

# Biotecnologie Mediche

Ecografo tascabile

Anno II, numero XV - 26 aprile 2009

In questo numero:

- JAK2
- W lo spazzolino elettrico
- Atlante anatomico Blausen
- La pelle scura non protegge dal cancro
- Sonda a ultrasuoni portatile grazie al telefonino
- Novità sull'emocromatosi
- Psoriasi: si può controllare
- Da Vinci 3D HD
- Novità sul fronte trapianti

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)

# JAK2

*25/04/2009, di Valeria Gatopoulos*

**Le mutazioni genetiche** sono state sempre ritenute, principalmente, come il frutto di un'interferenza di fattori esterni, per esempio le radiazioni, o fattori che dipendono dalla ricombinazione del DNA (per capire il meccanismo rinviamo a [questo articolo](#)).

Un gruppo di ricercatori, **Nicola Croce, Robert Kralovics e Ross Levine** ha recentemente pubblicato sul [Nature Genetics](#) uno studio riguardante la mutazione spontanea del gene **JAK2**.

Questo gene, ricombinato con altri geni e proteine, è responsabile tra le tante cose della leucemia negli individui con Sindrome di Down, quello che ha colpito i ricercatori è stato il fatto che la proteina JAK2 è sia **responsabile di una produzione anomala e anormale di cellule del sangue** ( Myeloproliferative neoplasie).

Il 50% dei pazienti presi in esame presentava un aumento dei tessuti connettivi e dei globuli rossi, si è risultato che questo potrebbe dipendere da un mal funzionamento del midollo osseo e che portebbe portare alla mutazione del gene in questione.

Una mutazione spontanea che dipenderebbe non dalla ricombinazione del materiale genetico, ma da una particolare sequenza del DNA, che è ancora in fase di studio.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# W lo spazzolino elettrico

*24/04/2009, di Federico Illesi*

Lo spazzolino elettrico è un dispositivo ancora poco utilizzato in Europa. Pochissimo in Italia, nonostante sia per gli esperti un ottimo strumento per una corretta igiene orale.

L'Italia è il paese europeo che conosce e, di conseguenza, usa meno lo spazzolino elettrico. Secondo i dati di mercato P&G - 2007/2008 viene usato dal 6% degli italiani contro il 22% degli inglesi ed il 32% dei tedeschi, nonostante, secondo gli esperti, sia in grado di ridurre fino al doppio la placca rispetto allo spazzolino tradizionale.

E questo significa che chi utilizza lo spazzolino elettrico riesce a rimuovere meglio e di più la placca, riducendo il rischio di carie, di gengiviti ed altre malattie gengivali.

La Prof.ssa Ignazia Casula, dell'Università degli Studi di Brescia, in collaborazione con il Prof. Mario Giannoni, dell'Università degli Studi dell'Aquila, Presidente della Commissione Nazionale dei Corsi di Laurea in Igiene Dentale (CLID) ed il Prof. Luca Levrini, dell'Università degli Studi dell'Insubria, Presidente del CLID ha curato uno studio sui benefici dell'uso dello spazzolino elettrico contenuto nel documento intitolato *Dall'analisi della scienza la prima indagine italiana sui benefici offerti dallo spazzolino elettrico e il suo corretto utilizzo*.

Gli studi sia di tipo clinico che di laboratorio hanno confermato che lo spazzolino elettrico ricaricabile è molto più efficace di quello tradizionale, in quanto aiuta a rimuovere la placca e riduce il rischio di patologie gengivali.

Secondo la Prof.ssa Ignazia Casula dell'Università degli Studi di Brescia rispetto agli spazzolini manuali tradizionali, gli spazzolini elettrici con tecnologia oscillante-rotante riducono la placca e le gengiviti rispettivamente del 11% e del 6% nel breve termine e la gengivite del 17% in più a 3 mesi. Questo si traduce in una percentuale di rimozione della placca fino al doppio di uno spazzolino manuale tradizionale.

Naturalmente per raggiungere questi risultati è bene seguire le principali regole per una corretta igiene quotidiana, basata sull'utilizzo costante e corretto di spazzolino, dentifricio e il filo interdentale. Senza dimenticare mai di compiere dei controlli periodici presso il proprio dentista.

[via [farman](#) | [comunicati-stampa](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Atlante anatomico Blausen

*23/04/2009, di Federico Illesi*

Da Blausen, un'azienda americana con sede a Houston, ha rilasciato un'applicazione per iPhone e iPod Touch con un **atlante anatomico** con animazioni tridimensionali.

Nell'atlante, realizzato a partire dalla più grande libreria di illustrazioni mediche esistente, sono riportate anche i principali trattamenti medicali e condizioni patologiche. Tutti i processi sono spiegati da una voce narrante, al momento disponibile solo in inglese, che completa il percorso.

L'atlante anatomico è in vendita sull'iTunes a 15,99 e si compone di 7000 animazioni e ben 13000 illustrazioni.

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

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# La pelle scura non protegge dal cancro

*22/04/2009, di Federico Illesi*

Un nuovo studio ha smentito una credenza popolare secondo cui le persone scure di carnagione che non si scottano al sole siano più protette e al riparo dal rischio di **cancro della pelle**.

Dei ricercatori americani hanno identificato una variante di un gene, chiamato **MC1R**, che espone la persona a un rischio maggiore (più del doppio) di contrarre il cancro della pelle nelle persone con capelli scuri, pur non avendo alcun effetto nelle bionde o rosse.

I portatori di questo gene che si abbronzano, secondo quanto osservato, hanno un rischio quasi 10 volte superiore alle altre persone.

Nello studio il Dott. Peter Kanetsky ha preso in esame il DNA di 779 volontari di cui 325 sani e i restanti con melanoma.

«Normalmente un medico pensa che una persona con capelli scuri e che non è esposta a scottature abbia un basso rischio per il **melanoma** (tumore della pelle), ma questo non è una regola vera in generale», ha concluso Peter.

[foto [wikipedia](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Sonda a ultrasuoni portatile grazie al telefonino

*21/04/2009, di Andrea Baron*

Gli ingegneri informatici della Washington University di St. Louis sono riusciti a portare gli strumenti medici ad un nuovo livello: alzi la mano chi non sognerebbe un ecografo talmente portatile da stare in tasca. Questo è proprio quello che hanno realizzato, grazie ad una sonda a ultrasuoni USB e uno smartphone.

Per rendere compatibile le sonde a ultrasuoni USB commerciali con la piattaforma Windows Mobile, William D. Richard, professore associato di informatica e ingegneria, e David Zar, ricercatore associato, hanno dovuto ottimizzare tutti gli aspetti relativi alla sonda, dal consumo energetico, alla velocità di trasferimento dei dati, agli algoritmi per decodificare i segnali, il tutto grazie ad un finanziamento di Microsoft stessa di 100.000 dollari.

Il risultato del loro lavoro ha risvolti molto interessanti. La medicina del ventunesimo secolo è dominata dalle immagini biomedicali, ma il 70% del mondo non ha accesso a TAC, risonanza magnetica e quant altro. Già si pensa di impiegare questi strumenti nei paesi emergenti, dove i medici sono scarsi, ma quasi tutti hanno un cellulare: la vera telemedicina. La visione è quella di riuscire ad istruire alcune persone per l'ottenimento delle immagini da spedire poi via rete cellulare agli specialisti che potranno quindi decidere il da farsi.

Zar ha lavorato negli ultimi 25 anni alla riduzione dei sistemi ad ultrasuoni, portandoli dalla dimensione di una credenza a un singolo circuito di due centimetri e mezzo per sette e mezzo. La riduzione di dimensione ha anche ridotto i costi: una sonda ad ultrasuoni portatile (di quelle che in ospedale portano su un carrello) può costare anche 30.000 dollari, per quelle USB si parla di ridurre il prezzo fino a 500 dollari (circa 400 euro).

Un'altra applicazione interessante del sistema riguarda i malati di Distrofia Muscolare di Duchene. Questa malattia degenerativa non ha cura e spesso colpisce giovani verso la fine dei vent'anni. L'unica cosa che si può fare è ridurre l'avanzamento della malattia con dosi giornaliere di steroidi, accompagnate da molti effetti collaterali come problemi di comportamento e aumento di peso corporeo, tutti dovuti al sovradosaggio. Gli studiosi sanno però che con gli ultrasuoni sarebbe possibile misurare le condizioni dei muscoli e quindi adattare il dosaggio giorno per giorno, ma costringere il paziente a presentarsi

giornalmente in ospedale non è una soluzione praticabile. Con uno smartphone e una sonda a ultrasuoni USB sarebbe invece possibile prelevare l'immagine, inviarla al medico ottenendo in risposta il dosaggio di steroidi che ottimizza l'effetto sulla malattia ma minimizza quelli collaterali.

I due ricercatori sono già in discussione con il Massachusetts Institute of Technology per integrare il loro gioiellino in una serie di esperimenti sul campo nei paesi in via di sviluppo, oltre che per i militari.

La sonda perfettamente funzionante è stata dimostrata al Microsoft Research Techfest 2009 in febbraio e presentata al World Health Care Congress 2009 a Washington D.C., tenutosi dal 14 al 16 aprile scorsi.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)



# Novità sull'emocromatosi

21/04/2009, di Valeria Gatopoulos

Il *Nature Genetics* ha pubblicato un interessante studio relativo all'**emocromatosi**, una malattia genetica che ha un'incidenza media di 3 persone malate su mille sane. Questa malattia, che ai primi stadi può presentarsi asintomatica, provoca un **aumento incontrollato della concentrazione di ferro nel fegato**.

Appurata la natura ereditaria della malattia a tutt'oggi **non si è ancora riusciti a trovare una cura**, per ora si effettuano solamente dei prelievi di 400cc di sangue a settimana, così da stimolare la produzione di globuli rossi per i quali è necessario dare fondo alle riserve di ferro -almeno in parte si ristabilisce la quantità ottimale di ferro ma il problema tende comunque a ripresentarsi-. Un gruppo di scienziati ha effettuato un esperimento su alcuni topi da laboratorio, si è scoperto che la malattia disattiva una proteina particolare la **BMP6**, che teoricamente sarebbe deputata allo smaltimento del ferro, così da impedire o per lo meno arginare il rischio intossicazione.

Questa scoperta seppur non possa per ora risolvere il problema, ha quanto meno isolato la causa della malattia, a partire da questo si può iniziare a pensare e sperimentare farmaci che assolvano le funzioni della proteina mancante. **Ci si sta avviando forse alla cura di questa malattia?** Non resta che attendere.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Psoriasi: si può controllare

20/04/2009, di Federico Illesi

L'arrivo della primavera è per gli psoriasici una notizia non buona perché con il caldo si devono indossare vestiti leggeri che inevitabilmente scoprono braccia e gambe. La **psoriasi** è la malattia della pelle più diagnosticata dai dermatologi, che non segna solo la pelle, ma anche l'anima. Molti pazienti infatti si sentono a disagio a causa proprio dei segni visibili sul proprio corpo.

Si pensa che solo in Italia ci siano più di 2 milioni e mezzo di persone colpite da questa malattia soprattutto giovani adulti nel pieno della loro attività lavorativa e affettiva. Eppure la psoriasi si può tenere sotto controllo. Le terapie ci sono e portano a ottimi risultati. Come quella maggiormente utilizzata, la ciclosporina, terapia sistemica di prima scelta: la facilità di impiego, l'indubbia efficacia e rapidità di azione, la possibilità di personalizzare il trattamento e l'ampia e consolidata esperienza clinica rappresentano i punti di forza di questo trattamento.

Sono questi i temi di cui si è parlato al convegno tenuto a Roma all'Università La Sapienza su La terapia delle malattie autoimmuni gravi organizzato dall'Associazione malattie autoimmuni. È proprio con l'arrivo della bella stagione, che per i malati rappresenta dal punto di vista psicologico un vero dramma, che si deve parlare della psoriasi ma soprattutto della possibilità di tenere sotto controllo la malattia grazie a terapie efficaci. È un aiuto fondamentale per i pazienti che, nella grande maggioranza dei casi si sentono soli, rifiutati, emarginati, afferma il professore Antonio Garcovich, associato di Dermatologia presso la Clinica Dermatologica dell'Università Cattolica di Roma.

[foto [wikipedia](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Da Vinci 3D HD

*20/04/2009, di Federico Illesi*

Un nuovo modello del robot chirurgico Da Vinci sta facendo parlare di sé grazie a un nuovo sistema di visualizzazione del campo operatorio 3D e soprattutto in alta definizione.

Questa apparecchiatura è ampiamente utilizzata in operazioni chirurgiche minimamente invasive in diverse parti del corpo.

Come scritto nel comunicato della Intuitive Surgical, il Da Vinci ingrandisce le immagini con uno zoom ottico di 10x e permette al chirurgo di immergersi nel corpo del paziente: i due canali ottici creano una visione stereoscopica tridimensionale con ampi ma sempre precisi movimenti degli attuatori.

[[maggiori informazioni](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

# Novità sul fronte trapianti

*20/04/2009, di Valeria Gatopoulos*

I donatori di organi non sono moltissimi, per un motivo o per un altro risulta spesso impossibile eseguire il trapianto. Nel caso specifico del **trapianto di polmoni** la situazione può complicarsi. I polmoni sono organi delicati, l'unico modo per conservarli è quello di metterli in un ambiente che si trova a parecchi gradi sotto zero semicongelandoli, questo fa sì che i tempi d'esecuzione del trapianto siano molto ridotti e che si debba agire con una rapidità eccezionale. A risolvere il problema è stato il **General Hospital di Toronto**, grazie all'impegno di un gruppo di medici-ricercatori un domani i polmoni destinati al trapianto saranno in grado di conservarsi fino ad un massimo di **12 ore**, permettendo così all'equipe chirurgica di valutare bene l'intervento e la sua esecuzione.

Tutto ciò è possibile grazie ad **un particolare macchinario** che è in grado di fornire ai polmoni sostanze nutritive tramite il sangue e di tenerli in una capsula protettiva, tramite un sistema di tubi il polmone riesce a respirare, la sua attività è più o meno identica a quella che avrebbe compiuto in una normale respirazione fisiologica. **Polmoni vivi** mantenuti ad una temperatura di 37 gradi che riproduce la temperatura corporea, ma cosa c'è di nuovo in questa tecnica di conservazione? **Il polmone rimane intatto** e non subisce pericolosi sbalzi di temperatura che possono inibire alcune funzioni fisiologiche e danneggiare i tessuti.

[Fonte [MedGadget](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)