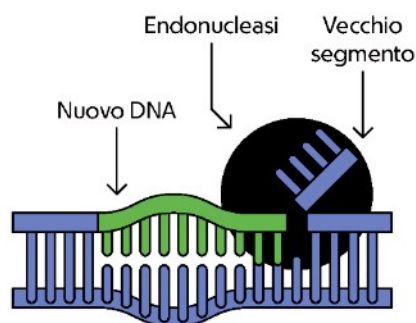
5 L'Rna guida ha due componenti: una che individua il punto esatto del Dna in cui intervenire e l'altra di Rna corretto, assemblato (vedi il punto 2) a partire del tratto di Dna che si vuole inserire nel genoma



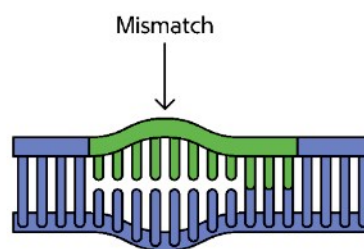
6 La trascrittasi inversa legge le lettere di Rna corretto e attacca le corrispondenti lettere di Dna corretto al filamento tagliato



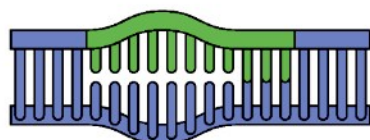
7 La cellula, con un meccanismo chiamato endonucleasi, espelle naturalmente il vecchio segmento di Dna e sigilla nel genoma le nuove lettere, ma solo su uno dei due filamenti della doppia elica



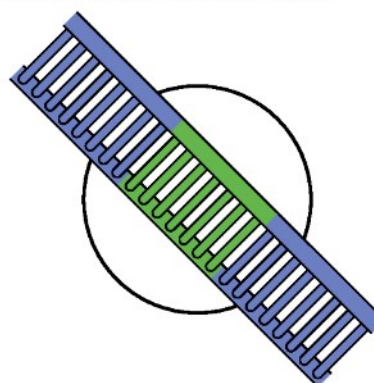
8 Il punto del Dna dove si vuole intervenire si trova così ad avere un filamento corretto e uno non corretto: una mancata corrispondenza che i biologi chiamano mismatch



9 Per risolvere il mismatch, favorendo la permanenza della correzione apportata su uno dei due filamenti, un diverso Rna guida dirige il prime editor a tagliare il filamento non corretto, poco lontano dal punto dell'intervento



10 Il taglio stimola la cellula a riparare il Dna, riparazione che a questo punto avviene spontaneamente riproducendo la sequenza del filamento corretto. In tal modo il Dna originale della cellula è stato modificato come desiderato



▲ **Lo scienziato**
David Liu, 46 anni,
chimico californiano
di origini taiwanesi

“Servono limiti ma è vietato ingabbiare la scienza”

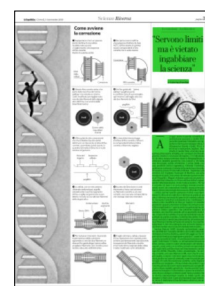
di Caterina Pasolini

Ad ogni nuova scoperta scientifica si moltiplicano speranze e dubbi. Si ripresenta puntuale il dibattito sul rapporto tra ricerca, tecnologia e etica, il dilemma tra libertà e limiti. Più ci si avvicina a manipolare, tagliare, ricostruire il nostro Dna, a toccare la sequenza della nostra identità, più i pensieri dei filosofi, giuristi, bioetici e scienziati divergono. C'è l'ottimismo di chi mira, senza provocare danni e diseguaglianze, a eliminare malattie genetiche rare, tumori e chi teme una tecnologia spinta all'estremo e senza limiti, con una possibile deriva eugenetica. Gilberto Corbellini, professore ordinario di storia della medicina e docente di bioetica presso l'Università di Roma - Sapienza e già membro del Comitato Nazionale di Bioetica, non ama moratorie e limiti. Non crede che servano a porre un freno all'illegalità. «Magari vietiamo qualcosa nei paesi occidentali ma in Russia o in Cina continuerebbero ugualmente infischandosene. Come è già accaduto». Per lui il concetto di base è: se la tecnologia inventa procedimenti nuovi che consentono benefici senza provocare danni, allora la tecnologia deve essere utilizzata. Punto.

«Anche perché quando parliamo di etica cosa intendiamo? L'etica di un cattolico è diversa da quella di un ateo, è diversa a seconda dei paesi e dei contesti culturali». Secondo Corbellini la domanda è se ci dobbiamo limitare a fare modifiche al Dna per togliere le malattie genetiche oppure prevedere in futuro di arrivare a modifiche migliorative. Come la medicina potenziativa: migliora le nostre capacità e che potrebbe regalare, ad esempio, un orecchio assoluto ad un aspirante musicista, o muscoli da scattista. E se alcuni bioeticisti sono inquietati da questo concetto, Corbellini tira dritto: «Usia-

mo gli occhiali, è medicina potenziativa, la tendenza alla perfezione è insita nell'uomo da sempre. La cosa fondamentale è che nel praticarla non provochi danni, ci sia libera scelta e non ci sia discriminazione sociale».

Andrea Patroni Griffi, docente universitario, membro dal 2011 del Consiglio direttivo del Centro interuniversitario di ricerca bioetica, autore del saggio su “Le regole della bioetica tra legislatore e giudice”, crede invece nella necessità di limiti. «Il problema è decidere a chi spetti individuare il limite, se all'autodeterminazione della scienza, come il codice deontologico del medico, oppure, come credo, se si debba arrivare ad una sintesi nei luoghi della politica dopo un bilanciamento, un dialogo tra diritto, filosofia, retica, deontologia». La norma, il limite, secondo Patroni Griffi, deve essere a maglie larghe, in modo «che lasci spazio sia al ricercatore, sia al giudice nel caso di contrasti, come è accaduto per la legge 40 sulla fecondazione assistita, sulla diagnosi genetica pre-impianto». Prima vietata dai politici e poi concessa a furia di ricorsi vinti e ammessa in casi specifici per evitare malattie genetiche. «Anche perché il progresso tecnologico è velocissimo e spesso la scienza risolve in poco tempo i problemi posti. Senza contare che la ricerca internazionale supera la realtà locale. Ad esempio in Italia non si può sperimentare sugli embrioni, ma se il materiale arriva dall'estero allora si può anche da noi».



«La ricerca avanza donando la voce» L'appello per l'app che aiuta i disabili

CapisciAMe, l'assistente vocale inventato a Pisa per chi soffre di disartria ha bisogno di parole per "crescere"

Giuseppe Boi

PISA. Per aiutare la ricerca c'è chi chiede di donare uno, due o cinque euro. C'è chi, invece, chiede di donare la propria voce. Una donazione speciale, come speciale è la persona che la chiede: **Davide Mulfari**. Nel suo sorriso c'è la gioia di chi affronta la vita senza temerla e mettendosi a disposizione degli altri. Ha 34 anni, è un ingegnere informatico assunto a tempo indeterminato all'Università di Messina e ha vinto il concorso da ricercatore nell'Ateneo pisano. È uno scienziato a tutto tondo, sebbene sia disartrico. A causa di una paralisi cerebrale si muove su una carrozzina e ha problemi di linguaggio. Comunicare con gli altri è sempre stata un'impresa, ma questo non gli ha impedito di realizzarsi come persona. Ha vinto la sua sfida e ora a Pisa ha progettato "CapisciAMe", un'app che si può scaricare gratuitamente e promette di migliorare la vita delle persone disabili permettendo loro di farsi capire da tutti. Una conquista che passa da una donazione: quella della propria voce.

Davide chiede a chiunque soffra di disartria di regalarli le proprie parole per allenare l'intelligenza artificiale che permette all'app di funzionare. «La tecnologia ha un ruolo importantissimo nella mia vita – spiega –: mi ha permesso di fare tutti gli studi che mi an-

dava di fare e mi permette tutti i giorni di abbattere le barriere fisiche che altrimenti mi impedirebbero un contatto e una comunicazione bidirezionale con il mondo».

Per lui sono fondamentali strumenti come gli assistenti vocali. Siri, Google Assistant e Alexa permettono di interagire con smartphone, consolle per videogiochi, computer e, grazie alla domotica, con l'ambiente domestico. Accendere le luci o regolare la temperatura di casa tramite un semplice comando vocale consente alle persone con disabilità motoria di conquistare l'autonomia. Il problema di questi strumenti è che non riconoscono comandi impartiti in maniera incerta o non correttamente pronunciata. Un limite insuperabile per chi ha difficoltà ad articolare le parole, ma che "CapisciAMe" è in grado di superare.

Mulfari, insieme al team del dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Pisa guidato da **Luca Fanucci**, ha progettato l'algoritmo e realizzato l'app a misura di disabile. Ora però bisogna educare l'intelligenza artificiale che le permette di funzionare. E per farlo occorre che altri disabili donino tredici semplici parole: alto, basso, destra, sinistra, avanti, indietro, okay, entrata, uscita, tappa, chiudi, apri, volume. «Questi termini – spiega Mulfari – permettono di testare se il sistema di *machine learning*

funziona e sono già sufficienti per controllare vocalmente un computer e interagire con un ambiente domotico. Se poi i risultati e le donazioni saranno pari all'aspettativa, il numero di comandi vocali verrà ampliato».

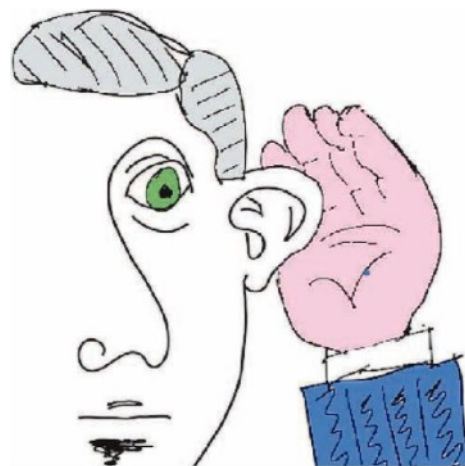
Al momento le persone che hanno donato la loro voce sono 12. «Un donatore sono io, sei sono persone con cui ho contatti personali e cinque con cui ho stabilito contatti via social», svela Davide, che punta però nell'aiuto di tutti: «Ho affrontato tante difficoltà, ma credo di averle superate e provo a superarle grazie alla mia caparbità e agli aiuti ricevuti al momento giusto». E questo è il momento di scaricare "CapisciAMe" dal Play Store di Google (<https://play.google.com/store/apps/details?id=voce.davide.org.capisciameme>) e donare la propria voce. «Ogni donazione – conclude Mulfari – è una grande soddisfazione. È bello pensare che qualcuno, al costo di una piccola fatica, voglia dare un contributo per una causa comune». —



IL PERSONAGGIO

Davide e quel sorriso che supera le barriere

Davide Mulfari (foto in alto), 34enne affetto da disartria, è uno degli ingegneri che a Pisa hanno inventato l'app CapisciAMe (a sinistra) che permette di aiutare i disabili a comunicare.



DA OLIVETTI A KAPLAN

**SVOLTA D'IMPRESA
LA CIRCOLARITÀ
UN BUSINESS
A TUTTO TONDO**
di **Daniele Manca** e
Gianmario Verona 4

SOSTENIBILITÀ UN BUSINESS A

Cosa non si dice del principio di sostenibilità e di responsabilità sociale aziendale? Che è pieno di paradossi. Da un po' di tempo a questa parte in tanti si riempiono la bocca di principi, che fanno molto bene alla oramai ricchissima teoria di Corporate Social Responsibility e anche all'immagine delle aziende. Ma in molto pochi si sporcano le mani con la pratica, che costa fatica e sacrifici. E, cosa più importante, incide sulla bottom-line dei bilanci aziendali in quanto ingenera costi economici a volte significativi, richiedendo innovazioni nella filiera produttiva e distributiva delle imprese. Spesso anzi investimenti che richiedono ammortamenti pluriennali e che trascinano per anni il loro costo.

Per fortuna che Sarah Kaplan raccoglie in un bel libro «The 4th» Corporation». Stanford University Press un po' di casi di grandi multinazionali che con una serie di compromessi decidono di risolvere questi trade-off. Così facendo, l'azienda mette in luce il concetto di pieno della sostenibilità. Il suo costo se non l'investimento sostenibile che la sostenibilità richiede per essere presa e vissuta seriamente se le aziende vogliono veramente passare dalla teoria alla pratica.

Un esempio come fare a pagare di più i lavoratori, mantenendo allo stesso tempo i prezzi bassi per poter garantire l'accesso a prodotti e servizi nel mercato globale? Come è possibile garantire la sostenibilità del processo di produzione industriale, senza lasciare il lavoro all'esterno delle aziende, riciclando sostanzialmente la propria chain of value attorno a sempre più frequenti algoritmi basati su machine learning impiegabili in vari processi aziendali, senza lasciare a casa le persone?

Tempo e risorse: il modello Olivetti

Questo tipo di domande non è di facile risposta in quanto genera veri e propri compromessi. Che sono tali in quanto il bene comune diventa difficilmente praticabile e diventa una pressione dei mercati al termine aziendale. Bene quindi che anche nel mondo della finanza oggi si parli con sempre più frequenza di ESG (Environmental, Social and Governance) e lo si faccia con ben maggiore convinzione di ieri. Ma è altrettanto fondamentale ricordare che questo tipo di investimenti richiede tempo e risorse. Ovvero sacrifici e costi politici, che più tempo e più tempo.

A lungo andare, viene sempre sostituito una storia di responsabilità sociale di questo Paese. Quando Adriano Olivetti, afflitto dagli anni 30, aveva compreso che il futuro del circolo non era la macchina bensì l'umanità, inventò molti disegni paradossali. Per natura e storia della sua relazione con il territorio.

Adesso, invece, nei limiti del mondo, crediamo non solo una solida rete sociale con la comunità comprese, ma anche in quegli anni interrotti una serie di benefici fondamentali per collettività bianche e soprattutto per collettività bianche, neri, asiatici, a volte anche omosessuali, che tutti gli stadi sono veri e propri modelli architettonici di responsabilità sociale. Ebbene questi costi siano contenuti in trade-off con gli investimenti potenzialmente richiesti dall'economia elettronica. Infatti Adriano si mise a lavorare sostanzialmente per pensare e immaginare il primo elaborato elettronico mondiale, ideando una pianta, ma grazie ai primi passi compiuti sulla strada costruita con il fratello Elio nel New Jersey e grazie alla consulenza a Pisa di un gruppo di lavoro composto da veri e propri pionieri della ricerca che lavoravano in stretto contatto con l'Università di Pisa, che a sua volta aveva ricevuto la consulenza dal Nobel Enrico Fermi per immaginare il futuro del calcolo, alla fine ci riuscì. E nel

appello lanciato nel momento mondiale il primo istituzione computer a transistor, l'Elaboratore Elettronico.



tronico

Automatico, nato al più come l'idea. Pensare che Honeywell, che uscì nel mercato nel 1959 prima di Olivetti, aveva lanciato un sostituto basato sulla tecnologia del tubo catodico a differenza sia di Olivetti sia di Ibm, che seguì invece il mainstream a transistor della Olivetti e dimostrò lo standard di settore. I quali investimenti erano sostanziali e i loro ammortamenti avrebbero certamente affittato i profitti di Olivetti, a meno che Adriano venisse meno alla sua attenzione sociale, ripartendo sui conti operativi che defluiscono alla sua comunità. Ma Adriano tenne duro, assicurandosi sulla sua persona il compromesso reale della decisione e quell'investimento proprio quelli investiti in Olivetti come fatto in sua forza nella responsabilità sociale, a scapito però del profitto.

Non più beneficenza

Con questo aneddoto racconta, non è quindi semplice gestire questi paradossi e prendere la decisione giusta. Bene quindi che se ne parli e soprattutto bene farli emergere, discutendoli e valutandoli con le comunità coinvolte. Altrimenti si rischia di abbandonare all'idea retribuita di fare sostenibilità a parole e non di fatto.

Una delle lezioni più importanti, la deve però dare l'admonition Kaplan ricorda che il nostro mondo insegnato nella prima business school al mondo, Wharton (e credo ancora ammetta se non un po' il nome di condirettore di tutte le business school nel mondo), era negli anni '30 e '40, allora, anni andati, aveva imparato durante il suo soggiorno nella business school, qualcosa di più quando tornò a lavorare per Bell & Howell - alla società, la grande beneficenza e stimolando la comunità. Che ammonisce di essere che, anche giocattolo per la schiena di preferenza della generazione Z? Il noi dopo il 1945, non si possono mettere più in sequenza questi due fondamenti morali nel percorso di apprendimento, ma bisogna trovare il modo di farli coesistere.

I ragazzi di oggi, e speriamo, anche la generazione Alpha il noi dopo il 2020, ci aiutano a trovare che la fondazione della sostenibilità. Così facendo potremmo forse capire come gestire i paradossi, che data la crescente complessità del mondo, diventano anche produttivamente essenziali in futuro, ma la cui comprensione si può andare a immaginare le innovazioni di domani nella direzione più coerente per il nostro presente e per la società di domani.

* Autore dell'Università Bocconi e ricercatore italiano



Adriano Olivetti

È presidente della Bocconi, la prima business school italiana, e ha lavorato per anni alla Olivetti.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

È stato uno dei più grandi imprenditori italiani del secolo scorso.

Due spunti forti per parlare dell'economia circolare e degli investimenti che le aziende devono sostenere per realizzarla: il saggio di Sarah Kaplan e l'esperienza di Adriano Olivetti. Attraverso questi esempi, il rettore della Bocconi analizza un fenomeno che deve conciliare il bilancio e gli obiettivi sociali a vantaggio dell'intera comunità degli stakeholder. Con evidenti compromessi e nella speranza che le nuove generazioni aderiscano con convinzione

di **Gianmario Verona***

Cosa non si dice del principio di sostenibilità e di responsabilità sociale aziendale? Che è pieno di paradossi. Da un po' di tempo a questa parte in tanti si riempiono la bocca di principi, che fanno molto bene alla oramai ricchissima teoria di Corporate Social Responsibility e anche all'immagine delle aziende. Ma in molto pochi si sporcano le mani con la pratica, che costa fatica e sacrifici. E, cosa più importante, incide sulla bottom-line dei bilanci aziendali in quanto ingenera costi economici a volte significativi, richiedendo innovazioni nella filiera produttiva e distributiva delle imprese. Spesso anzi investimenti che richiedono ammortamenti pluriennali e che trascinano per anni il loro costo.

no di paradossi. Da un po' di tempo a questa parte in tanti si riempiono la bocca di principi, che fanno molto bene alla oramai ricchissima teoria di Corporate Social Responsibility e anche all'immagine delle aziende. Ma in molto pochi si sporcano le mani con la pratica, che costa fatica e sacrifici. E, cosa più importante, incide sulla bottom-line dei bilanci aziendali in quanto ingenera costi economici a volte significativi, richiedendo innovazioni nella filiera produttiva e distributiva delle imprese. Spesso anzi investimenti che richiedono ammortamenti pluriennali e che trascinano per anni il loro costo.

Per fortuna che Sarah Kaplan raccoglie in un bel libro («The 360° Corporation». *Stanford University Press*) un po' di casi di grandi multinazionali che con una serie di compromessi decisionali hanno cercato di risolvere questi *trade-off*. Così facendo, l'autrice mette in luce il convitato

di pietra della sostenibilità: il suo costo se non l'investimento sostanziale che la sostenibilità richiede per essere presa e vissuta seriamente se le aziende vogliono veramente passare dalla teoria alla pratica.

Ad esempio: come fare a pagare di più i lavoratori, mantenendo allo stesso tempo i prezzi bassi per poter garantire l'accesso a prodotti e servizi nel mercato globale? Come è possibile garantire la sostenibilità dei processi di produzione industriale, senza intaccare il lavoro all'interno delle aziende, riorganizzando sostanzialmente la supply chain? Come fare atterrare i sempre più frequenti algoritmi basati su *machine learning* impiegabili in vari processi aziendali, senza lasciare a casa le persone?

Tempo e risorse: il modello Olivetti

Questo tipo di domande non è di facile risposta in quanto genera veri e propri compromessi. Che sono tali in quanto il bene comune diventa difficilmente praticabile a fronte di una pressione dei mercati al trimestre aziendale. Bene quindi che anche nel mondo della finanza oggi si parli con sempre più frequenza di Esg (Environmental, Social and Governance) e lo si faccia con ben maggiore convinzione di ieri. Ma è altrettanto fondamentale ricordare che questo tipo di investimenti richiede tempo e innovazione. Ovvero: sacrifici e tanta pazienza, cioè più risorse e più tempo.

A leggere il libro, viene in mente una bellissima storia di responsabilità sociale di questo Paese. Quando Adriano Olivetti, all'inizio degli anni 50, aveva compreso che il futuro del calcolo non era la meccanica bensì l'elettronica, incontrò molti di questi paradossi. Per natura e storia della sua relazione con il territorio, Adriano aveva, tra i primi al mondo, costruito non solo una solida rete sociale con la comunità canavese, ma aveva in quegli anni introdotto una serie di benefit fondamentali per colletti bianchi e soprattutto per colletti blu: assicurazione sanitaria, asili nido, a volte anche residenze, che tutt'oggi rendono Ivrea un vero e proprio museo architettonico di responsabilità sociale. Ebbene questi costi erano certamente in *trade-off* con gli ingenti investimenti potenzialmente richiesti dall'incipiente elettronica. Difatti Adriano si mise a investire sostanzialmente per provare a immaginare il primo elaboratore elettronico mondiale. Sembrava una pazzia, ma grazie ai primi passi compiuti da un'azienda costituita con il fratello Dino nel New Jersey e grazie alla creazione a Pisa di un gruppo di lavoro composto da veri e propri pionieri della materia che lavoravano a stretto contatto con l'Università di Pisa, che a sua volta aveva ricevuto la consulenza dal Nobel

Enrico Fermi per immaginare il futuro del calcolo, alla fine ci riuscì. E nel

1959 lanciò sul mercato mondiale il primo mainframe computer a transistor, l'Elaboratore Elettronico

Automatico, noto ai più come Elea. (Notare che

Honeywell, che uscì nel mercato

sei mesi prima di Olivetti, aveva lanciato un mainframe basato sulla tecnologia del tubo catodico a differenza sia di

Olivetti sia di Ibm, che seguì invece il mainframe a transistor della Olivetti e determinò lo

standard di settore). Quegli investimenti erano sostanziali e i loro ammortamenti avrebbero certamente abbattuto i profitti di Olivetti, a meno che Adriano venisse meno alla sua attenzione sociale, risparmiando sui costi operativi che dedicava alla sua comunità. Ma Adriano tenne duro, assumendo sulla sua persona il complesso costo della decisione e quegli anni sono proprio quelli in cui la Olivetti consolidò la sua forza nella responsabilità sociale, a scapito però del profitto.

Non più beneficenza

Come questo aneddoto racconta, non è quindi semplice gestire questi paradossi e prendere la decisione giusta. Bene quindi che se ne parli e soprattutto bene farli emergere, discuterli operativamente e trovare soluzioni adeguate. Altrimenti si rischia di abbandonarsi all'idea retorica di fare sostenibilità a parole e non nei fatti.

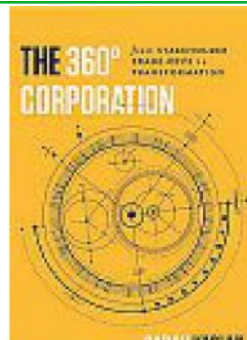
Una delle lezioni più importanti, la deve però trarre l'accademia. Kaplan ricorda che il mantra storico insegnato nella prima business school al mondo, Wharton (e credo occorra ammettere con un po' di esame di coscienza, di tutte le business school nel mondo), era negli anni '80 e '90 «learn, earn and return», ovvero: impara durante il tuo soggiorno nella business school, guadagna (tanti) quattrini quando torni a lavorare e poi dedicati a «restituire» alla società, facendo beneficenza e stimolando la comunità. Ora giustamente si osserva che, anche gioco-forza per la scheda di preferenza della generazione Z (i nati dopo il 1997), non si possono mettere più in sequenza questi due fondamentali momenti nel percorso di apprendimento, ma bisogna trovare il modo di farli convivere restituendo mentre si guadagna o guadagnando in modo da far bene le cose che si possono fare.

I ragazzi di oggi e, speriamo, anche la generazione Alpha (i nati dopo il 2010), ci aiuteranno a tenere alta la bandiera della sostenibilità.

Così facendo potremo forse capire come gestire i paradossi, che data la crescente complessità del mondo, diventeranno molto probabilmente esponenziali in futuro, ma la cui comprensione ci potrà aiutare a immaginare le innovazioni di domani nella direzione più coerente per il nostro pianeta e per la società di domani.

*Rettore
dell'Università Bocconi

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Il libro

The 360° Corporation è il libro di Sarah Kaplan, direttore del Gate, l'Istituto per il «Gender and the Economy» dell'università di Toronto. Il saggio è intitolato come un corso tenuto da Kaplan all'Istituto nove anni fa. Della stessa autrice, già docente alla Wharton School e con un passato in McKinsey, anche il bestseller *Creative Destruction*



Adriano Olivetti

Imprenditore (1901-1960), figlio di Camillo, fondatore della omonima fabbrica di macchine per scrivere, la prima in Italia, Adriano tentò con la fondazione del Movimento Comunità di arrivare a una sintesi operativa tra la cultura umanistica e tecnico-scientifica. Avviò la progettazione dei primi computer con ingenti investimenti mantenendo un forte legame con il territorio (Ivrea)

Le pmi italiane si aprano a governance più articolate per riuscire ad attrarre capitali

DI ALESSANDRO DRAGONETTI*

Lo scenario italiano delle pmi è cambiato, si è strutturato ed è diventato più resiliente. D'altra parte è opinione prevalente che la struttura estremamente frammentata del nostro sistema economico (con una presenza di imprese di dimensione piccola e microscopica maggiore rispetto agli altri Paesi europei) costituisca un freno alla capacità di innovare e di crescere. Come emerge dall'*Osservatorio 2019*, realizzato dall'Università di Pisa e Grant Thornton, in Italia anche le pmi innovative iscritte nell'apposita sezione del Registro delle imprese sono di dimensioni molto contenute (la maggioranza non supera i 10 addetti) e hanno una vita media elevata (8 anni). Le analisi risultanti dal *Rapporto Cerved pmi 2018* confermano anche che il sistema imprenditoriale italiano è fortemente basato su proprietà e governance familiari, con 100.000 pmi (su un totale di 150.000) in cui la famiglia esercita il controllo, in molti casi senza l'apporto di soci (74,5%) o di componenti del consiglio di amministrazione esterni al nucleo familiare (86,4%). Al crescere del ruolo della famiglia all'interno del capitale sociale si riduce, peraltro, il numero dei soci e l'età media.

La presenza diffusa di questo tipo di imprese costituisce un freno alla crescita dimensionale a causa dell'assenza della dialettica, che normalmente si instaura nel caso di distinzione tra proprietà e management, con riferimento alle scelte strategiche e di sviluppo della società. Secondo quanto emerge dal predetto *Rapporto Cerved pmi 2018*, oltre 5.000 pmi (tra le 150.000 appartenenti alla categoria) presentano (dati 2017) valori economici e finanziari qualificati come eccellenti e, quindi,

potrebbero significativamente beneficiare di apporti di capitale (per esempio da parte dei fondi di private equity o attraverso processi di quotazione). In particolare, è stato calcolato che oltre 4.000 pmi potrebbero beneficiare di iniezioni di capitale da parte di fondi di private equity, così da raggiungere una dimensione media paragonabile a quella delle società già inserite nel loro portafoglio, il tutto con un impatto di 40 miliardi in termini di maggior valore aggiunto generato. L'effetto che si avrebbe sulle 700 pmi quotabili determinerebbe invece un incremento del valore aggiunto prodotto dalle stesse di 21 miliardi. Complessivamente, si stima quindi un'incidenza di quasi 4 punti percentuali sul pil. Il grado di chiusura o apertura delle imprese in termini di proprietà (chi possiede le quote azionarie) e di governance (chi siede nel cda e ricopre cariche sociali) rappresenta una variabile critica nel processo di crescita dimensionale dell'impresa. Infatti, le imprese familiari non sfruttano appieno le opportunità di crescita: a un maggior grado di apertura verso membri esterni, si osserva una maggiore dimensione aziendale sia in termini di fatturato (le imprese chiuse hanno un gap di 1,4 milioni rispetto a quelle con un amministratore delegato esterno e di 2 milioni rispetto a quelle con almeno un socio esterno) sia in termini di attivo (2,5 milioni di euro in meno). Quando l'amministratore delegato è esterno, le performance sono però decisamente meno brillanti in termini di redditività, di cashflow e di sostenibilità dei debiti, incidendo maggiormente la voce degli investimenti. Diverse le ragioni che potrebbero spiegare tale fenomeno: dalla perdita di efficienza delle operazioni connessa a una maggiore distinzione tra proprietà e management (si pensi agli effetti che ne conseguirebbero

nell'area del risk management) alla circostanza in base alla quale in molti casi il management esterno è chiamato in situazioni critiche. Un'apertura, sia della struttura di proprietà (attraverso iniezioni di equity) che della governance (immettendo nelle imprese nuove competenze) sarebbe pertanto fondamentale per riportare il nostro paese su un processo di crescita sostenuto.

Storicamente, le pmi italiane hanno fatto ricorso in maniera quasi esclusiva al finanziamento bancario e raramente si sono aperte a capitale di rischio esterno. Le statistiche indicano che la dimensione del private equity e della Borsa sono in Italia molto ridotte. Secondo Invest Europe, gli investimenti in private equity valgono in Italia solo lo 0,13% del pil, contro lo 0,22% della Spagna, lo 0,28% della Germania, lo 0,68% della Francia e l'1,3% del Regno Unito. Anche la Borsa ha una capitalizzazione decisamente inferiore in Italia (37% rispetto al pil) confrontata con gli altri Paesi europei (Germania 58%, Spagna 64%, Francia 100% e Regno Unito 152%). Diventa quindi indispensabile attivare un processo di vero e proprio cambiamento culturale, prima ancora che strutturale, che aiuti gli imprenditori ad aprirsi a governance più articolate e in grado di favorire un'attrazione di capitali per sostenere gli investimenti in innovazione e sviluppo. (riproduzione riservata)

*Head of Tax - Grant Thornton



OLTREFRONTIERA

OSSERVATORIO

**Crescono le Pmi innovative,
ma il bacino è molto più ampio**

A quattro anni dalla creazione del registro delle Pmi innovative, cresce il numero delle imprese iscritte, pari a 1.226 a fine settembre 2019 (con la registrazione di 432 nuove aziende e la cancellazione di 83). Ma il numero complessivo appare ancora contenuto rispetto al bacino potenziale. Un fenomeno che, secondo l'Osservatorio Pmi Innovative di Università di Pisa e Grant Thornton, potrebbe essere sintomo dell'incapacità di realizzare i benefici attesi dall'iscrizione, ma anche dall'assenza di misure integrative specifiche: il credito d'imposta alle attività di R&D e l'iper-ammortamento "Impresa 4.0" vanno infatti a beneficio di tutte le aziende e quindi non rappresentano uno stimolo peculiare. Le imprese innovative rimangono di dimensioni ridotte, riferibili alla categoria delle micro-imprese (il 40% ha un valore della produzione inferiore a 500mila euro e il 52% ha meno di dieci dipendenti), mentre l'anzianità media è in lieve aumento (da 7,9 a 8,4 anni). Una caratteristica comune è quella di essere specializzate su prodotti e servizi di nicchia e non rivolti al mass-market o a mercati con volumi elevati. Le microimprese innovative sono anche quelle che faticano di più in termini di redditività.

—P.Sol.



RASSEGNA STAMPA DEL 14/11/2019

Gentile Cliente,

in data odierna non è stato possibile monitorare la seguente testata in quanto non disponibile:

BASILICATA: Nuova del Sud

Non appena possibile riceverete gli articoli di vostro interesse.