



## Femminile / Maschile Il «metodo Vidal»



Nicolas Gauvrit e Franck Ramus

La neurobiologa Catherine Vidal è nota al grande pubblico per le sue frequenti dichiarazioni sulle differenze tra uomini e donne. Il suo punto di vista è che non esistono differenze differenza cerebrale o cognitiva significativa tra uomini e donne che non possa essere spiegata con effetti puramente culturali. L'argomentazione di Vidal è stata sviluppata nel corso degli anni in un numero considerevole di libri, articoli, documentari, conferenze e interviste (alcuni riferimenti sono riportati alla fine dell'articolo). Le sue prese di posizione pubbliche le valgono anche richieste di esprimere la sua opinione sulle differenze di genere in vari contesti universitari, associativi o ministeriali<sup>1</sup>.

Tuttavia, chiunque conosca abbastanza bene le ricerche scientifiche sul cervello e sulle differenze tra i sessi può constatare che la sintesi di Catherine Vidal è estremamente parziale e incompleta e che gli argomenti da lei utilizzati non suffragano le sue conclusioni<sup>2</sup>. Proponiamo di dimostrarlo partendo dall'analisi della sua conferenza TED "Il cervello ha un sesso?", filmata il 15 gennaio 2011 e vista quasi 40.000 volte<sup>3</sup>.

### L'intelligenza e le dimensioni del cervello



Catherine Vidal lo sottolinea giustamente: i ricercatori del XIX secolo credevano che le donne fossero per natura meno intelligenti degli uomini perché avevano un cervello più piccolo. Oggi tali affermazioni possono sembrare scioccanti e, come suggerisce la neurobiologa, sono senza dubbio frutto del sessismo largamente diffuso all'epoca. Il ragionamento dei ricercatori era il seguente: (1) le donne hanno un cervello mediamente più piccolo rispetto agli uomini

uomini, (2) l'intelligenza è legata alle dimensioni del cervello, (3) quindi le donne sono per natura meno intelligenti degli uomini.

<sup>1</sup> Secondo il suo curriculum vitae pubblicato sul sito dell'Inserm: Comitato etico dell'Inserm, Comitato scientifico della Missione per il ruolo delle donne del CNRS, Consiglio scientifico e Consiglio di orientamento dell'Istituto Emile du Châtelet, Consiglio di orientamento del Laboratorio dell'uguaglianza. È stata inoltre ricevuta dal Ministro dei diritti delle donne: <http://www.najat-vallaud-belkacem.com/2012/06/23/agenda-du-24-aa-29-juin/>

<sup>2</sup> Non siamo gli unici ad averlo notato. Ad esempio: <http://paroleledeslecleursdunouvelobs.blogs.nouvelobs.com/archive/2014/03/18/a-catherine-vidal-par-le-professeur-jacques-balthazard-525780.html>

<sup>3</sup> [www.youtube.com/watch?v=OgM4um9Vvb8](http://www.youtube.com/watch?v=OgM4um9Vvb8). Tutte le citazioni di questo articolo sono tratte da esso.



Allegoria dell'intelligenza, Cesare Dandini (1596 - 1657)

Catherine Vidal rifiuta il punto (2) affermando che *«la questione del legame tra intelligenza e dimensioni del cervello non si pone, perché in realtà non esiste alcuna relazione tra le due cose»*. A riprova di ciò, cita il peso ridotto dei cervelli di Anatole France e Albert Einstein! Tuttavia, il legame tra volume del cervello e intelligenza è stato rigorosamente dimostrato da diverse decine di studi convergenti e oggetto di una meta-analisi (McDaniel, 2005). Anche se ovviamente non si tratta di una relazione perfetta (la dimensione del cervello spiega circa il 10% delle variazioni del QI), è significativa e nessun caso particolare può contraddirla nel complesso.

Allo stesso modo, è ben noto che le dimensioni del cervello differiscono tra uomini e donne (Goldstein et al., 2001). Tuttavia, il fatto che i cervelli femminili siano in media più piccoli e che l'intelligenza sia legata alle dimensioni del cervello non implica che le donne siano meno intelligenti. In statistica, le relazioni non sono necessariamente concatenate! Se ci si interroga sulle differenze di intelligenza tra uomini e donne, non sono le risonanze magnetiche che bisogna esaminare, ma i risultati dei test. In questo caso, essi mostrano che uomini e donne differiscono su alcune capacità specifiche, ma non sull'intelligenza generale (Burgaleta et al., 2012).

Perché allora affermare una palese falsità a sostegno di una conclusione giusta ma che non ne deriva logicamente? Probabilmente si tratta della retorica dello spauracchio: le prime ricerche (in questo caso semplici speculazioni) sulle differenze tra i sessi provenivano da terribili sessisti, quindi le loro argomentazioni erano necessariamente false e tutte le ricerche e i risultati successivi sarebbero stati sospetti e guidati da un'ideologia sessista.

## Le differenze cerebrali

I due emisferi cerebrali sono collegati da un fascio di fibre nervose chiamato "corpo calloso". Un tempo si credeva che il corpo calloso fosse più spesso nelle donne, il che avrebbe potuto indicare una migliore connessione tra i due emisferi. Poi, ci dice Vidal, grazie a nuovi studi con la risonanza magnetica ci si è resi conto che non era vero... e la questione del corpo calloso è finita lì.

È assolutamente vero che la differenza sessuale nello spessore del corpo calloso è stata inizialmente annunciata con grande clamore, per poi essere messa in discussione. Tuttavia, contrariamente a quanto suggerisce Vidal, attualmente non esiste alcun consenso scientifico sull'assenza di differenze. A causa di una serie di difficoltà metodologiche, non è così facile misurare lo spessore del corpo calloso. Inoltre, è necessario tenere conto delle dimensioni del cervello, cosa che può essere fatta in diversi modi. Il risultato è che ancora oggi questa differenza è controversa (cfr. ad esempio Ardekani et al., 2013 e Luders et al., 2014). Sarebbe più ragionevole sospendere il giudizio su questa questione piuttosto che affermare l'assenza di differenze.

Allo stesso modo, un tempo si credeva che le donne utilizzassero una parte maggiore del loro cervello nelle attività verbali e soprattutto un insieme di aree meno lateralizzate. Per semplificare: gli uomini parlerebbero utilizzando solo l'emisfero sinistro, mentre le donne entrambi gli emisferi. Come sottolinea Vidal, questa "scoperta" era senza dubbio un falso positivo, poiché studi successivi non hanno, in generale, riprodotto questo risultato.

Ma la neurobiologa suggerisce che lo stesso vale per tutte le altre differenze cerebrali tra i sessi. Afferma infatti che *"in realtà, quando si analizza un numero elevato di soggetti, le differenze tra i sessi finiscono per scomparire"*, lasciando supporre all'ascoltatore che ciò sia vero per tutte le caratteristiche possibili. Tuttavia, se questa conclusione è corretta per le aree del linguaggio e forse per il corpo calloso, non è opportuno generalizzarla a tutte le altre differenze cerebrali.

Infatti, molte altre strutture hanno volumi diversi tra uomini e donne. Ciò riguarda in particolare le strutture subcorticali come l'amigdala, il putamen, il pallido, il talamo, anche quando si tiene conto delle differenze di volume cerebrale totale, il che è importante poiché le differenze di volume totale tra i sessi inducono meccanicamente differenze locali (Paus, 2010).

Allo stesso modo, una recente meta-analisi condotta da Amber Ruigrock e dai suoi colleghi (2014), che raccoglie i risultati di migliaia di persone, fa il punto su questi dimorfismi e riporta di

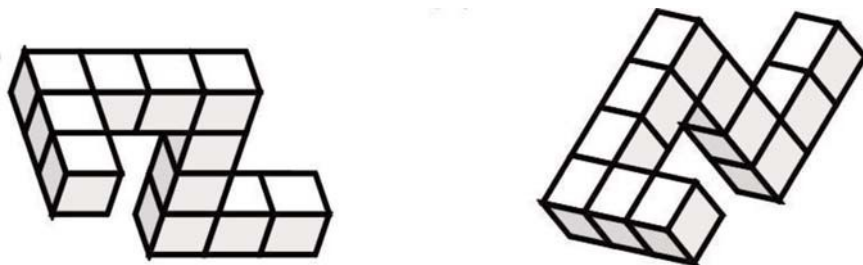


numerose regioni corticali e subcorticali che presentano differenze nel volume della materia grigia. Sebbene queste analisi non tengano conto del volume cerebrale totale, mostrano differenze nel volume della materia grigia locale che vanno in entrambe le direzioni: in alcune regioni sono le donne ad avere più materia grigia, il che non può in alcun modo essere spiegato dalla differenza di volume totale. La corteccia degli uomini e quella delle donne differiscono quindi per sottili variazioni locali, con alcune regioni relativamente più sviluppate nelle donne che negli uomini e viceversa.

Catherine Vidal critica giustamente alcuni studi precedenti che affermano l'esistenza di differenze tra i sessi nello spessore del corpo calloso e nella corteccia associata al linguaggio. Nel farlo, trascurava centinaia di studi e meta-analisi che mostrano differenze molto più affidabili. Questo argomento rientra quindi nella categoria della selezione parziale dei risultati compatibili con la sua conclusione.

## Le rotazioni mentali

Esistono indubbe differenze in alcune particolari competenze cognitive. Ad esempio, è noto che gli uomini sono in media più bravi delle donne nei compiti di rotazione mentale, in cui è necessario determinare se due forme tridimensionali sono identiche o meno (vedi ad esempio Parsons et al., 2004).



Al contrario, le donne sono mediamente più brave nei compiti di fluidità verbale, in cui occorre, ad esempio, pronunciare nel minor tempo possibile il maggior numero di parole che iniziano con una determinata lettera (ad esempio Hyde e Linn, 1988).

Catherine Vidal non nega questi risultati, ma afferma che sono interamente spiegabili con l'educazione. Le due argomentazioni che adduce per giungere a questa conclusione sono errate. Innanzitutto, afferma che «*le differenze in questione sono rilevabili solo a partire dall'adolescenza*». Per quanto riguarda la rotazione mentale, sono state dimostrate in bambini di 4 anni (Levine et al., 1999) e persino in neonati di età compresa tra 3 e 5 mesi (Moore e Johnson, 2008; Quinn e Liben, 2008)!

In seguito, ci dice Vidal, queste differenze «*scompaiono con l'apprendimento*». Non è affatto questa la conclusione di una recente meta-analisi di 48 studi su questo tema (Uttal et al., 2013). Al contrario, gli autori ritengono che l'apprendimento abbia l'effetto generale di aumentare in modo

identico le prestazioni dei ragazzi e delle ragazze, lasciando invariato il divario tra i due sessi. È quindi possibile che le differenze possano essere eliminate, ma ciò richiederebbe un apprendimento più intensivo per il gruppo con i punteggi più bassi.

## La plasticità cerebrale

Il nostro cervello cambia continuamente quando impariamo. A volte questi cambiamenti sono visibili a livello macroscopico. Ad esempio, bastano poche settimane di allenamento intensivo con i videogiochi per rendere visibile alla risonanza magnetica un aumento di spessore delle aree cerebrali deputate alla vista. Imparare a suonare il pianoforte sviluppa le aree dedicate all'udito, ma anche alla percezione digitale. La letteratura è ricca di esempi affascinanti che mostrano come il nostro cervello possa, in una certa misura, adattarsi a ciò che gli viene richiesto: è ciò che viene chiamato fenomeno della *plasticità cerebrale*.

Catherine Vidal presenta la plasticità cerebrale come argomento a favore della tesi sociocostruttivista secondo cui tutte le differenze cognitive tra uomini e donne possono essere spiegate dalla cultura. Anche in questo caso si tratta di un argomento fallace, perché se la plasticità cerebrale dimostra ovviamente che la cultura e l'educazione hanno un impatto talvolta evidente sulla corteccia cerebrale, non dimostra in alcun modo che tale impatto spieghi tutte le differenze tra gli individui.

Per fare un paragone: il peso di un adulto dipende enormemente da fattori ambientali, a cominciare ovviamente dall'alimentazione. Chiunque può diventare obeso mangiando cibi grassi e zuccherati e non praticando sport. Chiunque sarà magro in caso di carestia. E l'effetto è molto più evidente che per le differenze cerebrali! Tuttavia, intervengono anche fattori genetici. La presenza di effetti ambientali non dimostra l'assenza di fattori innati.

Si tratta di un ragionamento ingannevole perché implica un'esclusività tra fattori che in realtà agiscono in modo complementare (Ramus, 2012).

### La moda della plasticità cerebrale

Il ricorso continuo alla plasticità cerebrale è una moda del tutto ingannevole. Le capacità di apprendimento dell'essere umano erano ben note già diversi millenni prima dello sviluppo della risonanza magnetica. Inoltre, l'indissolubilità dei cambiamenti cognitivi e cerebrali è evidente da quando si sa che il cervello è l'organo del pensiero. Era quindi logico che l'apprendimento quotidiano avesse una controparte sotto forma di modifiche cerebrali. Se il nostro cervello fosse immutabile come un cristallo, lo sarebbe anche il nostro pensiero. L'unica cosa che è cambiata è che da alcuni decenni disponiamo di strumenti che consentono di visualizzare alcune di queste modifiche, per di più con magnifiche immagini a colori, e del nuovo termine "plasticità cerebrale" che colpisce l'immaginazione. Ma questi nuovi sviluppi non dicono assolutamente nulla di più sulla natura dell'apprendimento né sull'origine delle differenze interindividuali.

## Variabilità inter e intra-sessuale

Un ultimo argomento colpisce molti ascoltatori: «*la variabilità che si può osservare tra individui dello stesso sesso è pari o superiore alla variabilità tra i sessi*». Questo risultato suggerisce che le poche differenze che si riscontrano tra i sessi sono in definitiva trascurabili. Vediamo un po' di cosa si tratta.

Per quantificare la differenza tra due gruppi, gli scienziati utilizzano ciò che chiamano «*dimensione dell'effetto*». Questo numero è il rapporto tra la differenza media tra i gruppi e le variazioni all'interno dei gruppi. Ad esempio, la differenza tra l'altezza media degli uomini e l'altezza media delle donne è circa il doppio della differenza media tra due donne o tra due uomini scelti a caso. La dimensione dell'effetto corrispondente è quindi pari a 2.

Ciò che afferma Catherine Vidal è che le differenze solitamente osservate in psicologia tra donne e uomini hanno dimensioni dell'effetto *inferiori a 1*, il che è vero. Ma è fuorviante far credere che un effetto di tale entità sia trascurabile. In realtà, in psicologia si considera piccolo (ma non trascurabile) un effetto di entità pari a 0,2, medio un effetto di entità pari a 0,5 e forte qualsiasi effetto che superi 0,8.

Ecco alcuni esempi di dimensioni dell'effetto per chiarire il concetto:

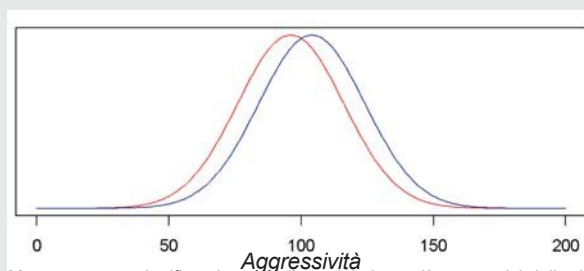
- 1: è l'effetto corrispondente alla differenza di livello scolastico tra gli alunni di CM1 (quarta elementare) e CM2 (quinta elementare).
- 0,9: Differenze tra uomini e donne in alcuni compiti di rotazione mentale nello spazio (Parsons et al., 2004).
- 0,4: Differenze tra uomini e donne in termini di aggressività (vedi riquadro "Piccoli effetti, grandi conseguenze")
- 0,33: Differenze tra uomini e donne in alcuni compiti di fluidità verbale, a vantaggio delle donne (Hyde e Linn, 1988).
- 0,31: Differenza di effetto tra antidepressivi e trattamento placebo sulla depressione (Ramus, 2014a).
- 0,26: Effetto della «minaccia dello stereotipo» sulle prestazioni. Si tratta dell'effetto negativo che il richiamo di uno stereotipo (ad esempio «attenzione, le ragazze/i ragazzi sono generalmente scarsi in questo test») può avere sulle prestazioni in un test scolastico (Nguyen e Ryan, 2008).
- 0,2: Differenza di effetto tra paracetamolo e placebo su alcuni tipi di dolore (Zhang, Jones e Doherty, 2004).
- 0,1: Differenze tra uomini e donne in termini di autocontrollo.

Le dimensioni tipiche degli effetti nelle differenze tra uomini e donne, pur non essendo astronomiche, sono quindi dello stesso ordine di grandezza di quelle che Catherine Vidal trova del tutto convincenti quando si tratta di effetti culturali, come la minaccia dello stereotipo...

## Piccoli effetti, grandi conseguenze

Uno degli argomenti avanzati dai sostenitori dell'ipotesi sociocostruttivista è che le differenze che si possono riscontrare tra uomini e donne sono troppo limitate per avere un interesse psicologico, ed è vero che sono generalmente medie o deboli.

Ad esempio, lo psicologo John Archer ha studiato le differenze di livello di aggressività tra uomini e donne all'interno delle coppie. Misurando l'aggressività su un continuum, la differenza che riporta corrisponde a una "dimensione dell'effetto" di 0,4, come nello schema sottostante.

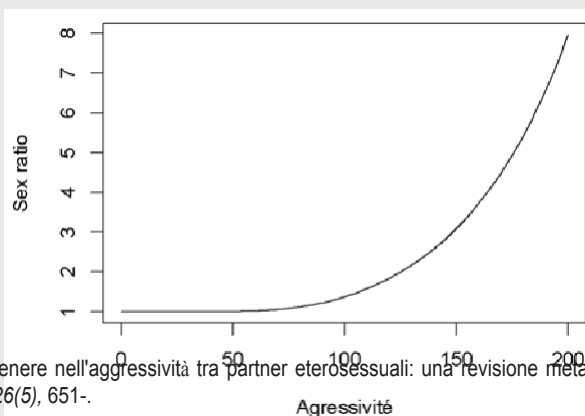


La curva blu rappresenta i risultati per gli uomini e quella rossa per le donne. Ogni curva indica, per ogni livello di aggressività, la percentuale di persone interessate. Come si può vedere, le due distribuzioni si sovrappongono ampiamente. Gli uomini sono, in media, più aggressivi delle donne,

Ma questo non significa che tutti gli uomini siano più aggressivi delle donne! Infatti, se si scelgono a caso un uomo e una donna, c'è una probabilità del 61% che l'uomo scelto sia più aggressivo della donna. È più del 50% che si avrebbe se non ci fosse alcuna differenza, ma è ben lontano da un determinismo assoluto.

Tuttavia, questa differenza di aggressività può avere risultati spettacolari. La figura seguente indica, per ogni livello di aggressività, il "rapporto tra i sessi" (numero di uomini per donna) nell'insieme delle persone con un'aggressività superiore a ciascun livello. Si vede, ad esempio, che se tra le persone con un'aggressività superiore a 100 ci sono all'incirca lo stesso numero di uomini e donne, in seguito si verifica uno squilibrio. Tra le persone con un'aggressività superiore a 150, gli uomini sono 3 volte più numerosi delle donne. Tra le persone con un livello pari o superiore a 180, gli uomini sono 5 volte più numerosi delle donne.

Se si ipotizza che si rischi di commettere un omicidio quando l'aggressività supera un livello molto elevato, la differenza, sebbene minima, nell'aggressività media tra uomini e donne può benissimo spiegare la sovrarappresentazione degli uomini tra gli assassini (circa il 90% degli assassini sono uomini): una piccola differenza media può avere conseguenze significative se si selezionano i valori alti o bassi.



### Riferimenti:

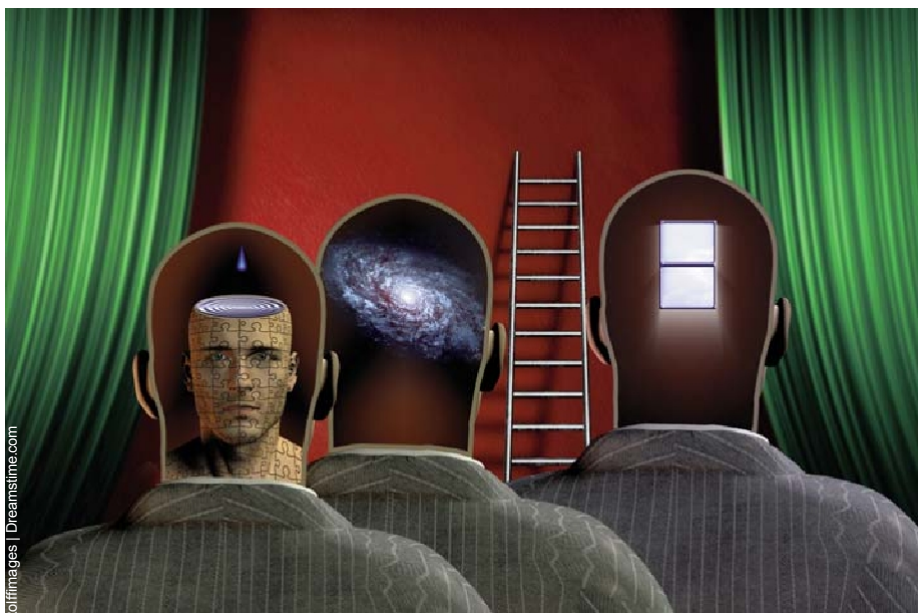
Archer, J. (2000). Differenze di genere nell'aggressività tra partner eterosessuali: una revisione meta-analitica. *Bollettino psicologico*, 126(5), 651-.

Archer, J. (2004). Differenze di genere nell'aggressività in contesti reali: una revisione meta-analitica. *Review of general Psychology*, 8(4), 291.

Come si può vedere, le differenze psicologiche tra i sessi sono generalmente deboli o medie, avvicinandosi eccezionalmente a 1. È piuttosto difficile interpretare direttamente questo valore, ma è possibile calcolare diversi indici più significativi. Ad esempio, un effetto di 0,9 (differenza tra uomini e donne nella rotazione mentale) significa che:

- se si scelgono un uomo e una donna a caso, la probabilità che l'uomo ottenga un punteggio migliore della donna nella rotazione mentale è del 74%;
- L'82% degli uomini ha un punteggio superiore alla media delle donne;
- conoscendo il punteggio di rotazione mentale di una persona è possibile indovinarne il sesso nel 67% dei casi.

Per convincere il suo pubblico, Vidal distorce i risultati scientifici o seleziona quelli che le fanno comodo. Il suo obiettivo è certamente nobile: denunciare il sessismo, mettere in discussione i "neuro-miti", quelle idee false ma diffuse secondo cui le donne sarebbero per natura incapaci di leggere una mappa stradale o gli uomini incapaci di fare più cose contemporaneamente. Tuttavia, la strada che intraprende è più che pericolosa: dando l'impressione che l'unico fondamento possibile per la lotta contro gli stereotipi e le discriminazioni sessiste sia il presunto "fatto" che non esistono differenze innate tra uomini e donne, si corre il rischio di giustificare di fatto il sessismo una volta dimostrate le differenze (cosa che è già stata fatta). Le discriminazioni nei confronti delle donne sono scioccanti e condannabili perché violano principi morali fondamentali, come la giustizia e l'equità. Ciò non ha nulla a che vedere con un presunto stato del mondo: che gli uomini siano o meno identici alle donne non cambia nulla a questo imperativo.



Al di là di questa dimostrazione su alcuni punti specifici, l'immensa autorevolezza che Catherine Vidal ha acquisito presso il pubblico, su un argomento in cui la sua conoscenza dello stato dell'arte è palesemente frammentaria, solleva la questione di come vengono identificati gli "esperti" dai media e dai decisori politici. Come abbiamo sottolineato in un precedente articolo (Ramus, 2014b), i libri scritti in francese e le apparizioni mediatiche non sono mai una garanzia della competenza dei loro autori.

## Riferimenti

- Ardekani, B. A., Figarsky, K., & Sidtis, J. J. (2013). Sexual dimorphism in the human corpus callosum: an MRI study using the OASIS brain database. *Cerebral Cortex*, 23(10), 2514-2520.
- Burgaleta, M., Head, K., Álvarez-Linera, J., Martínez, K., Escorial, S., Haier, R., & Colom, R. (2012). Le differenze di genere nel volume cerebrale sono correlate ad abilità specifiche, non all'intelligenza generale. *Intelligenza*, 40(1), 60-68.
- Goldstein, J. M., Seidman, L. J., Horton, N. J., Makris, N., Kennedy, D. N., Caviness, V. S., ... & Tsuang, M. T. (2001). Normal sexual dimorphism of the adult human brain assessed by in vivo magnetic resonance imaging. *Cerebral Cortex*, 11(6), 490-497.
- Hyde, J.S., & Linn, M.C. (1988). Differenze di genere nelle capacità verbali: una meta-analisi. *Psychological Bulletin*, 104, 53-69.
- Levine, S. C., Huttenlocher, J., Taylor, A., & Langrock, A. (1999). Differenze di genere precoci nelle abilità spaziali. *Psicologia dello sviluppo*, 35(4), 940.
- Luders, E., Toga, A. W., & Thompson, P. M. (2014). Perché le dimensioni contano: le differenze nel volume cerebrale spiegano le evidenti differenze di genere nell'anatomia del corpo calloso: il dimorfismo sessuale del corpo calloso. *NeuroImage*, 84, 820-824.
- McDaniel, M. A. (2005). Le persone con un cervello più grande sono più intelligenti: una meta-analisi della relazione tra volume cerebrale in vivo e intelligenza. *Intelligenza*, 33(4), 337-346.
- Moore, D. S., & Johnson, S. P. (2008). Rotazione mentale nei neonati umani: una differenza di genere. *Psychological Science*, 19(11), 1063-1066.
- Nguyen, H. H. D., & Ryan, A. M. (2008). La minaccia degli stereotipi influisce sul rendimento nei test delle minoranze e delle donne? Una meta-analisi delle prove sperimentali. *Journal of Applied Psychology*, 93(6), 1314.
- Parsons, T. D., Larson, P., Kratz, K., Thiebaut, M., Bluestein, B., Buckwalter, J. G., & Rizzo, A. A. (2004). Differenze di genere nella rotazione mentale e nella rotazione spaziale in un ambiente virtuale. *Neuropsychologia*, 42(4), 555-562.
- Paus, T. (2010). Differenze di genere nel cervello umano: una prospettiva evolutiva. In I. Savic (Ed.), *Progressi nella ricerca sul cervello: differenze di genere nel cervello umano, loro fondamenti e implicazioni* (Vol. 186, pp. 13-28): Academic Press.
- Quinn, P. C., & Liben, L. S. (2008). Una differenza di genere nella rotazione mentale nei bambini piccoli. *Psychological Science*, 19(11), 1067-1070.
- Ramus, F. (2012). Au-delà de l'inné et de l'acquis. Hors-série *La Recherche - Jeux*, luglio 2012, 18-20. <http://franck-ramus.blogspot.fr/2013/12/au-dela-de-linne-et-de-lacquis.html>
- Ramus, F. (2014a). De l'efficacité des antidépresseurs et des psychothérapies pour la dépression. *Science et pseudo-sciences*, 308, 2-3.
- Ramus, F. (2014b). Capire il sistema di pubblicazione scientifica. *Scienza e pseudoscienze*, 308, 21-34.
- Ruigrok, A. N., Salimi-Khorshidi, G., Lai, M. C., Baron-Cohen, S., Lombardo, M. V., Tait, R. J., & Suckling, J. (2014). Una meta-analisi delle differenze di sesso nella struttura del cervello umano. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 39, 34-50.
- Uttal, D. H., Meadow, N. G., Tipton, E., Hand, L. L., Alden, A. R., Warren, C., & Newcombe, N. S. (2013). La malleabilità delle abilità spaziali: una meta-analisi degli studi sulla formazione. *Bollettino psicologico*, 139(2), 352-403.
- Vidal, C. (2001). Quando l'ideologia invade la scienza del cervello. *La ricerca*, 6, 75-79.
- Vidal, C., & Benoît-Browaëys, D. (2005). *Cervello, sesso e potere*. Parigi: Belin.
- Vidal, C. (2007a). *Uomini, donne, abbiamo lo stesso cervello?* : Ed. Le Pommier.
- Vidal (2007b). Documentario « Cervello, sesso e libertà ». <http://www.rdm-video.fr/film-dvd/V40724/catherine-vidal-cerveau-sexe-et-liberte.html>
- Vidal, C. (2008). Il sesso del cervello: tra scienza e ideologia. *Les Cahiers Rationalistes*, 594, 15-31.
- Vidal, C. (2011). Il cervello ha un sesso? *Infanzia e genitorialità*, 55-66.
- Vidal, C. (2013, 25/05/2013). È impossibile stabilire se un cervello appartenga a un uomo o a una donna, *Le Monde*.
- Zhang, W., Jones, A., & Doherty, M. (2004). Il paracetamolo (acetaminofene) riduce il dolore dell'osteoartrite? Una meta-analisi di studi randomizzati controllati. *Annals of the rheumatic diseases*, 63(8), 901-907.