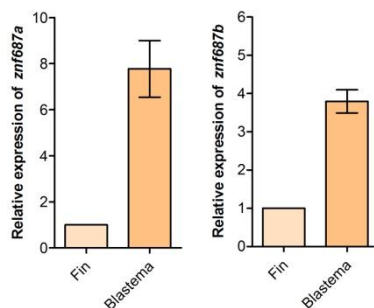


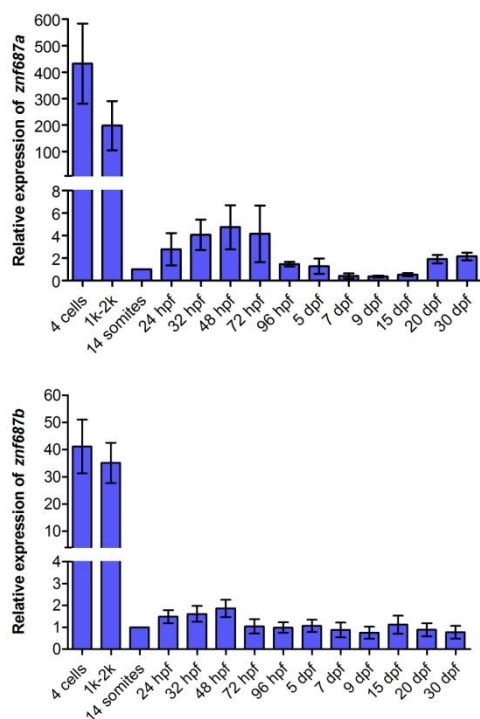
Titolo del programma: The role of the ZNF687 gene in a zebrafish model.

Questo programma di ricerca si poneva come obiettivo l'analisi di espressione in zebrafish del gene ZNF687 che recentemente abbiamo identificato come responsabile della malattia ossea di Paget associata a tumore a cellule giganti. I nostri risultati preliminari hanno dimostrato che il gene ZNF687 svolge un ruolo nel metabolismo osseo e che è altamente espresso durante il differenziamento degli osteoclasti e degli osteoblasti. Durante il soggiorno presso l'Universidade di Algarve, è stata valutato il livello di espressione dei due ortologhi di zebrafish (ZNF687a e ZNF687b) durante la rigenerazione della pinna caudale (blastema) di Danio rerio, in seguito all'amputazione della pinna caudale.

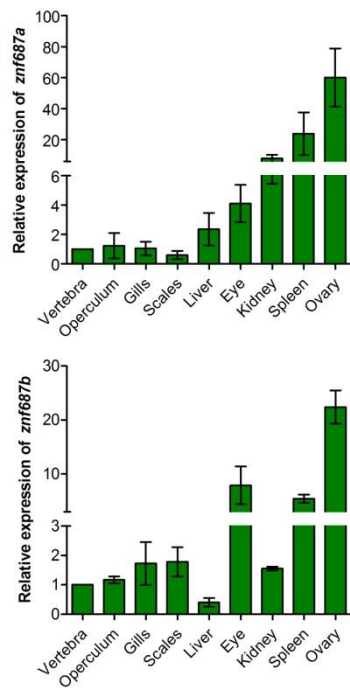


Come si può apprezzare dalla figura a lato, entrambi i geni mostrano elevati livelli di espressione durante tale processo, suggerendo un possibile ruolo del gene ZNF687 nella proliferazione e differenziazione cellulare. Per tale motivo, al fine di confermare il possibile ruolo di ZNF687 nei processi di proliferazione cellulare e differenziamento,

sono stati valutati, i livelli di espressione dei due ortologhi ZNF687a e ZNF687b, anche durante lo sviluppo embrionale di Danio rerio.



Soprattutto per ZNF687a, è evidente un'espressione accentuata in 3 momenti dello sviluppo: nelle fasi iniziali dell'embriogenesi caratterizzate da intensa proliferazione cellulare; nel periodo compreso tra 24h e 5 giorni post-fecondazione, durante il quale è noto il verificarsi di eventi ematopoietici e, infine, dopo i 20 giorni post-fecondazione, periodo a partire dal quale i processi di ematopoiesi ed osteoclastogenesi si verificano in zebrafish. Tale ipotesi è supportata dai risultati ottenuti valutando il profilo di espressione di entrambi i geni in diversi tessuti adulti di Danio rerio, i quali dimostrano che soprattutto il gene ZNF687a è significativamente espresso nel rene e nella milza, che in zebrafish rappresentano i due



maggiori organi in cui si verificano i processi di proliferazione e differenziamento delle cellule della linea ematopietica, inclusi i precursori degli osteoclasti.

In conclusione, questi risultati sottolineano non solo il ruolo del gene ZNF687 nei processi di formazione e rimodellamento del tessuto osseo, ma anche il suo potenziale coinvolgimento negli eventi di proliferazione e differenziamento cellulare, che si verificano in diversi tessuti embrionali ed adulti.