

## Stress causato da cyberbullismo e apprendimento ottimale

Goleman si appoggia alle neuroscienze per definire l'influenza dello stress nel processo di apprendimento. Tali indicazioni sono più che mai pertinenti a riguardo dei casi di cyberbullismo in quanto la cybervittima è costantemente in preda ad elevati livelli di stress, causati dalla paura di una reputazione sociale violata o da vessazioni, minacce continue.

L'ippocampo, che si trova nel mesencefalo vicino all'amigdala, è l'organo centrale dell'apprendimento. Questa struttura permette di convertire i contenuti della «memoria operativa» (nuove informazioni conservate brevemente nella corteccia prefrontale) in una forma a lungo termine destinata all'immagazzinamento. Questa azione neurale è il cuore dell'apprendimento. Quando la mente collega l'informazione con ciò che già sappiamo, siamo in grado di riportare alla mente la nuova conoscenza a distanza di settimane o anni.

Qualunque cosa lo studente senta in classe o legga in un libro viaggia lungo questi sentieri, a mano a mano che assimila un altro briciolo di sapere. In effetti, il ricordo di ogni evento della nostra vita, di qualsiasi dettaglio, dipende dall'ippocampo. La conservazione continua dei ricordi richiede un eccesso di attività neuronale. Per l'appunto, gran parte della neurogenesi (la produzione di nuovi neuroni e la creazione di collegamenti con gli altri) ha luogo nell'ippocampo.

L'ippocampo è particolarmente vulnerabile al continuo stress emotivo, a causa degli effetti dannosi del cortisolo. Sotto stress prolungato, il cortisolo attacca i neuroni dell'ippocampo, rallentando la velocità con cui nuove cellule vengono aggiunte, o addirittura riducendone il numero complessivo, con un impatto disastroso sull'apprendimento. La morte dei neuroni dell'ippocampo ha luogo in occasione di flussi consistenti di cortisolo indotti, ad esempio, da una grave depressione o da un forte trauma (tuttavia, con la guarigione, l'ippocampo riacquista neuroni e ricomincia a crescere) Persino quando lo stress è meno profondo, sembra che lunghi periodi di produzione di alte dosi di cortisolo ostacolino l'attività di questi neuroni.

Il cortisolo, se da un lato intralcia l'ippocampo, dall'altro stimola l'amigdala, spostando l'attenzione sulle emozioni che proviamo e riducendo la capacità di assimilare nuove informazioni. Ci rimane impresso quello che ci turba. Dopo una giornata in cui è precipitato nel panico per un'interrogazione, uno studente ricorderà i momenti in cui ha fatto scena muta molto meglio di qualsiasi altra parte dell'interrogazione.

In una simulazione dell'impatto del cortisolo sull'apprendimento, alcuni studenti universitari si offrirono volontari per ricevere iniezioni che innalzavano il livello di cortisolo, e poi memorizzare una serie di parole e immagini. Il risultato rifletteva la U capovolta: nei livelli da blando a moderato, il cortisolo aiutava gli studenti, interrogati due giorni dopo, a ricordare ciò che avevano studiato. Ma a livelli estremi il cortisolo ostacolava il ricordo, perché a quanto pare inibiva il ruolo cruciale dell'ippocampo.

Ciò ha profonde implicazioni sul tipo di atmosfera che in classe favorisce o meno l'apprendimento. Ricordiamoci che l'ambiente sociale influenza la velocità e il destino delle cellule cerebrali da poco create. Ci vuole un mese perché le nuove cellule maturino e altri quattro per creare collegamenti completi con gli altri neuroni; durante questo lasso di tempo, l'ambiente determina in parte la loro forma finale e la funzione. Le nuove cellule che facilitano la memoria, durante il corso di un semestre codificheranno nei loro collegamenti ciò che è stato imparato in quel periodo: più l'atmosfera è favorevole alla ricezione di informazioni, migliore sarà la codifica

Lo stress uccide l'apprendimento. È una scoperta classica che risale quasi a mezzo secolo fa; nel 1960 Richard Alport, allora a Stanford, dimostrò sperimentalmente ciò che ogni studente già sapeva: elevati livelli di ansia intralciano la capacità di sostenere un esame. Uno studio più recente su studenti universitari che sostenevano esami di matematica ha scoperto che quando si diceva loro che il test era un'esercitazione ottenevano voti più alti del 10 per cento rispetto a quando pensavano di appartenere a un gruppo che in base ai loro voti avrebbe ottenuto un premio in denaro: sottoposti a stress sociale, la memoria operativa risultava intralciata. È interessante notare che il deficit di questa fondamentale capacità cognitiva era massimo negli studenti più intelligenti.

Un gruppo di sedicenni ottenne un punteggio considerevole in un test nazionale sull'attitudine per la matematica. Alcuni andavano estremamente bene nelle lezioni di matematica, ma altri erano mediocri nonostante il talento per la materia. La differenza cruciale era che gli studenti che ottenevano ottimi risultati provavano un intenso piacere per circa il 40 per cento del tempo in cui erano immersi negli studi, una percentuale più alta rispetto ai momenti di ansia (circa il 30 per cento). Viceversa, chi otteneva scarsi risultati provava sensazioni gradevoli solo per il 16 per cento del tempo dedicato allo studio della matematica e profonda ansia durante il 55 per cento.

Tenendo conto di come le emozioni influenzino la performance, il compito emotivo di insegnanti o leader è identico: aiutare le persone a rimanere il più possibile vicini alla curva di un rendimento ottimale