



# Biotechnologie Mediche



## Nanoparticelle e nanotecnologie



## In questo numero:

- Nanoscopio ottico
- Dentifrici, quale scegliere?
- Nanoparticelle intelligenti contro l'arteriosclerosi
- La rivincita del cellulare
- Cryo Balloon, la nuova terapia per la fibrillazione atriale
- Dita bioniche
- I microbi in gravidanza proteggono dalle allergie
- Psicologia: la sensibilità è scritta nei geni
- Laringe artificiale per tornare a parlare
- iPhone CPR
- Grelina per il Parkinson
- Grandi speranze per le staminali da liquido amniotico
- Test dell'Hiv in carcere
- Luna ed epilessia, ecco il legame biologico
- A H1N1 riscontrate le prime mutazioni
- Ridurre i tempi d'attesa per visite ed esami ospedalieri
- Svelato nella dieta il segreto della longevità
- Meditare per salvare il cuore
- Violenti ma dolci

Biotecnologie Mediche è una testata giornalistica telematica a carattere scientifico (registrata presso il Tribunale di Bassano del Grappa n. 02/08), diretta dall'Ing. Federico Illesi, iscritto all'albo speciale dei giornalisti del Veneto.

Per contattarci: [redazione@biotecnologiemediche.it](mailto:redazione@biotecnologiemediche.it)

## In redazione:

***Direttore responsabile:***

**Federico Illesi**

***Autori:***

**Giustino Iannitelli**

**Andrea Baron**

**Alessandro Aquino**

**Giuseppe Miragoli**

**Giulio Bernardinelli**

***Grafica e impaginazione:***

**Giustino Iannitelli**

***Software di gestione:***

**Andrea Baron**

**bitHOUSEweb** di Andrea Baron, Federico Illesi, Giustino Iannitelli & c. S.n.c.

P. IVA 03443440247

**Sede legale:** Via Leonardo da Vinci, 20 - 36061 - Bassano del Grappa (VI)

La foto in copertina è ©iStockphoto.com/deliormanli





Nel rispetto della natura, se vuoi stamparlo, qui trovi la versione in bianco e nero.



# Nanoscopio ottico

23/01/2010, di Federico Illesi



Raccontano che vedere qualcosa di più piccolo sia oggi materialmente impossibile. Il primo esemplare al mondo di nanoscopio ottico promette di mostrare dal vivo particelle fino a 7,6 nanometri, come microcellule e neuroni.

Per capire il seguito, infatti, bisogna sapere che un nanometro corrisponde alla miliardesima parte di un metro e che le macchine più sofisticate al mondo si fermano attualmente a 300 nanometri. Un oggetto che potrebbe pensionare definitivamente i vecchi microscopi ma anche i nuovi nanoscopi, sfruttando al meglio la potenza del laser di luce, più efficace e meno invasivo delle altre tecniche. Nello stile minimalista che contraddistingue una delle eccellenze italiane quale è appunto Iit, l'evento viene vissuto senza particolare enfasi. Il nanoscopio a luce continua sfrutta la forza del laser rispetto alla più classica e meno potente luce pulsata ed è stato realizzato dal colosso mondiale del settore Leica Microsystems, frutto della lunga collaborazione con il dipartimento di Neuroscienze e Neurotecnologie diretto da Fabio Benfenati.

L'applicazione del nanoscopio ottico è potenzialmente immensa, visto che la macchina può lavorare su organismi viventi e che la sua capacità di arrivare così nel profondo del corpo fa intravedere scenari inediti nella cura delle malattie. Si potrebbe quindi aprire una pagina nuova nella comprensione dei meccanismi che causano malattie degenerative, siano esse neurodegenerative, come Parkinson e Alzheimer, od oncologiche, come i tumori. Al tempo stesso diventa quindi meno complesso valutare a livello molecolare l'effetto di farmaci o terapie curative ed eventualmente realizzare diagnosi precoci.

«Bisogna però essere molto cauti in questo campo» precisa subito il direttore dell'unità di Nanofisica del dipartimento di Nanotecnologie Alberto Diaspro. È un fatto però che le applicazioni derivati da questo nanoscopio possono rivelarsi utili in un'indagine pre-neoplastica o nello studio dei processi degenerativi, come nella ricerca di nuovi farmaci, visto che si può vedere ancor più da vicino l'azione del messaggero che viene inviato nel corpo».



Più sollecito a sottolineare la storicità del momento è il responsabile per l'Europa di Leica Microsystems, Didier Goore, che con la contemporanea consegna del centesimo microscopio confocale in Italia parla di strumento pioneristico per questo «microscopio che usa la luce e penetra nel vivo». Uno strumento oggi disponibile per tutti, anche se è ovvio che «con una Ferrari non ci si va certo a prendere il giornale», come volgarizza per rendere più chiaro il concetto Diaspro. «Già il microscopio a fluorescenza consentiva di intervenire dal vivo», chiude Benfenati. Ma il risultato visivo era poco nitido. Con quello confocale, che sfrutta cioè un piano focale, il risultato è migliorato fino al punto massimo consentito. Esisteva infatti un limite di risoluzione che non poteva essere superato. La svolta arriva adesso con il nanoscopio ottico Sted, a luce continua, che uccide la fluorescenza e consente di restringere fino ad alcune decine di nanometri la risoluzione».

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



## Dentifrici, quale scegliere?

22/01/2010, di Federico Illesi



Sarà capitato sicuramente anche a voi di recarvi ad acquistare un dentifricio al supermercato o in farmacia e di trovarvi con un'ampia gamma di prodotti, ma quale scegliere? Spesso la scelta ricade sui prodotti reclamizzati oppure si fa una cernita in base al costo perché dal punto di vista della salute tutti i dentifrici promettono di combattere la carie, eliminare la placca, e molto altro ancora.

Secondo uno studio effettuato dal **Cochrane Oral Health Group** dell' **Università di Manchester** e pubblicato sul **Daily Mail** il dentifricio giusto sarebbe quello con la **concentrazione di fluoro maggiore**. Ecco che diventa fondamentale leggere l'etichetta con il contenuto. Infatti, una concentrazione di fluoro bassa e con bassa si intende meno di 1.000 parti per milione, l'effetto del dentifricio nel prevenire le carie è equivalente a quello di un dentifricio senza fluoro. Al contrario, i dentifrici con un'alta concentrazione di fluoro sarebbero in grado di ridurre del 24 % la formazione delle carie. Generalmente i prodotti in vendita hanno una concentrazione variabile dalle 100 parti per milione fino a un massimo di 1.400.

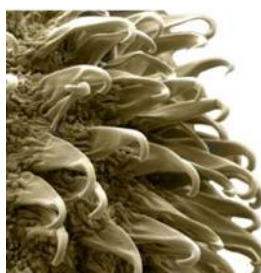
A queste conclusioni si è giunti dopo una revisione di 79 ricerche a livello mondiale con il coinvolgimento di oltre 73 mila bambini. E proprio i più piccoli sono i soggetti a cui occorre prestare maggiormente attenzione: nell'articolo si consiglia di evitare dentifrici con elevate quantità di fluoro nei bambini di età inferiore ai sei anni per evitare la fluorosi in caso di ingestione di quantità significative durante il lavaggio dei denti.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# Nanoparticelle intelligenti contro l'arteriosclerosi

20/01/2010, di Federico Illesi



I ricercatori di Harvard e del MIT hanno progettato un nuovo tipo di nanoparticella per il trattamento dell'arteriosclerosi.

Le nanoparticelle hanno un rivestimento esterno appiccicoso che si attacca alla membrana dell'arteria solo nei siti danneggiati. In questo modo, una volta iniettate nel flusso sanguigno le particelle fluiranno nelle arterie per fermarsi dove c'è effettivo bisogno. Una volta collegato alla membrana, le particelle rilasciano lentamente un farmaco che rallenta e blocca la chiusura di tale arteria.

La nuova tecnologia è stata progettata per essere utilizzata in combinazione con gli stent, ma anche per essere utilizzata da sola nelle aree in cui il posizionamento di stent non sarebbe fattibile.

Le nanoparticelle sono ora in fase di studio sugli animali e in particolare si sta studiando il comportamento sui topi danneggiando la carotide e iniettando nella coda.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)





## La rivincita del cellulare

11/01/2010, di Ilaria De Vito



Da tempo si parla degli effetti nocivi delle radiazioni legate all'uso del cellulare, ma finalmente per tutti gli amanti delle lunghe chiacchierate arriva una buona notizia. Secondo uno studio condotto alla University of South Florida e pubblicato sul Journal of Alzheimer's Disease, l'esposizione prolungata alle onde elettromagnetiche del cellulare potenzierebbe la memoria e proteggerebbe dal morbo di Alzheimer.

Lo studio è stato condotto sui roditori: per due ore al giorno per 7-9 mesi, un gruppo di topolini è stato sottoposto a onde elettromagnetiche ad alta frequenza identiche a quelle emesse dai cellulari mentre li usiamo.

Parte dei topolini erano destinati ad ammalarsi di demenza senile, parte erano già malati, altri erano sani. Le onde del telefonino hanno impedito che i topolini predisposti all'Alzheimer si ammalassero, hanno migliorato la memoria di quelli già malati e hanno potenziato la memoria di quelli normali.

Il morbo di **Alzheimer** viene catalogato tra le demenze essendo un deterioramento cognitivo cronico progressivo. Ha un esordio prevalentemente senile (oltre i 60 anni) e prognosi infausta. La malattia si manifesta inizialmente come demenza caratterizzata da amnesia progressiva e altri deficit cognitivi. Il deficit di memoria è prima circoscritto a sporadici episodi nella vita quotidiana, ad esempio ricordarsi cosa si è mangiato a pranzo, cosa si è fatto durante il giorno, e della memoria prospettica che riguarda l'organizzazione del futuro prossimo, come ricordarsi di andare a un appuntamento; poi man mano il deficit aumenta e la perdita della memoria arriva a colpire anche la memoria episodica retrograda, riguardante fatti della propria vita o eventi pubblici del passato, e la memoria semantica (le conoscenze acquisite), mentre la memoria procedurale (che riguarda l'esecuzione automatica di azioni) viene relativamente risparmiata. Col



progredire della malattia le persone non solo presentano deficit di memoria, ma risultano deficitarie nelle funzioni strumentali mediate dalla corteccia associativa e possono pertanto presentare afasia e aprassia, fino a presentare disturbi neurologici e poi internistici. Pertanto i pazienti necessitano di continua assistenza personale. Una persona colpita dal morbo può vivere anche una decina di anni dopo la diagnosi conclamata di malattia. Tuttavia una diagnosi certa di morbo di Alzheimer si ha solo con l'esame autoptico.

In Italia soffrono di Alzheimer circa 800 mila persone, nel mondo 26,6 milioni secondo uno studio della Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health di Baltimora, USA, con una netta prevalenza di donne.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# Cryo Balloon, la nuova terapia per la fibrillazione atriale

07/01/2010, di Valeria Gatopoulos

Si chiama **Cryo Balloon** il nuovo palloncino in grado di curare la **fibrillazione atriale**, un'aritmia cardiaca che colpisce lo 0,4% della popolazione mondiale.

I pazienti affetti da fibrillazione atriale presentano un funzionamento non corretto dei due atri che tendono ad inviare un numero maggiore di impulsi elettrici con conseguente aumento del numero dei bpm (battiti per minuto), il sintomo principale della patologia è la **tachicardia**; responsabili di questa disfunzione è solitamente una vena polmonare. Per ovviare il problema si procede spesso all'ablazione (asportazione di una porzione di tessuto biologico).

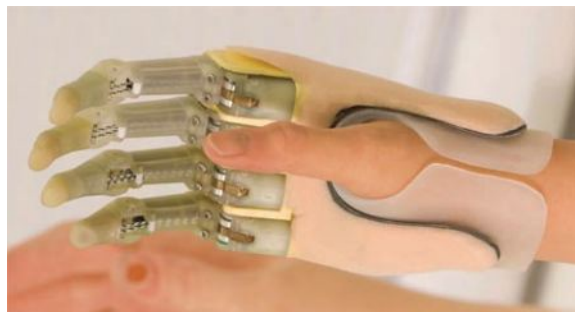
Ben presto potrebbe essere disponibile una nuova tecnica di ablazione, derivata da uno studio effettuato su **cinque pazienti**, quattro donne e un uomo di età compresa tra i 43 e 16 anni. È stato inserito un palloncino nella vena responsabile della fibrillazione, facendo in modo che questo aderisse alle pareti interne del vaso **congelando** la parte malata e curando l'aritmia; pazienti, visitati dopo **7-10 mesi** dal trattamento, non erano ancora incorsi in una recidiva.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



## Dita bioniche

10/12/2009, di Federico Illesi



La Touch Bionics sta lavorando a delle nuove protesi per aiutare i pazienti che hanno perso una o più dita della mano.

Il dispositivo si chiama **ProDigits**, una piattaforma che può essere facilmente adattata alle esigenze di ogni singolo paziente e che fornisce l'alimentazione agli arti artificiali per prendere e manipolare gli oggetti, addirittura permette di scrivere al computer su una normale tastiera.

Le **dita bioniche**, entrate da poco in commercio, sono molto versatili e sono utilizzabili da pazienti che hanno perso da uno a cinque terminazioni e con diversi gradi di amputazione.

Inoltre, possiedono un controllo mioelettrico individuale, con elettrodi posizionabili a seconda del sito disponibile nel paziente e, per assicurare un corretto movimento, il segnale può essere inviato con tecnologia Bluetooth alla base per aggiustare la risposta dei motorini.

Nella continuazione il video sul funzionamento delle dita bioniche.

Sotto un esploso della protesi:



Foto di ProDigits:



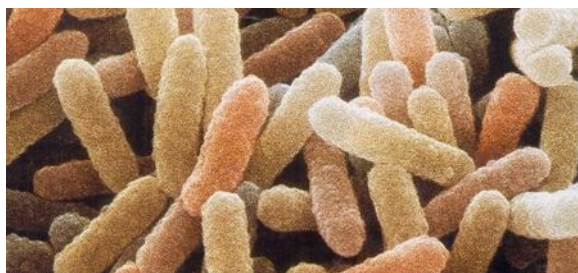
[Maggiori [informazioni](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# I microbi in gravidanza proteggono dalle allergie

10/12/2009, di Silvia Lisciani



L'esposizione delle donne in gravidanza ad alcuni batteri potrebbe favorire la nascita di bambini poco soggetti allo sviluppo di allergie. Lo hanno dimostrato diversi studi realizzati negli ultimi anni, tra cui quello pubblicato dai ricercatori della Phillips University di Marburg, in Germania, sulla rivista *Journal of Experimental Medicine*.

Durante la ricerca topi da laboratorio in gravidanza sono stati esposti a batteri, provenienti da animali da cortile, e la loro prole è risultata essere resistente a diversi allergeni. Secondo i ricercatori l'esposizione all'ambiente microbico provocherebbe una leggera risposta infiammatoria nella madre, caratterizzata dalla produzione di molecole del sistema immunitario; le citochine e i cosiddetti toll-like receptors. Quest'ultimi potrebbero essere essenziali per la trasmissione della protezione da madre a figlio, anche se non è ancora chiaro come possano evitare lo sviluppo di allergie nel corso della vita

I risultati di questa e delle ricerche passate potrebbero spiegare l'incremento delle patologie allergiche che si è verificato a partire dagli anni settanta. La tendenza negli ultimi anni è stata infatti quella di tenere i bambini in ambienti molto puliti e lontani da stimoli microbici, influenzando così lo sviluppo del sistema

immunitario che risulta particolarmente suscettibile a batteri ed allergeni. Quello che resta da chiarire però è in che modo l'esposizione materna possa regolare a livello fetale la sensibilità del sistema immunitario dei figli.

Da: Soothing signals: transplacental transmission of resistance to asthma and allergy

Patrick G. Holt and Deborah H. Strickland



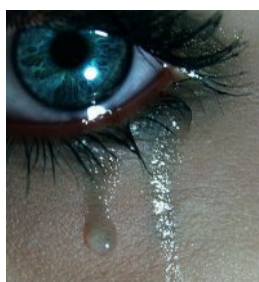
Telethon Institute for Child Health Research, Centre for Child Health Research,  
the University of Western Australia, Perth 6872, Australia

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# Psicologia: la sensibilità è scritta nei geni

07/12/2009, di Silvia Soligon



Anche l'emotività ha basi genetiche. Lo dimostra una ricerca condotta presso l'Università della California di Los Angeles, i cui risultati sono stati pubblicati dalla rivista *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Secondo gli scienziati sarebbe il gene *Oprm-1* a regolare l'intensità della risposta al rifiuto sociale, facendo sì che ognuno di noi reagisca in modo differente all'esclusione da parte di un gruppo di amici, alle delusioni amorose e alle incomprensioni familiari.

Spesso la sofferenza emotiva viene descritta con termini tipici del dolore fisico: le parole feriscono, i cuori si spezzano e si rimane scottati da alcuni rapporti. In effetti, i risultati della nuova ricerca dimostrano che i circuiti cerebrali responsabili della percezione di questi due tipi di sensazione sono gli stessi. Infatti il gene *Oprm-1* regola l'attività dei recettori per gli oppioidi, noti per la loro capacità di diminuire il dolore e percepire le sensazioni piacevoli.

I ricercatori hanno analizzato la sequenza di *Oprm-1* in 122 individui e, contemporaneamente, hanno chiesto agli stessi soggetti di rispondere a questionari che hanno permesso di determinare il loro livello di sensibilità al rifiuto sociale. È stato, così, scoperto che nei soggetti più sensibili è presente una rara variante di questo gene, in passato già associata ad una percezione più acuta del dolore fisico. Inoltre, monitorando l'attività cerebrale è stato dimostrato che solo le persone portatrici di questa forma di *Oprm-1* provano un forte sconforto nel momento in cui vengono coinvolte in un gioco virtuale in cui sono progressivamente escluse dal gioco stesso.

Infine, è stato osservato che la variante sensibile del gene è molto più comune negli individui di origine asiatica rispetto ai caucasici. Ciò potrebbe giustificare alcune convenzioni sociali tipiche delle popolazioni dell'Asia: se l'esclusione





sociale è dolorosa, seguire delle regole comportamentali sarebbe un modo per prevenire lo sconforto.

Secondo Naomi Eisenberg, uno degli autori dello studio, la sofferenza psicologica potrebbe essere un mezzo per evitare la perdita delle relazioni sociali. Infatti durante l'evoluzione percepire il rifiuto sociale come dolore fisico avrebbe permesso di assicurarsi la sopravvivenza, ad esempio garantendo la protezione dai predatori. Ci aiuta ad essere sicuri di rimanere in contatto, ha affermato Eisenberg. Non sorprende, quindi, l'ipotesi che le due funzioni possano essersi evolute contemporaneamente per utilizzare lo stesso circuito cerebrale.

Fonte: Way BM, Taylor SE, Eisenberger NI. Variation in the micro-opioid receptor gene (OPRM1) is associated with dispositional and neural sensitivity to social rejection. Proc Natl Acad Sci U S A. 2009 Sep 1;106(35):15079-84. Epub 2009 Aug 14.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# Laringe artificiale per tornare a parlare

05/12/2009, di Federico Illesi



Grazie a un touch sensors la CompleteSpeech (Orem, Utah) ha realizzato un dispositivo, soprannominato **Palatometer** (in italiano potrebbe essere chiamato **Palatometro**) in grado di percepire il contatto della lingua sul palato durante la parlata.

Il dispositivo è stato progettato espressamente per le persone mute o con difficoltà nel parlare per ridarle nuova voce. Solo negli Stati Uniti, infatti, ogni anno a 10 mila pazienti viene diagnosticato il **cancro alla laringe** e molti di questi perdono la voce. La ricerca è stata condotta dalla Università del Witwatersrand a Johannesburg (Sud Africa) e ha portato alla creazione di una laringe artificiale e di un sistema per convertire gli impulsi elettrici provenienti dal sensore in voce.

Attualmente il palatometro conosce e riproduce correttamente cinquanta parole di uso comune (in inglese) ed è in fase di test su diversi pazienti per verificarne l'esatto funzionamento: il pattern del segnale elettrico generato dalla lingua che preme sul palato è confrontato in real-time con un database e quando c'è corrispondenza viene pronunciata la parola.



Nel dettaglio il dispositivo è costituito da 124 elettrodi dorati posizionati su un apposito apparecchio ortodontico. Il segnale proveniente dagli elettrodi viene confrontato con i pattern presenti nel database e quando viene trovata corrispondenza, a meno di un certo errore, un cassa audio emette la parola.



[maggiori [informazioni](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



## iPhone CPR

30/11/2009, di Federico Illesi

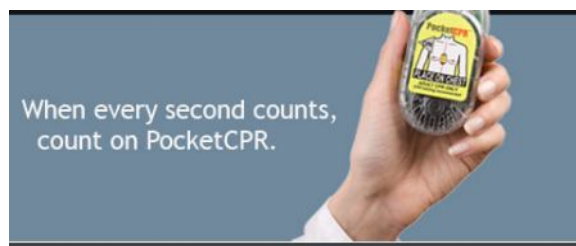


La ZOLL Medical Corporation ha realizzato un'applicazione per iPhone progettata per aiutare le persone a effettuare la **rianimazione cardio-polmonare**.

Attualmente il software non è stato ancora approvato dalla FDA e quindi può essere venduto nello store Apple solo come training tool per imparare le azioni da eseguire in questi casi.

La ZOLL Medical ha trasferito nel dispositivo mobile la tecnologia proprietaria già presente nei defibrillatori e segue step-by-step i passaggi utili alla rianimazione con immagini, messaggi audio e soprattutto con un'analisi real-time dei movimenti eseguiti dall'operatore grazie agli accelerometri presenti nell'iPhone.

Quando la FDA approverà l'uso di questa tecnologia (iter complesso perché si tratta di valutare il software prodotto da un'azienda e l'hardware prodotto da un'altra) si potrà utilizzare l'iPhone come aiuto a salvare vite umane. Per chi fosse interessato, l'azienda ZOLL Medical produce anche **PocketCPR**, un'apparecchiatura da applicare in corrispondenza dello sterno del paziente, su cui l'operatore andrà ad appoggiare le mani per eseguire il massaggio cardiaco sotto stretto controllo del dispositivo stesso.





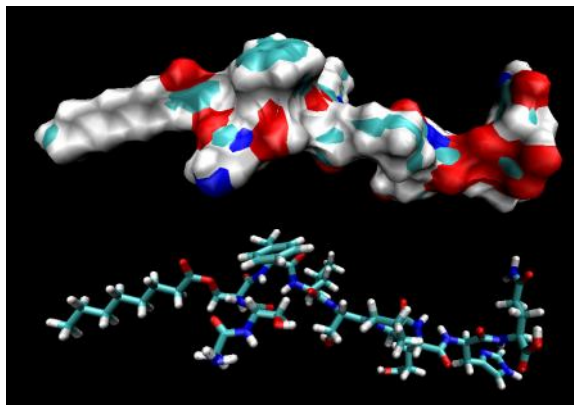
Qui un [video](#) del funzionamento.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# Grelina per il Parkinson

30/11/2009, di Valeria Gatopoulos



**Il morbo di Parkinson** provoca una degenerazione di alcuni neuroni a seguito di una drastica riduzione della dopamina. **Tamas Horvath** e i colleghi ricercatori presso l'**Università di Yale** hanno scoperto che la grelina, un ormone prodotto dalle pareti dello stomaco, è in grado non solo di stimolare l'appetito ma anche di stimolare la produzione di dopamina.

Il gruppo di ricercatori ha ipotizzato che questo ormone potrebbe servire **per rallentare o prevenire lo sviluppo del Parkinson**, l'esperimento è stato condotto su topi da laboratorio che avevano una deficienza di dopamina, a questi è stata somministrata la grelina e gli stessi hanno iniziato ad aumentare gradualmente la produzione dell'ormone mancante.

**L'ormone potrebbe avere gli stessi effetti sull'uomo** che pare abbia lo stesso sistema di produzione della grelina che è durante l'evoluzione è rimasto più o meno identico in diverse specie.

**La grelina** stimola anche l'appetito, di conseguenza i pazienti sarebbero spinti a mangiare di più, studi precedenti hanno dimostrato che esistono delle correlazioni tra il Parkinson e le persone affette da diabete, colesterolo, tra gli obesi e tra coloro che hanno un indice di massa corporea elevato, infatti i topi utilizzati per l'esperimento presentavano uno di questi disturbi sviluppati precedentemente all'insorgenza del Parkinson.

Adesso non resta che trovare e poi sperimentare le **dosì giuste** di grelina da somministrare nell'uomo, non rimane che attendere.

[Fonte e maggiori informazioni](#)



[Vedi e commenta l'articolo »](#)



## Grandi speranze per le staminali da liquido amniotico

28/11/2009, di Silvia Soligon



Nuove prospettive sul fronte delle cellule staminali: anche quelle prelevate dal liquido amniotico possono dare origine a ogni tipo di cellula che costituisce il corpo umano. La scoperta è stata riportata dalla rivista *Oncogene* e svela una maggiore potenzialità degli elementi cellulari contenuti nel liquido rispetto a quanto inizialmente pensato. La sua applicazione potrebbe aumentare il numero di malattie e condizioni patologiche trattabili utilizzando questo tipo di cellule staminali.

Lo studio è stato condotto in collaborazione da Anthony Atala, direttore del Wake Forest Institute for Regenerative Medicine di Winston-Salem (North Carolina) e Markus Hengstchlager dell'Università di Medicina di Vienna. In passato il gruppo di ricerca di Atala aveva per primo isolato le cellule staminali dalla placenta e dal liquido amniotico.

Oggi, attraverso la stessa metodologia, gli scienziati sono riusciti a isolare altre due linee staminali dal fluido che circonda il feto in via di sviluppo e a ottenere la loro trasformazione in aggregati di cellule, i corpi embrionali, in grado di dare origine a pressoché tutti i tipi di cellule adulte. Inoltre, in questa stessa ricerca è stata identificata la proteina che regola il passaggio da cellule staminali a corpi embrionali, mTOR.

Secondo Hengstshläger queste cellule potrebbero diventare un utile fonte di materiale sia per studiare alcune malattie genetiche, sia nella medicina rigenerativa. Infatti le cellule amniotiche possono essere coltivate in grandi quantità e sono disponibili immediatamente durante la gravidanza e al momento della nascita. Inoltre questo tipo di cellule è a minor rischio di generazione di tumori e, quindi, potrebbe essere più adatto all'utilizzo clinico.

Bisogna ancora dimostrare se queste cellule sono versatili tanto quanto quelle





embrionali, ma i risultati sono incoraggianti , ha affermato Atala. Attualmente il suo gruppo di ricerca è impegnato nell'applicazione di queste ricerche al trattamento di malattie renali e del diabete.

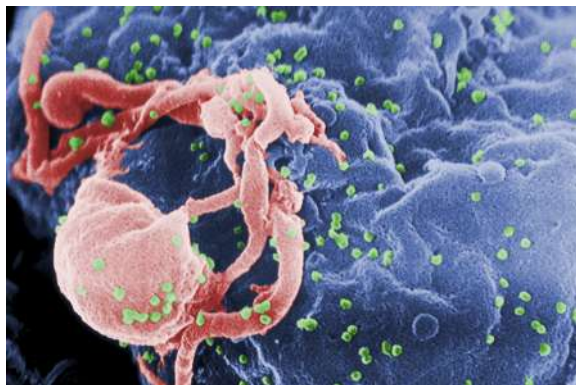
Fonte: A Valli, M Rosner, C Fuchs, N Siegel, C E Bishop, H Dolznig, U Mädler, W Feichtinger, A Atala, M Hengstschläger. Embryoid body formation of human amniotic fluid stem cells depends on mTOR. Oncogene (23 November 2009)

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



## Test dell'Hiv in carcere

27/11/2009, di Valeria Gatopoulos



La diffusione capillare dell'Hiv dipende dal fatto che non solo **la malattia viene troppo spesso sottovalutata**, ma soprattutto dal fatto che i singoli **individui si considerano troppo spesso immuni** dal poter contrarre la malattia.

Sono poche le persone che si sottopongono al test dell'Hiv a dimostrarlo è stato uno studente della **facoltà di Medicina dell'Università di Yale, Ravi Kavasery**, che ha condotto uno studio tra i detenuti di una prigione degli Usa. Il giovane ha scelto dei detenuti internati nelle 24 ore precedenti, ha chiesto loro di sottoporsi **gratuitamente al test dell'Hiv**. I risultati non sono stati incoraggianti: dei 298 uomini scelti solo **il 53%** di loro ha accettato repentinamente di eseguire il test, mentre tra le donne, 323 in tutto, la percentuale tocca il **73%**.

Lo stesso esperimento è stato ripetuto su detenuti incarcerati da più giorni man mano che cresceva il numero di giorni di prigionia diminuiva la disponibilità dei detenuti di sottoporsi al test.

Il giovane ricercatore ha concluso che: **esiste una concreta possibilità di limitare la diffusione dell'Hiv tra i detenuti, proponendo test gratuiti per tutti il giorno stesso dell'incarcerazione.**

Se all'apparenza la ricerca potrebbe sembrare banale non bisogna sottovalutare l'impatto che essa ha sulla salute pubblica, sono troppi i malati o i sieropositivi che conducono una vita sessuale normale non sapendo di aver contratto il virus che in questa maniera si diffonde a macchia d'olio.

[Fonte e maggiori informazioni](#)



[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# Luna ed epilessia, ecco il legame biologico

27/11/2009, di Silvia Soligon



Melatonina e luna piena: sarebbe questa la ricetta per contrastare le crisi epilettiche. Ad affermarlo sono i ricercatori dell'Istituto di Neurologia dell'University College di Londra, che hanno dimostrato che il numero delle crisi epilettiche diminuisce quando la luna è nella sua fase di massimo splendore. Le basi biologiche di questo effetto potrebbero risiedere nel cosiddetto ormone del sonno, la melatonina, che è inibito proprio dalla luce. La notizia dello studio, coordinato da Sallie Baxendale, è stata riportata dalla testata inglese Daily Mail e ha permesso di chiarire ulteriormente l'ipotesi della correlazione tra le manifestazioni dell'epilessia e la quantità di luce presente nell'ambiente.

Le crisi epilettiche sono dovute a scariche elettriche anomale nelle cellule del sistema nervoso. Fra i principali fattori che favoriscono queste anomalie vi sono farmaci, droghe o alcool, febbre, traumi cerebrali, tumori, carenza di sonno e fattori genetici e metabolici spesso ignoti. Inoltre, una recente ricerca condotta dalla stessa Baxendale aveva dimostrato che nelle giornate soleggiate gli episodi epilettici sono meno frequenti, suggerendo una prima correlazione tra la quantità di luce e le manifestazioni dell'epilessia.

Il nuovo studio ha esaminato le caratteristiche delle crisi epilettiche notturne e ha confrontato i dati con quelli della luminosità lunare, concludendo che durante le fasi di luna piena il numero di attacchi sono inferiori. Secondo Baxendale questi risultati suggeriscono che le crisi epilettiche siano meno probabili nelle notti più luminose.

I ricercatori ritengono che ciò potrebbe essere dovuto alla quantità di melatonina prodotta dall'organismo. Infatti nei pazienti affetti da epilessia i livelli di questo ormone, generalmente bassi, aumentano subito dopo le crisi; è stato, quindi, da



tempo ipotizzato che la melatonina possa svolgere un ruolo protettivo nei confronti di questa patologia. Durante le notti più luminose le crisi epilettiche sarebbero meno frequenti proprio perché l'ormone è inibito dalla luce.

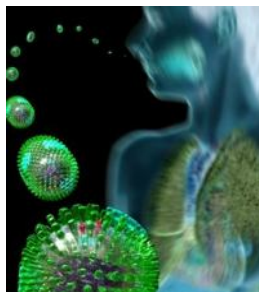
Fonte: Daily Mail

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



## A H1N1 riscontrate le prime mutazioni

24/11/2009, di Valeria Gatopoulos



I virologi l'avevano detto e nel giro di qualche mese è avvenuto:

**il virus A H1N1 è mutato**, a confermarlo è l'Organizzazione Mondiale della Sanità.

In **Norvegia** sono stati isolati tre pazienti infettati da un virus in cui risulta mutato **l'amminoacido 1**, ma non c'è da preoccuparsi già qualche settimana fa in altri paesi del mondo era stata riscontrata una mutazione del virus. La differenza sostanziale tra il nuovo e il vecchio virus sta nel fatto che il primo risulta particolarmente aggressivo per le vie respiratorie, ma ha una capacità di contagio più bassa rispetto al secondo.

Ad oggi **in Italia** la situazione è sotto controllo, non sono stati isolati virus mutati e la gran parte dei pazienti affetti da influenza A è guarita o sta guarendo tranquillamente e senza complicazioni nelle proprie case sotto la diretta supervisione del medico di famiglia. I casi più gravi, che presentano patologie pregresse o che hanno sviluppato problemi respiratori, vengono generalmente sottoposti a terapie farmacologiche a base di antivirali e per questi viene effettuato il ricovero, i **decessi sono in totale 68**.

Tuttavia la nuova dichiarazione dell'OMS ha scatenato il panico tra la popolazione, il **Ministero della Salute** fa sapere che qualora il nuovo virus arrivasse in Italia non ci sarebbe alcun pericolo, **la mutazione non ha variato le caratteristiche antigeniche del virus** quindi sia il vaccino, sia gli anticorpi sviluppati dopo la guarigione sono efficaci.

Rimaniamo in attesa di eventuali sviluppi.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# Ridurre i tempi d'attesa per visite ed esami ospedalieri

23/11/2009, di Valeria Gatopoulos



In Italia effettuare con urgenza una visita o un esame presso le strutture ospedaliere è davvero un'impresa.

Nelle strutture private i tempi d'attesa sono di gran lunga più brevi, purtroppo però non tutti possono permettersi di pagare centinaia di euro per effettuare un esame in tempi ristretti.

In certi casi non è importante il tempo d'attesa, ma in altri risulta fondamentale, specialmente quando si sospetta la presenza di un tumore. L'appuntamento di solito viene dato in media tre o quattro mesi dopo la richiesta, in alcuni casi si toccano punte di 12 mesi, troppo tardi per patologie che se prese in tempo possono essere curate.

Il viceministro della salute **Ferruccio Fazio**, in una conferenza sulla salute della donna, ha esposto la nuova proposta del governo in merito al problema delle lunghe attese per prenotare una **mammografia**, è noto che il tumore al seno è uno dei più diffusi tra le donne, uno dei pochi che assicura una guarigione se diagnosticato in tempi utili.

Appare quanto più necessario **dare la precedenza alle donne che devono effettuare la mammografia**, alcuni esami di routine, come analisi del sangue e simili nei casi in cui non risultino patologie importanti possono essere rimandate. Il discorso si allarga anche ad altri esami che rientrano nella categoria delle **urgenze**, l'idea è quella di non far confluire in un'unica lista gli esami urgenti e i controlli.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# Svelato nella dieta il segreto della longevità

20/11/2009, di Silvia Soligon



Mangiare poco protegge dall'invecchiamento e dalle malattie. A confermarlo sono i ricercatori della Mount Sinai School of Medicine, guidati da Charles Mobbs, professore di neuroscienze e di medicina geriatrica e palliativa. In uno studio pubblicato dalla rivista *Public Library of Science Biology* gli scienziati hanno individuato nella proteina CBP (CREB-binding protein) la molecola alla base di questo processo.

La ricerca è stata effettuata utilizzando l'organismo modello *C. elegans*. Quando la quantità di cibo assunto dall'animale viene ridotta CBP si attiva e porta ad un aumento del 65% della vita media e sintomi simili a quelli dell'Alzheimer diminuiscono del 50%. Viceversa, se l'attività di CBP viene bloccata non si riscontrano più gli effetti benefici della restrizione dell'alimentazione. Infine, la stimolazione dell'attività di CBP continua fino a che viene mantenuto un regime alimentare ristretto, suggerendo che qualora venga nuovamente aumentata la quantità di cibo assunto venga perso l'effetto protettivo.

Una seconda parte dello studio è stata, invece, condotta su topi che, in un regime di dieta ipercalorico, hanno sviluppato il diabete, una patologia in cui è alterata la capacità di metabolizzare il glucosio. In questo caso l'attività di CBP viene ridotta; i ricercatori hanno ipotizzato che la durata della vita possa diminuire a causa della generazione di stress ossidativo, un processo che danneggia i tessuti e promuove la crescita delle cellule tumorali.

Non si tratta di contare le calorie o eliminare specifici alimenti, ha specificato Mobbs, ma di come una riduzione della quantità di cibo assunto influenza il metabolismo del glucosio, che contribuisce allo stress ossidativo. Insomma, non sarebbe importante eliminare in modo specifico grassi, proteine o carboidrati, ma di limitare i processi di ossidazione delle molecole che si trovano nelle cellule e





che sono alla base dei processi di invecchiamento. Per questo motivo è importante trovare il giusto bilancio: è sufficiente una restrizione del 30% perché la durata della vita aumenti del 50%, mentre una riduzione dell'80% la abbrevia.

La ricerca mira ora ad identificare le altre molecole che, insieme a CBP, partecipano a questo processo. Secondo gli scienziati avere una mappa completa delle interazioni tra i diversi fattori coinvolti aiuterà a sviluppare dei farmaci che agiscano simulando l'effetto protettivo di CBP.

Fonte: Zhang M, Poplawski M, Yen K, Cheng H, Bloss E, et al. 2009 Role of CBP and SATB-1 in Aging, Dietary Restriction, and Insulin-Like Signaling. PLoS Biol 7(11): e1000245. doi:10.1371/journal.pbio.1000245

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



## Meditare per salvare il cuore

18/11/2009, di Silvia Soligon



Prevenire infarto e ictus attraverso la meditazione trascendentale: è questa la nuova terapia proposta dall'American Heart Association. Durante il congresso dell'associazione sono stati riportati i risultati di uno studio che ha coinvolto duecento soggetti a rischio di malattie coronariche; in nove anni i pazienti, sotto la guida di esperti di meditazione, hanno imparato a respirare correttamente e a rilassarsi, abbassando i valori di ipertensione e riducendo il rischio di infarto del 47%.

Il rischio di malattie cardiovascolari è correlato a fattori ambientali e psicosociali, come il lavoro, l'isolamento e alcuni tratti della personalità. In particolare, gli stress possono influenzare i livelli di colesterolo e della pressione sanguigna, fattori coinvolti in patologie come infarto e ictus. Anche se è difficile misurare in modo specifico lo stress emotivo e psicologico e ogni persona reagisce alle situazioni di tensione fisica e mentale in modo diverso, gli studi finora condotti hanno dimostrato che la meditazione trascendentale riduce non solo l'ipertensione, ma anche lo stress psicologico, la resistenza all'ormone insulina e la formazione delle placche aterosclerotiche: tutti fattori coinvolti nella generazione delle malattie del cuore.

Recentemente il National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) americano ha annunciato il finanziamento di un nuovo studio dei ricercatori del Columbia University Medical Center di New York in cui verrà approfondito in che modo le tecniche di meditazione trascendentale possano aiutare gli individui affetti da malattie coronariche. Attraverso una tecnica estremamente avanzata, la tomografia ad emissione di positroni (PET), sarà possibile studiare in modo non invasivo il flusso del sangue al cuore e, quindi, quantificare l'effetto della riduzione dello stress su queste patologie.

Fino ad oggi la riabilitazione dei pazienti reduci a infarto o sottoposti a by-pass coronarico ha previsto un'attività fisica controllata e l'adozione di un appropriato



stile di vita, senza includere uno specifico programma di riduzione dello stress. Secondo Elizabeth Nabel, direttore del NHLBI, il finanziamento permetterà di valutare la meditazione trascendentale come uno strumento promettente nella prevenzione dell'infarto e delle morti associate a patologie coronariche. Questa ricerca è importante perché sappiamo che forti stress emozionali possono condurre a condizioni come l'aritmia e l'ipertensione .

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



## Violenti ma dolci

17/11/2009, di Alessandro Aquino



Le mamme e i papà devono sapere che prima di arrendersi a biscottini dai nomi soavi, a merendine dalle morbide forme, stanno esponendo i loro bimbi al rischio di diventare dei bruti, da adulti. Lo sostiene un gruppo di ricercatori britannici dell'Università di Cardiff, il cui studio è stato pubblicato sul British Journal of Psychiatry.

Al centro della ricerca, gli effetti a lungo termine della dieta sui comportamenti sociali dei bambini. Ebbene: tra i 17.500 intervistati che a 34 anni presentavano personalità violente, il 69% consumava nell'infanzia, quasi ogni giorno, dolci e cioccolato (contro il 42% dei non-violenti). Il legame tra consumo di dolci confezionati e aggressività futura è rimasto anche dopo aver controllato altri fattori come: il comportamento dei genitori, il contesto in cui i bambini avevano vissuto, la specializzazione dopo i 16 anni.

Tra le ipotesi: gli additivi contenuti nelle merendine contribuiscono a sviluppare aggressività in età adulta. La più accreditata però, secondo il principale autore della ricerca, Simon Moore, è questa: Dare ai bambini i dolcetti ogni volta che li chiedono impedisce loro di imparare ad aspettare per ottenere ciò che vogliono. E questo li porta ad assumere comportamenti compulsivi quando non ottengono ciò che vogliono.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)