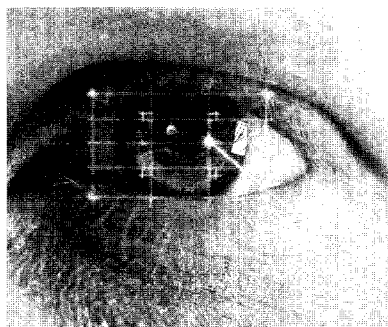


ALLO STUDIO TECNOLOGIE PER LA RETINA

# Il sogno più bello: dare la vista a chi non ce l'ha

Ridare la vista ai non vedenti è la missione, sempre meno impossibile, nella quale si sono lanciati ricercatori di tutto il mondo. Le ultime novità arrivano dalla California, dove la VisionCare Ophthalmic Technologies ha concluso con successo alla fine del 2005 la sperimentazione di un minitelescopio impiantabile nell'occhio di 206 pazienti. Questi volontari erano affetti da degenerazione maculare, una patologia dell'occhio inguaribile che colpisce quasi due milioni di persone in Europa.



**Occhi e tecnologia.** Interventi correttivi sempre più frequenti

La cosiddetta macula, è stata distrutta dalla malattia, proiettando le immagini ingrandite fino a tre volte su una zona più vasta della retina, dove i recettori sono sani e in grado di inviare impulsi al cervello. Un approccio ancor più radicale è sostituire con sensori e circuiti elettronici i fotorecettori della retina non più in grado di funzionare come ha fatto Mark Humayun, della Southern California University, che l'anno scorso ha impiantato la prima retina

artificiale nell'occhio di sei volontari.

Le immagini sono captate da una microcamera montata su un paio di occhiali da sole e inviate via radio a un minuscolo chip più piccolo di un'aspirina, all'interno dell'occhio. Da qui 16 elettrodi trasmettono al cervello impulsi elettrici come farebbero le cellule della retina. «La risoluzione non è ancora un granché in confronto ai 100 milioni di pixel di un'occhio sano — avverte Humayun — ma permette già ai pazienti di distinguere un piatto da una tazza, e quando qualcuno gli si avvicina. Quest'anno l'équipe californiana dovrebbe sperimentare un sensore più potente, con 60 elettrodi e nel 2014 dovrebbe essere pronto un chip con 256 elettrodi, per arrivare un giorno a mille, una densità che permetterebbe di vedere vere immagini.

I problemi tecnologici non sono però da poco perché, oltre alla miniaturizzazione e all'impianto chirurgico, i ricercatori devono confrontarsi con la biologia dell'occhio il quale è pieno di un liquido salino e crea perciò moltissimi problemi alle connessioni elettriche.

Nella corsa verso una retina artificiale in grado di ridare la vista a decine di milioni di persone nel mondo sono impegnati anche gli europei. Il progetto Optivip finanziato dalla Commissione europea e coordinato da Claude Veraart, dell'Università Cattolica di Lovanio, in Belgio, lavora a una soluzione analoga a quella di Humayun. L'unico impianto, effettuato nel 2005, ha portato una paziente completamente cieca a riacquistare parzialmente la vista, e i ricercatori sperano arrivare a una sperimentazione più ampia entro il 2008. La Commissione europea negli ultimi anni ha investito in questo campo 2,79 milioni di euro. (gu.ro.)