

19.Settembre

Il mistero della pareidolia post-partum

*C'è un potere che entra nelle donne quando partoriscono.
Le donne non lo chiedono, ne vengono semplicemente invase.
Si accumula come nuvole all'orizzonte e passa attraverso di loro,
portando il bambino con sé.
(Sheryl Feldman)*

Come primati, siamo ipersensibili ai volti e ai modelli simili a volti nell'ambiente visivo, quindi spesso percepiamo volti illusori in oggetti altrimenti inanimati, come pezzi di pane tostato bruciati e la superficie della luna.

Sebbene questo fenomeno, noto come **pareidolia facciale**, sia un'esperienza comune, non è noto se la nostra suscettibilità alla pareidolia facciale sia statica nel corso della nostra vita o quali fattori potrebbero causarne il cambiamento.

Data l'evidenza che il comportamento verso gli stimoli facciali è modulato dal neuropeptide ossitocina (OT),



THE UNIVERSITY
OF QUEENSLAND
AUSTRALIA

School of Psychology

Il team del Il team della

School of Psychology, The University of Queensland coordinato da **Jessica Taubert**

ha ipotizzato che i partecipanti nelle fasi della vita associate ad alti livelli di ossitocina potrebbero essere più suscettibili alla pareidolia facciale rispetto ai partecipanti in altre fasi della vita. Nel report

Taubert J et al

**Preliminary evidence of an increased susceptibility
to face pareidolia in postpartum women.**

Biol Lett. 2023 Sep;19(9):20230126.

Hanno testato questa ipotesi valutando la **predisposizione alla pareidolia** in due gruppi di donne; donne in gravidanza (OT endogeno basso) e donne dopo il parto (OT endogeno elevato). E' evidente come le donne dopo il parto riferiscono di vedere la **pareidolia facciale** più facilmente rispetto alle donne che sono attualmente incinte. Questi dati, raccolti online, suggeriscono che la nostra sensibilità ai modelli simili ai volti non è fissa e può cambiare nel corso dell'età adulta, fornendo una prova cruciale del concetto che richiede ulteriori ricerche.

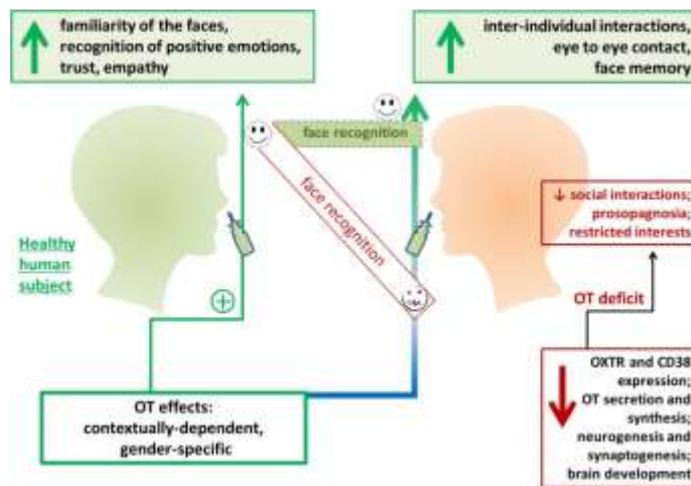
In altre parole Le neo mamme potrebbero avere a seguito degli alti livelli di ossitocina una maggiore capacità di vedere i tratti del viso negli oggetti inanimati



Il team del Department of Biochemistry, Medical, Pharmaceutical, and Toxicological Chemistry, University Krasnoyarsk, (Russia) Coordinato da **Olga Lopatina** nel report:

Lopatina OL et al
**Neurobiological Aspects of Face Recognition:
The Role of Oxytocin.**
Front Behav Neurosci. 2018 Aug 28;12:195.

Avevano dimostrato che quando agli esseri umani viene somministrata ossitocina, la loro capacità di riconoscere determinate emozioni nei volti aumenta. Il riconoscimento facciale è un indice importante nella formazione della cognizione sociale e dello sviluppo neurologico negli esseri umani. I cambiamenti nella percezione del volto e nella memoria sono collegati ad un'alterata socialità, che è un sintomo di numerose condizioni cerebrali tra cui il disturbo dello spettro autistico (ASD). Varie regioni cerebrali e neuropeptidi sono implicati nell'elaborazione del volto. Il neuropeptide ossitocina (OT) svolge un ruolo importante in vari comportamenti sociali, compreso il riconoscimento del volto e delle emozioni. La somministrazione di OT nasale è una nuova terapia promettente che può affrontare i deficit cognitivi sociali negli individui con ASD. Nuove neurotecnologie strumentali consentono la valutazione dell'attivazione della regione del cervello durante specifici compiti e terapie sociali e possono caratterizzare il coinvolgimento di geni e peptidi nello sviluppo neurologico compromesso.



Le strutture di ossitocina esogena (OT) vengono riconosciute negli esseri umani. È stato scoperto che la somministrazione di OT intranasale migliora la percezione delle espressioni facciali e influenza la fiducia nei partecipanti umani. È stato scoperto che la somministrazione di OT migliora le interazioni interindividuali e la comunicazione negli individui con deficit di comportamento sociale. OXTR, recettore dell'ossitocina.

Di conseguenza, il team ha voluto esplorare se l'ormone potesse svolgere un ruolo nella sensibilità degli individui nel vedere i volti negli oggetti inanimati.

I ricercatori hanno utilizzato una piattaforma online per reclutare donne, chiedendo ai partecipanti se fossero incinte o avessero appena partorito, essendo quest'ultimo un periodo in cui i livelli di ossitocina sono generalmente aumentati.

A ciascuna donna sono state mostrate online 32 immagini in ordine casuale e è stato chiesto di valutare su una scala a 11 punti la facilità con cui riuscivano a vedere un volto. Mentre 32 delle immagini erano di volti umani, 256 erano di oggetti inanimati con motivi che si potrebbe dire somigliassero a un volto, e 32 raffiguravano oggetti inanimati senza tali motivi facciali.

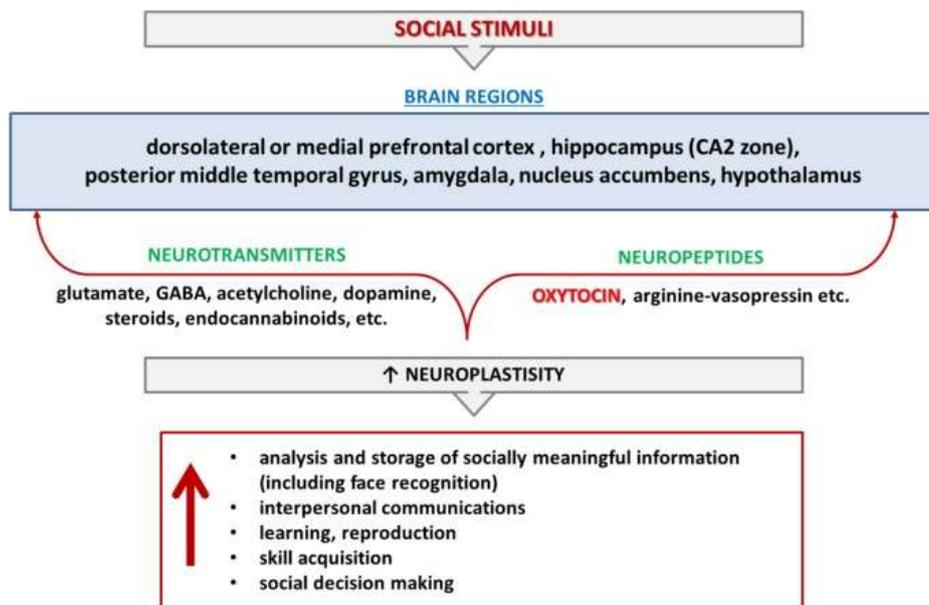
Il team ha raccolto dati da 84 donne incinte, 79 donne che avevano partorito nell'ultimo anno e 216 donne che non riferivano di essere incinte o di aver avuto di recente un bambino.

I risultati rivelano che tutti i partecipanti hanno riconosciuto facilmente le immagini dei volti umani e hanno trovato difficile vedere i volti nelle 32 immagini di oggetti inanimati privi di schemi facciali.

Tuttavia, le donne che avevano avuto da poco un bambino hanno riferito di essere in grado di vedere i 256 volti illusori più facilmente rispetto alle donne incinte.

Il team afferma che i risultati suggeriscono che la sensibilità alla percezione dei volti non è stabile durante l'età adulta e cambia durante la prima genitorialità, forse per aumentare il legame sociale, aggiungendo che ciò potrebbe essere guidato da livelli più elevati di ossitocina.

Ma, notano, poiché i livelli di ossitocina non sono stati misurati nei partecipanti, è possibile che i risultati possano essere spiegati da altre differenze, come i livelli di ansia o stress.



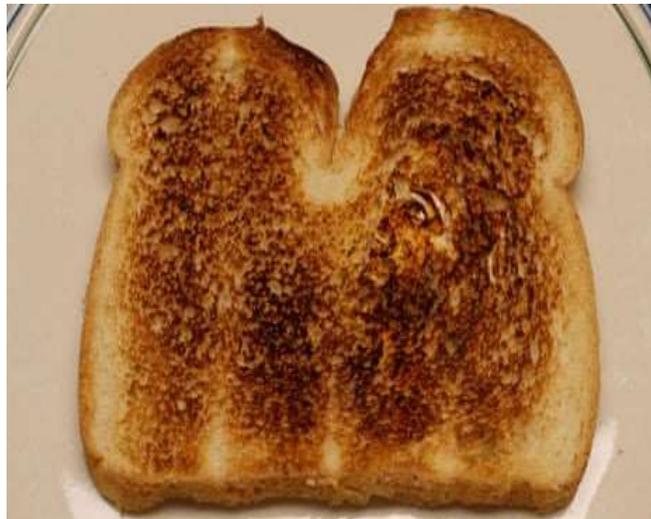
Cognizione e memoria delle interazioni sociali. La cognizione e la memoria delle interazioni sociali sono controllate da diverse regioni del cervello e mediate da vari neurotrasmettitori (glutammato, GABA, acetilcolina, dopamina, steroidi, endocannabinoidi, ecc.) e neuropeptidi (ossitocina, arginina-vasopressina) nei mammiferi. Il colore rosso indica gli elementi al centro della revisione.



Joydeep Bhattacharya, psicologo della **Goldsmiths University di Londra** ha detto che era logico aspettarsi un aumento dell'elaborazione del volto nelle neo mamme per aiutarle a leggere le espressioni facciali dei bambini. Ma, ha detto, lo studio non ha approfondito se la facilità di rilevamento dei volti negli oggetti da parte delle donne dopo il parto fosse collegata a quanto i volti fossero infantili o alle espressioni che si riteneva avessero, mentre i livelli di ossitocina non sono stati misurati, rendendoli non è chiaro se l'ormone fosse effettivamente coinvolto. Ha aggiunto che lo studio è stato condotto solo in un determinato momento e non ha tracciato come la propensione di un individuo a vedere i volti negli oggetti sia cambiata prima e dopo aver avuto un bambino, nonostante Bhattacharya avesse notato studi precedenti che mostravano enormi variazioni nella pareidolia facciale tra gli individui. "I risultati suscitano curiosità", ha detto. *"Ma abbiamo bisogno di repliche più solide e misurazioni adeguate per trarre conclusioni affidabili"*.

A proposito della Pareidolia

Che si tratti di vedere Gesù nel pane tostato bruciato, un sorriso sciocco nelle scanalature di una grattugia o semplicemente l'uomo sulla luna, gli esseri umani hanno a lungo percepito i volti in luoghi improbabili.

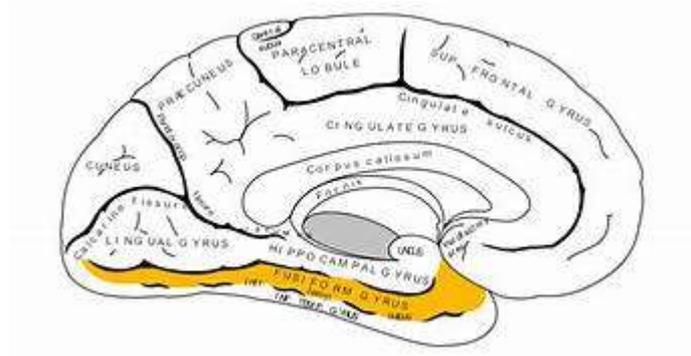


Se ti è mai capitato di dedicarti all'osservazione delle nuvole alla ricerca di forme, di aver notato che le prese elettriche inutilizzate sembrano essere permanentemente sorprese, o di aver individuato un gancio a forma di "polpo ubriaco" sul retro di un box del bagno, allora hai sperimentato la meraviglia neurologica che è la pareidolia.

Definita come la tendenza a percepire schemi significativi in immagini casuali o ambigue, una volta si pensava che [la pareidolia fosse un segno di psicosi](#).

È ormai ampiamente riconosciuto che la pareidolia ha uno scopo pratico - o almeno, una volta lo faceva - ed è del tutto normale sperimentarla, anche frequentemente.

Se scopri spesso volti umanoidi su oggetti inanimati, il **tuo giro fusiforme**, una sezione del cervello che riconosce i volti, è in ottima forma.

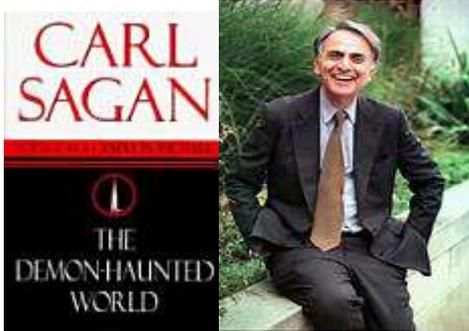


Secondo Pawan Sinha, professore di scienze cognitive e del cervello al MIT, il giro fusiforme è la parte del cervello responsabile di far sembrare che le tue uova fritte ti stiano borbottando contro.



Sinha afferma che il giro fusiforme ha due scopi. Quando si guarda un oggetto o un disegno, la metà sinistra del giro fusiforme si attiva per prima per determinare se il disegno può essere interpretato come caratteristiche del viso. Quindi avvisa la metà destra, che utilizza tali informazioni per calcolare rapidamente se il modello è un volto o semplicemente gli somiglia.

Ma *perché* il nostro cervello attribuisce tanta importanza a questa capacità innata?



Molti scienziati, tra cui Carl Sagan, lo hanno legato al nostro istinto di sopravvivenza. Ad esempio, identificare il volto di un animale nascosto in agguato potrebbe aver salvato molti dei primi esseri umani da morti raccapriccianti. Oppure avrebbe potuto aiutare i bambini a identificare i volti degli adulti, cosa che li ha fatti sorridere, che li ha fatti prendersi cura di loro che li aiuta a sopravvivere

La **pareidolia** è un'affascinante stranezza del cervello umano e anche uno dei programmi di riconoscimento facciale, evidenziato da un intero subreddit di terrificanti **Face Swamp** accidentali. Ma i computer sono indotti a fare false identificazioni in un modo diverso dal nostro, cosa che il ricercatore della New York University

Greg Borenstein ha scoperto che quando ha applicato **FaceTracker**, un programma open source, a un *pool di esempi di pareidolia* il computer ha trovato volti solo nel **7%** di questi esempi, meno frequentemente di un essere umano.



Ha trovato anche volti non individuati dal fotografo originale, perché i suoi algoritmi hanno sensibilità diverse per ciò che costituisce un volto. Sbagliare, però, è stata probabilmente la scelta giusta per noi, perché strategicamente è meglio pensare di aver visto un leone quando era solo un cespuglio, invece di non vedere un leone nel cespuglio.

Nel mondo della percezione

Mimetolite:

formazioni rocciose naturali che assomigliano a volti e teste umane. (Il Monte Rushmore non conta.)

Doodles:

un cartone animato creato da Roger Price, co-creatore di Mad Libs e scrittore del programma Tonight . I doodles erano linee e forme semplici a cui potevano essere assegnate spiegazioni complicate. La copertina dell'album Ship Arriving Too Late to Save a Drowning Witch di Frank Zappa del 1982 è un Price Doodle.

Pareidolia uditiva:

ascoltare un disco al contrario e "sentire" un messaggio nascosto che in realtà non esiste è considerato pareidolia uditiva, così come ascoltare messaggi spettrali provenienti dall'aldilà in un fenomeno vocale elettronico (EVP).

Apofenia:

tendenza a creare connessioni e significati tra cose non correlate. Mentre la pareidolia rientra in questa categoria, l'apofenia può essere applicata in modo molto più ampio. Ad esempio, l'errore del giocatore d'azzardo - la convinzione che alcuni giocatori hanno di poter identificare schemi in carte estratte a caso, lanci di dadi o lanci di monete - è apofenia.

8 mesi: età in cui gli esseri umani iniziano a sperimentare la pareidolia

32.000: anni fa gli esseri umani identificarono per la prima volta una forma umana nella costellazione di Orione

\$ 28.000: il prezzo pagato da goldenpalace.com per un panino al formaggio grigliato con segni che ricordano la Vergine Maria

30.000: persone che hanno inviato un'e-mail al fotoreporter Mark D. Phillips per riferire di aver visto una faccia malvagia nella nuvola di fumo e detriti in una foto scattata al World Trade Center in fiamme

\$ 1.209: prezzo di vendita di un Dorito a forma di cappello del Papa, acquistato anche da goldenpalace.com

500.000: persone che hanno visitato la Vergine Maria di Clearwater, apparsa sul lato dell'edificio della Seminole Finance Company a Clearwater, in Florida, nel 1996

Sequenza temporale...

1490: Leonardo da Vinci consiglia la pareidolia come fonte di ispirazione per gli artisti.

1596: Shakespeare fa riferimento all'uomo sulla luna in Sogno di una notte di mezza estate .

1786: L'artista Alexander Cozens introduce la sua tecnica "blot", che incoraggia i pittori a sviluppare paesaggi fantastici che vedono in macchie d'inchiostro grezze.

1902: Georges Méliès dirige Le Voyage Dans la Lun , il primo film di fantascienza, che ha come protagonista l'uomo sulla luna.

1921: Herman Rorschach sviluppa il suo famoso test psicologico sulle macchie d'inchiostro.

1935: Salvador Dalì dipinge Volto paranoico , un dipinto di abitanti di un villaggio attorno a una capanna che ha un volto di donna nascosto all'interno.

1956: La Banca del Canada modifica il disegno di una banconota dopo che alcune persone riferiscono di aver visto la testa del diavolo tra i capelli ricci della regina Elisabetta.

1968: la mania per "Paul is dead" prende il via dopo il debutto di "Revolution 9" dei Beatles e gli ascoltatori credono che un'opera inversa riveli le parole "accendimi, uomo morto"

1976: Viking 1 cattura la “Faccia su Marte” nella regione di Cydonia

2003: Il Vecchio della Montagna, un punto di riferimento in granito nel New Hampshire che ricorda il volto di un vecchio, crolla.

