



# Biotechnologie Mediche



## Pensiero per Twitter



## In questo numero:

- Dito con memoria USB
- Leucodistrofie: malattie da demielinizzazione
- Un Sms per i bambini malati
- Il favismo: una malattia rara ma non insignificante
- Nanoparticelle contro l'impotenza
- Pubblicare su Twitter col pensiero
- Influenza suina, allarme negli USA

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**

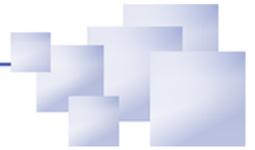
bitHOUSEweb di Andrea Baron, Federico Illesi, Giustino Iannitelli & c. S.n.c.

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.



## Dito con memoria USB

07/05/2009, di Federico Illesi



In un incidente con la moto un anno fa circa, Jerry Jalava ha perso la falange del dito indice. Unendo l'utile al dilettevole, da buon informatico Jerry ha inserito nella falange una memoria flash USB.

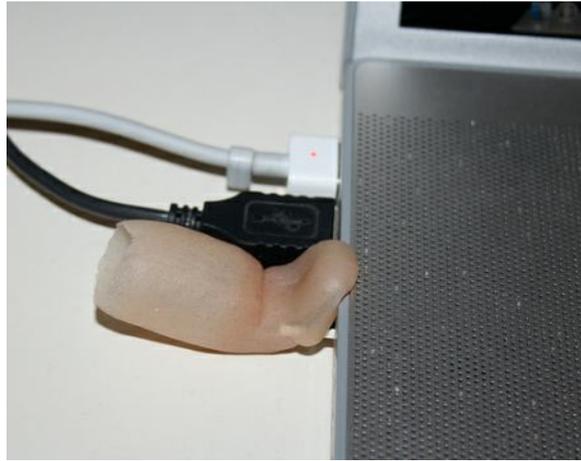
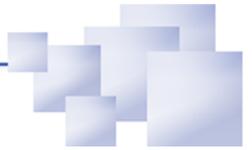
Ma niente paura: la memoria USB non è posizionata all'interno del dito, ma in protesi in silicone sostitutiva che senza perdersi d'animo e soprattutto con molta inventiva si è costruito da solo.

Nella foto seguente la protesi in silicone nel dettaglio.



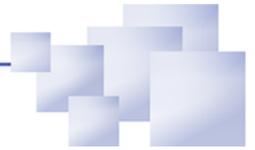
Il prossimo traguardo che Jerry vuole raggiungere con la sua protesi hi-tech è quello di inserire un tag RFID (Radio Frequency Identification) per l'identificazione automatica e sicura, ad esempio per entrare in casa o accedere al proprio computer.

Qui sotto la memoria USB collegata normalmente al computer.



[[maggiori informazioni](#) | [foto flickr](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# Leucodistrofie: malattie da demielinizzazione

06/05/2009, di Barbara



Appartengono a questo gruppo di malattie tutte le patologie che determinano una progressiva perdita della **guaina mielinica**, a causa di deficit **genetico-metabolici**. Solitamente queste mutazioni interessano la **sostanza bianca** del SNC, raramente il SNP. Nella maggioranza dei casi, i sintomi sono molto estesi ed evidenti, quali **crisi epilettiche, convulsioni, perdita progressiva della coordinazione motoria e turbe psichiche**.

Le leucodistrofie possono essere distinte in **ortocromatiche** e **metacromatiche** in base alle loro proprietà una volta trattate con specifici coloranti.

Le **leucodistrofie ortocromatiche** si manifestano per un accumulo di grassi all'interno delle cellule nervose, la demielinizzazione può risultare più o meno grave, in alcuni casi possono restare intatti alcuni **isolotti** di mielina. Una forma di leucodistrofia è l'**Adenoleucodistrofia**, patologia genetica rara, causata da un deficit degli enzimi perossisomiali, i quali hanno ruolo importante nel metabolismo e nella trasformazione dei prodotti radicali liberi in acqua ed agenti non nocivi. In particolare alcune forme di Adenoleucodistrofia, sono causate da una mutazione di un gene, associato all'X, per l'enzima che catalizza la scissione degli acidi grassi a lunga catena, che in tal modo accumulandosi, attaccano il rivestimento di mielina e lo distruggono.

La **trasmissione sinaptica**, senza la **mielina** è inibita, pertanto ciò comporta una progressiva perdita della capacità motoria, dell'abilità prensile, turbe psichiche fino alla morte. Celebre a tal proposito è un film **L olio di Lorenzo** che narra una storia di un ragazzo affetto da questa malattia.

Le **leucodistrofie metacromatiche** invece sono causate da un deficit genetico



dell'enzima **Arisulfatasi A** che impedisce la scissione dei Sulfatidi, determinandone l'accumulo oltre che nel SNC anche nell'epitelio dei tubuli renali, a livello delle cellule epatiche e delle cellule spleniche. I **sulfatidi** si accumulano a livello delle cellule nervose e dei macrofagi che si trovano intorno.

Un altro tipo di leucodistrofia è quella di **Krabbe**, causata dal deficit dell'enzima della beta-galattosidasi, implicato nel metabolismo dei **Galattocerebrosidi**, pertanto si accumulano molecole chiamate cerebrosidi, in particolari **formazioni globoidi**, che portano una perdita della mielina ancora più grave ed estesa.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



## Un Sms per i bambini malati

05/05/2009, di Federico Illesi



L Associazione Dynamo Camp Onlus lancia dal **4 al 24 maggio 2009** la campagna solidale Regala a un bambino malato una vacanza indimenticabile a Dynamo Camp . L obiettivo è quello di raccogliere fondi per contribuire ad ospitare gratuitamente per una settimana 300 bambini affetti da patologie onco-ematologiche, donando loro la possibilità di trascorrere una vacanza estiva spensierata.

Dal 4 al 24 maggio 2009, i clienti tim, Vodafone e Wind potranno donare 1 euro inviando un sms al numero 48587 dal proprio telefonino personale oppure i clienti di Telecom Italia potranno donare 2 euro chiamando lo stesso numero da un telefono di rete fissa. L importo di ciascuna donazione sarà interamente devoluto ad [Associazione Dynamo Camp Onlus](#).

**«Qui a Dynamo Camp mi diverto un mondo. Quando sarò grande mi ricorderò sicuramente di tutti voi e di tutti i momenti belli che mi avete regalato. Non vi dimenticherò mai»**, questo il messaggio lasciato da un ragazzo ospite presso il Dynamo Camp.

### **Il progetto**

Ogni anno in Italia sono più di 10.000 i minori affetti da patologie gravi che trascorrono lunghi periodi in ospedale per sottoporsi a terapie invasive e di lunga durata. Donare un sms contribuisce a regalare una vacanza ai bambini malati che a Dynamo Camp possono ritrovare la spensieratezza tipica dell'infanzia. Il camp, voluto e creato da Fondazione Dynamo nel 2007, è infatti nato per accogliere gratuitamente per periodi di svago e divertimento bambini dai 7 ai 16 anni affetti da patologie gravi e croniche nel periodo di post ospedalizzazione e/o



in fase di remissione dalla cura, in un ambiente naturale protetto.

In Italia, Fondazione Dynamo ha realizzato nel 2007 l'Associazione Dynamo Camp Onlus guidata da Maria Serena Porcari. L'Associazione persegue esclusivamente finalità di solidarietà sociale e opera, senza fini di lucro, nel settore dell'assistenza sociale e socio-sanitaria. Direttore Medico di Dynamo Camp è il dottor Momcilo Jankovic, Responsabile dell'Unità Operativa Semplice di Day Hospital di Pediatria e di Ematologia Pediatrica della Clinica Pediatrica dell'Università di Milano-Bicocca dal 1994, Assistente di ruolo presso la divisione di Pediatria dell'Ente Ospedaliero di Monza (Ospedale San Gerardo) e Dirigente medico di I livello presso la stessa Divisione dell'Università di Milano-Bicocca.

### **Il sogno di Paul Newman**

Dynamo Camp è il primo in Italia della famiglia degli Hole in the Wall Camps fondati da Paul Newman e attivi in tutto il mondo. Il primo camp è stato inaugurato nel 1988 in Connecticut e attualmente esistono nel mondo 11 camp in pieno funzionamento, mentre altri sono in fase di realizzazione. Globalmente hanno preso parte al progetto oltre 160 mila bambini provenienti da 50 Stati USA e 39 nazioni. I camp ospitano oltre 150 patologie e coinvolgono ogni anno più di 10.000 volontari.

### **I bambini di dynamo camp**

In Italia Dynamo Camp, dall'inaugurazione, ha ospitato in totale 290 bambini e per le sessioni estive del 2009 ha l'obiettivo di ospitare 300 bambini e di arrivare a 510 in tutto il 2009 nell'ambito dei diversi progetti accolti (sessioni estive, week end per le famiglie e altri progetti per il no profit).

Il progetto ha respiro nazionale: i bambini provengono da tutta Italia (nell'estate 2008: 28% dal Nord, 33% dal Centro e 39% dal Sud) e includono bambini stranieri curati nel nostro Paese.

### **La terapia ricreativa**

Naturalmente l'esperienza a Dynamo Camp è soprattutto divertimento. Il programma, infatti, è accuratamente strutturato in base ai principi della Terapia Ricreativa e prevede le attività di un campo estivo tradizionale adattate in modo da essere accessibili a tutti i partecipanti sotto la gestione e la costante supervisione di medici e personale qualificato.

Le giornate al Camp diventano un'avventura entusiasmante: i bambini possono scoprire attività come l'equitazione, il tiro con l'arco e l'arrampicata e partecipano



ai numerosi laboratori artistici e all'organizzazione dei programmi serali.

Il programma prevede anche escursioni ludico-naturalistiche giornaliere con percorsi natura da realizzare con il Wwf. Dynamo Camp è, infatti, situato nel cuore della Toscana, a Limestre, in provincia di Pistoia, all'interno di una tenuta naturale affiliata al Wwf, l'Oasi Cesto del Lupo. La tenuta si estende su centinaia di ettari di terreno bonificato popolate da svariate specie animali e comprende percorsi avventura naturalmente studiati con strutture di accoglienza adeguate. Le attività emozionanti e coinvolgenti del programma portano ogni bambino a condividere esperienze indimenticabili con i coetanei e a provare nuove sfide. In questo modo ciascuno riscopre le proprie potenzialità, recuperando così una nuova serenità e maggiore fiducia per affrontare la vita e la malattia.

#### **Alcuni numeri riassuntivi**

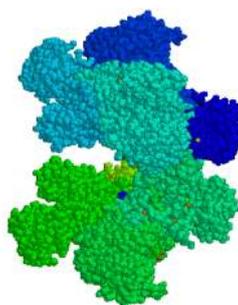
- 10.000 i minori che in Italia soffrono di patologie gravi o croniche
- 40 le patologie potenzialmente accolte a regime
- 900 i bambini che Dynamo Camp vuole ospitare a regime ogni anno
- 7-16 anni la fascia d'età dei bambini che possono essere ospitati al Dynamo Camp
- 24 ore su 24 il controllo di medici e infermieri
- 0 la quota richiesta alle famiglie per partecipare a Dynamo Camp: il soggiorno è gratuito
- oltre 1000 ettari l'Oasi affiliata al WWF, di cui 35 ettari la superficie totale dell'area su cui si estende il Camp

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



## Il favismo: una malattia rara ma non insignificante

04/05/2009, di Barbara



Il **favismo** è una malattia genetica determinata dal deficit funzionale del gene per la **glucosio-6-fosfato-deidrogenasi**, un enzima fondamentale nel metabolismo di tutte le cellule ed in tal caso coinvolge i **globuli rossi**. È particolarmente diffusa in Africa, in Asia e nei paesi del bacino del Mediterraneo come la Grecia e in alcune regioni d'Italia quali la Sardegna.

Questa malattia si manifesta con la lisi degli **eritrociti** (emolisi), con conseguente anemia emolitica, con la manifestazione di ittero e del tipico colorito giallastro, con urine ipercromatiche e con febbre, oltre che profusa debolezza, difficoltà respiratorie. Ciò avviene quando il soggetto, viene a contatto con agenti biologici o chimici, definiti fattori scatenanti, quali i piselli e le **fave** (basta anche solo avvicinarsi ad un campo coltivato, senza arrivare a cibarsene), le droghe vegetali da essi derivate, i farmaci (ad esempio alcuni **sulfamidici**).

Infatti tali fattori scatenanti determinano l'interferenza con l'azione dell'enzima dei globuli rossi, di cui per effetto della mutazione essi sono già carenti. Il favismo si manifesta per una mutazione di un gene legato al **cromosoma X** ed, in proporzione, sono i maschi ad esserne maggiormente colpiti. Spesso si rivela non facile da curare, può essere diagnosticata effettuando una indagine enzimatica e successivamente genetica.

L'intervento principale nel caso di **anemia emolitica** e quindi perdita profusa di sangue è una trasfusione e come norma preventiva l'allontanamento e l'abolizione di tutti i principi, che possono scatenare i disturbi legati alla malattia.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# Nanoparticelle contro l'impotenza

30/04/2009, di Federico Illesi



Scienziati negli Stati Uniti hanno sperimentato con successo una nuova tecnica che consiste in **nanoparticelle** applicate sulla cute, al momento solo dei ratti, che potrebbero aiutare presto gli uomini con **disfunzioni erettili**.

Il composto di nanoparticelle viene assorbito dai tessuti molto velocemente (il Viagra impiega circa un'ora per entrare in circolo) e agisce favorendo la funzione erettile. Gli effetti collaterali, inoltre, sembrerebbero inferiori a quelli indotti dalla pillola blu.

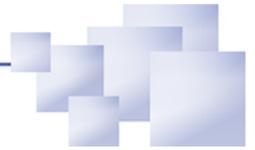
Le nanoparticelle sono formate da ossido nitrico (NO o più correttamente monossido di azoto), un mediatore endogeno di processi particolarmente importanti come la vasodilatazione, e per l'uso umano saranno inserite in una crema per essere più facilmente frizionate sul tessuto.

La speranza dei ricercatori dell'**Albert Einstein College of Medicine a New York** è quella che il composto applicato localmente sulla cute umana innanzitutto non provochi effetti indesiderati e in secondo luogo produca i risultati osservati nelle cavie.

Il punto di forza di questo nuovo prodotto è sicuramente «la velocità d'azione che dovrebbe essere quasi istantanea anche nell'uomo perché applicata direttamente sui genitali e assorbita rapidamente dalla cute», come affermato dalla dottoressa Ira D Sharlip dell'**American Urological Association (AUA)**.

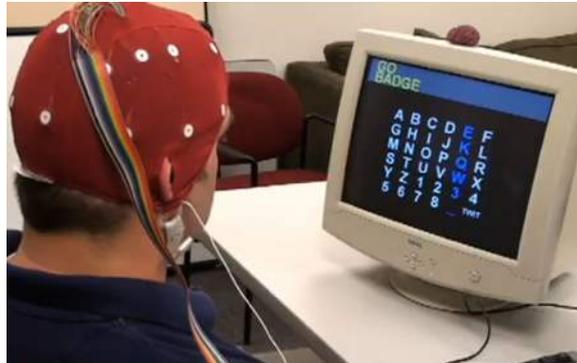
[via [telegraph](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# Publicare su Twitter col pensiero

27/04/2009, di Federico Illesi



Twitter è un servizio molto seguito - soprattutto negli States - di microblogging che permette agli utenti di mandare aggiornamenti al proprio status con messaggi di testo, lunghi non più di 140 caratteri, dal sito stesso oppure via SMS, e-mail, ma anche tramite varie applicazioni basate sulle API di Twitter, come quella realizzata da Adam Wilson che permette di scrivere i messaggi col pensiero.

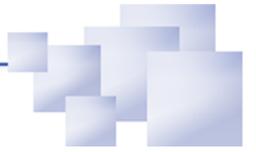
Wilson è un ricercatore, laureato all'Università del Wisconsin-Madison, che ha creato un dispositivo in grado di leggere il pensiero. Il dispositivo biomedico legge l'elettroencefalogramma (EEG) del volontario e l'algoritmo, scritto da Adam, ne analizza il tracciato.

Il principio su cui si basa il funzionamento della macchina che legge il pensiero è relativamente semplice ma molto ingegnoso: al paziente viene richiesto di mettere a fuoco una lettera dell'alfabeto sul monitor di un computer e a rotazione ciascuna lettera viene fatta lampeggiare. Finché lampeggiano le altre lettere il cervello non nota cambiamenti, ma quando a lampeggiare è la lettera su cui il paziente sta concentrando lo sguardo, viene rilevata nel tracciato EEG un'alterazione dell'attività (una sorta di potenziali evocati).

Il dispositivo è stato testato al momento su Twitter perché insieme a Facebook è un sito web che gode di altissima popolarità, ma potrebbe diventare presto una realtà di scrittura per tutte quelle persone con difficoltà motorie.

Qui sotto il video del **Brain Twitter Interface**:

[via [medgadget](#) | maggiori [informazioni](#)]



[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# Influenza suina, allarme negli USA

27/04/2009, di Valeria Gatopoulos



Dalla mucca pazza all'aviaria ora è la volta di un virus che colpisce i maiali e che provoca un'infezione che conduce alla morte, sta scatenando il panico negli USA.

L' **H1N1**, questo il numero del virus, è lo stesso che causa l'influenza asiatica.

Finora ci sono stati 28 morti accertate per infezione, 81 sospette. Il virus conta diversi ceppi che possono essere trasmessi dall'animale all'uomo, il virus sarebbe in grado di reagire ad alcuni antivirali.

L'allarme cresce di giorno in giorno e il Centro Federale per la Salute Americano, ha mosso serie preoccupazioni riguardo all'eventualità in cui si sviluppi una pandemia, in tal caso ci sarebbe una forse lontana possibilità di trasmissione da uomo a uomo. **I polmoni sono gli organi più colpiti** per questa ragione le categorie più a rischio sono anziani, bambini e persone con problemi respiratori.

Strutture sanitarie allertate e invito informale a non recarsi in Messico per viaggi di piacere, anche se pare che il virus si stia ormai diffondendo anche negli USA.

In Italia secondo **Ferruccio Fazio, sottosegretario alla Salute, il rischio infezione sarebbe piuttosto ridotto** e sarebbe disponibile anche una scorta di farmaci antivirali pronti per ogni evenienza, inoltre un funzionario sta monitorando minuziosamente tutti gli sviluppi.

Da non dimenticare che la carne suina non italiana eventualmente presente sui banchi italiani **NON** è di provenienza messicana, sono 10 anni che non viene importata carne dal Messico.

Maggiori informazioni e aggiornamenti in tempo reale su [INFLUNET](#)



**NB: Non si vuole creare allarmismo**

[Vedi e commenta l'articolo »](#)