



[www.dacuoreacuore.it](http://www.dacuoreacuore.it)

I shin den shin

[http://www.dacuoreacuore.it/e107\\_plugins/content/content.php?content.219](http://www.dacuoreacuore.it/e107_plugins/content/content.php?content.219)

Pagina 1/1

---

### Il segreto di un tocco leggero

mariagrazia, venerdì 19 giugno 2009 - 20:57:51

L'elevata sensibilità dei polpastrelli è dovuta alle cellule di Merkel, la cui espressione dipende da un gene "dell'alta risoluzione", essenziale anche per le cellule ciliate nell'orecchio interno

Che cosa rende possibile distinguere con un leggero tocco delle dita la tessitura della seta da quella del cotone, o a un cieco di leggere in Braille? Fin da quando vennero scoperte, oltre cento anni fa, si ipotizzò che la differenza di sensibilità fra il semplice "tatto" e il "tocco leggero", lo sfioramento, fosse imputabile alle cosiddette cellule di Merkel; tuttavia era sempre stato impossibile averne una dimostrazione sperimentale. Ora è riuscito nell'intento un gruppo di ricercatori del Baylor College of Medicine, che ne riferisce sulla rivista "Science".

"Gli esseri umani, i primati e tutti gli animali che mostrano una notevole destrezza manuale sfruttano le cellule di Merkel per sentire la tessitura e la conformazione delle cose", osserva Ellen Lumpkin, che con Huda Zoghbi e Stephen Maricich ha diretto la ricerca. "Le cellule di Merkel non sono come le fibre del dolore, sono presenti in specifiche aree della pelle per sentire il tocco leggero. Ne abbiamo moltissime sui polpastrelli e sulle labbra".

La dimostrazione è stata possibile grazie alla creazione di una linea di topi geneticamente modificati in modo che le cellule di Merkel non venissero espresse in alcune aree della superficie corporea dell'animale nelle quali sono normalmente presenti. In particolare l'assenza di quelle cellule è risultata dal silenziamento mirato di un gene, chiamato Atoh1 (a volte indicato come Math1) che lo stesso Zoghbi alcuni anni fa aveva individuato come coinvolto in modo essenziale nell'udito e nella propriocezione, ossia nella capacità di percepire la localizzazione nello spazio delle parti del proprio corpo.

Secondo i ricercatori le cellule di Merken non sarebbero coinvolte nella propriocezione, ma condividono con le cellule ciliate dell'orecchio la capacità di "permetterci di manipolare oggetti con una elevata risoluzione spaziale e una elevata discriminazione dei suoni".

"Queste cellule - ha osservato Lumpkin - sono il primo modo in cui il nostro corpo interagisce con il mondo esterno. Sia le cellule ciliate sia le cellule di Merkel ci dicono a un livello di finezza massimo con che cosa e quando ci relazioniamo con il nostro ambiente." A sua volta il gene Atoh1, sembra qualificarsi come una sorta di gene "dell'alta risoluzione". (gg)

[Fonte](#)