

IL NEUROIMAGING
e
Le Persone LGBTI

Manlio Converti

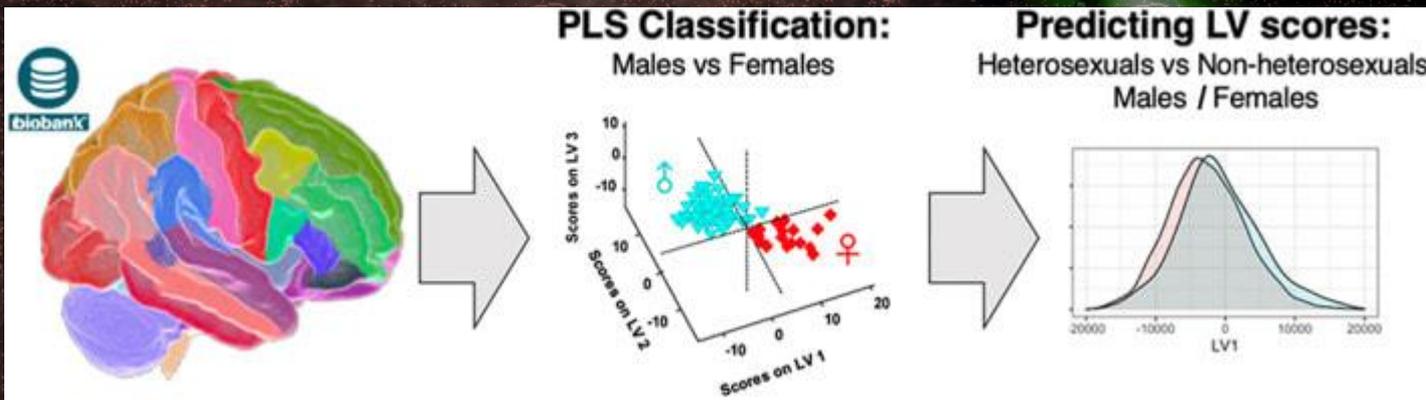


Esistono Differenze Oggettive nel Cervello di Maschi e Donne

Hum Brain Mapp. 2021 May; 42(7): Cross-sex shifts in two brain imaging phenotypes and their relation to polygenic scores for same-sex sexual behavior: A study of 18,645 individuals from the UK Biobank, Christoph Abé, et al.

Le differenze non dipendono dai traumi o eventi ambientali ma dalla struttura epigenetica del cervello, datata quindi al terzo trimestre di gravidanza;

La ricerca dimostra le differenze M/F, ma soprattutto la differenza a seconda del "comportamento" sessuale.

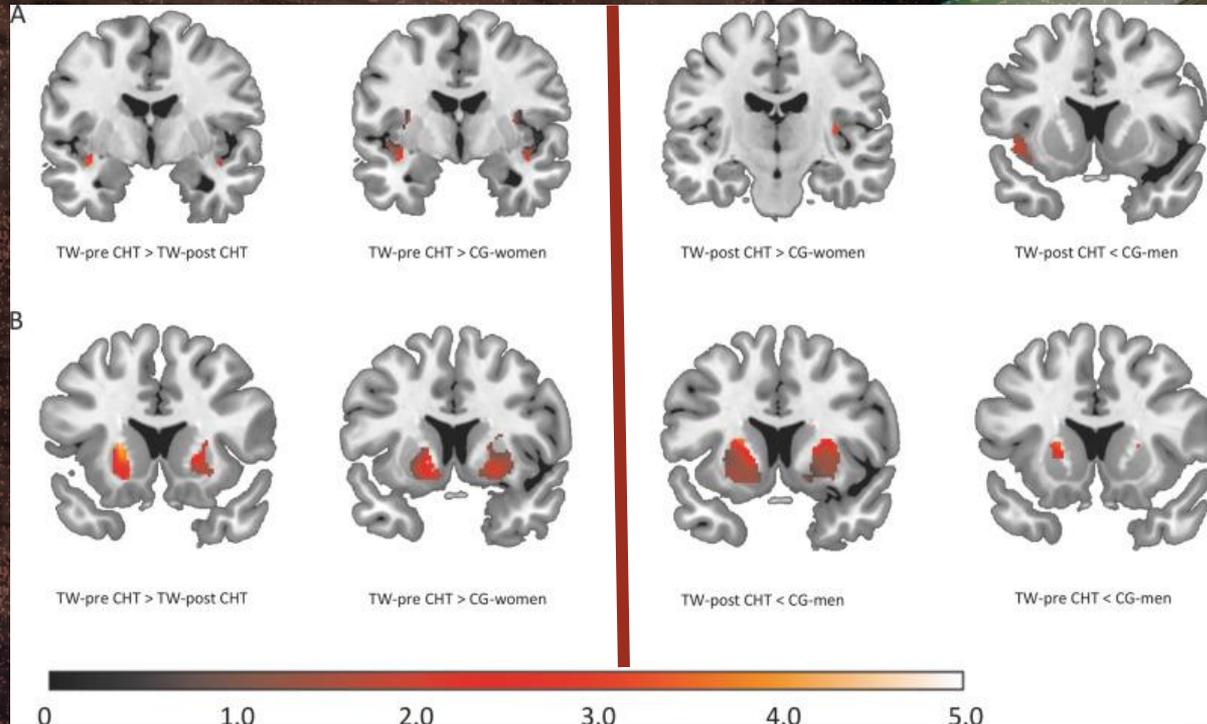


APPROFONDIMENTO SUL NEUROIMAGING TRANSGENDER

Differenze Oggettive Pre e Post Ormoni Cross Sex in Donne Transgender

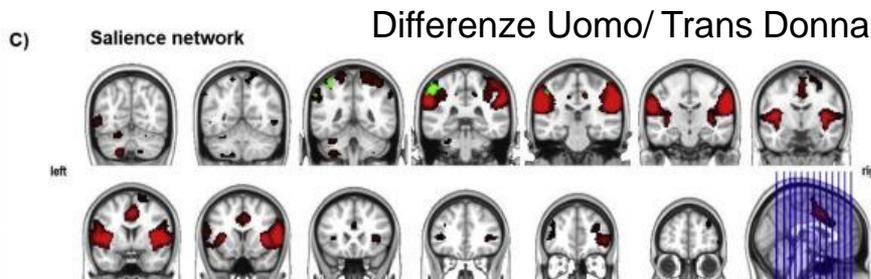
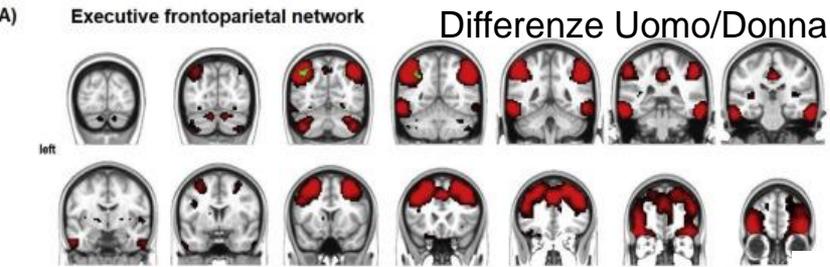
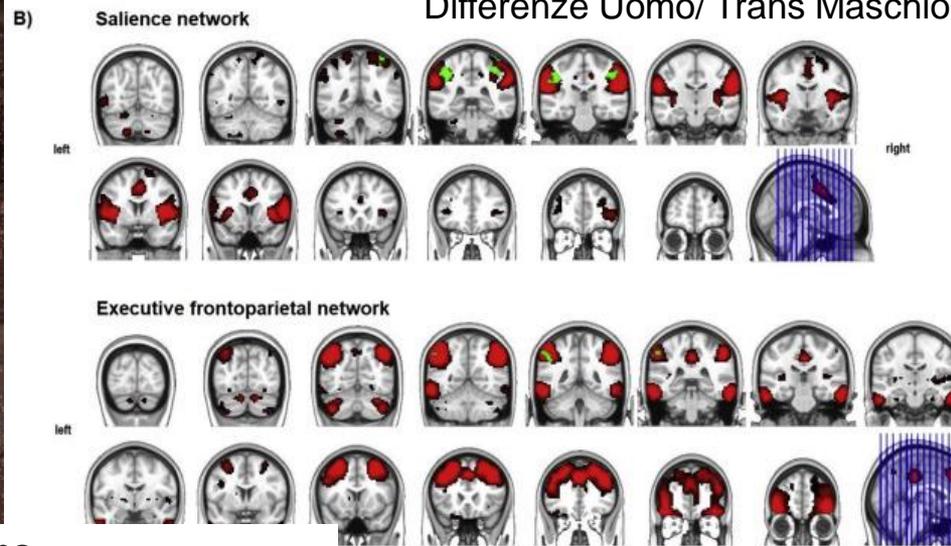
Neuropsychopharmacology . 2020 Sep;45(10): Biological sex classification with structural MRI data shows increased misclassification in transgender women Claas Flint et al.

INSULA



PUTAMEN

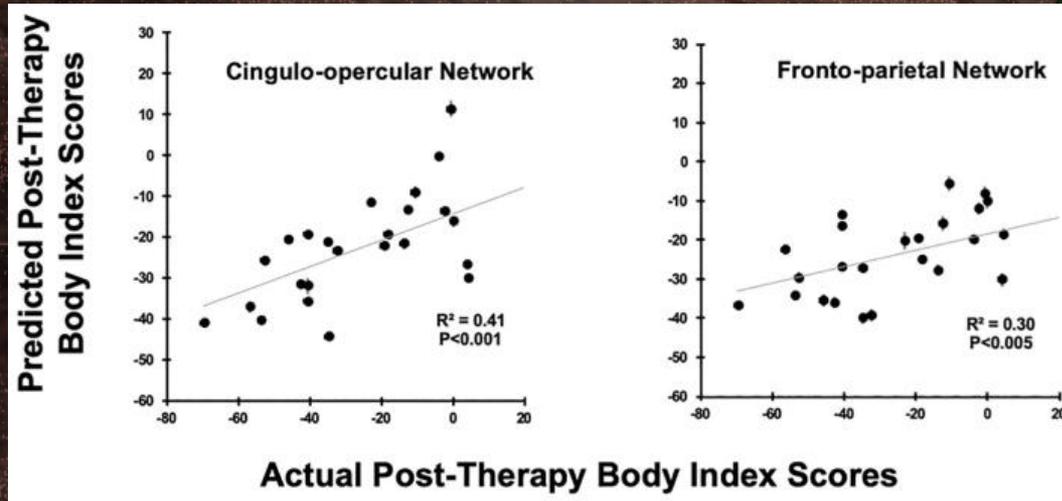
Differenti Connessioni Fronto Parietali nelle persone T Anche per Genere



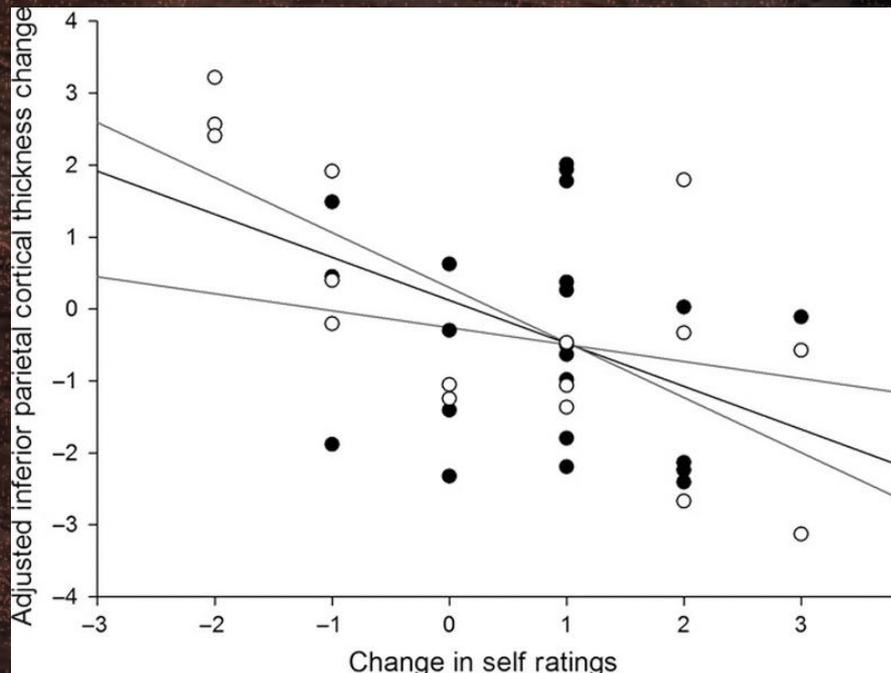
Neuroimage . 2020 May: Brain network interactions in transgender individuals with gender incongruence Carme Uribe et al.



Le connessioni rilevate con la RMN di queste due aree del cervello correlano con l'efficacia della Terapia Ormonale sulla Incongruenza di Genere a differenza delle Valutazioni Cliniche attuali...



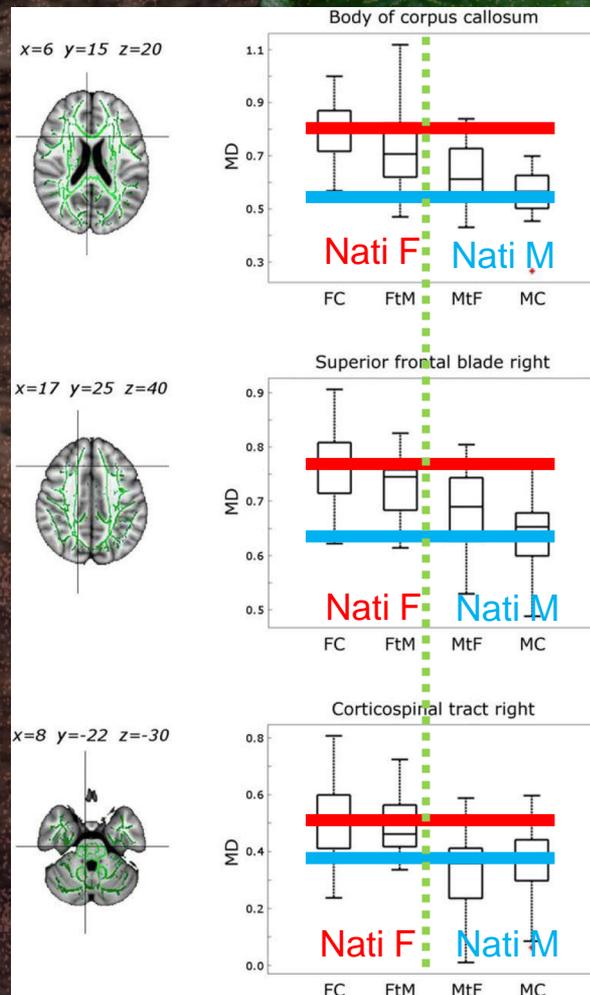
L'uso di Ormoni Cross-Sex modifica la corteccia parietale inferiore in modo correlato al miglioramento della percezione del corpo



Le dimensioni della Materia Bianche del Corpo Calloso, Lama Frontale Destra e Tratto Corticospinale Destro

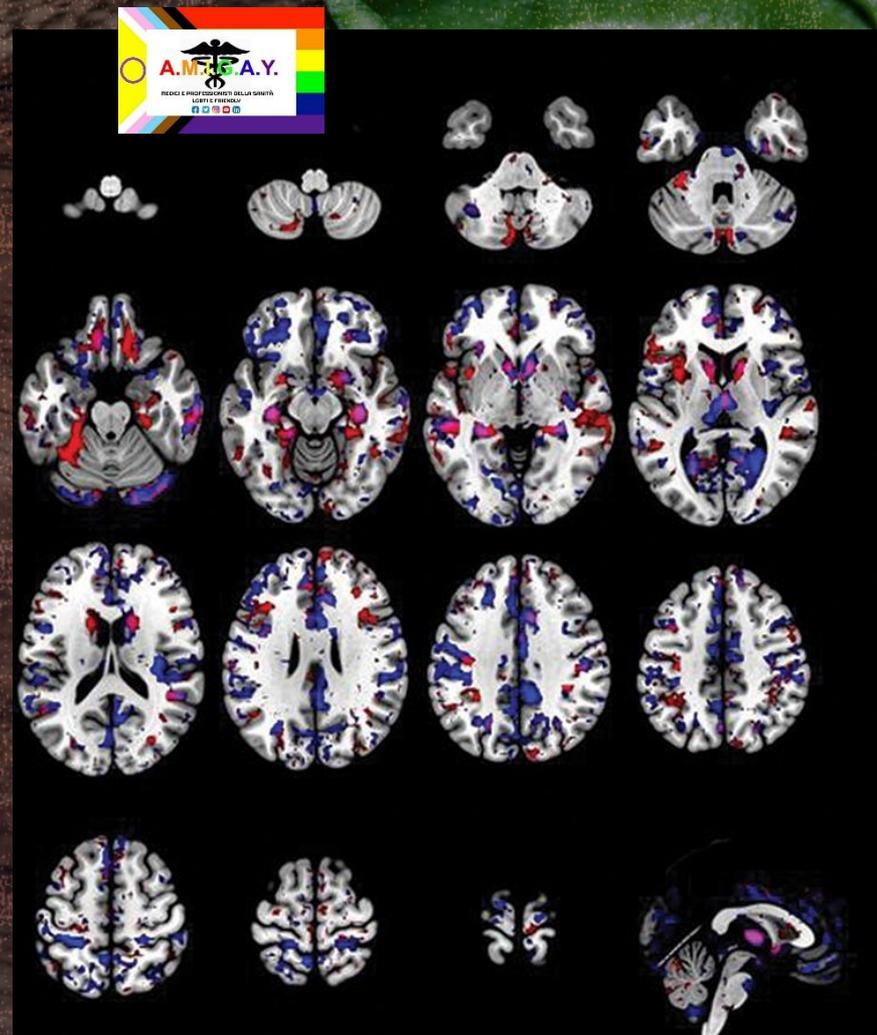
Sono evidentemente diversi tra
Donne e Uomini

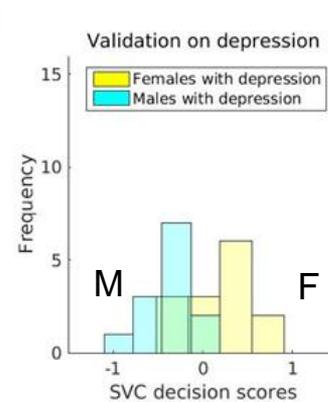
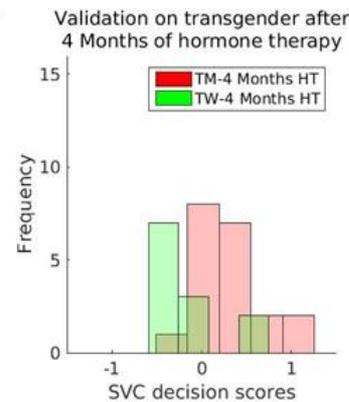
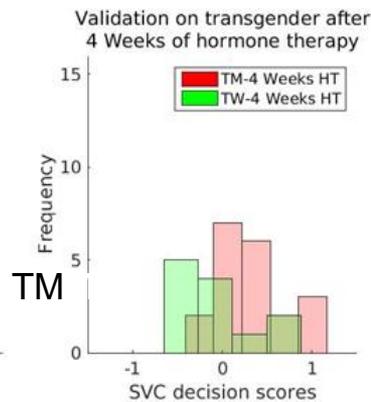
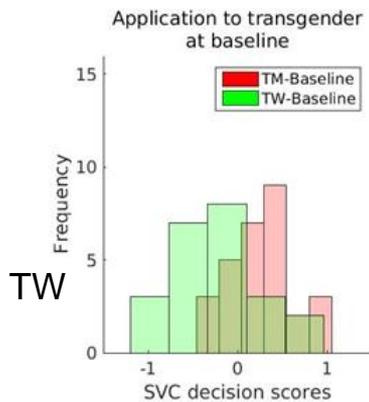
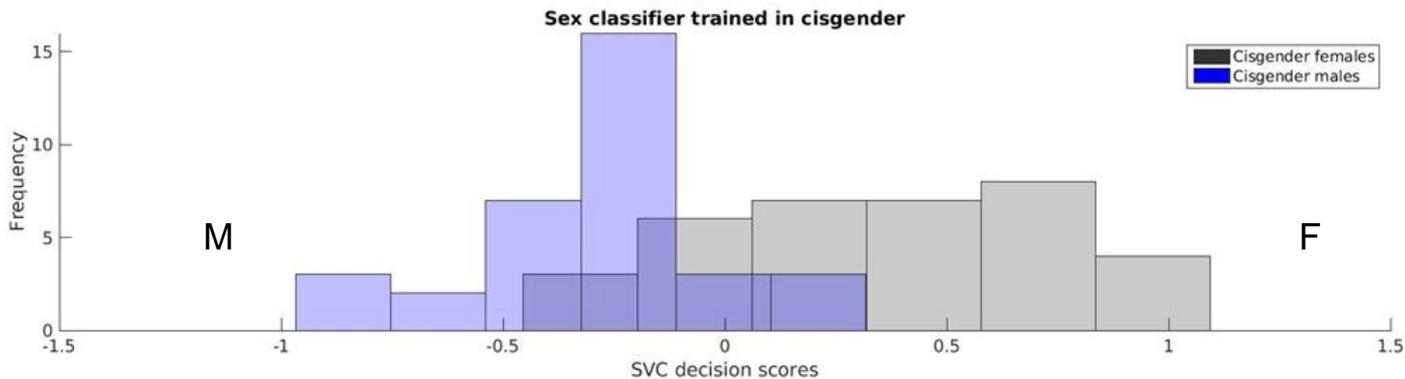
Sono intermedi per Maschi
Transgender e Donne Transgender
PRIMA dell'uso di Ormoni, senza
superare la linea intermedia del
sesso alla nascita



1. Le differenze di Genere M/F sono più evidenti di quelle TW/TM, che differiscono comunque dal sesso alla nascita senza superare la linea mediana
2. Non si sovrappongono le differenze per Depressione e per Genere TW/TM
3. Stria Terminale, Nucleo Rosso ed INAH sono parti significativamente diverse prima dell'uso degli ormoni in TW/TM
4. L'uso di Ormoni modifica velocemente le aree cerebrali in TW ma dopo almeno 2 anni in TM

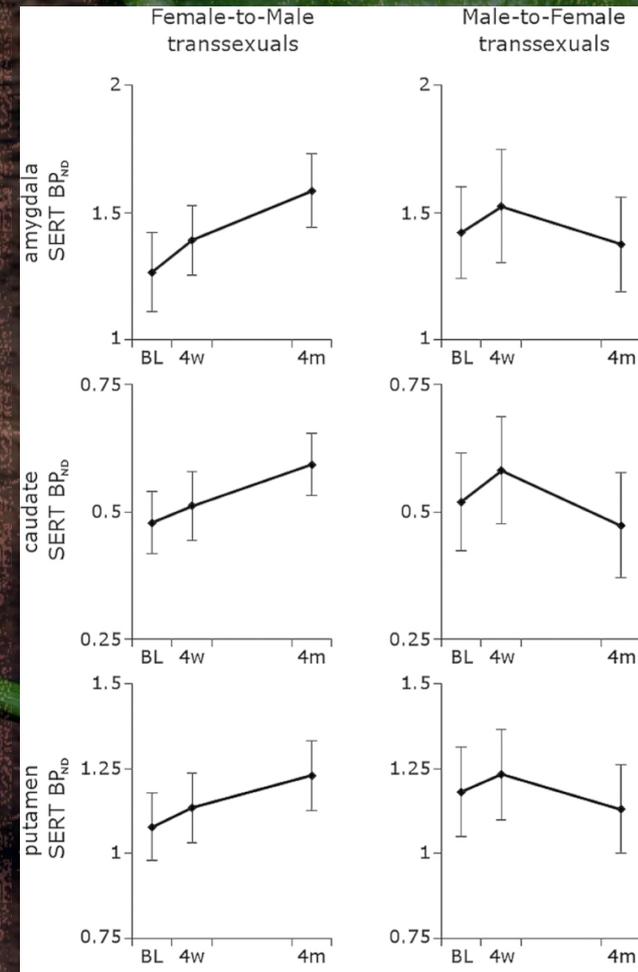
Cereb Cortex . 2020 Mar 14;30(3): Sex Matters: A Multivariate Pattern Analysis of Sex- and Gender-Related Neuroanatomical Differences in Cis- and Transgender Individuals Using Structural Magnetic Resonance Imaging Pia Baldinger-Melich et al.





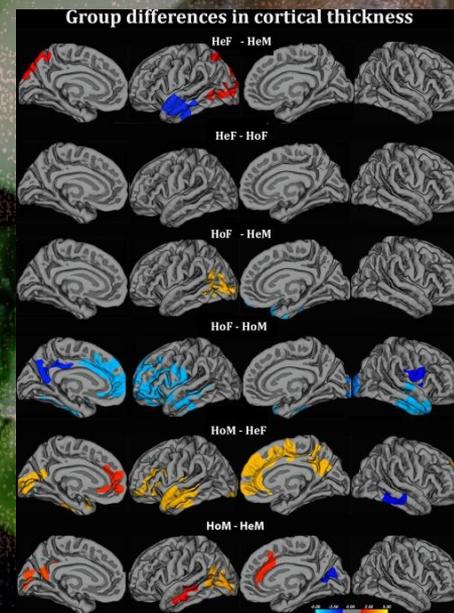
L'uso di Ormoni Cross-Sex modifica le quantità di Proteine del Trasportatore della Serotonina

Per motivi diversi sia il Testosterone esogeno, che gli Estrogeni potrebbero essere capaci di aumentare la disponibilità di Serotonina in queste aree sensibili del cervello e permettere una riduzione della Depressione in persone Transgender

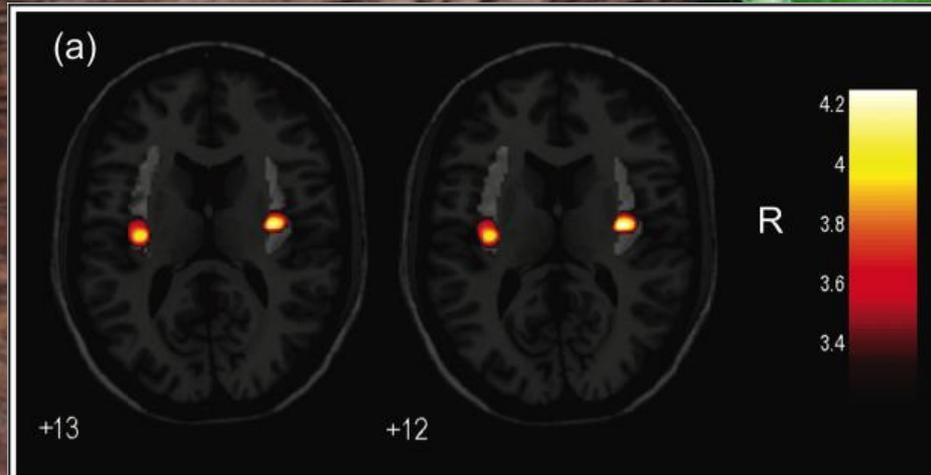


1. I valori di FA per l'IFOF dx erano significativamente inferiori rispetto ai controlli cisgender, anche correggendo per Orientamento Sessuale ed era più evidente per TW
2. Il Cth era significativamente maggiore rispetto ai controlli bilateralmente nella corteccia prefrontale mesiale, nel cuneus-precuneus e nella corteccia occipito-temporale laterale sinistra (inclusa la destra EBA).
3. Queste aree corticali sono interconnesse tramite l'IFOF, per il quale la FA è risultata inferiore rispetto ai controlli, suggerendo che i risultati 1 e 2 sono coordinati.
4. Tra entrambi i gruppi transgender, le connessioni funzionali all'interno del pACC e del precuneus del DMN erano meno pronunciate rispetto ai controlli cisgender maschili e femminili.
5. Non ci sono differenze significative SOLO per Orientamento Sessuale rispetto alla FA

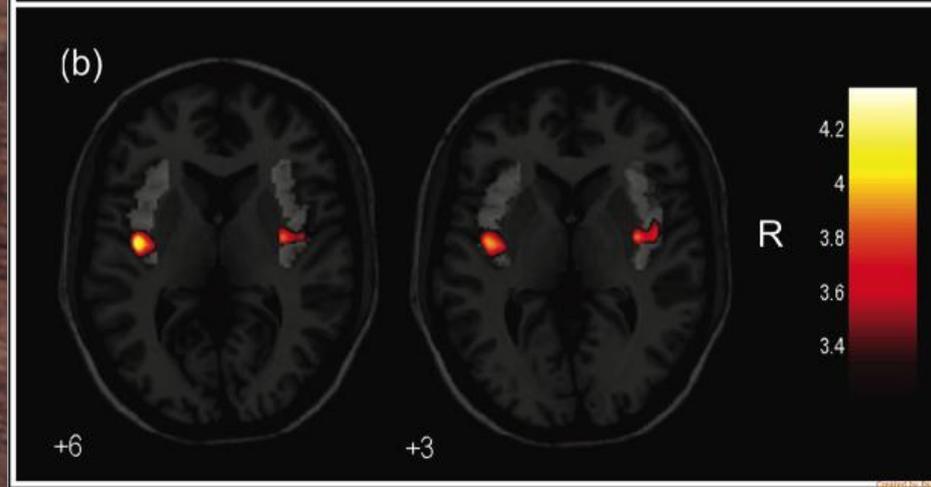
Cereb Cortex. 2019 May; 29(5):
Possible Neurobiological
Underpinnings of Homosexuality
and Gender Dysphoria A Manzour,
Ivanka Savic



Le dimensioni della
Insula nelle donne
Transgender SENZA
Ormoni



E delle donne
Transgender CON
Estrogeni



Sono ugualmente ridotte
rispetto ai Controlli
(Donne)

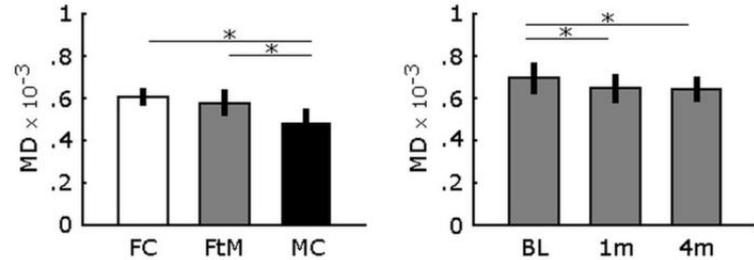


L'uso di Ormoni Cross-Sex modifica le dimensioni dell'Ipotalamo nei Maschi Transgender

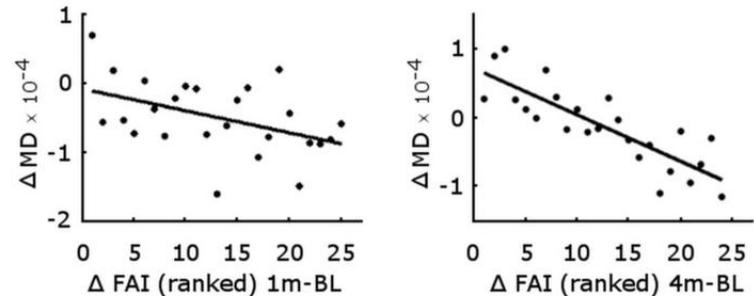
Restando Intermedie tra F ed M, le dimensioni dell'Ipotalamo si spostano progressivamente verso M senza mai superare la linea mediana



D Mean diffusivity at baseline in the three groups (left) and over the course of treatment in MtFs (right)

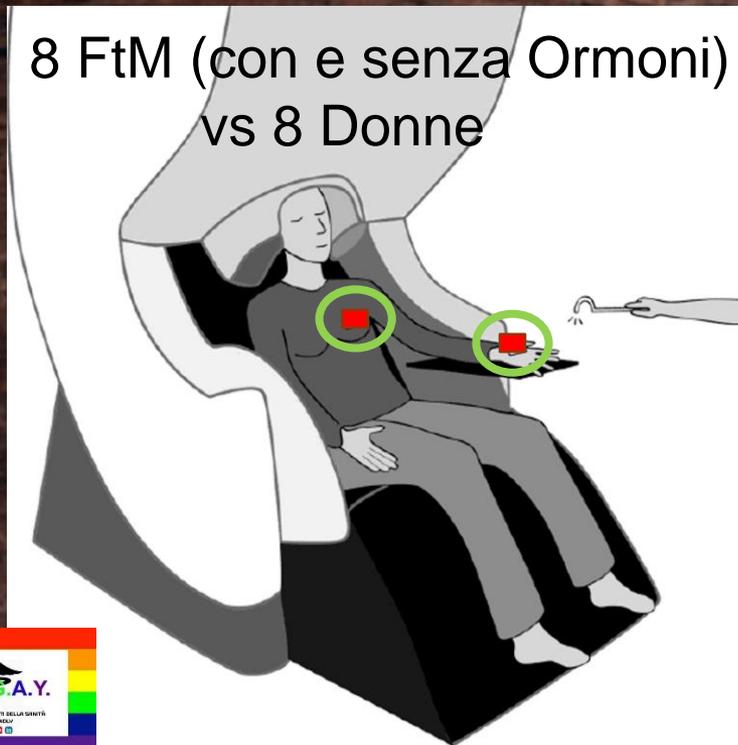


E Association between MD changes and increases in FAI after one (left) and four months (right) of treatment

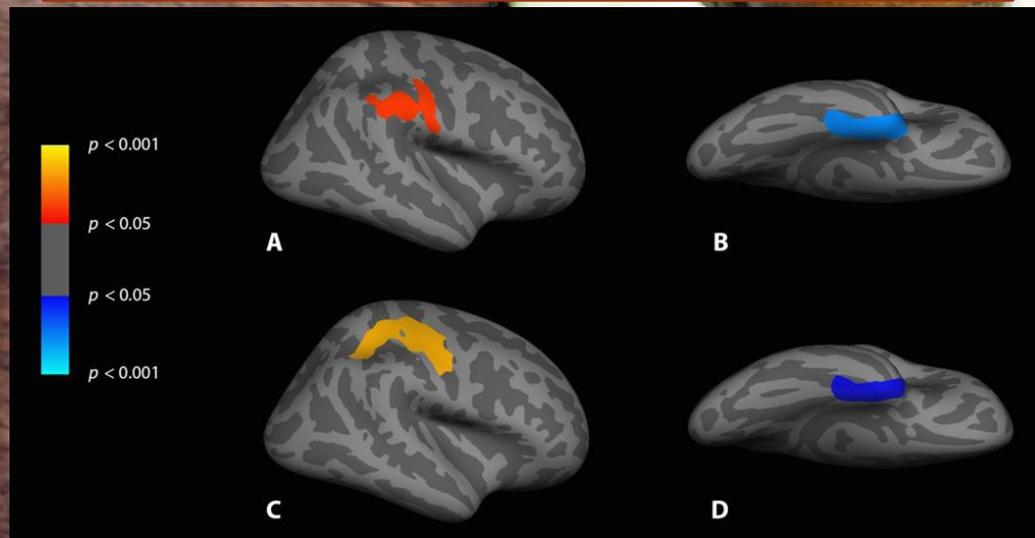


Campi evocati somatosensoriali misurati con Magnetoencefalografia

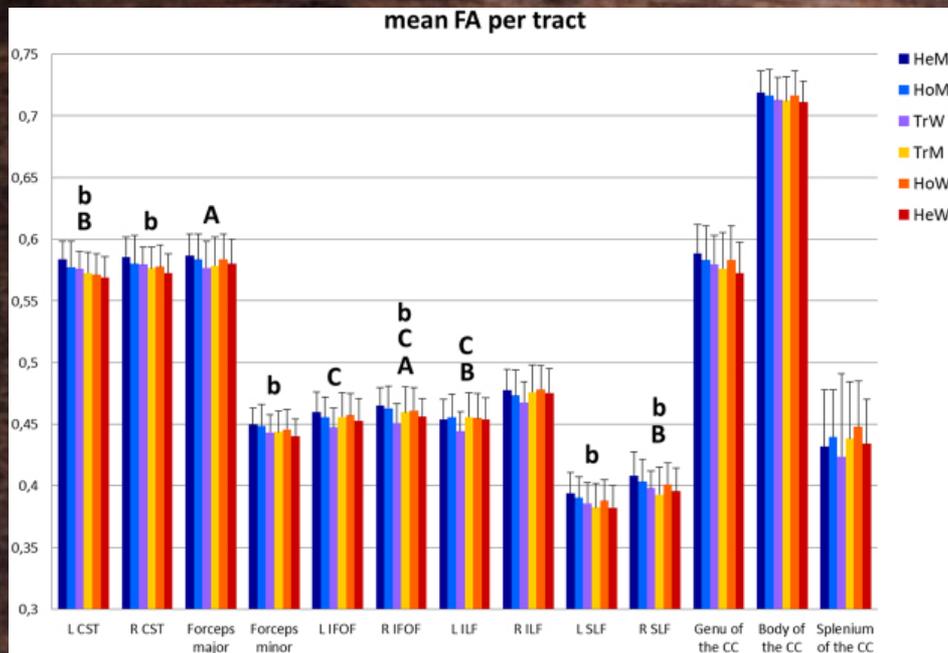
8 FtM (con e senza Ormoni)
vs 8 Donne



1. A e B differenze solo Seno
2. C e D differenze Seno+Mano
3. Non indicato, nessuna differenza Solo Mano
4. Non indicato, Donne > FtM della Diffusività Materia Bianca

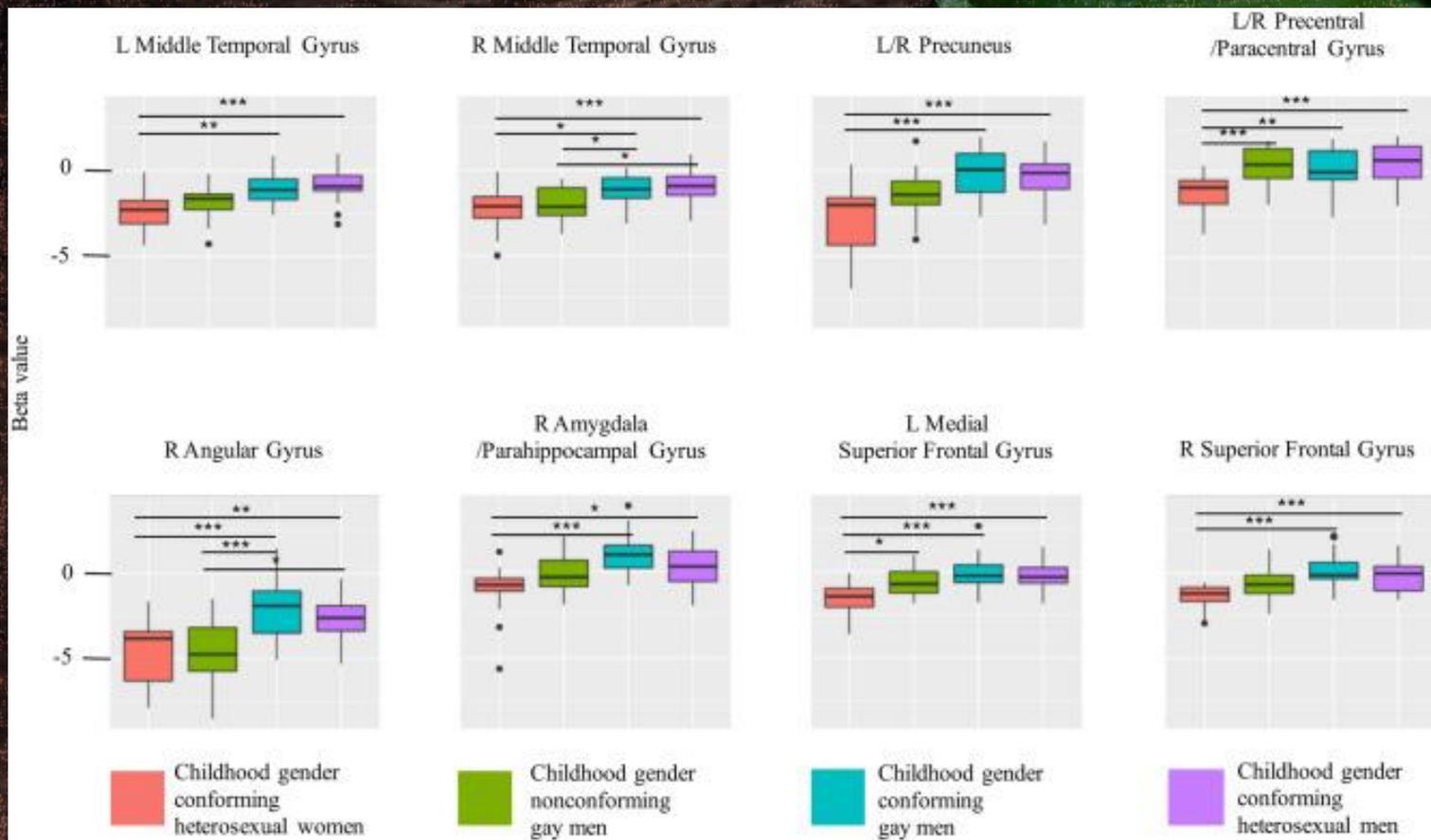


1. La Diffusione (FA=Anisotropia Frazionale) della Materia Bianca è diversa tra Maschi e Donne (b e B)
2. Non esistono significative differenze per Orientamento Sessuale (nessuna c)
3. Esistono significative differenze per Identità di Genere (C) ma restano intermedie con $M > TW > TM > F$



APPROFONDIMENTO SUL NEUROIMAGING ESPRESSIONE DI GENERE

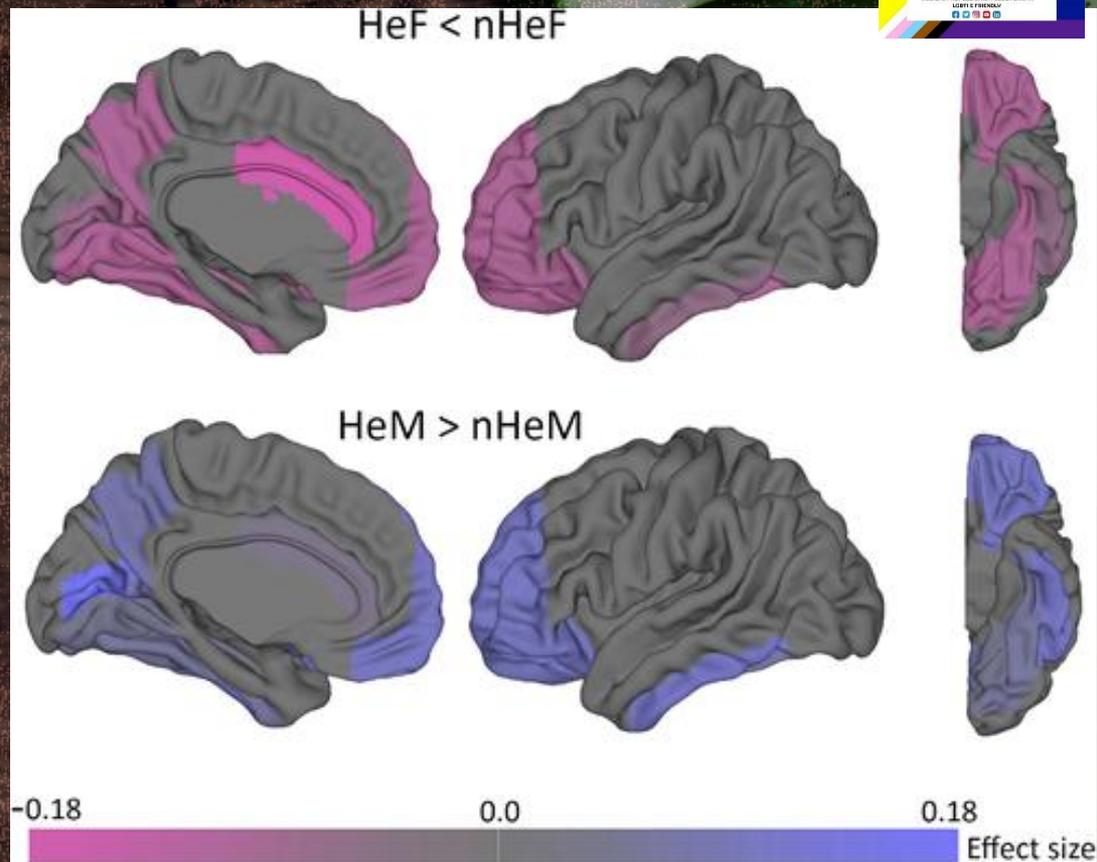
Alcune parti del cervello mostrano nei Gay Effeminati un comportamento uguale a quello delle Donne mentre i Gay Virili sono simili sempre ai Maschi



APPROFONDIMENTO SUL NEUROIMAGING ORIENTAMENTO SESSUALE

Esistono delle Differenze di Genere legate al Sesso alla Nascita ma anche ad Orientamento Sessuale in Varie aree del Cervello

Lo studio è condotto su
oltre 18,000 individui



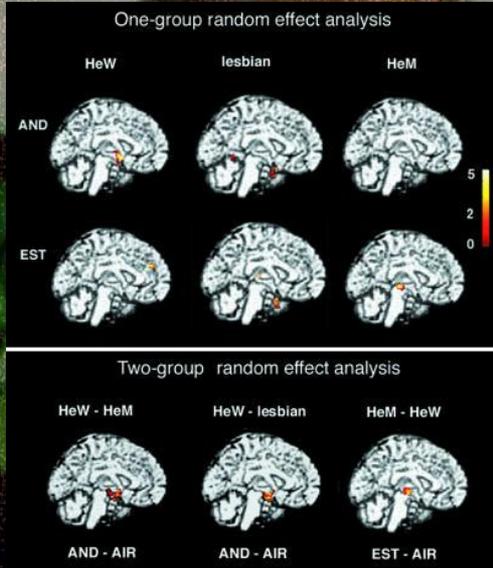
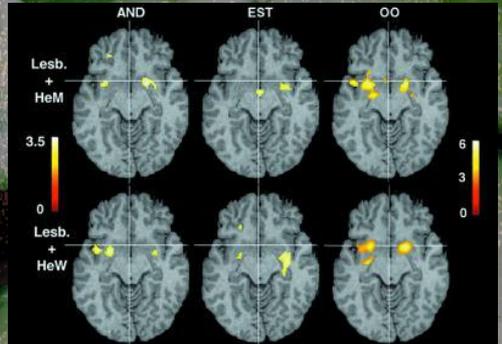
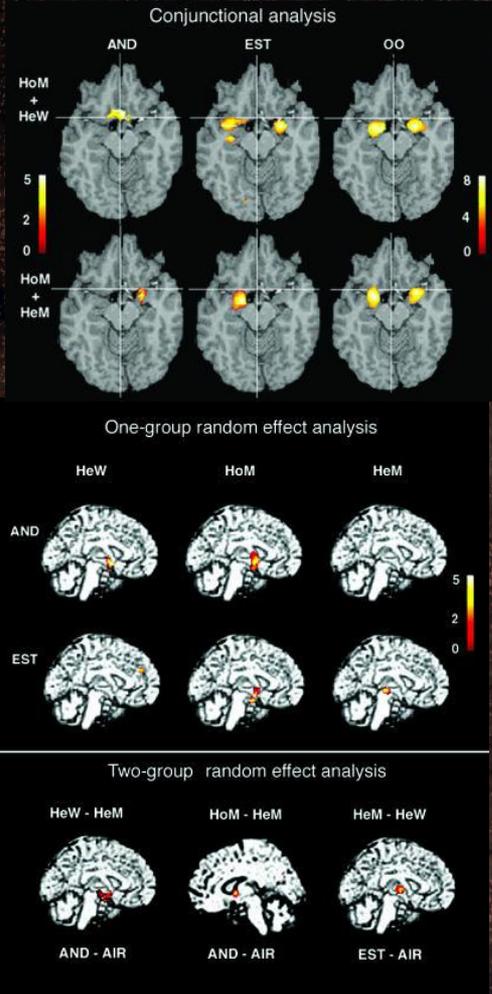
Human Brain Mapping Vol. 42 2021 May: Cross-sex shifts in two brain imaging phenotypes and their relation to polygenic scores for same-sex sexual behavior: A study of 18,645 individuals from the UK Biobank Christoph Abé et al.

I Feromoni attivano in modo diverso il cervello di Uomini e Donne



Il cervello di Maschi Gay si attiva come quello delle Donne Etero;

Quello delle Donne Lesbiche si attiva quasi come quello dei Maschi Etero

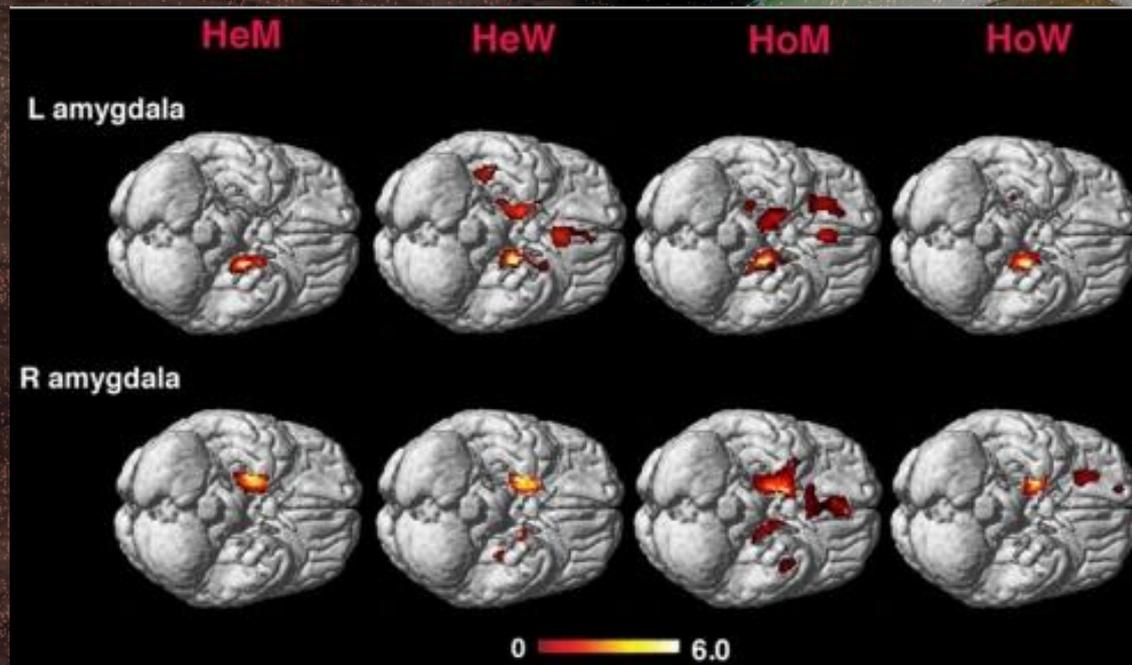


Proc Natl Acad Sci U S A 2005 May Brain response to putative pheromones in homosexual men Ivanka Savic 1, Hans Berglund, Per Lindström
 Proc Natl Acad Sci U S A 2006 May Brain response to putative pheromones in lesbian women Hans Berglund 1, Per Lindström, Ivanka Savic

La Amygdala e le sue connessioni sono diverse tra Uomini e Donne

Il cervello di Maschi Gay ha le strutture uguali a quelle delle Donne Etero;

Quello delle Donne Lesbiche ha le strutture uguali a quelle dei Maschi Etero



Il Talamo e la Corteccia Fronto-Orbitale sono attivate in modo diverso in Uomini e Donne rispetto a stimoli visivi sessuali (il volto)

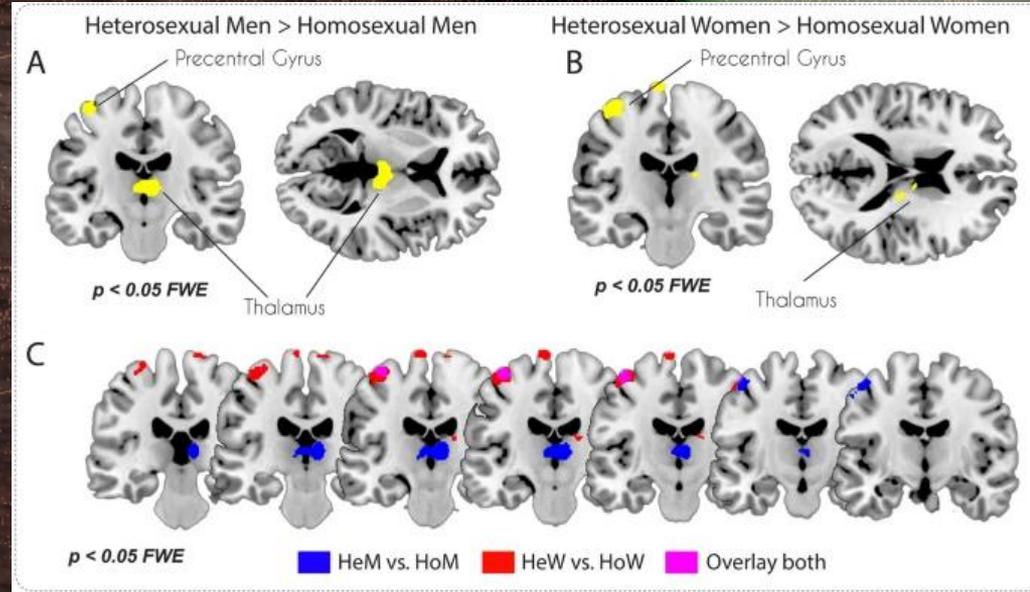
Il cervello di Maschi Gay li attiva esattamente come le Donne Etero;

Quello delle Donne Lesbiche li attiva come quello dei Maschi Etero



Alcune aree del Cervello sono più ampie a seconda dell'Orientamento Sessuale

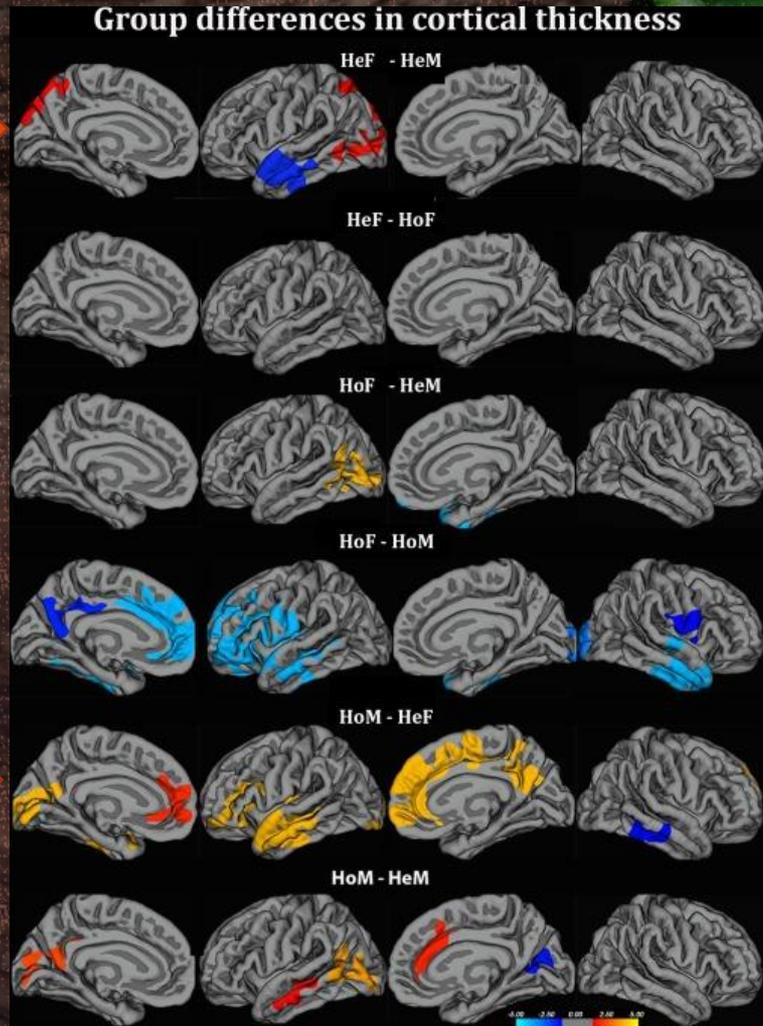
Arete del Giro Precentrale, Talamo e Putamen sono diverse rispetto ad Orientamento Sessuale



Esistono differenze di spessore della corteccia mesiale e del pre.cuneo tra Donne e Uomini;

Quelle delle donne lesbiche sono uguali a quelle delle altre Donne;

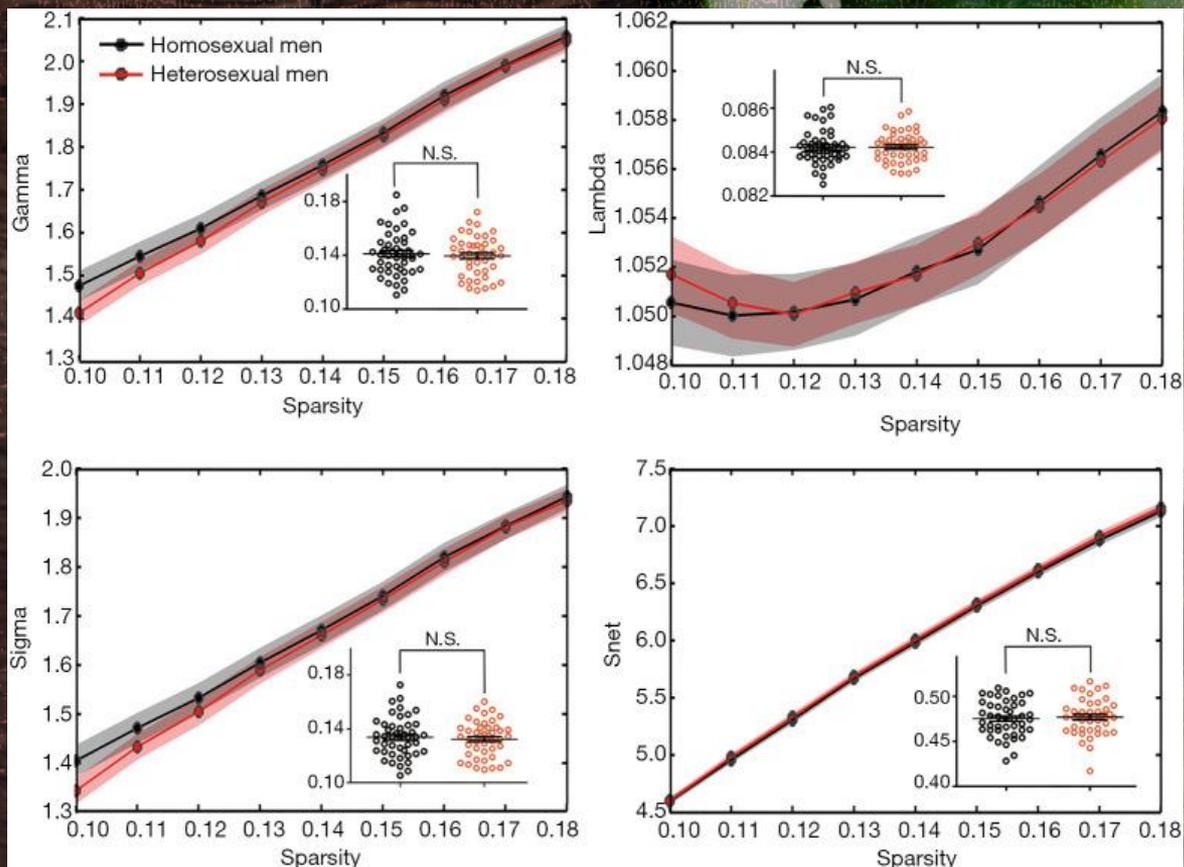
Quelle dei maschi gay sono simili in parte a quelle delle Donne.



Cereb Cortex. 2019 May; 29(5): Possible Neurobiological Underpinnings of Homosexuality and Gender Dysphoria A Manzour, Ivanka Savic



Non ci sono differenze di FA tra Maschi Gay ed Etero

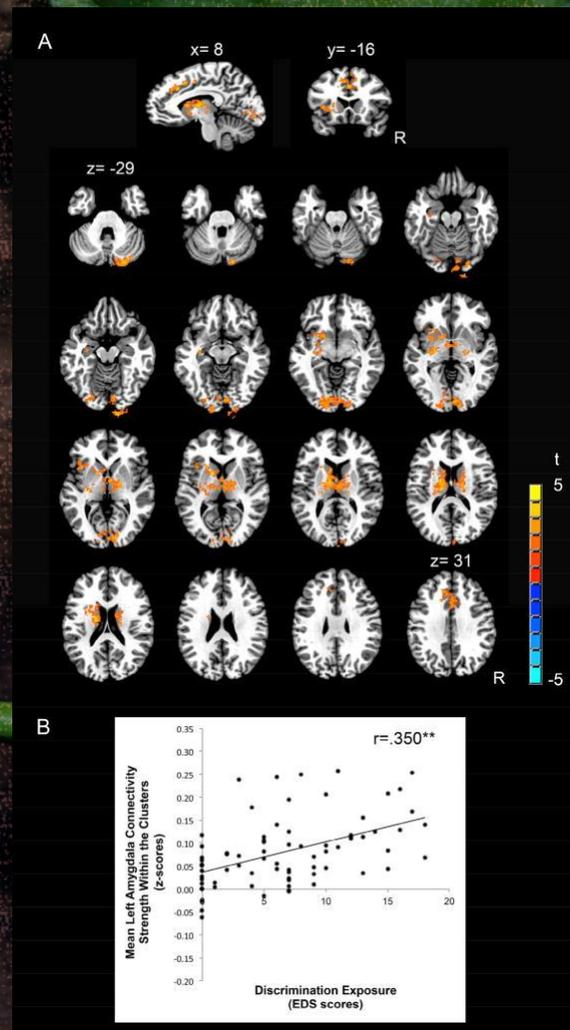


La parte sinistra della Amygdala è attivata in modo proporzionale dagli Stress causati dalla Discriminazione

Lo studio condotto per HIV; Età; Sesso; Orientamento Sessuale; Etnia/Razza

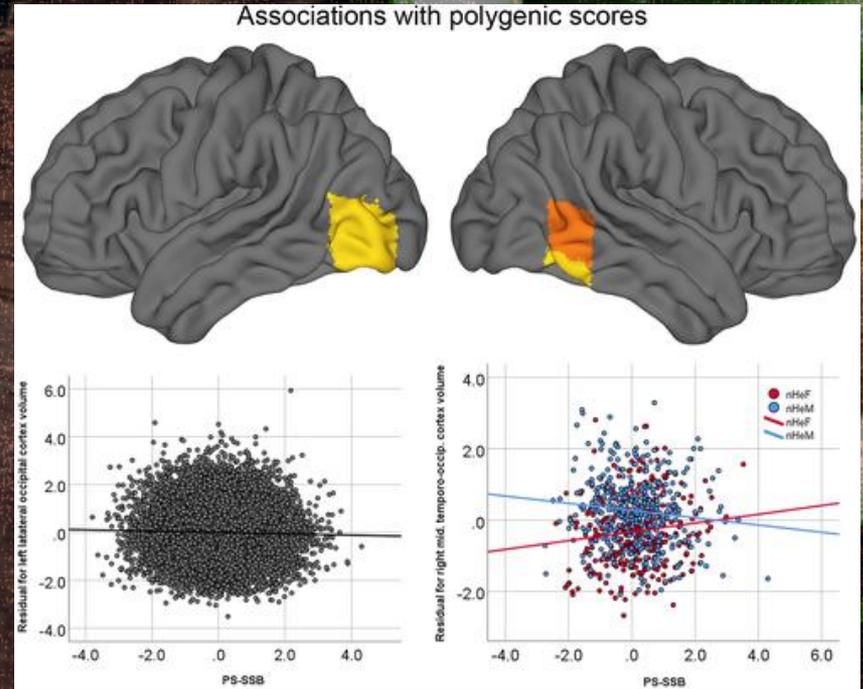


Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging. 2018 Apr; 3(4): Experiences of Discrimination are Associated with Greater Resting Amygdala Activity and Functional Connectivity Uraina S. Clark,¹ Evan R. Miller,¹ and Rachal R. Hegde¹



Esistono delle Aree che correlano con un Sistema Poligenico (Modello Epigenetico)

Le varianti fisiche non correlano con le patologie psichiatriche (Modello Minority Stress)



Human Brain Mapping Vol. 42 2021 May: Cross-sex shifts in two brain imaging phenotypes and their relation to polygenic scores for same-sex sexual behavior: A study of 18,645 individuals from the UK Biobank Christoph Abé et al.

GRAZIE



Manlio Converti
amigayonlus@gmail.com