Il nostro cervello ci protegge anche in caso di minaccia inconsapevole. Quando un potenziale pericolo sfugge al nostro campo visivo, il sistema nervoso interviene a nostra insaputa, attivando il corpo in modo che possa rispondere prontamente. Una reazione istintiva che può anche provocare sbalzi d'umore che non siamo in grado di spiegarci in modo razionale. È quanto emerge da un recente studio condotto presso il Centro Studi e Ricerche in Neuroscienze Cognitive del Polo Scientifico-Didattico di Cesena dell'Università di Bologna. La ricerca ha chiarito le modalità con cui il cervello umano elabora le informazioni visive che segnalano pericolo.

Lo studio - di Roberto Cecere, Caterina Bertini e Elisabetta Làdavas, pubblicato sulla rivista internazionale Journal of Neuroscience - ha analizzato il contributo specifico delle vie visive corticali e sottocorticali. Nel corso dei test effettuati, ai partecipanti venivano mostrate sulla metà destra dello schermo di un computer immagini di volti che esprimevano l'emozione della paura e della felicità. La percezione dei volti emotivi era però resa inconsapevole, subliminale: le figure apparivano per pochi millisecondi e venivano subito coperte con l'immagine di un altro volto neutro. Per eliminare il contributo della corteccia visiva nella percezione, i partecipanti erano inoltre sottoposti a Stimolazione transcranica con Correnti Dirette (tDCS), una tecnica non invasiva, in cui viene erogata sullo scalpo una corrente elettrica continua di bassa intensità in grado di influenzare le funzioni neuronali. Ai soggetti del test veniva poi chiesto di scegliere il più rapidamente possibile l'emozione espressa da altri volti, presentati nella metà sinistra dello schermo.

I risultati hanno mostrato che i partecipanti fornivano risposte notevolmente più rapide agli stimoli presentati sulla sinistra dello schermo, solo quando nella parte destra era presente un volto subliminale che esprimeva paura. Questi dati rivelano che l'emozione della paura può essere elaborata dal cervello in maniera inconsapevole, anche quando il contributo della corteccia visiva - normalmente deputata al processamento degli stimoli visivi - viene eliminato. Le evidenze emerse in questo studio suggeriscono l'esistenza di un circuito sottocorticale che si attiva in maniera estremamente rapida in presenza di stimoli visivi potenzialmente pericolosi, anche quando questi non sono percepiti consapevolmente. Tale meccanismo consentirebbe all'organismo di attivare risposte motorie veloci e automatiche, utili per difendersi in caso di pericolo.

L'esito della ricerca può anche spiegare perché a volte il nostro umore si altera senza motivo apparente. Il nostro cervello potrebbe aver percepito un rischio senza che notassimo la presenza di uno stimolo pericoloso attorno a noi.