



## **Biotecnologia cellulare: studiare il funzionamento e lo sviluppo del muscolo scheletrico**

Antonella Bongiovanni, Daniele Romancino, Antonella Lavanco

Il muscolo scheletrico è il tessuto più **abbondante** in un organismo, tanto che in un uomo adulto costituisce circa il 40% del peso corporeo. I muscoli sono il "**motore**" che il corpo utilizza per spingere se stesso; come il motore elettrico i muscoli trasformano l'energia in movimento. Tutto ciò che si concepisce con il cervello è espresso con il **movimento muscolare**. Infatti, gli unici modi per esprimere un'idea sono con i muscoli della laringe, della bocca e della lingua (le parole pronunciate), con i muscoli delle dita (parole scritte) o con i muscoli scheletrici (il linguaggio del corpo, ballare, correre per citarne alcuni). Dato che i muscoli sono molto importanti, la loro attività (**contrazione**), il loro sviluppo (**miogenesi**) e la loro **rigenerazione** sono soggetti ad un controllo incredibilmente sofisticato. In condizioni normali, quando un muscolo subisce un danno viene riparato da particolari cellule, chiamate **mioblasti**, che risiedono nel muscolo adulto stesso. Una serie di segnali chimici inducono i mioblasti a proliferare, e a differenziare, dando così origine a nuove **fibre muscolari**. In condizioni patologiche, però, queste cellule staminali non sono più in grado di produrre tessuto muscolare. E' il caso della **distrofia muscolare**, nel corso della quale il muscolo non riesce più a riparare il danno del tessuto, dovuto ad un difetto primario genetico. La ricerca in corso per combattere la distrofia muscolare si avvale delle **biotecnologie cellulari** per sviluppare nuove e risolutive **terapie geniche** e con **cellule staminali**.

