

Biotecnologie Mediche

Ricordati di ricordare

Anno I, numero XIX - 07 dicembre 2008

In questo numero:

- L'attività cerebrale durante il sonno
- Seven per il monitoraggio continuo
- Ricordati di ricordare, senza ricordi non hai futuro
- Le lenti correttive, tutti le usiamo, ma come funzionano?
- La fecondazione assistita, il nuovo modo di mettere al mondo una vita
- Magneto Man

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

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)

L'attività cerebrale durante il sonno

06/12/2008, di Valeria Gatopoulos

Il cervello umano si comporta diversamente nelle diverse fasi di una giornata. Oggi vediamo in maniera piuttosto semplice l'attività del cervello durante il sonno. È possibile studiare l'andamento dell'attività attraverso il tracciato di un elettroencefalogramma (EEG).

Durante la fase del sonno definita **nonREM**, le onde che si registrano sul tracciato appaiono piuttosto lente nel loro andamento, e talvolta raggiungono dei picchi abbastanza alti, la fase **REM** è del tutto opposta, le onde sono più veloci e meno regolari, questa fase è simile alla veglia, i tracciati di fatto sono quasi sovrapponibili.

Cosa avviene in questa fase?

Gli occhi sotto le palpebre eseguono dei movimenti rapidissimi, di qui la sigla **REM -Rapid Eyes Moviment-** questi movimenti sono segno di un'attività cerebrale intensa, quasi più intensa di quella abituale di quando si è svegli, il cervello consuma molto ossigeno ed è in questa fase che si sogna. Seppur non sia ancora certo, pare che le forti impennate delle onde dell'EEG, rappresentino delle rielaborazioni velocissime di quanto è stato fatto durante il giorno, le conclusioni che ne derivano si tramuterebbero in immagini, quelle tipiche del sogno. Probabilmente questa è anche la fase dell'apprendimento, quella in cui si memorizzano le cose importanti e non. Recenti studi hanno evidenziato che grazie a questa fase è possibile potenziare l'acquisizione di alcune capacità ripetitive, come scrivere al pc o andare in bici o fare la stessa strada tutti i giorni senza accorgersi quasi di percorrerla, diciamo che ci troviamo di fronte ad una sorta di automatismo.

La fase nonREM e quella REM si alternano ripetutamente nel corso di quello che si usa chiamare sonno, in termini di durata si può arrivare a 50 minuti di sonno in fase REM, in una sola volta.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

Seven per il monitoraggio continuo

05/12/2008, di Federico Illesi

La DexCom ha ricevuto l'approvazione alla vendita di Seven, un dispositivo per il monitoraggio continuo del livello del glucosio.

Come il nome suggerisce, il sensore subcutaneo può misurare per sette giorni continuamente il glucosio nel sangue per un controllo più adeguato dei pazienti diabetici.

I dati raccolti da Seven vengono inviati a una stazione centrale che li analizza e li memorizza. In questo modo il medico può avere un quadro del paziente completo e per un periodo di tempo sufficientemente lungo: il trend viene letto

Il sistema DexCom era già stato approvato dalla FDA nel giugno scorso, [qui il link](#)

.

[via [medgadget](#)]

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

Ricordati di ricordare, senza ricordi non hai futuro

05/12/2008, di Federico Illesi

Filtrano i primi risultati parziali dall'elaborazione dei mini-mental test sull'insorgenza dell'**Alzheimer**, somministrati a migliaia di persone durante la campagna Ricordati di ricordare, senza ricordi non hai futuro. L'iniziativa è stata promossa lo scorso 29 marzo dall'Associazione nazionale comunità e sport (Ancos), insieme all'Associazione nazionale anziani e pensionati (Anap) di Confartigianato Persone, in collaborazione con la Croce Rossa Italiana, con il Dipartimento di scienze dell'invecchiamento dell'Università La Sapienza di Roma e con la Federazione italiana medici geriatri (Fimeg). Migliaia di persone hanno affollato 74 piazze d'Italia per recarsi nei gazebo allestiti da Confartigianato Persone e compilare i test predittivi che, tra settembre e ottobre, sono stati elaborati dal Dipartimento di Scienze dell'invecchiamento de La Sapienza.

Il rischio di deficit cognitivo è risultato lieve-moderato nel 32% del campione parziale analizzato, severo nel 12%. Il 42,7% dei pazienti non ricorda nomi o appuntamenti. Considerando il ruolo decisivo che il senso di malinconia svolge nello sviluppo della depressione, i geriatri de La Sapienza hanno notato che il 21% del campione si ritiene annoiato, mentre il 26,2% si sente triste. Piuttosto che abbandonare le attività che diventano difficili da eseguirsi, è meglio cercare di modificarle. Per esempio, se si hanno problemi nella preparazione di un pasto, invece di desistere, ci si può concentrare solo su alcune fasi come mondare le verdure, preparare la tavola o servire i pasti. Inoltre, abbiamo notato che il 22,9% del nostro campione ha difficoltà di concentrazione. Sarebbe pertanto vantaggioso stimolare la mente mantenendo attive parti del cervello ancora efficienti. Le attività mentali consigliabili sono le parole crociate, lo scarabeo, leggere, eseguire esercizi o giochi di aritmetica.

Le persone che hanno compilato il test hanno un'età media di circa 65 anni e sono in maggioranza donne (53%). Il 72,8% del campione è coniugato, il 12,7% è vedovo, il 9,4% presenta disturbi del sonno tipici degli anziani. Infine, ben l'80,7% del campione non ha casi di demenza senile in famiglia, segno che la campagna informativa di Confartigianato Persone ha colto nel segno, raggiungendo anche individui non sensibilizzati.

Al 32% di campione risultato lievemente-moderatamente a rischio il

Dipartimento di Geriatria de La Sapienza spedirà presto una lettera che, senza allarmismi, proporrà ai destinatari un secondo, più specifico mental-test, e l'avvio di una fase di prevenzione assistita. Chi vorrà potrà inoltre partecipare agli incontri informativi con medici geriatri organizzati da Confartigianato Persone nelle sue sedi provinciali. Al restante campione non a rischio gli organizzatori della campagna proporranno di mantenere un contatto per informarlo sui progressi della ricerca sull'Alzheimer. Infine, a tutti i partecipanti alle giornate Ricordati di ricordare, senza ricordi non hai futuro verrà spedita una newsletter informativa sull'Alzheimer.

Con la convinzione che l'informazione sia il primo antidoto contro questa malattia, sabato 28 marzo 2009 Ancos e Anap promuovono la seconda giornata della campagna Ricordati di ricordare, senza ricordi non hai futuro. In tutte le principali piazze d'Italia verranno allestiti dei gazebo dove medici geriatri, assistiti da infermieri-volontari della Croce rossa, somministreranno dei mini-mental test per predire l'insorgere dei primi sintomi dell'Alzheimer, malattia responsabile del 70% delle demenze senili. Il morbo scoperto nel 1907 dal neurologo tedesco Alois Alzheimer, colpisce in Italia circa 270.000 persone, e la spesa sostenuta dalle famiglie per assistere ciascun malato ammonta a 53.982 euro all'anno, per un costo sociale totale pari a 14.596 milioni euro all'anno.

Oltre a promuovere la campagna Ricordati di ricordare, senza ricordi non hai futuro, Ancos ed Anap di Confartigianato Persone concorrono a finanziare tre dottorati di ricerca presso il Dipartimento di Scienze dell'invecchiamento dell'Università La Sapienza.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

Le lenti correttive, tutti le usiamo, ma come funzionano?

04/12/2008, di Valeria Gatopoulos

La vista o meglio **l'acutezza visiva** viene misurata in decimi, per tanto dopo un esame di controllo la vostra vista può risultare:

- Perfetta: 10/10
- Migliore: vostro risultato > 10
- Inferiore: vostro risultato < 10

Ora se la vostra vista è perfetta, è ovvio che non avrete alcun bisogno di lenti correttive, ma se la vostra vista risultasse in qualche modo difettosa allora dovrete ricorrere alle lenti correttive.

I difetti principali della vista sono tre:

- **Astigmatismo**: la cornea o il cristallino non presentano una curvatura regolare, ciò implica una conversione inesatta dei raggi luminosi che non convergendo in maniera uniforme non creano un unico fuoco, ma convergono in più punti della retina creando un'immagine sfocata. (Stiamo parlando del luogo comune di dire non vedo da vicino)
- **Miopia**: il punto di convergenza dei raggi luminosi, punto focale non si trova sulla retina, gli oggetti lontani quindi non vengono visti bene, sono sfocati. (Equivale al quotidiano modo di dire non vedo da lontano)
- **Ipermetropia**: È l'opposto della miopia, la focalizzazione degli oggetti avviene oltre la retina e ciò è dovuto all'occhio che risulta essere più **presbiopia** è un altro tipo di ipermetropia, un difetto comune, specie tra gli anziani e gli adulti. L'occhio si affatica, il cristallino diventa meno elastico e quindi la focalizzazione è più difficoltosa, si cominciano a portare gli occhiali per poter leggere.

Quali sono le lenti correttive adatte?

Inanzitutto il ruolo della lente è quello di riportare una focalizzazione corretta sulla retina.

Nel caso della miopia le lenti correttive sono divergenti, nel caso dell'ipermetropia le lenti hanno il compito di far convergere i raggi luminosi prima che questi giungano all'occhio, nel caso dell'astigmatismo le lenti sono lenti

asimmetriche e compensano l'asimmetria dell'occhio.

Sarebbe bene controllare la vista una volta l'anno.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

La fecondazione assistita, il nuovo modo di mettere al mondo una vita

01/12/2008, di Valeria Gatopoulos

Da anni ormai si discute sulla correttezza etica della fecondazione assistita, tralasciando questa questione vediamo come funziona.

Quali sono le cause dell'impossibilità d avere figli?

Spesso la causa principale è l'infertilità di uno dei due partner, spesso la colpa, se colpa può essere definita, è dell'uomo. Gli spermatozoi sono pochi o non sono abbastanza forti da poter arrivare a fecondare l'ovocita. La colpa è della donna quando il suo corpo produce una sorta di anticorpi che bloccano gli spermatozoi, oppure non è fertile, quindi non porta a maturazione gli ovuli, oppure in casi eccezionali, l'infezione da malattie veneree porta l'ostruzione degli ovidotti che impediscono la risalita degli spermatozoi nelle tube.

Si ricorre in questi casi alla fecondazione assistita.

In cosa consiste la fecondazione assistita?

In alcuni casi è possibile curare la sterilità seguendo delle terapie ormonali che aumentino la produzione in termine di numero e forza degli spermatozoi e che facciano maturare le cellule uovo. Nel caso dell'ostruzione dei condotti è possibile ricorrere ad un intervento chirurgico; è da considerare che molte volte si creano falsi allarmismi, spesso non si è sterili, ma o per lo stress o per la mancanza di sincronizzazione dei rapporti con il periodo ovulatorio non si riesce a concepire.

Accertate le cause dell'impossibilità o delle difficoltà di concepire le strade sono diverse:

- **Fecondazione in vitro:** rimossi alcuni oociti dalla donna e prelevato dello sperma maschile questi vengono messi a contatto in una sorta di piastre di coltura, se avviene la fecondazione, si lascia che lo zigote si avvii alla blastocisti, in realtà nel giro di due giorni lo zigote si moltiplica fino a raggiungere un numero di otto cellule, in questo momento viene prelevato e inserito nell'utero, dove può o meno impiantarsi. I **vantaggi** della fecondazione in vitro sono quelli di un elevato tasso di successo e della mancanza di malformazioni,

strettamente connesse alle prime ore di vita dell'embrione. Gli **svantaggi** sono il costo elevato e il voler scegliere il proprio figlio come un oggetto, insomma costruirlo un po' come un giocattolo, scegliendolo maschio o femmina, biondo o moro ecc

- **Utero in affitto**, è la tecnica che permette a quelle donne che sono in grado di concepire ma non di portare a termine la gravidanza di avere un figlio. L'embrione dopo la fecondazione in vitro viene impiantato nell'utero di un'altra donna che porta a termine la gravidanza. Questa tecnica non è consentita in Italia, per motivi etici, in altri paesi

È il caso di rivolgersi a degli specialisti, in ogni caso, senza farsi prendere dal panico.

[Vedi e commenta l'articolo »](#)

Magneto Man

01/12/2008, di Alessandro Aquino

Non è un Hero della Marvel ma, Joe Falciatano, è un bambino newyorkese di 12 anni, famoso dalle sue parti con lo pseudonimo di Magneto Man. Il motivo è molto semplice: quando Joe si avvicina ad un computer, questo inizia a dare i numeri. Gli basta sedercisi davanti. Il bambino in maniera naturale produce onde elettromagnetiche in grado di interferire con gli elementi esterni.

Dopo vari studi sul suo caso, le professoresse lo hanno dotato di un braccialetto antistatico, collegato ad una messa a terra. Così, invece di proteggere uno studente dal computer, lo usano per proteggere il computer da Joe. Passando davanti ad uno di essi Joe ha mandato in fumo l'ultima cerimonia di fine anno scolastico, che prevedeva una presentazione in Power Point dei lavori degli studenti: la musica ha iniziato a rallentare sempre di più, distortendosi, e le immagini sono divenute illeggibili.

Perchè genitori e insegnanti si accorgessero del suo problema, Joe ha dovuto mandare in tilt un paio di personal computer dell' aula di informatica, a scuola, e un paio di PlayStation a casa. Oggi gioca tranquillamente con la Xbox 360, che è wireless. Le sue parole? Ho sempre desiderato essere un supereroe .

[Vedi e commenta l'articolo »](#)