

## Dallo zebrafish una speranza nella lotta all'osteoporosi

Studio del Galeazzi apre nuovi scenari alla sperimentazione farmacologica



Una ricerca italiana punta a trovare una cura più efficace per l'osteoporosi. Si tratta di uno studio promosso dall'IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi in collaborazione con la Fondazione Istituto Insubrico di Ricerca per la Vita che ha come oggetto lo zebrafish, le cui caratteristiche genetiche, molto simili a quelle dell'uomo, lo rendono ideale per gli studi in laboratorio e il cui utilizzo, nel recente passato, ha interessato l'ambito delle cellule staminali.

Anche lo scheletro del Danio Rerio – questo il nome scientifico dello zebrafish – è caratterizzato da una matrice mineralizzata e da un rimodellamento osseo, in cui si equilibrano osteoblasti e osteoclasti (rispettivamente le cellule che costituiscono l'osso nuovo e quelle che riassorbono quello vecchio, poiché l'osso è un tessuto vivo che si rigenera con un ciclo continuo di riassorbimento e distruzione in relazione agli stimoli funzionali), molto simile a quello dell'uomo.

“La scaglia di zebrafish adulto – la struttura ossea di rivestimento in cui viene immagazzinato il calcio dell'animale – è un modello innovativo di metabolismo osseo adulto nel quale, a seconda degli stimoli ambientali, osteoblasti e osteoclasti depongono o riassorbono matrice ossea”, spiega il Professor Giuseppe Banfi, Direttore Scientifico dell'IRCCS Galeazzi di Milano – “Nei nostri esperimenti abbiamo dimostrato come le scaglie di pesci trattati con glucocorticoidi presentino una riduzione di matrice ossea associata a un'augmentata attività degli osteoclasti. La scaglia di zebrafish rappresenta un innovativo modello di metabolismo osseo adulto utilizzabile per studiare gli effetti dei glucocorticoidi sullo scheletro e per la ricerca su larga scala di nuovi farmaci”.

L'osteoporosi è una malattia caratterizzata da fragilità ossea ed elevato rischio di fratture. Colpisce una donna su 3 dopo i 50 anni e un uomo su 5 dopo i 65 anni, in concomitanza con la perdita di densità ossea progressiva dovuta all'età. Nel mondo sono oltre 75 milioni le persone colpite, 4 milioni in Italia (di cui 3 milioni di donne) con 250 mila fratture da osteoporosi ogni anno (70 mila del femore). Inoltre, l'allungamento della durata media della vita ha causato un aumento nel numero di persone affette da questa patologia che, oltre a causare elevata mortalità, si associa a grave disabilità e compromissione della qualità della vita stessa.

Un'alimentazione con cibi ricchi di calcio e una regolare attività fisica possono contrastare la naturale perdita di densità ossea, ma importanti fattori di rischio, di predisposizioni genetiche e l'utilizzo di medicinali a base di glucocorticoidi possono aumentare l'incidenza dell'osteoporosi nell'uomo. In ambito terapeutico, i farmaci più utilizzati per inibire il riassorbimento osseomanifestazione principale della malattia – sono i bifosfonati, che presentano però molte limitazioni dovute agli effetti collaterali e al loro costo in termini economici.

[http://italiasalute.leonardo.it/Centro\\_Malattie.asp?Sezione=Osteoporosi](http://italiasalute.leonardo.it/Centro_Malattie.asp?Sezione=Osteoporosi)