Il "piano B" nasce in una regione precisa del cervello, la corteccia prefrontale mediale, quando siamo ancora concentrati su un'altra strategia, già alcuni minuti prima che il cambio di piano avvenga davvero. Lo rivela uno studio dell'Università di Milano-Bicocca che ha esplorato il processo attraverso il quale le persone, durante l'esecuzione di un compito, decidono autonomamente e senza suggerimenti di cambiare la strategia di esecuzione.

La ricerca, coordinata da Carlo Reverberi, ricercatore del Dipartimento di Psicologia dell'Università di Milano-Bicocca, è stata condotta insieme a un team di studiosi della Princeton University, dell'Humboldt University e del Bernstein Center for Computational Neuroscience di Berlino. I risultati sono stati pubblicati sul numero di aprile della rivista Neuron (Medial Prefrontal Cortex Predicts Internally Driven Strategy Shifts, http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2015.03.015 ).

**Come è stata effettuata la ricerca**
Gli autori hanno studiato cosa accade nel nostro cervello nelle fasi antecedenti e successive alla scoperta di una nuova strategia. Sono stati coinvolti 36 volontari ai quali è stato richiesto di partecipare a un "gioco", mentre l'attività del loro cervello era monitorata con risonanza magnetica funzionale.

I volontari dovevano rapidamente determinare la posizione di una nuvola di quadratini colorati che compariva su di uno schermo. Dovevano quindi comunicare la posizione della nuvola premendo il pulsante di sinistra se questa era più vicina agli angoli superiore destro o inferiore sinistro dello schermo, mentre dovevano premere il pulsante di destra se la nuvola compariva in uno degli altri due angoli.

Dopo circa dieci minuti dall'inizio del compito e all'insaputa dei volontari, i ricercatori inserivano una semplice associazione tra il colore della nuvola e la risposta corretta: se la nuvola era rossa, andava premuto il pulsante destro; se era verde il pulsante sinistro.

Questa nuova associazione, se notata, poteva permettere ai partecipanti di cambiare strategia sfruttando il colore al posto della posizione. Questo permetteva di risolvere il gioco in modo più semplice: il colore della nuvola di quadratini era infatti più facile da determinare rispetto alla sua posizione.

**Risultato della ricerca**
Dopo un'ora di gioco, solo il 31 per cento dei partecipanti ha individuato e sfruttato l'associazione fra colore e risposta, mentre gli altri hanno continuato a rispondere usando la posizione. I ricercatori hanno scoperto che solo nei volontari che avrebbero poi cambiato strategia, la corteccia prefrontale mediale teneva traccia del colore dello stimolo. Non solo, i ricercatori hanno anche scoperto che quella regione cerebrale cominciava a tener traccia del colore dello stimolo alcuni minuti prima che i volontari effettivamente cambiassero strategia.

Questo segnale era così affidabile che i ricercatori hanno dimostrato come fosse possibile prevedere se uno specifico volontario avrebbe cambiato strategia o meno prima che ciò avvenisse effettivamente.

Lo studio ha quindi messo in rilievo la capacità del cervello di bilanciare al contempo due necessità: da un lato la necessità focalizzare le nostre risorse sulla strategia corrente ignorando tutta l’informazione non rilevante, dall’altro l’opportunità di lasciare una “porta aperta” a nuove possibilità ancora ignote.

«Per portare a termine un lavoro – dichiara Carlo Reverberi - spesso focalizziamo al massimo la nostra attenzione su quanto stiamo facendo. In questo modo il nostro cervello tenta di filtrare la grande quantità di informazioni da cui siamo sempre circondati, dedicandosi all’elaborazione di ciò che riteniamo importante. Ma filtrare troppo talvolta può anche produrre la perdita di informazioni preziose».

«Questi risultati – aggiunge Reverberi – sono importanti per comprendere meglio il ruolo della corteccia prefrontale mediale nella cascata di eventi che portano a un cambio di strategia e, più in generale, a comprendere meglio il ruolo della corteccia prefrontale nel pensiero umano. I nostri risultati suggeriscono che questa regione “simuli” in background la strategia alternativa per valutarne l’appropriatezza, mentre il comportamento visibile è ancora determinato dalla strategia corrente».