

SOMMARIO

- **NASCE IN TOSCANA "SESTO SENSO", NUOVE NOTIZIE PER NON VEDENTI – Pag. 2**
- **LA CACCIA INPS AI FALSI INVALIDI – Pag. 3**
- **STAMINALI EMBRIONALI ALLA PROVA CONTRO LA CECITA' – Pag. 5**
- **ARVO 2008 – Pag. 6**
- **ARRIVA IL NAVIGATORE SATELLITARE PER DISABILI – Pag. 14**
- **L'OCCHIO BIONICO VEDE LA LUCE – Pag. 16**
- **UN MUSEO DA TOCCARE MONUMENTI E CAPOLAVORI A MISURA DI NON VEDENTI – Pag. 17**
- **GRAN BRETAGNA: UN'ORA SOLA PER CURARE CECITÀ CON CELLULE STAMINALI – Pag. 19**
- **ASSEMBLEA DEL 18 APRILE 2009 – Pag. 20**

ATRI NEWS

NASCE IN TOSCANA "SESTO SENSO", NUOVE NOTIZIE PER NON VEDENTI

FIRENZE - Dodici pagine per dieci notizie brevi (non piu' di 900 battute ciascuna) ma sufficienti a stabilire un piu' stretto contatto tra la Regione e i numerosi non vedenti (sono circa 10.000) e ipovedenti (circa 30.000) che risiedono in Toscana. E' "Sesto senso", il nuovo periodico edito dalla Regione Toscana, che per prima in Italia ha deciso di dedicare una pubblicazione a queste categorie di cittadini.

"Sesto Senso" potrà essere letto nella scrittura a rilievo ideata da Louis Braille, oppure nella modalità ingrandita destinata agli ipovedenti, sarà consultabile online su www.regione.toscana.it, oppure via mail. Il numero zero, destinato ad essere testato dai gruppi dirigenti dell'Unione Italiana Ciechi e Ipovedenti di tutte le province toscane, esce domani, nella giornata nazionale del Braille istituita dal Parlamento con la Legge 126/2007, e nel bicentenario della nascita del francese, inventore del sistema di scrittura con i sei puntini a rilievo. Soddisfatto il commento dell'assessore alle politiche sociali Gianni Salvadori. "Le circa 40 mila persone non vedenti ed ipovedenti che vivono in Toscana avranno così a disposizione un'altra preziosa fonte di informazione. Oltre a quelli che già esistono questo nuovo strumento darà loro la possibilità di venire a conoscenza di opportunità, bandi, scadenze e concorsi gestiti direttamente o indirettamente dalla Regione. I canali informativi per noi normodotati sono tantissimi. Nel tempo - ha concluso Salvadori - sono aumentati anche quelli per i non vedenti ma sussistono ancora tante difficoltà per mettere queste persone nella condizione di sapere cosa accade intorno a loro. 'Sesto Senso' punta ad allargare ulteriormente le opportunità di integrazione e partecipazione". Anche il presidente dell'UICI Toscana, Virgilio Moreno Rafanelli, ha accolto con favore l'iniziativa della Regione. "In occasione della seconda Giornata Nazionale del Braille e nella ricorrenza del bicentenario della

nascita di Louis Braille, il Consiglio regionale toscano dell'UICI esprime vivo apprezzamento per l'iniziativa realizzata in collaborazione con la Regione.

L'edizione di un periodico rivolto a persone non vedenti ed ipovedenti relativo a informazioni di rilevante interesse per quanto riguarda servizi ed iniziative realizzate dalla Regione e', indubbiamente, un altro significativo passo in avanti per la piena inclusione sociale dei soggetti con disabilità visiva". La pubblicazione contiene il saluto del presidente della Regione, Claudio Martini, notizie di fonte regionale su materie diverse, dalla cultura ai trasporti, dall'istruzione allo sport, all'alimentazione, all'energia. Insomma un piccolo panorama di informazioni di interesse generale, completate da un breve questionario in quattro domande che servirà a testare il gradimento dei lettori e per ottenere utili indicazioni per la redazione dei numeri successivi. "Sesto senso" inizialmente avrà una periodicità trimestrale. Le uscite sono previste a marzo, giugno, settembre e dicembre di ogni anno.

Articolo dell'Agenzia AGI

LA CACCIA INPS AI FALSI INVALIDI

Per tutto il 2009 verifica straordinaria su 200mila invalidità civili. (D.M. Lavoro 29 Gennaio 2009 - G.U. nr. 52 del 4/3/2009).

Parte la caccia ai falsi invalidi. Saranno duecentomila, infatti, le verifiche sanitarie e reddituali che l'INPS effettuerà per tutto il 2009 nei confronti dei titolari di pensioni di invalidità civile, cecità civile e sordità civile, con lo scopo di controllare il persistere della situazione invalidante ed i requisiti economici previsti dalla legge. Chi non avrà i requisiti, fisici e/o tributari (ad essere controllate saranno le dichiarazioni relative agli anni 2005, 2006 e 2007) si vedrà sospendere immediatamente la pensione o l'assegno di invalidità. Le modalità di svolgimento di tali controlli, previsti dall'

articolo 80 del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, ed i criteri di selezione degli invalidi sono contenute nel decreto del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali datato 29 gennaio 2009 apparso sulla Gazzetta Ufficiale del 4 marzo scorso. Restano fuori dai controlli le prestazioni assistenziali sostitutive riconosciute agli invalidi civili ed ai sordi civili ultrasessantacinquenni; mentre le persone portatrici di menomazioni o patologie stabilizzate od ingravescenti (comprese quelle affette da sindrome da talidomide), che abbiano ottenuto il riconoscimento dell'indennità di accompagnamento o di comunicazione, non dovranno sottoporsi a nessuna visita medica per l'accertamento della permanenza della minorazione. Gli interessati ai controlli, invece, si vedranno recapitare a casa una raccomandata dell'INPS almeno 30 giorni prima dell'appuntamento per la visita medica, la quale illustrerà modalità con cui verrà eseguito l'accertamento di verifica e che farà espresso riferimento alle conseguenze derivanti dalla mancata presentazione al controllo sanitario, da effettuarsi presso il Centro medico legale INPS della provincia di residenza dell'invalido. Chi, infatti, non si presentasse senza un motivo giustificato, si vedrebbe sospendere i pagamenti. Comunque, entro 90 giorni dal provvedimento di sospensione, l'interessato dovrà fornire delle idonee giustificazioni, che saranno debitamente valutate da parte della Commissione medica superiore. Se queste motivazioni saranno ritenute non sufficienti o non valide, scatterà il provvedimento di revoca della pensione o dell'assegno di invalidità; mentre, in caso contrario, verrà fissato un secondo appuntamento. Sono previste visite domiciliari per i minori "affetti da persistenti difficoltà a svolgere le funzioni e i compiti propri dell'età", per gli ultrasessantenni e per tutte le persone affette da patologie irreversibili tali da determinare la non trasportabilità. Ovviamente l'impossibilità a recarsi alla visita dovrà essere comunicata a cura degli interessati. Tutti gli eventuali accertamenti specialistici richiesti dovranno avere carattere di indispensabilità per il giudizio finale e dovranno essere svolti solo presso le strutture specialistiche interne dell'INPS. Se l'invalido non vi si volesse sottoporre, saranno presi in considerazione i soli elementi clinico-documentali acquisiti e questo potrà comportare la sospensione dei pagamenti e perfino la revoca del beneficio economico. Il DM stabilisce, inoltre, che l'INPS e la Motorizzazione civile definiscano

accordi (entro 60 giorni dalla data di pubblicazione del decreto) per lo scambio di informazioni via telematica circa i titolari di pensioni di invalidità civile e di patenti di guida, per individuare eventuali incompatibilità. L'INPS sarà anche tenuta a comunicare alla Motorizzazione la mancata idoneità psico-fisica alla guida eventualmente riscontrata durante la visita medica di controllo. Sempre per via telematica, infine, verranno svolte le verifiche reddituali, incrociando i dati del Ministero dell'economia e delle finanze con quelli contenuti nel Casellario centrale dei pensionati gestito dall'INPS. Se si supereranno i limiti di legge, ci sarà la revoca della pensione, che potrà però essere ripristinata, se questo superamento sarà stato di carattere solo temporaneo.

STAMINALI EMBRIONALI ALLA PROVA CONTRO LA CECITA'

LONDRA - Le cellule staminali embrionali saranno utilizzate per curare la cecità conseguente a una malattia della retina, la maculopatia: i test su pazienti dovrebbero partire entro due anni in Gran Bretagna.

A dare l'annuncio un team di scienziati e chirurghi dell'[1] Institute of Ophthalmology presso la University College di Londra e dell'ospedale oftalmico a Moorfields.

Secondo quanto si apprende dal [2] Sunday Times, la casa farmaceutica Pfizer, che produrrà le membrane su cui verranno fatte crescere le staminali da impiantare nei pazienti, annuncerà il suo sostegno finanziario alle sperimentazioni questa settimana.

Il trattamento, che durerà un'ora e sarà fatto in ambulatorio, consisterà nell'impianto di uno strato cellulare nella retina: questo strato sarà prodotto con staminali embrionali lasciate crescere sulla matrice e trasformate in cellule retiniche.

I medici sostengono che quella che si apprestano a sperimentare è destinata a diventare una procedura di routine nel giro di sei-sette anni. Si tratta del secondo trial clinico con staminali embrionali che

sarà messo in atto; il primo riguarda una sperimentazione su lesioni spinali che partirà entro un anno negli Stati Uniti.

Le cellule staminali embrionali hanno la capacità di svilupparsi in qualsiasi tessuto dell'organismo, il loro uso è controverso perché implica la distruzione di embrioni. Pete Coffey, che conduce il gruppo di ricerca, ha dichiarato al Sunday Times "Le persone che soffrono di maculopatia in Europa sono circa 14 milioni. Avevamo bisogno che una grossa azienda farmaceutica ci aiutasse a fare le cose in grande". Intanto i pazienti dell'ospedale oftalmico a Moorfields, partner del progetto, chiedono con insistenza quando sarà possibile provare il trattamento.

ARVO 2008

FUNZIONE MACULARE IN PAZIENTI IPOVEDENTI

L'80% dei pazienti con bassa visione, non hanno funzioni della fovea e di quelli che invece ce l'hanno, il 50% ha un denso scotoma maculare entro i 2 gradi. Lo sviluppo dei loci preferenziali della retina (PRL) e le implicazioni dei disturbi del campo visivo nelle attività quotidiane, ad esempio leggere, restano i miei primari settori di ricerca. L'utilizzo di un oftalmoscopio scanner laser è il mio principale strumento di ricerca.

Dott. Donald Fletcher floridafletch@msn.com

RICERCA E PROGETTI DI SVILUPPO SU CECITA' E IPOVISIONE

Congresso ARVO 2008: ricerche su protesi visive.

Le prime protesi visive furono concepite circa 40 anni fa, ma l'interesse nel campo della visione artificiale è particolarmente aumentato negli ultimi 10/15 anni. I recenti progressi nella microtecnologia hanno reso possibile, a pazienti con visione estremamente bassa ma altamente integrata da neurotrasmettitori dedicati, la restituzione di una minima, ma utile forma di visione a pazienti ciechi. Diversi gruppi di ricercatori – essenzialmente un consorzio multi disciplinare – stanno attualmente lavorando su

progetti che sostengono lo sviluppo di protesi visive che stimolano sia la sopravvivenza dei neuroni della retina, sia le fibre del nervo ottico o la stessa corteccia visiva; il congresso annuale dell'Associazione per la ricerca della visione e oftalmologia (ARVO) è uno dei più importanti eventi della ricerca e fornisce un eccellente aggiornamento sul lavoro corrente. Circa 15 anni fa, le ricerche sulle protesi visive non erano praticamente riportate al congresso ARVO. Attualmente ci sono numerose presentazioni e diverse sessioni sull'argomento. Al congresso di quest'anno, la visione artificiale è stata introdotta nella sessione "Innovazioni nel ripristino della visione". Nei giorni successivi 4 sezioni, per un totale di 67 presentazioni, sono state dedicate a protesi visive. Lo scopo di questo report è di riassumere queste presentazioni. Le protesi sono degli elettrodi impiantati nella parte interna della retina, sono fissati in uno o più punti alla retina. L'approccio chirurgico è relativamente semplice. I dati della potenza e della stimolazione visiva sono trasmessi ai componenti degli impianti attraverso una connessione senza fili. Diversi gruppi stanno attualmente arruolando dei soggetti per i trials clinici con prototipi di prima e seconda generazione.

1 - Il progetto della retina artificiale, un consorzio guidato da Doheny Eye Institute, Oak Ridge National Laboratories e Second Sight inc., ha presentato diverse informative e documenti. La morfologia retinica segue la stimolazione elettrica, la soglia delle stimolazioni e le proprietà spaziali della stimolazione a seguito di molteplici elettrodi, sono state riportate nei topi. Il prototipo ha dimostrato che la densità del nervo ottico non cambiava in pazienti affetti da RP e che l'interazione tra lo stimolo spazio temporale e gli elettrodi vicini, può essere minimizzato usando una stimolazione a convertitore di fase. L'impianto del nuovo prototipo ARGUS II (60 elettrodi) negli occhi dei cani, ha dimostrato di essere fattibile e sicuro. Second Sight inc. ha ottenuto dalla FDA (food and drug administration) l'approvazione per i trials clinici con questo nuovo ausilio di seconda generazione.

2 - Il consorzio tedesco, che coinvolge Intelligence Medical Implants e l'Università di Amburgo, ha presentato dati riguardanti 4 soggetti di uno studio clinico con 49 elettrodi. Sulla base della fluorangiografia al verde indocianina, le immagini dell'angiografia e

dell'OCT, il consorzio ha trovato solo dei minimi cambiamenti nella posizione dell'impianto ed hanno concluso che il loro ausilio era sicuro, stabile e ben tollerato. Sono state riconosciute delle semplici immagini di stimolazione (barre e croci orizzontali e verticali) con un punteggio medio dell'80%.

3 - Un secondo consorzio tedesco, EPIRET GROUP, ha presentato diversi studi riguardanti i loro prototipi di terza generazione. L'impianto stesso, che è interamente intraoculare, consiste in una bobina ricevitore posizionata nel segmento anteriore (dietro all'iride) e uno modulo ricevitore-stimolatore altamente integrato connesso con una rete di 25 elettrodi a forma di cappello fatti di iridum e ricoperti di ossido d'oro. La tecnica chirurgica si è dimostrata sicura ed efficace. Un'ora di stimolazione con una carica ad alta densità non ha riportato alterazioni nei tessuti. Il prototipo è stato anche impiantato in 6 soggetti per un periodo di 4 settimane. Stimolazione con sequenze di impulso bifasico su singolo e elettrodi multipli, ha dato una soglia compresa fra 2.2 e 73.2. Il gruppo Epiret inoltre sembrerebbe pronto per studi clinici a lungo termine.

4 - Gli impianti sottoretinici sono una griglia di elettrodi posizionati nello spazio sottoretinico (tra la retina e l'epitelio pigmentato retinico RPE). Il concetto base è che essi ricevono energia dai componenti esterni e le celle fotovoltaiche sono utilizzate per trasformare la luce proveniente dalle stimolazioni correnti, in immagini, in maniera simile a quello che dovrebbe essere fatto dallo strato dei fotorecettori, ormai degenerati. Gli impianti possono inoltre essere interamente basati su input da componenti esterni (energia e informazione sugli stimoli). La chirurgia è più difficoltosa: la maggior parte dei gruppi utilizza una tecnica particolare. La griglia degli elettrodi viene inserita nello spazio sottoretinico attraverso un'incisione sulla sclera con strumenti appositamente studiati.

5 - Il consorzio del Boston Retinal Implant Project sta sviluppando un impianto con funzionamento e trasmissione dati, senza fili. In 2 studi elettrofisiologici, il consorzio ha scoperto che la soglia delle stimolazioni per impulso con corrente bifasica era 3,6 volte più alta per i topi RC1 RGCs rispetto ai topi del tipo "selvaggio", e che nei conigli RGCs, la misura e la posizione dei segmenti iniziali AXON (il principale obiettivo per la stimolazione elettrica) era variabile.

(nota di Orietta: non ho idea del significato delle sigle RC1 RGCs, dal contesto credo sia una classificazione dei topi, anche se le stesse sigle vengono riportate successivamente in altri articoli). E' stata testata la biocompatibilità degli strati del blocco dei copolimeri con la griglia degli elettrodi, ed è stata sviluppata una tecnologia per le interconnessioni multi-stratificate ad alta densità, tra fonti di corrente ed elettrodi, come pure un microstimolatore senza fili sottoretinico programmabile a 16 canali. L'impianto è stato chirurgicamente provato nel maiale razza mini (nota di Orietta: forse potrebbe essere tipo un maialino d'india, criceto o simile non sono sicura). Inoltre è stato impiantato un elettrodo inattivo di diverse forme e misure, includendo degli elettrodi pilastro, con una percentuale di successo superiore al 90%. Una piccola griglia composta da 15 elettrodi e larga 200 è stata contemporaneamente impiantata nella fovea e nella retina periferica.

6 - Il consorzio tedesco, centrato intorno a Retina Implant AG e l'Università di Tübingen, ha presentato una procedura per definire la più appropriata collocazione dell'impianto sottoretinico e ha presentato un rapporto di un impianto chirurgico trans-coroidale e trans-orbitale effettuato in 8 volontari umani con ausilio sottoretinico collegato con un connettore esterno.

7 - Stanford University, USA, ha presentato il suo concetto di protesi retinica con chip singolo opto-elettronico con 2 o 3 fotodiodi per elettrodo. I dati riguardanti la potenza e la stimolazione sono direttamente inviati ai fotodiodi da un display IR ad impulsi. L'università di Okayama, Giappone, ha testato la biocompatibilità delle pellicole fotoelettriche in polietilene, colorate 2 a 2, negli occhi dei topi e non ha trovato nessuna reazione avversa nei tessuti.

Gli impianti sopracoroidali sono posizionati tra la coroide e la sclera. La chirurgia è meno invasiva rispetto agli impianti sottoretinici.

8 - Un consorzio coreano dalla Seoul National University (Corea del Sud) ha sviluppato uno stimolatore retinico senza fili per modelli animali. La procedura di fabbricazione è stata migliorata con test su conigli. I potenziali corticali evocati elettronicamente potrebbero essere suscitata con significativa soglia a 29 micro.....(nota di Orietta: sfilza di parole incomprensibili). Uno studio con

macchinario PET, ha confrontato la stimolazione elettrica con la stimolazione luminosa e ha dimostrato la sovrapposizione parziale di aree cerebrali con aumentato metabolismo per entrambi i metodi; studi elettrofisiologici hanno confrontato la stimolazione elettrica con luce come pure la soglia di stimolazione in retine di topi sia degenerate che sane. In collaborazione con un gruppo australiano con sede all'Università NSW di Sidney, hanno riferito una tecnica chirurgica per introdurre una griglia con elettrodi a 14 canali nello spazio sopracoroidale degli occhi dei topi utilizzando 2 guide polymidi. I potenziali evocati elettronicamente sono stati misurati nella corteccia visiva durante una stimolazione bipolare.

9 - Un gruppo giapponese con sede all'Università di Osaka ha presentato una struttura del loro impianto multichip sopracoroidale con multichip flessibile consistente in 9 unità di chip, ognuna comprendente 5Pt elettrodi. Hanno scoperto che gli elettrodi a forma di pallottola forniscono una carica più alta rispetto a quelli a forma piatta. Nei test sui topi con retina degenerata, ERG non misurabile, i potenziali evocati elettronicamente sono stati misurati durante una stimolazione elettrica.

10 - Sono recentemente emersi alcuni altri interessanti approcci per la stimolazione retinica. Finlayson e Iezzi (della Wayne State University, Mi, USA) hanno presentato il loro concetto di protesi retinica basata su un neurotrasmettitore. L'applicazione locale di L-glutammato stimola RGCs con adeguata risoluzione spaziotemporale. Due gruppi hanno presentato la loro ricerca sulla fotosintetizzazione dei neuroni della retina interna. Flannery (università della California, USA) ha presentato un metodo per conferire sensibilità alla luce ai neuroni della retina interna attraverso l'ingegneria genetica. E' stata ottenuta l'espressione specifica di eccitazione e inibizione dei fotointerruttori in ON e OFF tipo RGCs, l'attività dei neuroni potrebbe essere modulata dalla luce. Grossman (Imperial College di Londra) ha presentato un approccio simile, che conduce a buona risoluzione spaziotemporale con RGCs fotosintetizzato; la quantità di luce necessaria per stimolare queste RGCs è stata relativamente alta. Un'interessante alternativa alla stimolazione con elettrodi è stata anche presentata da Gorge (Laboratorio Nazionale Los Alamos e NC-State University, NC, USA). Con un modello numerico per stimolazione micromagnetica, hanno calcolato la corrente che può

essere indotta nella retina dal campo magnetico generato in una griglia a forma di microbobina.

11 - Un gruppo proveniente dall'Università di Shanghai Jian Tong ha presentato dei dati relativi alla stimolazione diretta del nervo ottico. 3 fili penetranti (elettrodi) sono stati impiantati nel nervo ottico dei topi (pt-iridium o tungsteno ricoperto di teflon). I migliori risultati sono stati ottenuti con la stimolazione ad impulsi bifasica. Sakaguchi ha impiantato 3 fili-elettrodi di platino ricoperti di parylne nella testa del nervo ottico di un paziente affetto da RP.

12 - Le protesi visive corticali hanno avuto pochi relatori, a causa della chirurgia invasiva necessaria e alla complessità della stimolazione. Shiller (MIT Cambridge, USA) ha presentato dei dati sulle scimmie ed esperimenti simulati sugli uomini con l'intenzione di definire le procedure ottimali e la densità della griglia. In un progetto russo, la parte penetrante degli elettrodi è stata utilizzata per stimolare la corteccia visiva del gatto. Troyk (Istituto della Tecnologia dell'Illinois, USA) ha dimostrato, con l'aiuto di un sistema di stimolazione al fosforo, che un impianto intracorticale sulla superficie dorso-laterale della corteccia potrebbe facilitare la visione.

13 - Sono stati riportati inoltre degli studi psico-fisici, non collegati a specifici tipi di impianto. Sommerhelder e Ostrin (Johns Hopkins Università, USA) hanno simulato un impianto a 60 canali in soggetti normali. Con questi ausili potrebbero teoricamente essere ripristinate alcune capacità basilari di lettura; prove relative alla percorrenza di un labirinto sono dipendenti dalla motivazione e dalla cultura. Yang (Università Jiau Tong, Shanghai) ha riportato uno studio simulato su caratteri di lettura cinese. Georgi (Medical University, Graz, Austria) ha presentato un test di mobilità e un test, appositamente modificato, con un inferriata adatta a pazienti ipovedenti. Parikh (University of Southern California, USA) ha introdotto una immagine di elaborazione per algoritmo, come primo approccio per pazienti con protesi visive, con l'obiettivo di poter rivolgere lo sguardo verso importanti oggetti situati nella periferia del loro campo visivo.

Benav (Tuebingen University, Germania) ha modellato delle caratteristiche spazio-temporali della percezione della visione e in particolar modo ha studiato perché lo stimolo svanisce a causa dell'alta frequenza della stimolazione.

14 - In conclusione, un considerevole numero di lavori stanno prendendo il via nella ricerca di protesi retiniche. Diversi gruppi in tutto il mondo hanno lanciato, o stanno per farlo, trials clinici. Ci sono molte nuove idee intorno, ma è impossibile estrarre le migliori dal convegno ARVO di quest'anno. Abbiamo brevemente menzionato un numero di presentazioni e incoraggiato gli interessati in impianti retinici a tenere d'occhio i resoconti dei lavori. Diverse aziende sono in competizione per ottenere la commercializzazione della loro protesi visive. Questo certamente aumenta i fondi in questo settore, ma conduce anche ad un'informazione pregiudizievole, in quanto molte di queste informazioni sono mantenute confidenziale. Questa questione è stata sollevata da Josef Rizzo nella sua introduzione. Per citare un ex collega che attualmente collabora con un'azienda privata in un settore differente, "io posso solo dire le cose noiose, la roba interessante è confidenziale".

Associazione per la Ricerca nella visione e oftalmologia. ARVO
www.arvo.org

J Bowling. Attuali e future prospettive per protesi retiniche opto-elettroniche

(nota di Orietta: dopo un po' di spazio vuoto ci sono diverse scritte senza senso e inizia un altro argomento, ho l'impressione che questo articolo manchi)

Perchè è così difficile individuare un viso familiare in una folla? Tutti noi abbiamo provato questa esperienza, ma il fenomeno è stato studiato poco fino ad ora. I risultati di un recente studio possono avere delle implicazioni per gli individui con disordini nel riconoscere i visi e relativi disturbi di attenzione visiva, ed eventualmente potrebbero aiutare gli scienziati a sviluppare un sistema visivo artificiale che si avvicini alla raffinatezza della percezione visiva umana.

Giornale della vista(www.journalofvision.org), uscita speciale: "In mezzo alla folla: circostanze che creano illusioni e difficoltà di attenzione".

Situazioni in cui si verifica l'incapacità di riconoscere un oggetto in un ambiente affollato. Potrebbe essere dovuto ad una scorciatoia che il nostro cervello usa per aiutarci, cercando di dare un senso

alla grande quantità di informazioni visive che si trova ad avere di fronte in quel momento. Questa uscita speciale contiene 25 articoli dedicati a queste situazioni di difficoltà in mezzo alla folla e argomenti correlati. Altri notevoli studi includono: “effetti della spaziatura delle lettere nel campo visivo e velocità di lettura” che collegano la velocità di lettura al numero delle lettere che possiamo riconoscere senza muovere i nostri occhi. L’impatto del contrasto e della grandezza del carattere nella velocità di lettura è esaminato nel seguente studio: “circostanze in cui nella nostra visuale si verifica un imbottigliamento sensoriale nella lettura”. Gli autori hanno condotto 5 esperimenti per misurare la capacità dei partecipanti di riconoscere dei visi familiari oppure una casa, situati in un display affollato di altre immagini, facce o case. Hanno scoperto che riconoscere dei visi è molto difficile quando la faccia che bisogna individuare è circondata da altre che si trovano nella stessa posizione verticale (come succede appunto in mezzo alla folla). Questo effetto non si è verificato per le immagini delle case o quando bisognava riconoscere dei visi capovolti. Il risultato indica che la ricerca di un viso all’interno di una folla è difficile in parte anche perché i visi in posizione verticale interferiscono gli uni con gli altri. Questo tipo di difficoltà è ben sopportata invece quando si tratta di semplici figure come linee inclinate o bordi. Ma le facce sono uno stimolo complesso. Molti ricercatori sostengono l’importanza che i visi hanno nella nostra vita, conferisca loro una posizione di particolare prestigio nel nostro cervello: i visi vengono elaborati non come un insieme di linee e bordi, come sono molti oggetti, ma olisticamente come una singola immagine. Gli autori di questo studio sono stati i primi a dimostrare che questo fenomeno si verifici per questi stimoli ad alto livello.

“Questo affollarsi, confondersi di immagini, può rivelare uno dei fondamentali meccanismi che il sistema visivo usa per consolidare o filtrare una grande quantità di informazioni in pochi ma significativi pezzi” ha spiegato il dottor Whitney. “Se gli scienziati e ingegneri della visione hanno sviluppato un efficiente e realistico sistema visivo artificiale, avranno sicuramente dei benefici ad utilizzare il sistema visivo umano come modello. La comprensione dell’euristica del sistema visivo, le scorciatoie e le limitazioni come il fenomeno dell’affollamento visivo, potrebbero verosimilmente

dimostrarsi essenziali nell'effettiva progettazione della visione artificiale.

"The Journal of Vision" è solo on-line, lavori scientifici qualificati vengono sottoposti al controllo dell'ARVO. L'accesso agli articoli è gratuito e aperto a tutti. ARVO è la più grande organizzazione al mondo che si occupa della ricerca scientifica dell'occhio e della vista. Include più di 2500 ricercatori provenienti da oltre 70 paesi. L'associazione supporta e assiste la ricerca, la formazione, pubblicazione e diffusione della conoscenza nella visione e oftalmologia. Per maggiori informazioni : www.arvo.org

ARVO

12300 Twinbrook PKWY, Ste 250

Rockville, MD 20852

UNITED STATES

ARRIVA IL NAVIGATORE SATELLITARE PER DISABILI

Si chiama "Nadia" il progetto dell'Agenzia spaziale italiana per le persone non vedenti e in sedia a ruote. Segnala i percorsi accessibili sia per strada sia all'interno di una struttura.

ROMA - Una specie di navigatore satellitare per aiutare le persone disabili a superare gli ostacoli che possono spuntare lungo il tragitto, sia all'interno di un palazzo sia per strada. Si chiama "Nadia" (Navigation for disability applications), ed è un progetto promosso e finanziato dall'Agenzia spaziale italiana per le persone non vedenti e in sedia a ruote. Realizzato in collaborazione con il centro ausili dell'Aias di Bologna, la Fish (Federazione italiana per il superamento dell'handicap), il Dipartimento di ingegneria dell'informazione dell'Università di Pisa e alcune società operanti nel campo dell'informatica e della telematica, il progetto sfrutta le tecnologie Gps per localizzare le barriere architettoniche suggerendo quindi i percorsi più accessibili. Presentato in anteprima a Handimatica 2008, la mostra-convegno sulle tecnologie al servizio delle disabilità che si è tenuta a fine novembre a Bologna, oggi "Nadia" è stato testato a Roma.

“L’obiettivo del progetto è quello di fare in modo che gli spostamenti delle persone disabili o anziane avvengano in tutta autonomia e sicurezza – dice Massimiliano Malavasi dell’ausilioteca dell’Aias di Bologna –, al fine ultimo di migliorare le loro possibilità di vita indipendente. E la presentazione ufficiale dei due prototipi ha cercato di dimostrare proprio questo”. Infatti, “oltre a essere una sorta di Tom Tom per persone disabili, 'Nadia' è in grado anche di segnalare la posizione del singolo in caso di pericolo, malessere o incidente stradale, dando la possibilità di avvertire i soccorsi”.

Ma come funziona “Nadia”? Quando l’applicazione sarà disponibile sul mercato, “le persone in carrozzina o non vedenti potranno collegarsi, tramite il proprio navigatore satellitare, a uno dei tanti centri servizi dedicati – e qui sta la particolarità – per pianificare qualsiasi itinerario: da come muoversi all’interno dell’università a come spostarsi in un parco accessibile o in città”, spiega l’ingegnere Malavasi. I vari centri servizi attingeranno quindi dal Centro unico di elaborazione dati tutti gli elementi utili per la navigazione e la cartografia della zona aggiungendo poi le informazioni mancanti, come ad esempio la segnalazione di barriere architettoniche o di tragitti accessibili. Il sistema sarà quindi in grado di suggerire il percorso più agevole garantendo – altra particolarità – la continuità di movimento fra gli ambienti esterni e quelli interni.

“Nadia” parte dalle specifiche esigenze di ogni persona. I navigatori terminali sono individuali, adattati ai diversi tipi di disabilità e hanno interfacce facilitate che sfruttano canali visivi, sonori e tattili. I terminali ricevono sia i segnali satellitari messi a disposizione dal Centro unico di elaborazione (grazie ai satelliti Egnos e Galileo) sia le informazioni provenienti dai vari centri servizi dedicati – che possono essere singole organizzazioni, enti locali, pubbliche amministrazioni, parchi accessibili o altro – e che forniscono informazioni specifiche per le differenti forme di disabilità. Ma chi utilizza “Nadia” ha inoltre un ruolo attivo nella segnalazione di eventuali barriere architettoniche o altri ostacoli non previsti sul percorso, mettendo in comune queste informazioni a vantaggio di tutti. Per informazioni: www.nadia-project.eu. (mt)

L'OCCHIO BIONICO VEDE LA LUCE

Ron, un uomo inglese di 73 anni completamente cieco da 30, ha ricominciato a vedere sette mesi fa, quando all'ospedale londinese Moorfields Eye gli hanno impiantato un sofisticato dispositivo di visione noto come Argus II. In questi mesi Ron ha "visto la luce", letteralmente, dopo tre decenni di buio, e l'equipe medica che lo ha operato si aspetta di vedere risultati sempre migliori in futuro grazie al progressivo adattamento del cervello al cyber-occhio. Al Moorfields Eye hanno già sperimentato Argus II, prodotto dall'azienda statunitense Second Sight, su tre pazienti incluso Ron. In tutti i casi l'occhio bionico consiste nell'installazione, sulla base dell'occhio a diretto contatto con la retina, di un chip dotato di elettrodi sensibili ai segnali luminosi, che passano da una minuscola videocamera montata su un paio di occhiali scorrendo attraverso un cavo di comunicazione installato nel bulbo.

Il risultato pratico è che il microchip fa da sostituto alla retina malfunzionante, cercando di sopperire al senso naturale della vista pesantemente danneggiato da una malattia degenerativa dagli effetti devastanti nota come retinite pigmentosa. "Per 30 anni - dice Ron alla BBC - non ho visto assolutamente nulla, è stato tutto scuro, ma ora la luce è tornata a passare. Essere all'improvviso capaci di vedere ancora la luce è veramente meraviglioso".

Dopo decenni di buio, ora Ron è in grado di seguire le strisce bianche per strada, sistemare i calzini bianchi separando i bianchi da quelli grigi e neri, fare la lavatrice, e spera, un giorno, di poter uscire una sera e vedere la luna all'orizzonte. Lyndon da Cruz, il chirurgo che ha operato Ron, si dice "molto incoraggiato dai progressi della sperimentazione", l'impianto ha funzionato stabilmente per sei mesi e il paziente ha sperimentato "percezioni visive consistenti generate dal dispositivo". Argus II rimane una tecnologia "stimolante per la possibilità di fare un passo avanti molto reale e tangibile nel trattamento dei pazienti con una perdita

totale della vista", dice il chirurgo, avvisando che ci vorranno ancora due anni prima della fine delle sperimentazioni e che il successo effettivo dell'occhio bionico di Second Sight va ancora testato a fondo.

La stessa società produttrice, per bocca di Gregoire Cosendai, si dice d'altronde fiduciosa sulle qualità di Argus II, che in teoria dovrebbe fornire alle persone "un livello di visione ragionevolmente buono". Un risultato, questo, che non è ancora stato raggiunto in pieno, ma che rimane nelle possibilità della tecnologia e dei suoi eventuali sviluppi.

di Alfonso Maruccia di "Veneto Nanotech"

UN MUSEO DA TOCCARE MONUMENTI E CAPOLAVORI A MISURA DI NON VEDENTI

Il nuovo museo tattile inaugurato ieri a Palazzo dei Vescovi.

PISTOIA - Tutti d'accordo, né potrebbe essere altrimenti, che anche i non vedenti, ipovedenti e normodotati hanno pari diritti di qualsiasi altro cittadino: verità sacrosanta, ma troppo spesso disconosciuta. Stessi diritti anche a godere dell'arte che se non possono godere con gli occhi, possono tuttavia gustare al tatto. Con questa convinzione, la Provincia di Pistoia e la Cassa di risparmio di Pistoia e Pescia hanno inaugurato ieri, al palazzo dei vescovi, in piazza del Duomo, un museo tattile che si affianca, anzi fa da ingresso, ad altre tre realtà museali nel medesimo luogo. Per dare vita a questa "città da toccare", oltre agli enti citati, hanno contribuito anche la Fondazione Caripit, la Regione e l'Università di Firenze. Il presidente della banca sponsorizzata, Gabriele Zollo, parla di 50mila euro per l'allestimento vero e proprio, e di altrettanti per dare agli ambienti un volto ex novo, con una luminosità ricreata ad hoc e, soprattutto, con ingresso autonomo da Piazza del Duomo. Adattato anche portatori di handicap grazie ad opportuni abbattimenti di preesistenti barriere.

«Soldi spesi assai bene - ha sottolineato -, anche da un punto di vista sociale". L'allestimento è stato a cura di Alessandro Suppressa. "Visitatori e alunni delle scuole - fa sapere il progettista - avranno un nuovo punto informativo e di accoglienza e troveranno, con le pubblicazioni inerenti al museo, un ambiente aggiornato in grado di suscitare interesse».

Arte per tutti, dunque, con Pistoia all'avanguardia. Ma in realtà l'idea non è di oggi. I primi suggerimenti erano giunti alla fine degli anni Novanta, proprio dall'Unione italiana ciechi e ipovedenti, attraverso il presidente regionale Fabrizio Rafanelli. La Provincia (assessorato alle politiche sociali) è stata la prima ad essere chiamata in causa. Furono coinvolti pure un paio di scuole, l'Unione industriali, la Diocesi, la facoltà di Architettura di Firenze. C'era già, insomma, un'unità di intenti che portò intanto alla realizzazione dei modellini dei monumenti più conosciuti: la basilica della Madonna, la cattedrale di San Zeno, il Battistero di San Giovanni, il Palazzo Comunale.

Adesso, i visitatori dei vari musei al Palazzo dei Vescovi, saranno accolti, in primis, proprio dal museo tattile. E solo dopo, visiteranno il percorso archeologico (la parte più antica della città), il museo della cattedrale con i suoi preziosi arredi e la Collezione Bigongiarri con la magnificenza pittorica del Sei e Settecento fiorentino. «Tutte le raccolte - ha detto ancora Zollo - avranno una rinnovata e proficua visibilità».

Ad accogliere i visitatori saranno dunque per primi gli stessi citati monumenti, accompagnati da una serie di pannelli esplicativi con trascrizione del testo anche in braille ed i materiali, da toccare, che connotano ognuna delle architetture: il marmo, la pietra serena, il cotto, la pietra forte. E' stato inoltre realizzato un cd audio che racconta l'intero complesso del Palazzo dei Vescovi. Senza porre tempo in mezzo, ecco poi iniziative già in fiore, la prima già domenica prossima, 26 Aprile: alle 16,30, il Museo tattile aprirà le porte alle visite "Domeniche di primavera al museo". Percepiranno pure, i visitatori, la struttura dell'intera città, toccando, e leggendo in braille, dove sono i giardini, dove le mura e dove le porte; e

quale sia, sul tracciato delle antiche mura, il percorso viario di importanza storica.

Entusiasmanti i commenti: «Abbiamo lanciato un messaggio di uguaglianza che troverà eco nazionale», dicono alla Provincia, mentre dall'Unione Italiana Ciechi, i presidenti regionale e provinciale, Virgilio Moreno Rafanelli e Maurizio Martini sottolineano che si tratta di «un patrimonio per l'intera comunità».

di Paolo Gestri de "Il Tirreno"

GRAN BRETAGNA: UN'ORA SOLA PER CURARE CECITÀ CON CELLULE STAMINALI

Il trattamento sarà disponibile tra sei-sette anni.

Un gruppo di scienziati britannici ha sviluppato la prima terapia a base di cellule staminali per curare la più comune causa di cecità, la degenerazione maculare legata all'età, detta anche degenerazione maculare senile (AMD). A dare l'annuncio un team di scienziati e chirurghi dell'Institute of Ophthalmology presso la University College di Londra e dell'ospedale oftalmico a Moorfields. Per gli esperti, scrive The Times, la terapia durerà in tutto un'ora e quando sarà disponibile, prevedono che ciò avvenga tra sei-sette anni, diventerà un'operazione di routine medica. Il trattamento consiste nella sostituzione di uno strato di cellule degenerate con nuove cellule create da cellule staminali embrionali. Gli studi sono stati condotti nel settore oftalmico dell'University College di Londra e nell'ospedale di Moorfields. La cura sarà resa disponibile ai pazienti dalla Pfizer, al più grande compagnia di ricerca farmaceutica al mondo.

da "Wall Street Italia"

ASSEMBLEA DEL 18 APRILE 2009

Sabato 18 Aprile abbiamo svolto l'assemblea dei soci. questa volta l'adunanza era stata arricchita dalla presenza di medici e biologi, al fine di conoscere le ultime notizie, ed anche per far apprendere ai soci gli impegni, intrapresi dall'associazione nei progetti di ricerca. In questa pagina non è mia intenzione relazionarvi sull'esito ed i contenuti dell'assemblea, per questi temi verranno altre occasioni, come il prossimo numero dell'ATRINFORMA, ma bensì la volontà di esaminare il senso della vostra partecipazione.

Io immagino che per voi comprendere quali siano le ultime notizie scientifiche possa essere considerato il maggior desiderio, ma allo stesso tempo credo che sia nostro preciso dovere informarvi sulle azioni intraprese dall'associazione e che per voi sia un diritto il presentare le vostre richieste o proposte. In poche parole l'assemblea dei soci è la massima espressione della vita associativa, quindi diviene obbligatorio per me ed il consiglio direttivo cercare di farla diventare ogni volta interessante, ma è anche altresì vero che la vostra partecipazione ne determina l'effettivo risultato.

Badate bene, il mio discorso, non si riferisce all' affluenza dell'ultima assemblea, dove, anzi, se pur non altissima, c'è stata una discreta partecipazione, ma alle adunanze future, nelle quali vorrei sentire veramente l'interesse dei soci alle tematiche associative.

IL PRESIDENTE SIMONE VANNINI

La Redazione Atrinforma:

De Majo Riccardo, Greci Stefano, Moretti Irene, Pecchia Stefano, Santucci Luca e Vannini Simone.

Sito Internet: www.atritoscana.it

Scrivi a: info@atritoscana.it

Per informazioni contattare i seguenti numeri:

055 89 51 998 oppure 0584 33 34 54