



Associazione Sanità Privata Accreditata Territoriale

RASSEGNA STAMPA

A cura dell'Ufficio Stampa dell'ASPAT



Campania. Caldoro: "Azzerato deficit in sanità. Ora abbiamo un attivo di 6,1 milioni"

Nel corso di una conferenza il governatore ha ricordato che nel 2009 il deficit era pari a 853 milioni. Diminuisce anche il tempo di pagamento ai fornitori: si passa ai 427 giorni del 2009 ai 168 del 2013. "Puntiamo a diventare miglior sistema d'Italia".



“Il sistema della sanità in Campania è in equilibrio economico-finanziario. Per la prima volta il bilancio è in attivo”. E’ raggiante il governatore **Stefano Caldoro** aprendo la conferenza stampa in cui ha illustrato i dati relativi all’esercizio del 2013. Le slides mostrate dal presidente indicano un attivo di 6,1 milioni di euro, che garantisce un importante cambio di passo rispetto al passivo di 853 milioni registrato nel 2009.

Migliora anche la curva relativa ai pagamenti ai fornitori. Si passa dai 427 giorni del 2009 ai 168 del 2013, con un recupero di 259 giorni. Le rilevazioni mostrano poi un incremento dei Lea che, tra 2011 e 2012, sono saliti da un punteggio di 101 a 116 relativamente a copertura vaccinale, prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro, sanità veterinaria, prestazioni ambulatoriali di risonanza magnetica, tempi di intervento dei mezzi di pronto soccorso e riduzione parti cesarei.

“Abbiamo vinto il campionato – ha esultato il governatore – Abbiamo azzerato il deficit in sanità con un anno di anticipo rispetto alle previsioni. Si tratta di un’impresa in cui nessuno, prima di noi, era mai riuscito. Dobbiamo proseguire su questa strada e per il futuro è necessario migliorare l’offerta sanitaria ai cittadini, in modo da renderla la migliore d’Italia. L’avanzo economico verrà infatti reinvestito nel settore sanitario”.

Non tutti condividono però i toni entusiastici. Secondo Lina Lucci, leader regionale della Cisl, “a fronte di un notevole risparmio di risorse, il piano di rientro ha avuto come effetto collaterale la chiusura di reparti, il taglio dei posti [letto](#) e l’allungamento delle liste d’attesa”.

Tra sprechi e inefficienze il vero malato è la Sanità

I sindacati: "Riduzione del debito ottenuta tagliando personale e posti letto"

di **Ciro Crescentini**

NAPOLI - Il governatore della Campania, **Stefano Caldoro** ha annunciato con grande enfasi il miglioramento dei conti della sanità tornati in attivo nel 2013. Un risultato, però, che non ha elevato sul piano qualitativo i servizi per i cittadini-utenti e l'organizzazione del lavoro. Critici i vertici del sindacato che hanno commentato con sarcasmo l'annuncio del governo di via Santa Lucia. *"Il risultato della giunta regionale è stato conseguito mediante un processo di razionalizzazione caratterizzato dal blocco del turn over che ha prodotto dal 2007 al 2013 una riduzione di personale pari a circa 15mila unità, tagli ai servizi territoriali, taglio di circa 2300 posti letto per acuti, aumento dei ticket e delle aliquote Irpef ed Irap che gravano sui cittadini della Campania"*, hanno evidenziato **Antonio Crispi** e **Giosuè Di Maro**, rispettivamente segretario generale della Cgil funzione pubblica e regione e segretario regionale della Cgil funzione pubblica medici. L'organizzazione sindacale sostiene che l'approccio 'economicistico' del Piano di Rientro non è stato affiancato né da un processo di razionalizzazione in grado di individuare ed aggredire i nodi strutturali del sistema, causa del debito,

né da un percorso capace di coniugare bilancio assistenziale e bilancio economico. *"La sanità non è solo contabilità, ma è il risultato di una politica che sappia organizzare i servizi in modo da rispondere in maniera efficace alla domanda di assistenziale dei cittadini garantendo il diritto costituzionale alla salute"*, hanno puntualizzato i due dirigenti sindacali. Il sistema sanitario pubblico in Campania è in coma. Tantissimi i problemi che affliggono i presidi di Pronto soccorso. Le varie strutture dislocate sul territorio non riescono ad assistere nella maniera opportuna i pazienti. I medici presenti nelle strutture non sono adeguatamente formati per interventi di prima emergenza mentre è evidente la carenza di personale tecnico specializzato. Emerge il problema delle malattie rare. Attualmente, nella lista ufficiale sono 'censite' solo 485 malattie, mentre il numero di quelle non riconosciute dalla sanità è molto più alto. La Lea (la lista in merito) è aggiornata al 2001, ma da allora sono state individuate altre malattie rare che la Regione Campania non riconosce per mancanza di fondi. I pazienti devono, di conseguenza, affrontare spese ingenti per indagini e terapie senza avere un minimo di assistenza dalla Sanità pubblica, perché le patologie

non sono riconosciute. Il paradosso è che l'ente di via Santa Lucia deve rimborsare i cittadini che decidono di sottoporsi alle opportune terapie in quelle Regioni che, avendo aggiornato la lista riconoscono come rimborsabili le terapie per le specifiche patologie. Drammatiche le condizioni del personale medico ed infermieristico impegnato nelle strutture sanitarie costretti a svolgere lavoro straordinario e turni massacranti fino a 48 ore. Chiusi i piccoli ospedali che garantivano prestazioni diagnostiche e specialistiche senza aprire strutture alternative nel territorio. Chiusure che hanno causato l'allungamento delle liste d'attesa. Il rapporto 'Pit salute' Campania del 2013 dava tempi di attesa medi di 12 mesi per una mammografia, 10 mesi per risonanze e tac, 6 mesi e mezzo per una colonscopia. Ma la situazione è peggiorata, soprattutto per le ecografie, che prima richiedevano un'attesa media di 8 mesi e mezzo e che ora viaggiano su tempi di un anno e anche di più. Aumenta il numero di cittadini che rinunciano e vanno dai privati. Continua ad alimentarsi una sanità privata parallela, in concorrenza con una sanità pubblica, sempre più ridotta e residuale. Nella nostra regione sono stati censiti appena 4 ambulatori e laboratori pubblici per 100mila abitanti contro i 28,4 di Bolzano e il 17,6 della Toscana e il più alto numero, dopo la Sicilia di ambulatori e laboratori

I tagli

► Il Bilancio

Crispi e Di Maro: "La sanità non è solo contabilità ma è il risultato di una politica che sappia organizzare i servizi e rispondere alla domanda dei cittadini"

► I servizi

Il 'risparmio' sull'assistenza territoriale ha portato ad una riduzione di 2300 posti letto per acuti

► Ticket

Aumentati i costi per le famiglie anche a causa delle aliquote Irpef e Irap che gravano sui cittadini

► Tempi di attesa

Il rapporto Pit salute 2013 segnalava tempi di attesa medi di 12 mesi per una mammografia, 10 per risonanze e 6 per una colonscopia: ora sono raddoppiati

privati (17,8 per 100mila abitanti) rispetto all'1,4 della Emilia-Romagna. Per questo la Campania è in assoluto la regione con il minor numero di ambulatori e laboratori pubblici rispetto a quelli privati accreditati. Inoltre vi sono 94 istituti di cura privati e appena 75 pubblici con un numero di posti letto al di sotto dei 5 per mille e praticamente inesistenti per la lunga degenza e la riabilitazione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

LO STATO DELL'ARTE NELLE CINQUE PROVINCE

4 Ambulatori ogni 100mila abitanti

Sono state censite quattro strutture ogni 100mila abitanti contro le 28,4 di Bolzano e le 17,6 della Toscana. Boom di presidi privati: Campania seconda solo alla Sicilia.

94 I laboratori privati

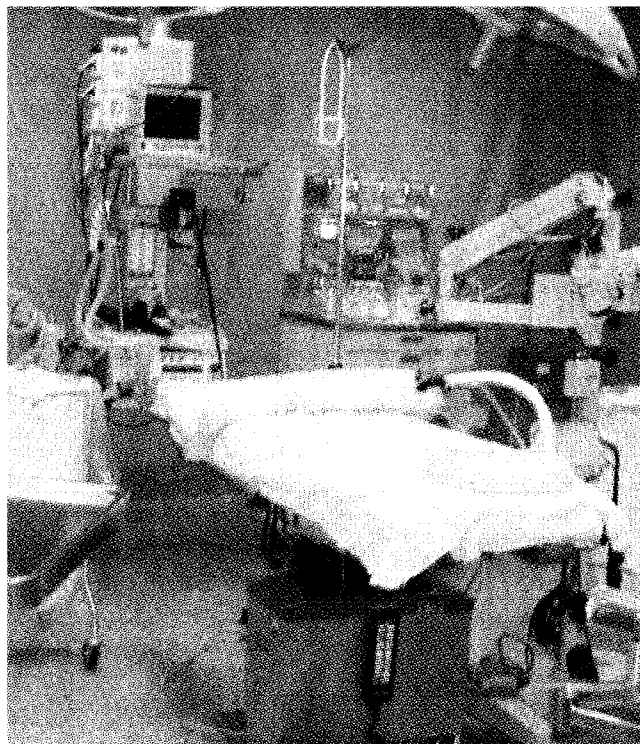
Sul territorio regionale il minor numero di ambulatori e laboratori pubblici rispetto a quelli privati accreditati. Sono 75 quelli statali con pochi posti letto.

1 Anno in coda per un'ecografia

Fino all'anno scorso 'bastava' aspettare 8 mesi e mezzo per sottoporsi ad un'ecografia: con il recente peggioramento bisogna attendere almeno 12

15 Mila i lavoratori in meno nel comparto

Le indicazioni della Cgil: rilevante il taglio del personale prodotto dal blocco del turn over in vigore dal 2007 al 2013.



È stato firmato ieri dal Ministro della Salute il decreto interministeriale concernente il riparto delle risorse del fondo per le non autosufficienze per l'anno 2014. Il provvedimento, ormai definitivo, individua finalità coerenti con gli obiettivi dell'integrazione dei servizi e dello svolgimento di attività di natura socio assistenziale e sanitaria ed attribuisce alle Regioni le relative risorse.

Lanzetta: “Sulla sanità le Regioni concludano il processo di rientro finanziario avviato”

“Noi faremo la nostra parte favorendo, anche e soprattutto in relazione all'attuazione delle misure contenute nel Patto per la Salute, il mantenimento di un dialogo costruttivo tra Governo e Regioni”. A dirlo la ministra per gli Affari Regionali, Lanzetta, illustrando le linee programmatiche del suo ministero in audizione alla Camera.



Sulla sanità serve che “le Regioni portino a termine il processo di rientro finanziario già avviato, noi faremo la nostra parte favorendo - anche e soprattutto in relazione all'attuazione delle misure contenute nel Patto per la Salute - il mantenimento di un dialogo costruttivo tra Governo e Regioni”. Lo ha spiegato il ministro per gli Affari Regionali, **Maria**

Carmela Lanzetta, illustrando le linee programmatiche del suo ministero in un'audizione alla Commissione Affari Costituzionali della Camera. Lanzetta ha aggiunto che particolare attenzione da parte del Governo “va riservata agli standard qualitativi dei servizi sanitari offerti nell'ambito dei singoli territori regionali, al fine di evitare sperequazioni che causano inaccettabili disparità di trattamento tra cittadini”.

Federalismo dinamico, legge bicamerale per riparto materie e funzioni

Sul tema della riforma costituzionale la ministra ha riferito ai componenti della Commissione “Credo che la riforma, per non ripetere gli errori del passato, debba ispirarsi ai principi della valorizzazione delle specificità territoriali e della promozione di un federalismo dinamico, dotato di strumenti di costante adeguamento ai mutamenti del contesto istituzionale generale”.

Aggiungendo “Ritengo opportuno, ad esempio rafforzare le previsioni di ulteriori forme e condizioni di autonomia da attribuire alle Regioni che dimostreranno di sapervi fare fronte e prevedere meccanismi, ad esempio sotto forma di legge bicamerale, da emanare entro un anno dall'inizio della prossima legislatura e, successivamente, quando se ne ravvisi la necessità, che specifichino il contenuto delle materie e delle funzioni ripartite tra i livelli di governo”.

“Inoltre, per favorire il dialogo strutturato tra Stato e territori, ritengo utile l'inserimento nell'articolo 118 del riferimento alla promozione, con legge dello Stato, di forme di cooperazione amministrativa tra livelli di governo”. Secondo Lanzetta, “occorre rivedere il ruolo delle Conferenze onde valorizzarne la funzione di luoghi di discussione e soluzione su tante questioni e decisioni amministrative che necessiteranno un sempre più attento confronto”.

Più mediazione per ridurre il contenzioso Stato-Regioni

"Intendiamo intensificare al massimo l'attività di mediazione con le Regioni e le Province autonome nella fase di confronto che precede l'eventuale impugnativa". Lo ha affermato il ministro degli Affari regionali e le autonomie Maria Carmela Lanzetta, sul tema del contenzioso costituzionale. "L'obiettivo è, ovviamente, una riduzione cospicua del contenzioso al fine di evitare, il più possibile - ha continuato - che il giudizio di legittimità dinanzi alla Corte perda quel carattere di eccezionalità e di extrema ratio che dovrebbe essergli proprio per diventare invece, come spesso ora accade, l'unica sede istituzionale in cui Stato e Autonomie chiariscono e delimitano i confini delle rispettive competenze".

Ripensare il ruolo delle Conferenze

"Occorre rivedere il ruolo delle Conferenze" per "valorizzarne la funzione di luoghi di discussione e soluzione su tante questioni e decisioni amministrative che necessiteranno un sempre più attento confronto". "Occorre - ha aggiunto Lanzetta - una riflessione seria sull'organizzazione stessa delle Conferenze e sui profili professionali necessari ad assicurare un reale capacità di ascolto e mediazione".



Associazione Sanità Privata Accreditata Territoriale

Notizie dalle Province



Lo scandalo sanità

Inchiesta Asl, sale il numero degli indagati

Appalti, convenzioni e consulenze: la versione fornita da alcuni testimoni non convince i pm

Enrico Marra

Si allunga l'elenco degli indagati nell'ambito dell'inchiesta sull'Asl. Dopo la serie di interrogatori di persone informate sui fatti che si sono protratti per più giorni e che sono terminati momentaneamente c'è stato un incremento nel numero degli indagati. L'indiscrezione è trapelata ieri in ambienti giudiziari. Il provvedimento sarebbe scaturito nel corso degli interrogatori condotti dal pool di magistrati della Procura Giovanni Tartaglia Polcini, Nicoletta Giammarino e Flavia Felaco che sono impegnati da mesi in queste indagini. A quanto si è appreso, al vaglio degli investigatori ci sarebbe la posizione di alcune persone, ascoltate come testimoni, le cui ricostruzioni non avrebbero però convinto gli inquirenti da qui in qualche caso l'interruzione dell'interrogatorio. Frattanto ieri c'è stata la seconda udienza del procedimento davanti al giudice del lavoro del procedimento avviato da Felice Pisapia, ex direttore amministrativo dell'Asl per la richiesta di risarcimento danni avanzata nei confronti dell'azienda. Pisapia, destinatario nell'ultimo mese di dicembre di un'ordinanza del gip Flavio Cusani con obbligo di dimora a Salerno poi attenuata, non ha presenziato all'udienza davanti al magistrato Marina Campidoglio. Presenti i difensori di Felice Pisapia, Giulio Gomez D'Ayala del foro di Napoli e Giovanna Perna del foro di Benevento. L'Asl è assistita dall'avvocato Roberto Prozzo che ieri era assente perché impegnato in altro procedimento e rappresen-

tato da Raffaella Rossi. Ieri c'è stata la presentazione di alcune istanze da parte dei legali di Pisapia. Il magistrato ha deciso di approfondirle e pertanto ha rinviato al 4 giugno. Ieri mattina dovevano essere ascoltati due testimoni dipendenti dell'Asl Arnaldo Falato e Vincenzo Perfetto. I loro interrogatori sono slittati. In questo processo Felice Pisapia chiede che venga dichiarata

”

**Contenzioso
Rinviata
a inizi
giugno
la causa
di lavoro
tra azienda
e Pisapia**

illegittima l'interruzione del rapporto di lavoro deciso dall'Asl e quindi chiede il risarcimento del danno patrimoniale e d'immagine. Oltre ai documenti ha citato alcune decine di testimoni. Il rapporto tra Pisapia e l'Asl già esistente in passato si era consolidato nel 2006 quando era stato assunto dall'Asl con un contratto triennale come responsabile della gestione economica e finanziaria. Successivamente c'è stata la

proroga dell'incarico fino al 2014 e quindi sono arrivati anche altri incarichi, tra cui quello di direttore del provveditorato ed economato, fino all'incarico del marzo del 2012 di direttore amministrativo dell'azienda. Ma i rapporti con il direttore generale dell'Asl Michele Rossi erano poi degenerati. Pisapia ha poi in sede penale presentato alcune registrazioni di incontri con l'allora deputato Nunzia De Girolamo e i vertici dell'Asl. A queste argomentazioni l'Asl replica sostenendo che il ricorso di Pisapia non è fondato. L'Asl chiede a sua volta all'ex dirigente circa 420mila euro, a titolo di rimborso degli stipendi pagati durante il periodo in cui si sarebbero verificate secondo la Procura delle irregolarità.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Inquirente Il pm Tartaglia Polcini che sta indagando sull'Asl

Il caso

Ospedale sospeso tra inchieste e nomine

Claudio Coluzzi

Le vicende giudiziarie e i provvedimenti successivi all'accesso per eventuali infiltrazioni camorristiche corrono su piani diversi rispetto a quelle amministrative.

Ma il punto di contatto è l'incertezza sui vertici dell'Azienda ospedaliera San Sebastiano e Sant'Anna di Caserta. La proroga al commissario attualmente in carica, Paolo Sarnelli, scade il 31 maggio prossimo. Entro quella data il presidente della Regione Stefano Caldoro dovrà scegliere il nuovo direttore generale concludendo la procedura di selezione attualmente in atto. Non ci saranno più proroghe tecniche, non ce ne sarebbe alcuna giustificazione. A meno che, nel frattempo, non intervengano novità giudiziarie dall'inchiesta della Dda di Napoli o il ministro dell'interno non proceda allo scioglimento dell'Azienda Ospedaliera sulla scorta del lavoro della commissione d'accesso.

Nel frattempo c'è il pressing dei senatori del Pd su Angelino Alfano e soprattutto della senatrice casertana Rosaria Capacchione. «Se nel febbraio scorso, stando a notizie di stampa, la commissione di accesso all'azienda ospedaliera di Caserta ha concluso il suo lavoro, come mai dopo circa tre mesi non si sa se verrà attivata o meno la procedura di scioglimento per infiltrazioni camorristiche?». Lo



L'ospedale di Caserta

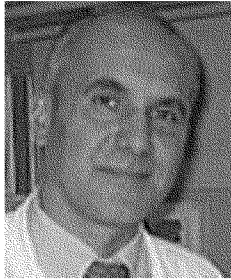
ha chiesto l'altro giorno la senatrice del Pd e membro della commissione antimafia Rosaria Capacchione, prima firmataria di un'interrogazione che reca la firma di altri nove senatori, indirizzata al ministro dell'Interno, Alfano. Capacchione ricorda nell'interrogazione che «il 27, 28 e 29 marzo 2013, agenti della Direzione investigativa antimafia di Napoli avevano effettuato accessi all'interno dell'azienda ospedaliera "Sant'Anna e San Sebastiano" di Caserta, al fine di acquisire la documentazione relativa alle procedure di affidamento di appalti e servizi a fare data dal 2006 e fino a tutto il mese di dicembre 2012».

Gli accertamenti erano riferiti a un'indagine della Direzione distrettuale antimafia di Napoli che sta indagando per turbata libertà degli incanti in concorso, con l'aggravante del metodo mafioso. Ma anche recentemente l'acquisizione di atti da parte della Dda di Napoli non si è fermata.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

» | **Il convegno** Meeting domani alla Federico II. Direzione scientifica affidata al prof Salvatore

Carcinoma tiroideo, le nuove terapie possibili



Domenico Salvatore

NAPOLI — Scienziati italiani, con quelli parigini e statunitensi, faranno il punto sulle nuove indicazioni riguardanti diagnosi, *follow up* e trattamento del carcinoma della tiroide. Il meeting internazionale è per domani (ore 9 presso l'aula magna dell'Università Federico II in via Partenope ("I tumori della tiroide. Il giornata di aggiornamento", il titolo). Dopo il saluto dei presidenti del congresso Annamaria Colao e Gianfranco Fenzi (tra gli altri anche il rettore Massimo Marrelli), aprirà i lavori il direttore scientifico, professor Domenico Salvatore. «Lo scopo di questa II edizione è quello di fornire una sintesi ed un aggiornamento quanto più esaustivo

possibile sullo status attuale nell'ambito dell'importante capitolo dei tumori della tiroide, ad oggi gli unici con una tendenza ancora in crescita», afferma Salvatore. «Con un'incidenza che varia dallo 0,5 ai 10 casi per 100 mila abitanti, i tumori tiroidei rappresentano a tutt'oggi la neoplasia endocrina più frequente. Per la cura del tumore della tiroide, la chirurgia è il trattamento iniziale. Ma l'identificazione di specifici target genici coinvolti nella tumorigenesi, ha permesso di raffinare le strategie diagnostiche e ampliare le possibilità terapeutiche come per il caso delle nuove terapie molecolari».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Diagnostica e terapia delle patologie urologiche, domani e sabato a Bacoli congresso annuale dell'Acu

NAPOLI. Domani e sabato si terrà a Bacoli (Hotel Cala Moresca) il congresso annuale dell'Associazione Campana di Urologia (Acu) che vede raccolti tutti gli urologi della Campania. Il convegno, organizzato dalla J.T. Congredi di Napoli (presieduta da Aldo Maffucci, *nella foto*) sarà preceduto da un corso di

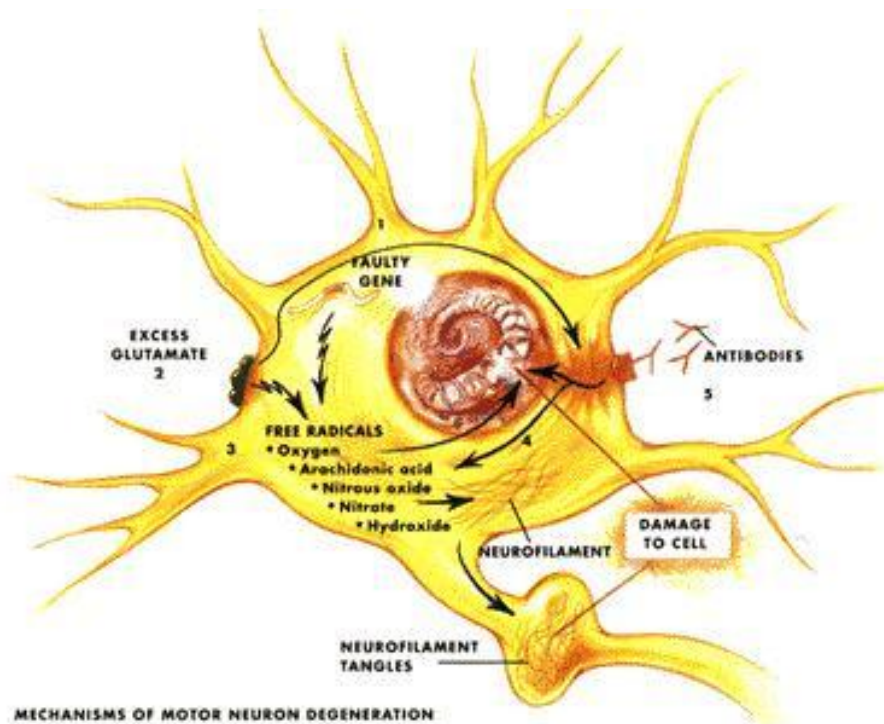


aggiornamento sulla diagnostica e terapia delle patologie urologiche legate ad alterazione della minzione e dell'attività sessuale. Una tavola rotonda con la partecipazione dei massimi esperti campani affronterà poi tutta la problematica chirurgica dell'asportazione radicale della vescica in caso di neoplasia vescicale avanzata.



Associazione Sanità Privata Accreditata Territoriale

Medicina News



Depressione. In futuro diagnosi da test del sangue? Ecco lo studio

Rilevato un importante ruolo della ricaptazione neuronale della serotonina nell'attivazione della rete cerebrale nella depressione 'default mode network'. Lo studio su 48 soggetti, mediante fMRI e altre analisi, è pubblicato su Plos One. Lucas Pezawas (MedUni Vienna): "In linea di principio, in un futuro non troppo lontano potrebbe arrivare diagnosi da un esame del sangue"



Individuare segni della depressione da un semplice test del sangue. Potrebbe diventare realtà in un futuro non troppo lontano, secondo i ricercatori della Medical University di Vienna. I ricercatori hanno dimostrato, in un primo studio su un gruppo di 48 soggetti, che, per ora in linea del tutto di principio, un'analisi del sangue, basata su importanti parametri legati alla serotonina, potrebbe essere in grado di evidenziare segnali della malattia. Lo studio, intitolato *Platelet Serotonin Transporter Function Predicts Default-Mode Network Activity*, è pubblicato su *Plos One*.

In generale, il trasportatore della serotonina (SERT) è una proteina, nella membrana cellulare, che facilita appunto il trasporto del neurotrasmettitore serotonina (il cosiddetto 'ormone della felicità'). Nel cervello, il SERT regola i network della depressione neurale. Condizioni depressive sono spesso causate da una mancanza di serotonina e così, anche a livello farmacologico, questa proteina rappresenta la chiave di azione per la terapia. Studi recenti, inoltre, hanno mostrato come il trasportatore della serotonina agisca nello stesso modo in cui agisce nel cervello, riferiscono i ricercatori della Medical University di Vienna.

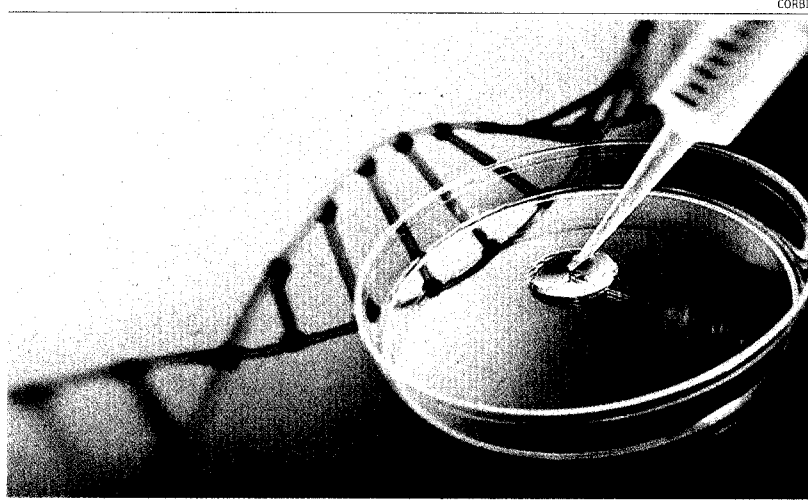
Nello studio odierno, gli scienziati hanno preso in considerazione 48 soggetti sani, utilizzando l'imaging del cervello, effettuato mediante risonanza magnetica funzionale, e poi altre indagini, al fine di dimostrare la presenza di uno stretto rapporto tra la velocità della ricaptazione della serotonina nelle piastrine e la funzione di una vera e propria rete cerebrale che mostri la depressione. Questa rete è chiamata 'default mode network' (DMN), perché è attiva soprattutto quando si è a riposo ed è fortemente 'autoreferenziale': risultati recenti hanno dimostrato che questo network viene di fatto soppresso durante processi complessi in cui è coinvolto il pensiero e in cui i livelli di concentrazione sono elevati, riferiscono gli esperti; a tal proposito è interessante notare che i pazienti con depressione hanno difficoltà a sopprimere questo network, con la conseguente presenza di pensieri negativi e scarsa concentrazione.

Nei risultati dello studio, in generale si legge che gli aumenti del parametro di velocità nelle piastrine citato (massima velocità della ricaptazione della serotonina 5-HT) predicono in maniera significativa una soppressione del DMN in persone sane indipendentemente dalla variazione del gene trasportatore della serotonina *SLC6A4*.

Nelle conclusioni dello studio, poi, si legge che questo parametro “predice modificazioni nell’attivazione del default mode network (DMN). Dati i precedenti report sull’accoppiamento tra piastrina-velocità sinaptosomale, i risultati inoltre suggeriscono un importante ruolo della ricaptazione neuronale 5-HT nella regolazione del DMN”.

"Questo è il primo studio che è stato in grado di predire l'attività del principale network della depressione nel cervello attraverso un esame del sangue", ha spiegato **Lukas Pezawas** del Department of Biological Psychiatry, Department of Psychiatry and Psychotherapy dell'Università MedUni di Vienna. "Mentre i test del sangue per le malattie mentali finora sono stati considerati inattuabili, questo studio mostra chiaramente che un esame del sangue è possibile, in linea di principio, per la diagnosi della depressione e che potrebbe diventare realtà in un futuro non troppo lontano".

Vita artificiale

**Creato il primo batterio semi-sintetico con «super-Dna»**

Gli scienziati dello Scripps Research Institute La Jolla hanno segnato un deciso passo avanti nel mondo della vita artificiale, creando il primo organismo artificiale con Dna espanso, cioè un batterio geneticamente modificato con un paio di "lettere" aggiunte in laboratorio.

La scoperta

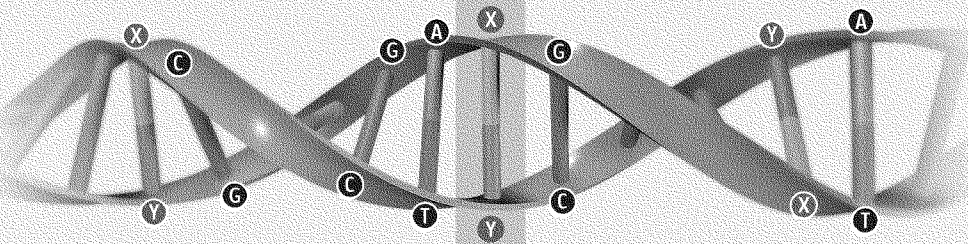
Ha funzionato dentro una cellula

Creato un Dna artificiale L'uomo fa il primo passo per costruire la vita

di LUIGI RIPAMONTI

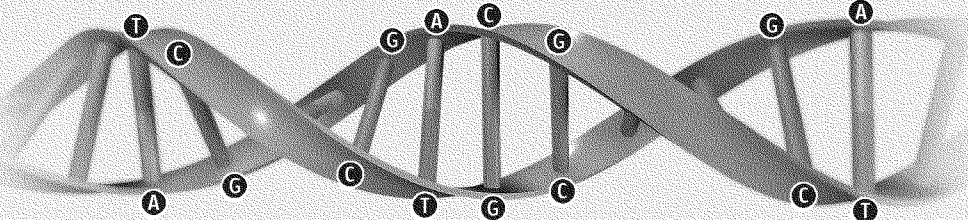
La corsa verso la vita artificiale procede a ritmo serrato: un gruppo di scienziati dello Scripps Institute di La Jolla (California) ha ottenuto il primo organismo vivente con un Dna semisintetico in grado di replicarsi. Accanto alle tradizionali quattro lettere che costituiscono l'«alfabeto della vita», nel Dna di un batterio ne sono state aggiunte altre due, chiamate X e Y.

Il Dna semisintetico



Gli scienziati dell'Istituto di ricerca Scripps, in California, hanno creato un «Dna espanso» in cui sono state aggiunte due lettere artificiali, la coppia XY, alle quattro che compongono le basi dell'elica della vita

E quello naturale



In natura i «pioli» della scala elicoidale che forma il Dna sono costituiti da due soli tipi di coppie di basi azotate: adenina (A) e timina (T), citosina (C) e guanina (G)

Fonte: Istituto di ricerca Scripps (TSRI) e *Nature*

CDS

La ricerca Creato un batterio con il cuore semisintetico: si è replicato

Si allunga l'alfabeto delle cellule Aggiunte due lettere al Dna

Le basi «X» e «Y» affiancate alle 4 che esistono in natura

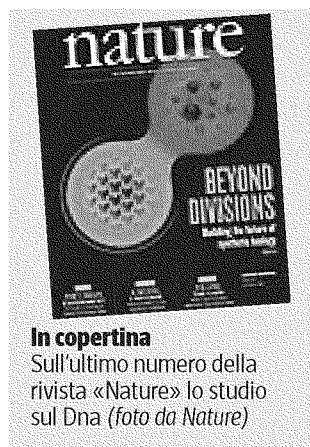
Scienziati dello Scripps Institute di La Jolla (California) hanno ottenuto il primo organismo vivente con un Dna semisintetico in grado di replicarsi.

Il Dna di ogni essere vivente è formato da un susseguirsi di coppie di basi azotate (adenina, timina, citosina e guanina) identificate dalla lettere A, T, C, G: la A si accoppia con la T e la C con la G. Gli scienziati californiani hanno messo a punto una nuova coppia di basi, chiamate, per comodità espositiva «X» e «Y», e le hanno introdotte nel Dna di un *Escherichia coli*, un batterio molto comune e spesso utilizzato nei laboratori.

La creazione di un Dna semisintetico «in vitro» non è una novità. In questo caso però è stato ottenuto un risultato ben più difficile, cioè l'incorporazione del Dna modificato in un microorganismo vivente, capace poi di replicarsi e di trasmettere il suo nuovo codice genetico alla propria progenie.

Perché ciò fosse possibile era necessario che si realizzassero molte condizioni, fra le quali, per ricordare le principali, che il Dna fosse stabile, che fosse riconoscibile dall'Rna-polimerasi (l'enzima

Su «Nature»



In copertina

Sull'ultimo numero della rivista «Nature» lo studio sul Dna (foto da Nature)

che lo deve «leggere» correttamente per rendere possibile la sua replicazione in nuove copie) e che non venisse eliminato dai meccanismi preposti alla sicurezza delle cellule, programmati per riparare il Dna che presenti anomalie. Una serie di ostacoli non facili da superare.

Scendendo nel dettaglio dell'esperimento: i biologi americani hanno sintetizzato un tratto di Dna che conteneva una «coppia artificiale» formata da due molecole denominate tecnicamente «d5SICS» e «DNAM».

Per riuscire a introdurre queste basi nell'*Escherichia*

coli è stata usata una specie di microalga, che le ha trasferite dal terreno di coltura all'interno della cellula batterica, dove si sono integrate con il Dna presente.

La comunicazione della scoperta è stata data dalla rivista *Nature* (che vi ha anche dedicato la copertina) e apre un nuovo capitolo nella biologia sintetica.

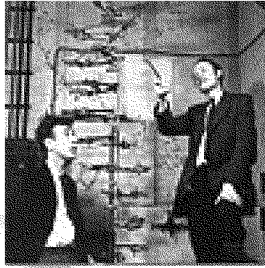
«Per ora abbiamo riportato la replicazione di una sola coppia di basi non naturali» ha precisato Denis Malyshev, primo firmatario della «lettera» a *Nature*, «ma stiamo lavorando su replicazione, trascrizione e translazione di diverse altre». «Quello che abbiamo fatto», ha spiegato Floyd E. Romesberg, che ha guidato il team di ricerca, «ci avvicina a una biologia a "Dna espanso", che avrà molte applicazioni: da nuovi farmaci a nuovi tipi di nanotecnologie».

È dalla fine degli anni Novanta che Romesberg e i suoi collaboratori cercano di individuare molecole da utilizzare come basi di nuovo Dna e, quindi, capace di «creare» proteine e persino organismi mai esistiti prima.

Luigi Ripamonti

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Le tappe e la scoperta



1953

Watson e Crick

La rivista «Nature» pubblica i risultati della ricerca di Watson e Crick che definisce la doppia elica del Dna

Fonte: Istituto di ricerca Scripps (TSRI), Nature News & Views

La lettura del codice

Viene decifrato il codice genetico

Ingegneria genetica

Inizia la manipolazione dei geni

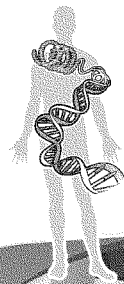
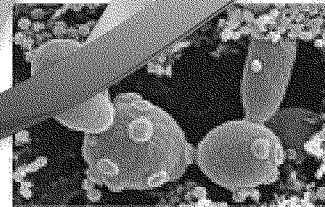
La mappa dei geni

Il lievito di birra è il primo organismo eucariota il cui genoma (circa seimila geni) è stato interamente sequenziato da parte di un'équipe internazionale

1966

1974

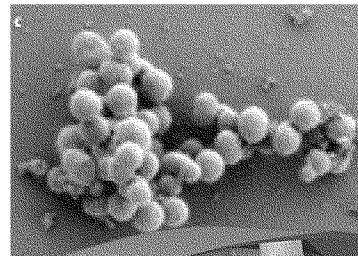
1997



2000

L'uomo

Il genoma umano (circa 30 mila geni) viene sequenziato dalla Celera Genomics del Sanger Centre



2010

Cellula artificiale

Il gruppo di ricerca guidato da Craig Venter, negli Usa, crea la prima cellula artificiale, controllata da un Dna sintetico (che usa però le stesse basi A-T e C-G di quello naturale) e in grado di dividersi e moltiplicarsi