10 gennaio 2017 9:37

GRAN BRETAGNA: Staminali. I denti si riparano da soli

Dopo i denti fabbricati in provetta a partire dalle cellule staminali, arriva la scoperta che grazie a queste cellule i denti possono anche auto-ripararsi. Le cellule staminali che formano il tessuto compreso tra lo smalto e la polpa, ossia la dentina, possono essere infatti stimolate a crescere con un farmaco usato contro l'Alzheimer. Lo dimostra sulla rivista Scientific Reports l'esperimento condotto sui topi sotto la guida di Paul Sharpe, del King's College di Londra, uno dei pionieri delle ricerche per ottenere denti in laboratorio. Il metodo si basa sulla capacità che hanno i denti di ripararsi dopo un piccolo danno, ma la rende più efficace e la potenzia al punto da non dover ricorrere alle otturazioni, in seguito a un'infezione come la carie. Dopo un danno, i denti, infatti, per proteggere la polpa producono un sottile strato di dentina. Tuttavia questo è insufficiente per riparare grandi cavità lasciate dalla carie e i dentisti usano otturazioni artificiali, come cementi a base di calcio o di silicio. Però c'è un inconveniente: bisogna sostituire l'otturazione se il dente si riammala oppure se l'otturazione si deteriora e cade. Il nuovo approccio evita questi problemi e si basa su una molecola chiamata GSK-3 (glicogeno sintasi chinasi), che è usata per curare alcune malattie neurologiche, incluso l'Alzheimer, e che ha dimostrato di riuscire anche a stimolare le cellule staminali che formano la dentina. Nel test la molecola è stata applicata nei denti attraverso spugne biodegradabili di 'colla' biologica, ossia collagene. Una volta imbevute della molecola, le spugne sono state inserite nella cavità da riparare, dove hanno liberato il farmaco che ha stimolato le staminali che producono la dentina, riparando il dente in un periodo compreso tra 4 e 6 settimane. La spugna si è degradata nel tempo e lo spazio occupato è stato sostituito dal nuovo tessuto. L'approccio, ha osservato Sharpe, è molto semplice e "riesce sia a proteggere la polpa sia a ripristinare la dentina". Il gruppo arriva a questo risultato dopo aver ottenuto denti in provetta nel 2013 a partire da cellule raccolte dai tessuti che rivestono le gengive e da cellule staminali adulte. Tuttavia il primo dente completo costruito in laboratorio e trapiantato in un topo era stato ottenuto nel 2011 in Giappone, sotto la guida di un altro pioniere di queste ricerche, Takashi Tsuji, dell'università delle Scienze di Tokyo. La gemma dentale, che era stata il punto di partenza per il dente biotech, era stata ottenuta grazie alla tecnica con cui nel 2007 gli stessi ricercatori avevano fabbricato una gemma dentale a partire da cellule staminali.