

**Tesi per Laurea Specialistica in Bioinformatica** presso la facility di **Genomica della Fondazione EBRI "Rita Levi-Montalcini" a Roma**

La tesi si inserirà all'interno del progetto PainCage.

Il progetto PainCage <http://www.paincage.eu> è un progetto europeo sul ruolo del sistema NGF e degli endocannabinoidi nel dolore cronico neuropatico.

Il modello centrale del progetto è il CCI, ovvero un topo WT con legatura del nervo sciatico. Su questo modello sono stati testati, come farmaci analgesici, anticorpi anti-NGF ed anti-TrkA (recettore dell'NGF). La somministrazione di questi farmaci ha un effetto long-lasting, ovvero oltre due mesi dopo la fine della somministrazione (che dura solo 10 giorni) persevera l'effetto analgesico, testato con esperimenti di comportamento.

Con l'obiettivo di indagare il profilo molecolare dell'effetto farmacologico long-lasting, sono stati effettuati profili di espressione genica (con microarray Agilent presso EBRI) ed epigenomica (chip-seq di Histone methylation/Acetylation e DNA-methylation) su 3 tessuti nervosi (cingulate cortex, spinal cord, dorsal root ganglion) in vari punti temporali.

**Il lavoro di tesi dovrebbe riguardare uno o più tra i seguenti argomenti :**

1. Integrazione dei dati di espressione genica ottenuti da microarray con i profili epigenomici (metilazione del DNA e modificazioni istoniche) ottenuti da tecnologia NGS.
2. Analisi dei network di interazione (as es. reti di correlazione) a partire dai dati genomici ed epigenomici : categorie funzionali, complessi proteici,.....
3. Analisi di dati genomici, nel campo del dolore, disponibili in repositories pubblici quali GEO e Array Express

**Contattare:**

Ivan Arisi  
Bioinformatics Scientist - Genomics Facility  
Fondazione EBRI "Rita Levi-Montalcini"  
Via del Fosso di Fiorano 64  
00143 Roma  
Italy  
email: [i.arisi@ebri.it](mailto:i.arisi@ebri.it)

*Skype: ivan.arisi*

*tel: +39-06-501703110*

*FaxMail (receives fax in PDF ): +39-06-62276978*

*web: <http://www.ebri.it>*