

## Cellule staminali pluripotenti indotte, una nuova strada per la medicina rigenerativa?

Scritto da: [si.sol.](#) - mercoledì 28 maggio 2014

**Gli esperti sembrano non avere dubbi e il protagonismo delle staminali sembra dar loro ragione. Ma rappresentano davvero le cure del futuro?**

Le **cellule staminali** sono senza dubbio fra i protagonisti indiscussi della ricerca scientifica moderna. Di loro sentiamo quotidianamente parlare da diversi punti di vista. A portarle sotto i riflettori è, ad esempio, il [metodo Stamina](#), ma non solo. Numerose ricerche scientifiche, di sicuro meno “chiacchierate” rispetto alla metodica che secondo i sostenitori dei trattamenti proposti da Stamina Foundation, ma altrettanto (e in alcuni casi forse ancor più) degne di attenzione, ci parlano di loro: le cellule staminali potrebbe aiutare a [sconfiggere la calvizie](#), ma anche a recuperare la vista, oppure a [curare la sclerosi laterale amiotrofica](#).

A volte le cellule staminali diventano anche una questione etica: anche se apparentemente chiuso dalle **leggi attualmente in vigore**, il dibattito sulla possibilità di utilizzare le **cellule staminali embrionali** a scopo medico o di ricerca si è infatti al massimo sopito. Sempre più spesso si sente però parlare di alternative al loro impiego. Alternative che, a detta degli esperti, sono da considerare assolutamente valide.

Una spicca su tutte: quella di utilizzare le **cellule staminali pluripotenti indotte** (iPSCs) ottenibili senza dover coinvolgere nella ricerca gli embrioni umani. Per produrle è infatti possibile partire semplicemente da cellule staminali adulte o da cellule adulte “somatiche”, ossia quelle già differenziate che formano i tessuti dell'organismo. In questo modo le cellule della pelle possono ad esempio essere utilizzate per ottenere cellule staminali neuronali da utilizzare in trapianti che potrebbero rappresentare il trattamento del futuro contro la Sla.



A confermare l'interesse della comunità scientifica nei confronti di questa possibile soluzione è il convegno *Stem Cell Research Italy*, che ha aperto oggi i battenti a Salerno e darà la possibilità di parlare di cellule staminali fino al prossimo 30 maggio. Fra gli esperti che parleranno di iPSCs c'è anche Raffaella Fazzina, membro del comitato scientifico della Fondazione InScientiaFides che presenterà uno studio che illustra le potenzialità in ambito terapeutico della riprogrammazione delle cellule adulte in cellule “bambine”.

La capacità di generare cellule staminali pluripotenti indotte (iPSCs) a partire da cellule somatiche ha aperto una nuova strada per la medicina rigenerativa

spiega Raffaella Fazzina.

Le iPSCs possono fornire una fonte di cellule per modelli di cura, piattaforme di screening - farmaceutiche, e le strategie di trapianto per curare malattie degenerative incurabili.

iPSCs umane sono state generate da fibroblasti dermici derivate dalla biopsia cutanea da sovraespressione di fattori “Yamanaka” (OCT4, SOX2, MYC e Klf4 o OSMK) oppure Thomson/fattori Yu (OCT4, SOX2, Nanog e LIN28).

Più tardi, le cellule staminali ematopoietiche/progenitrici da sangue cordonale ( B) hanno catturato e stanno catturando molta attenzione perché le cellule del sangue possono essere utilizzate immediatamente per la riprogrammazione e sono facilmente reperibili.

Il sangue del cordone ombelicale è un tessuto ricco di cellule staminali e facilmente disponibili. In confronto alle cellule staminali isolate da individui di età adulta, le cellule staminali del sangue del cordone dimostrano di essere superiori perché le mutazioni nucleari e mitocondriali tendono ad accumularsi nelle cellule staminali adulte.

Secondo Fazzina, insomma, non c'è dubbio:

la capacità di generare cellule staminali pluripotenti indotte partendo dalle cellule somatiche ha aperto una nuova strada per la medicina rigenerativa.

Sembrerebbe proprio che non ci resti che attendere di percorrere questa strada. Sperando di potere iniziare a farlo il prima possibile.