

Contenuto archiviato il 2024-05-30



# The origin and functional evolution of long non-coding RNAs

## Risultati in breve

### La funzione e l'evoluzione degli RNA lunghi non codificanti

Gli lncRNA (RNA lunghi non codificanti) includono numerosi trascritti codificanti non proteici lunghi più di 200 nucleotidi. Gli scienziati europei hanno studiato la funzione e l'evoluzione degli lncRNA per cercare di comprenderne il significato per le specie di mammiferi.



RICERCA DI BASE



SALUTE



© Dragon Images, Shutterstock

Gli lncRNA sono una classe eterogenea di RNA implicati in molti processi biologici, compresa l'inattivazione dei cromosomi sessuali, l'imprinting e la regolazione dell'espressione genetica. Attualmente, gli lncRNA sono la classe di trascritti genomici meno studiata. La borsa di studio EVOLNCRNAS (The origin and functional evolution of long non-coding RNAs), finanziato dall'UE, ha preso in esame proprio gli aspetti critici della biologia degli lncRNA.

I ricercatori hanno studiato l'espressione degli lncRNA nello sviluppo dei mammiferi. A tale scopo, hanno creato una risorsa di trascrittomico su larga scala dedicata allo sviluppo delle principali linee dei mammiferi, con l'obiettivo di chiarire la creazione degli lncRNA, oltre alla loro funzione e al contributo che hanno fornito all'evoluzione del genoma.

I profili di sviluppo dell'espressione riguardavano individui maschi e femmine di sette specie di mammiferi, tra cui esseri umani e ratti, e polli, in relazione a nove organi principali (cervello, cervelletto, fegato, cuore, reni, ovaie, testicoli, placenta e decidua). Il campionamento è iniziato non appena è stato possibile identificare i primordi degli organi ed è continuato fino all'età adulta, in diversi punti temporali dello sviluppo, con la raccolta di un set di dati che hanno fornito un profilo unico dell'espressione genetica lungo lo sviluppo dei mammiferi.

Queste librerie hanno permesso ai ricercatori di identificare i set di lncRNA che vengono espressi attraverso lo sviluppo e di quelli che vengono regolati evolutivamente, confrontandoli con regolatori come i fattori di trascrizione. Il confronto dell'espressione degli lncRNA con i geni che codificano le proteine le cui funzioni sono conosciute ha permesso di prevedere le funzioni degli lncRNA che partecipano allo sviluppo.

Soprattutto, i ricercatori hanno identificato gli lncRNA che, insieme ai geni codificanti le proteine, si trovano alla base delle differenze fenotipiche tra le specie dei mammiferi. Questo studio sulla struttura evolutiva ha rivelato le potenziali funzioni di una parte consistente di geni che agiscono da importanti regolatori e che contribuiscono ai fenotipi dei mammiferi.

I membri del progetto, inoltre, hanno analizzato l'espressione degli lncRNA nelle placente in sviluppo di sei specie di mammiferi e di 30 placente umane. Questi risultati permetteranno probabilmente di mettere in correlazione l'espressione degli lncRNA con le diverse morfologie della placenta e con diversi esiti delle gravidanze.

## Parole chiave

[RNA lungo non codificante](#)

[EVOLNCRNAS](#)

[sviluppo dei mammiferi](#)

[trascrittomica](#)

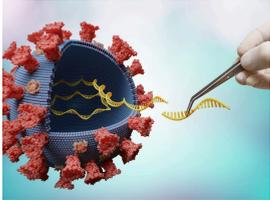
[placenta](#)

**Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione**



Qual è la probabilità di contrarre questa malattia?

9 Luglio 2024



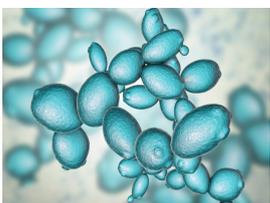
Informazioni sulle modifiche dell'RNA virale che forniscono indizi sulla progettazione di antivirali

5 Ottobre 2020



Scoperte sul processo evolutivo aiutano a spiegare l'origine degli organi

21 Ottobre 2022



Penuria di farmaci anticancro? La soluzione è nel lievito di birra

19 Settembre 2022



Informazioni relative al progetto

**EVOLNCRNAS**

Finanziato da

ID dell'accordo di sovvenzione: 329902

Progetto chiuso

**Data di avvio**

1 Gennaio 2014

**Data di  
completamento**

31 Dicembre 2015

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

**Costo totale**

€ 184 709,40

**Contributo UE**

€ 184 709,40

**Coordinato da**

UNIVERSITE DE LAUSANNE



Switzerland

**Ultimo aggiornamento:** 16 Gennaio 2017

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/190859-function-and-evolution-of-long-noncoding-rnas/it>

European Union, 2025