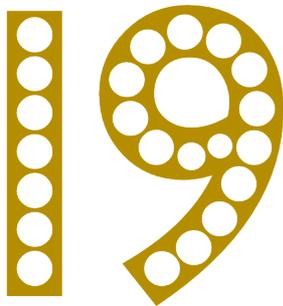


Colpo d'occhio

DICEMBRE 2016

OPUSCOLO PERIODICO DI DIVULGAZIONE OCULISTICA

NUMERO DICIANNOVE



Cari lettori,
con questo numero di
Dicembre denso di notizie e
curiosità dal mondo della
visione vogliamo farvi il
nostro piccolo "regalo di
Natale".

Con i più sentiti auguri di una
Felice conclusione d'anno, vi
diamo appuntamento al
2017!

Buona lettura,

Irene Fusi

DISABILITA' VISIVA, LA PREVENZIONE E' PRIORITA' MONDIALE

Publicato un nuovo rapporto americano sulla cecità e l'ipovisione evitabili

La vista è il senso più amato
dalla maggior parte degli
uomini probabilmente perché
fornisce simultaneamente la
maggiore quantità e varietà
d'informazioni. Non a caso la
disabilità visiva è quella più
temuta. Si tratta, quindi, di un
importante problema di salute
pubblica spesso prevenibile: se si
diventa ciechi e ipovedenti si
crea un sovraccarico economico
personale e per lo Stato.
Inoltre, in età lavorativa la
produttività si può ridurre a
causa della disabilità visiva.
Questi sono alcuni degli aspetti

evidenziati in un recente
Rapporto che sfiora le 500
pagine, curato tra l'altro
dall'Accademia nazionale delle
scienze Americana. Si legge nel
sito ufficiale di quest'ultima: "La
perdita della vista è associata,
negli adulti, a un maggior
rischio di cadute e lesioni,
all'isolamento sociale, alla
depressione e ad altri problemi
psicologici che possono
amplificare gli effetti nocivi di
altre malattie croniche (...).
Analogamente gli errori
refrattivi non diagnosticati o
non correlati e altri problemi
visivi dei bambini possono
portare a sfide nello sviluppo, a
livello di studio e sociale e, in
alcuni casi, alla perdita
irreversibile della vista, con
implicazioni che durano tutta
una vita".
I difetti visivi non correlati
potrebbero raddoppiare entro la
metà del secolo a causa
dell'invecchiamento

facciano maggiori sforzi. Tra le patologie principali che possono essere causa di una riduzione visiva significativa si annoverano la cataratta, il glaucoma e l'AMD. Inoltre, si legge nel Rapporto Americano: "Le conseguenze sulla salute associate alla perdita della vista possono estendersi ben oltre l'occhio e sistema visivo. La perdita della vista può incidere sulla qualità della vita, l'indipendenza e la mobilità". La disabilità visiva aumenta il rischio di mortalità e di altre malattie (soprattutto quelle croniche); tuttavia - osservano gli autori del rapporto - la salute oculare e visiva non sono ancora adeguatamente riconosciute come priorità per la salute della popolazione mondiale come mezzo per raggiungere una migliore equità sanitaria.

*Fonte: Alessandro Algenta,
"Oftalmologia Sociale"*

L'OCCHIO BIONICO ESISTE. LE PROTESI RETINICHE ANCHE.

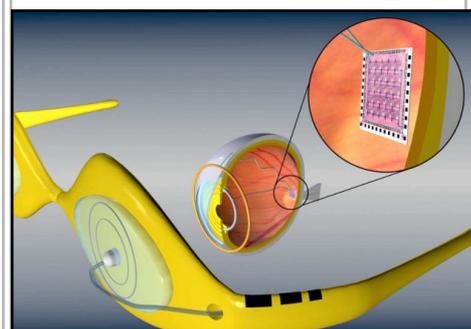
Arriva dalla California, dopo anni di studio e progetti di ricerca, la nuova frontiera delle protesi retiniche messa a punto dall'Università di Stanford per il ripristino della visione in soggetti affetti da malattie degenerative della retina. Nel 1883 tale Charles Fritts allestì la prima cella solare in selenio, considerabile a tutti gli effetti l'antesignana dei pannelli fotovoltaici, nel tentativo di stimolare l'occhio umano. Dopo 130 anni è accaduto esattamente il contrario: il team di Daniel Palanker dell'università californiana ha progettato una protesi

sottoretinica fotovoltaica, idonea a convertire la luce in corrente elettrica pulsata; quest'ultima è, poi, capace di stimolare i neuroni retinici interni (che processano le immagini) e convogliare tutte le informazioni verso la corteccia visiva, come programmato dal "Padreterno".



Ma chi è Daniel Palanker? Di sicuro Dio non è, ma leggere il suo curriculum vitae ha insinuato il dubbio che sia un suo stretto parente, di quelli che ereditano dei geni talmente intelligenti che sfiorano perlomeno la sfera metafisica (o magari paranormale): si è laureato in Fisica in Armenia, ha conseguito un dottorato di ricerca in Israele, in Fisica applicata sulla Foto-ablazione di tessuti molli da applicare in Medicina e Biologia e, non pago di sapere, si è trasferito negli Usa, a Stanford appunto, cominciando a lavorare sull'ottica e la fotostimolazione. Oggi dirige i laboratori di Fisica sperimentale del Dipartimento di Oftalmologia dell'università californiana. Ma torniamo a noi. Focalizziamoci sulla sua creatura protesica sperimentale e scendiamo nei dettagli: le

prime protesi sperimentate sui ratti, con retina danneggiata o non più funzionale, consistevano in impianti fotovoltaici sensibili alle radiazioni infrarosse, installate nello spazio sub-retinico. Con la stimolazione luminosa si registravano le risposte neuronali provenienti dalla corteccia visiva, andando a valutare i VEP (acronimo inglese di Potenziale Evocativo Visivo): si è visto che erano del tutto simili a quelli misurati nei ratti sani. Visti i risultati positivi la ricerca ha proseguito il suo corso fino ad arrivare alla progettazione protesica per gli esseri umani, riproponendo lo stesso iter: una videocamera miniaturizzata riprende lo scenario visivo, tale ripresa viene processata da un computer tascabile e, poi, visualizzata su un display posto vicino all'occhio; a questo punto le immagini vengono proiettate sull'impianto retinico (la protesi vera e propria) con una luce pulsata (radiazione luminosa vicino al campo infrarosso), il tutto convertito in corrente elettrica pulsata che passa attraverso la retina e stimola i neuroni retinici. L'impianto sub-retinico è a tutti gli effetti un pannello fotovoltaico che cattura la luce, e più numerosi sono i pannelli più ampio sarà il campo visivo percepito. Ben sappiamo, ovviamente, che la qualità di un'immagine è molto più



percezione: forma, colore e movimento sono solo alcuni aspetti che caratterizzano un visus da 10/10; a tal proposito, infatti, ogni pannello viene classificato in pixel, proprio come i comuni schermi e televisori, e maggiore è il numero di pixel, proprio come i comuni schermi e televisori, e maggiore è il numero di pixel migliore sarà la qualità dell'immagine ottenuta, al fine di avere un'acuità visiva capace di riprodurre quella umana. Nei pazienti che presentano patologie degenerative a carico della retina, come la retinite pigmentosa, la funzionalità dei fotorecettori è altamente compromessa, anzi, se non ho capito male, è del tutto assente. Solamente nel 2014 all'Azienda Universitaria Ospedaliera di Pisa è stata impiantata la prima protesi retinica: l' "occhio bionico" è diventato, così, realtà e porta il nome di Argus II. E' stata una grande conquista per l'oftalmologia mondiale, impossibile dire il contrario. La complessità sia dell'intervento chirurgico che dell'impianto stesso sono, di sicuro, di pari livello all'obbiettivo raggiunto, ma perché non pensare ad un miglioramento?

Le protesi retiniche fotovoltaiche lo sono. Non presentano cavi da far penetrare nell'occhio e non vi sono piastre retiniche con elettrodi da alimentare tramite fornitura esterna di energia perché la luce è capace di attivare in modo diretto ciascun pixel dell'impianto, eliminando così la presenza di fili e sistemi protesici più complessi; in questo modo è possibile assicurare la naturalezza del meccanismo alla base sia dei movimenti oculari che della

semplice percezione dell'immagine. Tutto ciò si traduce in una facilità dell'intervento chirurgico dell'impianto protesico.

Fonte: Maura Sala, "360° Oftalmologia"

MIOPIA, L'FDA AUTORIZZA PROCEDURA LASER A FEMTOSECONDI

La tecnica SMILE è considerata meno invasiva nonostante i possibili effetti collaterali.

Tecniche sempre più raffinate per correggere la miopia col laser. Una procedura chiamata SMILE promette di essere meno invasiva. Si avvale di un fascio di luce coerente ad alta frequenza: la tecnica è stata approvata - per soggetti di almeno 22 anni di età - dalla *Food and Drug Administration* (FDA), l'ente governativo americano che tra l'altro valuta le nuove procedure medico-chirurgiche. L'FDA ha scritto lo scorso 13 settembre: "Uno studio clinico sulla sicurezza e l'efficacia sull'apparecchio per correggere la miopia ha constatato che la procedura dà luogo a una correzione visiva stabile dopo sei mesi. Dei 328 partecipanti valutati (...) nell'88 per cento dei casi l'acuità visiva senza correzioni era almeno di 10/10".

Effettuando una piccola incisione della superficie della cornea col laser a femtosecondi si può, quindi, risparmiare tessuto corneale (non viene creato uno sportello corneale). Così - sostengono i fautori di questa tecnica - si salva la maggior parte delle fibre

nervose: le terminazioni nervose degli strati anteriori della cornea hanno un ruolo fondamentale nella regolazione della lacrimazione. Dunque il rischio secchezza oculare sarebbe minore. Naturalmente la *Food and Drug Administration* elenca le possibili complicanze: non solo l'occhio secco, ma anche aloni, abbagliamento e presenza di residui di tessuto corneale successivi all'intervento.

Fonte: Alessandro Algenta, "Oftalmologia Sociale"

CI SIAMO ANCHE NOI!

Campagna in difesa dei diritti pedonali di ciechi e ipovedenti.



Avere più attenzione verso i disabili, compresi quelli visivi, significa dare più importanza al nostro prossimo, considerandone tutte le difficoltà.

Per questo lo scorso 26 settembre scorso è stata rilanciata la campagna "Ci sono anch'io!" che guarda, in particolare, alla difesa dei diritti dei pedoni ciechi o ipovedenti, a partire da coloro che usano gli ausili.

E' scritto sulla locandina:

Quando si muovono in autonomia, cioè da sole (per strada): le persone cieche usano il bastone

*bianco o il cane guida;
le persone ipovedenti vedono molto poco
e spesso si aiutano con il bastone
bianco;
le persone sordocieche usano il bastone
a fasce bianche e rosse;
le persone che hanno difficoltà nel
camminare usano il bastone, le
stampelle, la carrozzina...
Quando stanno già attraversando la
strada o sono pronte per farlo:
fermati - rispetta la precedenza;
fai in modo che non ci siano pericoli;
fai attraversare in modo sicuro.
Lo dice l'art. n. 191 del Codice della
Strada.*

La campagna, promossa
dall'Aniomap (Associazione
nazionale istruttori di
orientamento mobilità e
autonomia personale) e *Studio In*,
è patrocinata- tra gli altri-
dall'Agenzia internazionale per
la prevenzione della cecità -
IAPB Italia onlus, Regione
autonoma Friuli Venezia Giulia,
Federazione italiana per il
superamento dell'handicap e
Uici. Ha ottenuto, inoltre, il
patrocinio della camera dei
deputati.

*Fonte: Alessandro Algenta,
"Oftalmologia Sociale".*

BUONE FESTE!

**CI RIVEDIAMO A
GENNAIO,
CON TANTE,
NUOVE NOTIZIE!**



Studi Oculistici Fusi

**Corso Re Umberto, 45
10128 TORINO
011.5683536
FAX: 011.5683317**

**Via Nizza, 9
10198 RIVOLI
011.9581805
FAX: 011.9581805**

**mail studi oculistici:
segreteria@luigifusi.it**

***PER COMUNICAZIONI
O CONSIGLI SU QUESTO
PERIODICO, SCRIVETE A
studioculsticifusi@yahoo.it**

it

