

## ***I circuiti neurali motivazionali alla base dell'apprendimento per rinforzo***

***Bruno B Averbeck & Vincent D Costa***

L'apprendimento attraverso il condizionamento classico (Reinforcement learning , RL) consiste in uno dei meccanismi fondamentali dell'apprendimento del valore di azioni e oggetti. I principali modelli di RL sostengono che il segnale dopaminergico di predizione dell'errore guidi la plasticità nei circuiti fronto-striatali. Lo striato poi codifica le rappresentazioni di valore che guidano i processi decisionali. Tuttavia pare che studi recenti abbiano rivalutato il ruolo dell'amigdala nel formare i risultati dell'associazione stimolo-risposta. Pare che queste associazioni Pavloviane siano in grado di guidare il comportamento motivato attraverso le proiezioni delle amigdale allo striato ventrale e all'area tegmentale ventrale. L'amigdala potrebbe quindi giocare un ruolo centrale nel RL. In questo studio si mette in evidenza come sia l'amigdala che lo striato abbiano un ruolo nel favorire l'apprendimento e la rappresentazione dei risultati attesi nel RL, tuttavia le rappresentazioni di valore "ereditate" dallo striato potrebbero essere un prodotto dell'amigdala. Quindi lo striato potrebbe giocare un ruolo meno centrale nell'associazione stimolo-risposta del RL rispetto a come si riteneva in passato.

***dott Ferdinando Bortone***

**Fonti:** Nature Neuroscience 20, 505–512 (2017)

**Link all'articolo integrale:**

<http://www.nature.com/neuro/journal/v20/n4/full/nn.4506.html>