

L'ESPERIMENTO PIÙ LUNGO DEL MONDO

# Resistere alle tentazioni

I bambini capaci di rifiutare caramelle sapranno contenere meglio gli impulsi da grandi. Parola di Walter Mischel

di **Matteo Motterlini**

**L'**«esperimento delle *marshmallow*» è uno dei più famosi esperimenti di psicologia comportamentale di sempre, e il più lungo che io conosca. Fu condotto per la prima volta nel 1972 da Walter Mischel a Stanford. E da allora replicato molte volte. L'esperimento è molto semplice: a un bambino di quattro anni viene offerta una caramella zuccherosissima; e un'altra gli è promessa se non cede alla tentazione di mangiarsi subito quella che ha di fronte a sé. (Il video di questi bambini impegnati a resistere è semplicemente imperdibile (<http://www.youtube.com/watch?v=6EjjsPylEOY>). Molti bambini mangiano la caramella all'istante, altri aspettano anche dieci, quindici minuti.

Per due motivi l'esperimento può essere giustamente ritenuto il più lungo del mondo. Il primo, come avrete intuito, è che quei minuti di fronte alla caramella devono essere sembrati interminabili per i bambini. Il secondo, come ora vedremo, è che i frutti veramente salienti dell'esperimento hanno richiesto molti anni di maturazione.

Negli anni successivi, infatti, Mischel ha avuto la lungimiranza di monitorare gran parte dei seicento bambini del suo esperimento originario mentre diventavano adolescenti, e quindi adulti, misurando attraverso opportuni questionari vari aspetti del loro carattere e la loro carriera scolastica. Uno studio longitudinale da cui, a quattordici anni di distanza (cioè quando ormai i bambini erano quasi maggiorenni), emerse che coloro capaci di esercitare un controllo cognitivo sugli impulsi immediatamente risultavano anche avere risultati scolastici migliori (vi è una correlazione positiva tra i minuti attesi prima di mangiare la *marshmallow* e il punteggio conseguito nel Sat,

il test per l'ammissione all'università). Di contro i più irresistibilmente e immediatamente golosi avevano più probabilità di sviluppare problemi comportamentali, godevano di bassa autostima e venivano visti dagli altri come testardi, frustrati e invidiosi (in media avevano punteggi al Sat inferiori di 210 punti).

Due quesiti restavano aperti. Primo: la capacità di autocontrollo è una caratteristica individuale o può essere appresa? Secondo: una tale capacità si esprime in termini di differenze neurobiologiche?

Per rispondere a queste domande occorre reclutare quegli stessi bambini, oggi nel pieno dei quarant'anni, sottoporli a un

**Diventate adulte, le «cavie» sono state richiamate per un secondo test con l'obiettivo di capire se l'autocontrollo si può imparare oppure no**

analogo esperimento, e osservare il loro cervello. Precisamente quanto hanno fatto Mischel e colleghi (i risultati sono in un articolo appena pubblicato su «Pnas»: "Behavioral and neural correlates of delay gratification 40 years later") escogitando un nuovo compito, simile all'originale, ma adeguato per l'età (chissà come avrebbero reagito di fronte alla stessa toffoletta!). In questo caso, i soggetti posti di fronte a un schermo dovevano inizialmente premere un tasto quando appariva una faccia di uomo o di donna. Questa era solo la fase di riscaldamento. Dopo qualche minuto veniva chiesto loro di premere il pulsante quando appariva una faccia sorridente o triste. Quindi si passava alla fase "calda", l'unica che ci

interessi veramente, in cui si chiedeva loro - fatte attenzione - di non premere il pulsante quanto vedevano una faccia sorridente. Questa era la nuova condizione "marshmallow" in quanto occorre un momento di riflessione e controllo cognitivo per resistere all'impulso di premere il pulsante alla vista di qualcosa di attraente, nello specifico, un sorriso. Ed è proprio in questa condizione che coloro che da bambini si avventavano sulla *marshmallows* sono anche coloro che commettono più sbagli da adulti. Il che mostra che la capacità di controllare gli impulsi è una caratteristica individuale relativamente stabile negli anni. Attraverso l'*imaging* cerebrale si è potuto osservare inoltre che questa stessa capacità è identificabile a livello di correlati neurali. Le aree coinvolte sono principalmente due: lo striato ventrale, centro della ricompensa che intercede quanto ci dà più immediatamente piacere (sesso, droga e *marshmallows*), e noto per essere coinvolto nel gioco d'azzardo patologico e nelle dipendenze; e il giro frontale inferiore del lobo frontale, implicato nell'inibizione di comportamenti indesiderabili. Gli adulti che hanno risultati peggiori in termini di autocontrollo mostrano "una esagerata attivazione dello striato" e un "insufficiente reclutamento del giro frontale inferiore". Come a dire: la *marshmallow* è troppo buona e non so dir di no. Come imparare a farlo in quarant'anni, se non lo si sa già fare a quattro, è un problema che anche l'esperimento più lungo del mondo non ha saputo risolvere.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**Casey, B. J., Mischel, W. et al. «Behavioral and neural correlates of delay gratification 40 years later», Pnas, August 29th, 2011**

**ONLINE IL BLOG DELLA NEUROECONOMIA**  
Da mercoledì è online sul sito della Domenica

del Sole il blog di Matteo Motterlini, docente  
di neuroeconomia ed economia cognitiva

al San Raffaele di Milano. Sul nostro sito  
i video degli esperimenti di Walter Mischel  
[www.ilssole24ore.com/domenica](http://www.ilssole24ore.com/domenica)



**ATTENZIONE AI DOLCI!** | Secondo Walter Mischel bambini più golosi hanno maggiori probabilità di sviluppare problemi comportamentali

