



UNIVERSITÀ DELLA
VALLE D'AOSTA
UNIVERSITÉ DE LA
VALLÉE D'AOSTE

DIPARTIMENTO DI SCIENZE UMANE E SOCIALI
CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNICHE
PSICOLOGICHE

ANNO ACCADEMICO 2023/2024

Tesi di Laurea Triennale

LA DISFORIA DI GENERE: DI COSA SI TRATTA E
PROSPETTIVA PSICOBIOLOGICA.

DOCENTE RELATORE:

Prof. Martin Dodman

CANDIDATA: Fabiana Bellati

MATRICOLA N.: 21D03336

INDICE

INTRODUZIONE.....	p.3
1. SIGNIFICATO, BREVE STORIA E SINTOMI	p.4
1.1 Cos'è la disforia di genere, le sue varie forme e aspetti legali	p.4
1.2 Manifestazione della disforia di genere nella storia ...	p.7
1.3 Sintomatologia e trattamenti in età evolutiva e adulta	p.10
1.4 Discriminazione di genere in ambito sanitario	p.13
2. STUDI NEUROSCIENTIFICI	p.18
2.1 Strutture e funzioni cerebrali coinvolte nell'identificazione di genere, nella sessualità e nella rappresentazione corporea	p.19
2.2 Studi sul sistema endocrino, anatomia cerebrale e connessione neurali nei soggetti con disforia di genere	p.24
CONCLUSIONI	p.36
BIBLIOGRAFIA	p.38

INTRODUZIONE

La disforia di genere rappresenta una condizione complessa che ha guadagnato crescente attenzione sia in ambito clinico che sociale soprattutto negli ultimi vent'anni, con una lunga storia e una forte rilevanza nei dibattiti contemporanei sui diritti e l'identità di genere. Questo fenomeno riguarda un'incongruenza tra il sesso biologico assegnato alla nascita e l'identità di genere con cui una persona si identifica, spesso generando un disagio psicologico degno di nota. La disforia di genere è inclusa nel *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*, segnalando la sua rilevanza come condizione che può influenzare profondamente diversi aspetti della vita di una persona, dal benessere emotivo alle interazioni sociali.

In questo contesto, è essenziale comprendere la distinzione tra sesso biologico e genere come costrutto socioculturale. Il sesso è determinato da fattori genetici e fisiologici, mentre il genere si riferisce ai ruoli e alle aspettative sociali associate al sesso di nascita. La pervasività di queste costruzioni culturali può generare conflitti significativi quando l'identità di genere di un individuo non si allinea con il sesso biologico, dando luogo alla condizione di sofferenza chiamata disforia di genere.

Questa tesi si propone di esplorare la disforia di genere in modo approfondito, esaminandone il significato, le prime manifestazioni nella storia, i sintomi e i trattamenti possibili e analizzando le ricerche neuroscientifiche ad oggi disponibili che cercano di comprendere le differenze strutturali e funzionali nel cervello di soggetti transgender. Lo scopo è di fornire un quadro più completo della disforia di genere, in particolare nei suoi aspetti psicobiologici.

CAPITOLO 1: SIGNIFICATO, BREVE STORIA E SINTOMI

È importante distinguere innanzitutto cos'è il sesso e cos'è il genere identitario. Il sesso è un fenomeno biologico e fa riferimento agli organi sessuali, compreso l'apparato riproduttivo, al corredo genetico e al sistema ormonale/endocrino con cui nasciamo (sesso maschile o sesso femminile), mentre il genere è un costrutto socioculturale che stabilisce caratteristiche, comportamenti e ruoli stereotipati associati al sesso di nascita e una sua presunta normalità.

Questo costrutto è talmente pervasivo nella vita quotidiana da poter essere considerato “la quinta sul cui sfondo ciascuno rappresenta la sua vita e che la permea al punto che, come la respirazione, scompare ai nostri occhi per la sua familiarità” (Burr, p. 13).

L'identità di genere si sviluppa all'interno di una cultura che definisce i criteri di appartenenza. La percezione di essere donna, uomo, o altro, è un aspetto basilare dell'identità di ogni individuo, in quanto determina come questo percepisca sé stesso e abbia un riferimento fondamentale per l'interazione con gli altri (Graglia, 2019). L'identità di genere riguarda il modo in cui una persona si identifica con questo costrutto oppure sente un'incongruenza al riguardo.

1.1 Cos'è la disforia di genere, le sue varie forme e aspetti legali

La disforia di genere è una diagnosi riconosciuta e definita dal *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision (DSM-5-TR)* (American Psychiatric Association, 2022). Si tratta di un'incongruenza di genere che

causa una sofferenza psicologica rilevante, nonché invalidante, in uno o più ambiti di vita (professionale, familiare, affettiva ecc.). L'incongruenza di genere su cui si basa la disforia di genere riguarda un'incompatibilità tra quello che è il sesso anatomico di nascita e l'identità di genere con cui la persona si identifica. La disforia di genere, a differenza della sola incongruenza di genere, prevede, come sopra riportato, l'insorgenza di disturbi psichici.

Esistono diverse forme di incongruenza di genere che possono essere causa di disforia. Ad esempio, colui che si definisce "genderqueer" si identifica o con entrambi i generi binari (uomo/donna) o con nessuno dei due. Il genere "non binario" prevede che la persona in questione si percepisca, contemporaneamente o in momenti alternati, sia maschio che femmina.

La non conformità di genere si manifesta tendenzialmente attraverso un'espressione di genere che differisce da una norma non ufficiale, frutto del contesto socio-culturale di appartenenza (ad esempio, un uomo che indossa una gonna in Italia), e che determina ciò che è considerato socialmente maschile o tipicamente femminile; questo fenomeno viene definito "travestitismo", tuttavia è necessario sottolineare che un'espressione di genere che si distacca da una convenzione sociale non è conseguita necessariamente da un'incongruenza di genere e/o da una disforia di genere, in quanto un individuo di sesso maschile potrebbe aderire a usi e costumi relativamente femminili per gusto estetico personale e contemporaneamente identificarsi nel sesso biologico assegnato alla nascita. Infine, si parla di persona "transgender" quando il soggetto che vive un'incongruenza o una disforia di genere assume un'identità di genere opposta al sesso biologico, sia che abbia deciso di

intraprendere un percorso ormonale e/o sottoporsi a interventi chirurgici o meno.

Un'altra distinzione importante riguarda l'orientamento sessuale, ovvero "l'attrazione emozionale, romantica e/o sessuale di una persona verso gli altri" (American Psychiatric Association, 2022), non strettamente legata all'identità di genere, poiché un uomo transgender (biologicamente femmina) può continuare a essere attratto sessualmente da donne nel caso in cui fosse stato omosessuale prima della transizione oppure continuare ad avere attrazione sessuale per uomini nel caso di eterosessualità precedente al cambio di identità (Garg et al., 2023).

Per quanto riguarda gli aspetti legali in caso di transizione, in Italia l'art. 1 della legge n. 164/1982 stabilisce che:

La rettificazione si fa in forza di sentenza del Tribunale passata in giudicato che attribuisca ad una persona sesso diverso da quello enunciato nell'atto di nascita a seguito di intervenute modificazioni dei suoi caratteri sessuali (Ordine degli Avvocati di Torino, 2024).

Per ottenere un cambio di identità sessuale a livello anagrafico, vi era obbligo di sottoporsi a una modifica dei caratteri sessuali tramite operazioni chirurgiche. Ad oggi, invece, con la sentenza della Corte di cassazione n. 15138/2015, non è più necessario sottoporsi a interventi medici, ma è sufficiente che il giudice si accerti che il soggetto in questione soffra di disforia di genere e che stia seguendo un percorso irreversibile per ottenere una nuova identità riconosciuta giuridicamente. Il percorso chirurgico risulta così essere facoltativo e configurato come un mezzo utile a lenire il disagio psicofisico dell'individuo che vive una significativa sofferenza e invalidità dovuta all'incongruenza tra il sesso assegnato alla nascita e quello personalmente riconosciuto e con

cui si identifica, per il raggiungimento di un benessere individuale su più fronti (fisico, psicologico, affettivo, ecc.).

In Italia, è possibile richiedere al Tribunale competente, in seguito a un percorso di affermazione di genere, l'autorizzazione all'intervento chirurgico per la modifica dei caratteri sessuali primari, qualora ve ne fosse volontà, oppure esclusivamente una rettifica del nome e del genere. Il percorso di affermazione di genere richiede che la persona disponga di una psico-diagnosi documentata di disforia di genere e di immedesimazione totale e irreversibile nell'altro sesso e di una documentazione medica che attesti il percorso psicologico ed eventualmente fisico/anatomico dell'interessato/a. Il cambio anagrafico sarà eseguito su tutti i documenti personali in modo da cancellare qualsiasi traccia dell'identità precedente (nome e sesso). La persona che ha rettificato il proprio sesso e genere può contrarre matrimonio con una persona di altro sesso.

1.2 Manifestazione della disforia di genere nella storia

Le prime testimonianze storiche della disforia di genere si trovano già nella mitologia greco-romana e tra gli imperatori dell'epoca (Crocq, 2021). I ritratti imperiali, attraverso busti, monete e gemme, spesso combinavano tratti femminili e maschili, oltre a mescolare elementi umani e divini per simboleggiare la trascendenza dell'imperatore. Un esempio significativo è Eliogabalo, imperatore romano del 222 d.C., noto per essere il primo a richiedere esplicitamente di essere trattato con pronomi femminili.

Anche in età moderna, in Europa, era comune per gli uomini indossare abiti femminili e viceversa. Un esempio notevole è

Catalina de Erauso, che all'inizio del XVII secolo fuggì dal convento in Spagna per unirsi alle spedizioni marittime dell'esercito spagnolo verso le Americhe sotto l'identità di castrato, permettendole di vivere come soldato e di avere relazioni con donne. Catalina morì in Messico con il nome di Antonio.

Il primo resoconto clinico della disforia di genere si deve a Krafft-Ebing, psichiatra e neurologo (1840-1902), nel suo libro *Psychopathia Sexualis* (1886). Krafft-Ebing descrisse un caso noto come "caso 99", riguardante un medico ungherese che, pur essendo nato maschio, desiderava ardentemente essere donna sin dalla prima adolescenza. Questo sentimento si intensificò dopo il primo rapporto sessuale e la prima notte di nozze, quando espresse il desiderio di scambiare i propri genitali con quelli della moglie. Krafft-Ebing diagnosticò questa situazione come una forma di delirio (Crocq, 2021).

Magnus Hirschfeld, medico tedesco, fondò organizzazioni per supportare le minoranze sessuali, inclusi i transgender, e fu una figura chiave nei movimenti antidiscriminatori. Hirschfeld lottò contro un articolo del Codice penale tedesco che criminalizzava l'omosessualità maschile. Due sue pazienti, nate femmine, furono tra le prime a sottoporsi a riassegnazione sessuale chirurgica negli anni '20. Hirschfeld è riconosciuto per aver chiarito la differenza tra omosessuali e travestiti, allora non ancora distinti dalle persone transgender: i primi sono coloro che si riconoscono nel sesso assegnato alla nascita, ma hanno piacere di vestirsi con abiti tipici del sesso opposto per gusto personale, mentre i secondi fanno riferimento a quei soggetti che si identificano nel genere sessuale alternativo a quello biologico (Crocq, 2021).

Harry Benjamin, trasferitosi negli Stati Uniti nel 1913, si interessò profondamente allo studio degli ormoni e incontrò, tramite un collega, un paziente noto come Barry, oggi Sally, che dichiarava di non aver mai avuto un'erezione o praticato la masturbazione, preferendo vestiti femminili sin dall'età di tre anni. Nonostante il rifiuto delle autorità del Wisconsin di autorizzare la chirurgia di riassegnazione sessuale, Benjamin riuscì a far operare Barry in Europa negli anni '50, trasformandolo in Sally.

Il paziente più famoso di Benjamin, George Jorgensen, si recò in Danimarca come uomo biologico e tornò negli Stati Uniti nel 1952 come donna trans Christine Jorgensen. Quando morì a 62 anni nel 1989, un necrologio del New York Times ripercorse la sua biografia. Durante la crescita, la paziente era frustrata perché viveva la pervasiva sensazione di essere una donna intrappolata nel corpo di un uomo. Decise di prestare servizio nell'esercito dal quale fu congedata con onore. La sua transizione sessuale e identitaria iniziò con iniezioni di ormoni nel 1950, quando aveva 24 anni, e si concluse nel 1952 con un intervento chirurgico a Copenaghen sotto la cura di Christian Hamburger, uno specialista danese.

Tali vicissitudini portarono Benjamin a interessarsi a quello che in seguito descriverà come transessualismo, rendendosi conto che esisteva una condizione diversa da quella del travestitismo, diagnosi corrente all'epoca per coloro che avevano tali bisogni (Crocq, 2021).

Oggigiorno, le espressioni di varianza di genere o di non conformità di genere sono soventemente riassunte con il termine transgender, sebbene questo non appaia nel DSM o nell'ICD. Secondo l'Oxford English Dictionary, "transgender" è stato usato per la prima volta nei primi anni '70 per designare una persona il cui senso di identità personale e di genere non corrisponde al

sesto di quella persona alla nascita o non è altrimenti conforme alle nozioni convenzionali di sesso e genere. È anche un termine generico che include una o tutte le identità di genere non convenzionali (Crocq, 2021).

Michael Dillon è considerato un altro dei pionieri storici: nato donna a Londra, nel 1939 iniziò ad assumere testosterone e nel 1945 si sottopose a una falloplastica. Dillon è riconosciuto come il primo transessuale FTM (female to male) della storia medica (Crocq, 2021). Cresciuto con i fratelli, Dillon, dopo il diploma, scelse di intraprendere un percorso di studi a Oxford; egli vedeva in questo nuovo percorso universitario la possibilità di intraprendere una vita diversa da quella considerata all'epoca congruente con il sesso femminile. Dopo l'esperienza a Oxford, si spostò a lavorare in un laboratorio di Bristol, diretto dal medico George Foss, il quale aveva iniziato a studiare l'iniezione di ormoni androgeni. Fu allora che Dillon iniziò la cura di somministrazione ormonale che ha preceduto l'intervento di chirurgia fallica.

1.3 Sintomatologia e trattamenti in età evolutiva e adulta

A partire dai 2-3 anni di età, i bambini possono mostrare segni di incongruenza di genere, ovvero una discrepanza tra il genere assegnato alla nascita e quello con cui si identificano. Tuttavia, non è detto che questi segnali evolvano necessariamente in una disforia di genere durante l'adolescenza, una condizione più complessa e definitiva.

Perché si possa parlare di incongruenza o disforia di genere, i sintomi devono essere presenti in modo continuativo per almeno sei mesi. Tra questi sintomi possiamo trovare:

1. Desiderio di svegliarsi con il corpo del genere opposto: il bambino può esprimere il desiderio di avere un corpo appartenente al genere opposto rispetto a quello assegnato alla nascita.
2. Affermazioni di appartenenza all'altro genere: il bambino può dichiarare di sentirsi appartenente al genere opposto.
3. Preferenza per la compagnia del sesso opposto: il bambino potrebbe preferire interagire e giocare con bambini del genere opposto.
4. Disagio nei confronti delle proprie caratteristiche sessuali: potrebbe manifestarsi un rifiuto o un forte disagio verso le caratteristiche sessuali proprie, come i genitali.
5. Scelta di abbigliamento e attività tipiche dell'altro genere: il bambino può optare per vestiti e attività che sono tradizionalmente associati all'altro genere.

Questi segnali, se persistenti nel tempo, possono indicare un'incongruenza di genere che richiede una valutazione attenta. In caso di necessità, è importante rivolgersi a specialisti in ambito psicologico o psichiatrico per fornire il giusto supporto al bambino.

I bambini e preadolescenti che vivono una disforia di genere hanno una probabilità più alta di essere bullizzati ed essere socialmente esclusi, oltre che essere più inclini allo sviluppo di malattie mentali rispetto a coetanei che non sperimentano un'incongruenza di questo tipo.

Negli adulti, la sintomatologia risulta essere piuttosto simile, ma ancora più definita:

1. Un rifiuto o disagio verso le caratteristiche sessuali proprie, con frequente desiderio di eliminarle.
2. Un forte desiderio di acquisire le caratteristiche sessuali del genere opposto.

3. Un'intensa aspirazione ad appartenere al genere opposto e ad essere riconosciuti come tale.
4. Una convinzione profonda di possedere tratti associati all'altro sesso.

I metodi più utilizzati, in qualsiasi fascia di età, per diagnosticare un'eventuale disforia di genere sono interviste individuali, anamnesi psicologica e di sviluppo, verifica della presenza di fattori stressanti a livello familiare e, infine, valutare se il soggetto presenta comorbidità, quali i più frequenti disturbi dell'umore e/o di personalità. Per la diagnosi, è necessario accertarsi che ci sia un rilevante e non trascurabile disagio clinico in più ambiti di vita, ad esempio la scuola, il lavoro, relazioni interpersonali ecc.

Il trattamento della disforia di genere ha come obiettivo principale quello di permettere al soggetto in questione di raggiungere un benessere duraturo nel complesso. Spesso, si richiede un consulto medico o psicologico principalmente con lo scopo di ottenere dei trattamenti ormonali e/o chirurgici per liberarsi dei caratteri sessuali primari, secondari o entrambi. Le operazioni chirurgiche possono riguardare non solo i genitali, ma anche ad esempio le corde vocali per un cambio del tono della voce oppure il modellamento del pene d'Adamo o dei lineamenti facciali.

Le donne trans (male to female) si sottopongono per la maggior parte a una terapia ormonale di estradiolo, che sovente porta a dei risultati soddisfacenti e che limita il desiderio di una possibile vagino-vulvoplastica (rimozione dei testicoli e del pene e costruzione di una vulva e di una vagina), più invasiva e complessa, ma soprattutto irreversibile.

Gli uomini trans (female to male), invece, fanno uso, sotto indicazione e controllo di un endocrinologo specializzato, di testosterone, quando tollerato. Questo ormone comporta una ridefinizione più maschile del tessuto adiposo e muscolare, un

abbassamento del tono della voce che diventa più grave e un aumento della peluria in generale. In molti casi, gli individui coinvolti scelgono la mastectomia, una pratica chirurgica per l'eliminazione del seno, in quanto è causa di una discreta percentuale di disagio per questi pazienti. Anche gli uomini trans possono optare per una falloplastica e scrotoplastica, tuttavia si tratta di procedure meno diffuse rispetto alla vaginoplastica perché i risultati, a confronto, sono meno soddisfacenti sia esteticamente che per funzionalità.

Per concludere, i trattamenti principali riferibili ai bambini e preadolescenti sono il sostegno psicologico e la psicoeducazione che coinvolge anche i genitori. Nella prima adolescenza, dopo una valutazione completa e attenta, è possibile intervenire con agenti bloccanti la pubertà che riducono o bloccano del tutto la produzione di estrogeni per le femmine e testosterone per gli uomini in modo da consentire al giovane una scelta più ponderata circa un'eventuale transizione definitiva in età adulta (American Psychiatric Association, 2022).

1.4 Discriminazione di genere in ambito sanitario

Le persone trans o di genere diverso in tutto il mondo sono soggette a livelli di violenza e discriminazione che offendono la coscienza umana, spesso vittime di bullismo a scuola, rifiutati dalla famiglia da cui facilmente abbandonati o cacciati di casa e ostacolati nella possibilità di ottenere una posizione lavorativa.

Nel tentativo di esercitare il loro diritto al riconoscimento davanti alla legge, le persone di genere diverso e trans sono spesso vittime di violenza anche in contesti sanitari come valutazioni psichiatriche forzate, interventi chirurgici indesiderati,

sterilizzazione o altre procedure mediche coercitive, spesso giustificate da classificazioni mediche discriminatorie. In aggiunta, la stragrande maggioranza delle persone trans e di genere diverso nel mondo non ha accesso al riconoscimento di genere da parte dello Stato. Questo scenario crea un vuoto giuridico e un clima che favorisce tacitamente lo stigma e il pregiudizio nei loro confronti. Alla radice degli atti di violenza e discriminazione c'è l'intento di punire sulla base di schemi mentali di origine culturale molto rigidi circa ciò che dovrebbe essere l'identità di genere della vittima, con una interpretazione esclusivamente binaria di ciò che costituisce un maschio e una femmina, o il maschile e il femminile. Questi atti sono invariabilmente la manifestazione di stigma e pregiudizi profondamente radicati, odio irrazionale e una forma di violenza di genere, guidati dall'intenzione di punire coloro che sono visti come un affronto alle norme di genere socialmente riconosciute.

Uno studio tedesco (Skuban-Eiseler et al., 2023) ha indagato la limitazione dell'accesso all'assistenza sanitaria per le persone transgender come risultato della loro discriminazione nel sistema sanitario. In particolare, l'interesse è stato centrato sull'identificazione delle ragioni soggettive che le persone transgender ritengono responsabili delle loro esperienze di discriminazione nell'assistenza sanitaria. In questo modo, intendiamo contribuire a trovare metodi efficaci per evitare che le persone transgender subiscano discriminazioni e quindi migliorare il loro accesso all'assistenza sanitaria. Tra le persone transgender intervistate, 13 hanno dichiarato di aver subito discriminazioni nell'assistenza sanitaria.

Che le persone transgender subiscano discriminazioni nell'assistenza sanitaria e che queste possano provenire da una varietà di professionisti e pazienti diversi non è purtroppo una

novità. Tuttavia, è da notare che undici persone hanno riferito che queste esperienze di discriminazione provenissero proprio da professionisti che lavoravano in ambienti trans-specializzati (Skuban-Eiseler et al., 2023). Per quanto riguarda i trans specialisti, intuitivamente si potrebbe supporre che essi siano sensibilizzati alle esperienze di discriminazione del loro gruppo di pazienti e che abbiano meno probabilità di essere fonte di discriminazione. Al contrario, soprattutto nel processo di transizione, i trans specialisti hanno una posizione di potere e spesso di soprano sulle persone trans, a partire dalle indicazioni per le procedure di riassegnazione di genere, l'accesso agli interventi specifici per i trans, quantità e tipo di ormoni prescritti, ecc.

Inoltre, se il trans specialista è cis, potrebbe farsi strada un senso di appartenenza ad un gruppo (cisgender) piuttosto che a un altro (transgender) e ciò potrebbe causare la discriminazione delle persone transgender attraverso vari meccanismi: 1) potrebbe generarsi un "pregiudizio di gruppo", in base al quale le persone tendono fortemente a considerare il proprio gruppo come superiore; 2) gli individui cis tendono a valutare maggiormente il proprio gruppo e a discriminare le persone transgender; (3) l'interazione con i transessuali può dividersi in due tipologie, ovvero l'interazione all'interno di un sistema di differenziazione oppure in un sistema di uguaglianza.

I sistemi di differenziazione sono quelli in cui durante la socializzazione viene presa una decisione sull'accesso a certi beni. Nei sistemi di uguaglianza, invece, tutte le persone devono essere trattate il più possibile in maniera equa. Mentre nel primo è concepibile un tasso più elevato di discriminazione diretta, nel secondo si trovano piuttosto forme di discriminazione indiretta. Sebbene i contatti con i trans-specialisti avvengano nel sistema sanitario, che è un sistema teoricamente di uguaglianza, la

concessione di interventi trans-specialistici complessi e costosi riguarda l'accesso a beni limitati, per cui anche questi contatti rientrano in un sistema di differenziazione (Skuban-Eiseler et al., 2023).

Gli intervistati hanno menzionato numerosi modi diversi in cui hanno sperimentato la discriminazione in vari contesti dell'assistenza sanitaria. La discriminazione nei confronti delle persone transgender è un fattore significativo che può avere un impatto negativo sulla salute delle persone transgender. Di conseguenza, le persone transgender sperimentano più ansia, depressione, disagio psicologico, disturbi alimentari, uso di sostanze, autolesionismo, suicidio e tentativi di suicidio. Inoltre, le esperienze di discriminazione portano le persone transgender a non rivolgersi al sistema sanitario o a farlo troppo tardi.

Questo studio sembrerebbe essere il primo in cui è stato domandato agli stessi individui di genere trans quali fossero, secondo loro, le ragioni delle loro esperienze di discriminazione nell'assistenza sanitaria, per un totale di 12 motivi identificati. Gli esiti si possono riassumere come segue: 1) la rigida concezione binaria del mondo è stata fortemente sottolineata da molti intervistati. Secondo loro, questa continua a essere fortemente influente nella società e nella medicina; 2) l'ignoranza sulla transessualità risulta un fattore significativo, ma addirittura gli specialisti trans, che dovrebbero essere approfonditamente informati, tendono a trattare le persone transgender come non uguali; 3) altri strumenti efficaci di discriminazione, come l'omofobia e la misoginia, nonché una società con organizzazione androcentrica; 4) le persone transgender si considerano vittime dell'oggettivazione e del dibattito politico degli ultimi anni (Skuban-Eiseler et al., 2023).

Queste ragioni riguardano diversi livelli: sociale, istituzionale e personale. Il filosofo Bernhard Waldenfels si è occupato intensamente dell'estraneità e delle esperienze di estraneità. Egli sostiene che lo straniero è di per sé "inquietante" e sovente vissuto come una minaccia di sopraffazione e sottratto ai processi di controllo, ad esempio nella sua classificazione. In effetti, il contatto con persone transgender può portare a mettere in discussione la propria identità di genere, rendendo così visibile l'estraneità che è in noi. Poiché questa estraneità potrebbe essere vissuta come minacciosa, i processi di difesa contro questa estraneità diventano più preminenti. Questo potrebbe essere un meccanismo significativo che contribuisce alla discriminazione delle persone transgender nell'assistenza sanitaria. Tuttavia, la mancanza di informazioni, che è stata considerata un'altra delle ragioni di discriminazione dagli intervistati, non può spiegare da sola questa esperienza di minaccia da parte dell'estraneità. Ci sono molte cose al mondo di cui non abbiamo molte informazioni, ma che non sono "straniere" in questo senso. Secondo Waldenfels, infatti, non è la mancanza di informazioni a creare una sensazione di estraneità, ma, in questo caso, potrebbe essere l'esperienza ambivalente di essere colpiti da un'identità di genere diversa e inquietante e di sospettare che questa possa avere a che fare con sé stessi (Skuban-Eiseler et al., 2023).

Gli intervistati hanno anche suggerito diverse misure per migliorare le esperienze di discriminazione nell'assistenza sanitaria. Undici persone hanno chiesto cambiamenti politici per migliorare la situazione sociale delle persone transgender, dieci hanno ritenuto importante la collaborazione con la comunità, nove hanno chiesto l'integrazione delle conoscenze trans nell'istruzione, sei sostengono la creazione di un ambiente LGBTQI-friendly nell'assistenza sanitaria, sei hanno chiesto di creare un atteggiamento di maggiore accettazione nei confronti

delle persone transgender e tre desidererebbero che gli studiosi espandessero la ricerca su questioni specifiche dei trans (Skuban-Eiseler et al., 2023).

CAPITOLO 2: STUDI NEUROSCIENTIFICI

Alcuni studiosi del primo decennio del secolo attuale ritengono che la sessualità e l'identità di genere siano un qualcosa di innato e stabile nel tempo, focalizzandosi soprattutto su cause neurobiologiche (Frigerio et al., 2021); altri studi più recenti aggiungono, tra i possibili fattori determinanti l'orientamento sessuale e l'identità, un'interazione dinamica tra fattori biologici e ambientali, ad esempio la famiglia di origine e modelli sociali (Frigerio et al., 2021).

Gli studi più recenti, infatti, sottolineano la complessità della disforia di genere e dei suoi meccanismi sottostanti, l'intricata interazione di fattori genetici, ormonali e neurobiologici, e come i risultati e le conclusioni siano da considerarsi ancora parziali, discordanti, e talvolta soggetti a bias. Alcuni di questi studi enfatizzano come eventuali differenze fra i cervelli dei maschi e delle femmine possano non essere solo causate da fattori biologici, ma piuttosto emergere durante la crescita e l'invecchiamento, quali frutto di variabili socioculturali e dell'adattamento progressivo all'ambiente, che può essere a sua volta popolato da stereotipi di genere condizionanti (Fine, 2017; Rippon, 2019).

Innanzitutto, è necessario chiarire la terminologia di riferimento: il termine transessuale si riferisce a colui o colei che decide di sottoporsi a una riassegnazione di genere, mentre la persona transgender è colei che si identifica nel sesso opposto senza necessariamente operare delle modifiche ormonali e/o

chirurgiche. Il transgenderismo si distingue a sua volta in transgenderismo tardivo, che si presenta in età adulta o tarda adolescenza, e transgenderismo precoce, che sorge in infanzia (Frigerio et al., 2021). In questo capitolo, ci soffermeremo principalmente sui primi studi, che ritengono che l'identità di genere e la sessualità si determinino a partire dal concepimento.

2.1 Differenze strutturali del cervello associate al sesso di nascita e possibili cause neurobiologiche della disforia di genere

La maggior parte delle informazioni sulla neurobiologia del sesso proviene da studi sugli animali, ma quasi tutto ciò che sappiamo sulla varietà della sessualità umana, tra cui l'etero e l'omosessualità e i disturbi dell'identità di genere, proviene da materiale clinico, aneddoti o persino narrativa (Herbert, 2008).

A livello cerebrale, si riscontrano delle divergenze strutturali per quanto riguarda maschi e femmine. Nel cervello umano adulto si possono riscontrare differenze strutturali legate al sesso biologico dal piano macroscopico a quello ultramicroscopico. Una differenza di sesso nel peso del cervello è già presente nei bambini a partire dall'età di due anni. Studi anatomici post-mortem e studi di risonanza magnetica in vivo riportano costantemente un volume intracranico maggiore del 9-12% nei maschi adulti rispetto alle femmine e ai bambini. Una recente metanalisi della risonanza magnetica conferma che il volume intracranico presenta esplicite disuguaglianze fra i due sessi e suggerisce una tendenza favorevole verso i maschi tra i 18 e i 59 anni non solo per il volume intracranico, ma anche per la materia bianca, la materia grigia e i volumi del liquido cerebrospinale (Guillamon et al., 2016).

Anche a livello funzionale sono state recentemente descritte numerose differenze di sesso in diverse regioni cerebrali. La differenziazione sessuale del cervello umano si esprime anche in discordanze comportamentali, tra cui l'orientamento sessuale e l'identità di genere, nonché in differenze a livello di fisiologia cerebrale e nella prevalenza di disturbi neurologici e psichiatrici. Ci concentriamo ora sulle differenze nell'ipotalamo umano. Le funzioni dell'ipotalamo sono quelle di regolare in generale le attività del sistema neurovegetativo, definito "cervello viscerale". Tra i vari compiti rientrano un controllo sul metabolismo, effetti sul battito cardiaco, sulla pressione sanguigna, sulla dilatazione delle pupille, sulla sudorazione, sulla peristalsi intestinale, sulla temperatura corporea e sul sonno. La differenza strutturale nel nucleo intermedio dell'ipotalamo umano è stata inizialmente definita nucleo sessualmente dimorfico dell'area preottica. Gli studiosi hanno rilevato che questo nucleo è 2,5 volte più grande negli uomini che nelle donne e contiene un numero di cellule 2,2 volte maggiore. La differenza di sesso nelle strutture cerebrali si sviluppa solo dopo i 5 anni di età e scompare temporaneamente dopo i 50 anni (Swaab & Garcia-Falgueras, 2009).

Altre differenze di sesso sono state riscontrate nella commessura anteriore umana, nell'adesione inter-talamica e nei corpi mammillari. La differenza di sesso più marcata è stata riscontrata nel complesso mammillare, noto per essere coinvolto in diversi aspetti del comportamento sessuale, come l'eccitazione, l'interesse sessuale e l'erezione del pene. Un modello simile a quello femminile è stato trovato in uomini castrati di 26 e 53 anni e in uomini anziani non castrati. Questi dati indicano che la quantità di colorazione dei rettori nucleari (fMRI) nel complesso mammillare adulto dipende dai livelli circolanti di androgeni

(ormoni maschili) anziché dall'identità di genere o dall'orientamento sessuale (Swaab & Garcia-Falgueras, 2009).

Durante lo sviluppo fetale, il cervello si struttura diversamente in base al sesso, influenzato dalla presenza o assenza di testosterone. In presenza di questo ormone, il cervello tende a svilupparsi secondo caratteristiche tipicamente maschili; in sua assenza, segue un percorso femminile. Questo processo è fondamentale per la formazione dell'identità di genere e dell'orientamento sessuale, che iniziano a definirsi nelle strutture cerebrali già durante la gravidanza. Tuttavia, poiché la formazione dei genitali avviene nei primi due mesi di gestazione, mentre la differenziazione sessuale del cervello inizia nella seconda metà, questi processi possono avvenire indipendentemente, il che può portare a condizioni come la transessualità.

Questo suggerisce che, in caso di ambiguità sessuale alla nascita, il grado di mascolinizzazione dei genitali potrebbe non corrispondere a quello del cervello. La differenziazione sessuale del cervello inizia con un processo pre-ormonale influenzato dai geni cromosomici, seguito dalla fase di differenziazione controllata invece dagli ormoni sessuali. Gli ormoni sessuali che hanno effetto sullo sviluppo del cervello del feto sono principalmente testosterone, estrogeni e progesterone. Fin dalle prime fasi dello sviluppo, molti neuroni nel sistema nervoso mostrano recettori per questi ormoni.

Negli uomini, lo sviluppo precoce è caratterizzato da due periodi in cui i livelli di testosterone sono particolarmente elevati. Il primo picco si verifica a metà gravidanza, con il livello massimo di testosterone nel sangue fetale tra la dodicesima e la diciottesima settimana, e un secondo picco si osserva tra la trentaquattresima e la quarantunesima settimana, quando i livelli di testosterone nei maschi sono dieci volte superiori a quelli delle

femmine. Un secondo aumento dei livelli di testosterone si verifica nei primi tre mesi dopo la nascita. Al termine della gravidanza, con la diminuzione del livello di α -fetoproteina (una proteina prodotta dal fegato del feto), il feto è più esposto agli estrogeni placentari, che inibiscono l'asse ipotalamo-ipofisogonadi del bambino in via di sviluppo.

Dopo la nascita, questa inibizione viene meno, provocando un aumento del testosterone nei maschi e degli estrogeni nelle donne. In questo periodo, i livelli di testosterone nei maschi raggiungono valori analoghi a quelli dell'età adulta. Durante questi due periodi, le femmine non presentano un aumento simile di testosterone. Si ipotizza che questi picchi di testosterone fetale e neonatale, insieme all'attività dei recettori steroidei, determinino lo sviluppo delle strutture e dei circuiti cerebrali per il resto della vita (effetti di "programmazione" o "organizzazione"). Successivamente, l'incremento dei livelli ormonali durante la pubertà attiva i circuiti e i comportamenti sessuali, orientando il cervello maschile verso una direzione mascolinizzata, e il cervello femminile verso una direzione femminilizzata.

Le differenze strutturali nel cervello rilevate, risultanti dall'interazione tra ormoni e cellule cerebrali in sviluppo, sono ritenute alla base delle differenze di sesso in una vasta gamma di comportamenti, ad esempio il ruolo di genere (comportarsi come uomo o donna nella società), l'identità di genere (la percezione di appartenere al genere maschile o femminile), l'orientamento sessuale (eterosessualità, omosessualità o bisessualità) e le differenze di sesso nella cognizione, comportamento aggressivo e organizzazione del linguaggio. Fattori che interferiscono con queste interazioni ormonali durante lo sviluppo nel grembo materno possono avere un impatto permanente sul comportamento sessuale e identitario futuro (Swaab & Garcia-Falgueras, 2009).

Jost (1947), lavorando con embrioni di coniglio gonadicamente indifferenziati, ha dimostrato che gli embrioni gonadectomizzati (senza gonadi) si sviluppano fenotipicamente come femmine prima della differenziazione cellulare sessuale, ovvero la formazione dei caratteri sessuali primari. Questi esperimenti di metà '900, dimostrano che sono poi le secrezioni testicolari a rivelarsi fondamentali per la successiva formazione genitale (Guillamon et al., 2016).

Lo studio di Swaab e Garcia-Falgueras (2009) ha riportato molteplici fattori che possono condurre a disturbi nell'identità di genere, tra cui anomalie cromosomiche e condizioni genetiche, ma soprattutto di esposizione ormonale durante la vita intrauterina. I livelli ormonali anomali durante lo sviluppo precoce possono avere un ruolo influente, come suggerisce l'elevata frequenza di ovaie policistiche, oligomenorrea e amenorrea nei transessuali da femmina a maschio (FtM). Questa osservazione suggerisce una precoce esposizione del feto femmina a livelli anormalmente elevati di testosterone. Per di più, è stata riscontrata prevalenza significativamente più alta di iperandrogenismo (eccesso di ormoni maschili nel sangue di una donna biologica) nei transessuali FtM, supponendo così anche un possibile coinvolgimento di alti livelli di testosterone nella transessualità.

2.2 Studi sull'anatomia cerebrale e connessioni neurali nei soggetti transgender a confronto con soggetti cisgender

Le alterazioni nello sviluppo biologico del sesso portano a variazioni dello sviluppo sessuale. La pubertà rappresenta una tappa fondamentale nello sviluppo dell'identità di genere (Altinay & Anand, 2020). In adolescenza, l'organizzazione cerebrale legata agli ormoni sessuali influenza anche lo sviluppo dell'identità di genere. Swaab e Garcia-Falgueras (2009) hanno proposto l'ipotesi della differenziazione sessuale, la quale prevede condizioni in cui la maturazione sessuale del cervello e lo sviluppo dei genitali andrebbero in direzioni diverse: in questo modo, il cervello di una persona transgender assumerà le caratteristiche strutturali tipiche del genere con cui si identifica (Altinay & Anand, 2020).

Un concetto molto importante per la comprensione della disforia di genere è la rappresentazione della percezione del corpo nel cervello. Ricerche precedenti dimostrano che alcune aree e reti cerebrali sono coinvolte nello sviluppo dell'immagine del corpo, come il lobo parietale inferiore destro, la giunzione temporo-parietale, il precuneo, il cingolo posteriore, il giro orbitale posteriore e la corteccia insulare destra (Altinay & Anand, 2020).

Altri studi mostrano il coinvolgimento delle reti cerebrali dell'immagine del sé e del corpo, la rete di modalità predefinita (corteccia cingolata posteriore, corteccia prefrontale mediale e corteccia parietale laterale) e la rete di salienza (corteccia fronto-insulare e cingolata anteriore) in individui con disforia: 1) la connettività della rete intrinseca e la percezione del corpo in 27 pazienti transgender da femmina a maschio (FtM) (27 controlli maschi cisgender (CGM) e 27 controlli femmine cisgender

(CGF)) hanno mostrato una connettività più debole nei FtM all'interno della rete di modalità predefinita nella corteccia cingolata anteriore, nella corteccia cingolata posteriore e nel precuneo rispetto ai controlli (cisgender). All'interno della rete visiva, le FtM hanno mostrato una connettività più debole nelle regioni occipitali e temporali rispetto ai CGF; 2) 28 FtM pre-terapie sostitutive ormonali sono stati confrontati con CGM e CGF e i FtM hanno mostrato una connettività più debole all'interno delle parti antero-posteriori della rete di percezione del proprio corpo (corteccia cingolata anteriore e posteriore, precuneo e talamo) ; 3) sia nei soggetti FtM che MtF (male to female), il neuroimaging ha riscontrato una connettività funzionale meno pronunciata all'interno della corteccia cingolata anteriore della rete di modalità predefinita, oltre alla corteccia cingolata posteriore e al precuneo (Altinay & Anand, 2020).

La corteccia cingolata anteriore ha un ruolo nella generazione di reazioni fisiologiche e risposte comportamentali a stimoli emotivi, mentre la corteccia cingolata posteriore è coinvolta nell'autoconsapevolezza e nell'organizzazione di ricordi legati al dolore. Il precuneo è una area del cervello collocata nei lobi parietali ed è deputata ad importanti funzioni legate alla memoria episodica, all'immaginazione spazio-visuale, alla coscienza ed alla capacità di riflettere sulla propria esistenza.

Un ulteriore studio (Burke et al., 2017) sembrerebbe confermare a sua volta ciò che è stato sostenuto nello studio precedente di Altinay & Anand (2020), in quanto, afferma che il transgenderismo è legato, tra i numerosi possibili fattori, alle aree cerebrali che elaborano la percezione di sé e la proprietà del corpo, più specificatamente a una disconnessione fronto-occipito-parietale dei circuiti neuronali implicati. Le differenze nell'emisfero destro tra gruppi cisgender e transgender forniscono indicazioni convincenti per l'ipotesi di una diversa percezione del

proprio corpo negli individui transgender. Vari studi di neuroimaging precedenti hanno rilevato differenze tra gruppi trans e cisgender, in particolare nell'emisfero destro, e più specificamente nell'insula destra, nel precuneo, nella giunzione temporo-parietale, nella corteccia orbito-frontale, nella corteccia frontale mediale e nella corteccia cingolata anteriore. Queste regioni, e l'emisfero destro in generale, sono state indicate come implicate nei processi cognitivi di percezione corporea del sé, al senso di appartenenza al proprio corpo, alla rappresentazione e alla consapevolezza del sé corporeo (Burke et al., 2017).

Uno studio di Hahn et al. (2015) ha voluto occuparsi specificatamente del connettoma strutturale (connessioni neurali) dei transessuali FtM e MtF prima del trattamento ormonale. Esso ha coinvolto 94 soggetti, di cui 50 controlli (25 maschi cis e 25 donne cis) e i restanti individui transgender. Anche in questo caso, lo strumento di ricerca prediletto è stata la risonanza magnetica. Rispetto ai controlli cisgender, la connettività lobare e il peso della connettività lobare interemisferica hanno mostrato differenze specifiche per le connessioni tra regioni sottocorticali/limbiche e corticali.

Il rapporto di connettività emisferica è stato calcolato come il rapporto tra i pesi di connessione intra e interemisferica di un particolare lobo. Per specificare ulteriormente quali connessioni determinano le differenze nel rapporto di connettività emisferica, è stato calcolato il peso della connettività lobare, dato come somma dei pesi di connessione all'interno di uno stesso lobo o tra lobi diversi.

In linea con i risultati precedenti, è stato osservato un volume intracranico più basso per le donne rispetto agli uomini. È interessante notare che i transessuali FtM presentavano un volume cerebrale simile a quello dei controlli femminili, mentre i transessuali MtF si collocavano tra i soggetti cis di sesso maschile

e femminile. Nonostante questa variazione nelle dimensioni complessive del cervello, nessuna delle metriche di rete globali differiva tra i gruppi, ognuno dei quali presentava proprietà simili in piccole aree circoscritte (Hahn et al., 2015).

Tali cambiamenti potrebbero in realtà annullarsi a livello globale, poiché la valutazione delle metriche emisferiche, lobari e regionali ha rivelato differenze diffuse tra i gruppi e non specifiche in regioni delimitate. Innanzitutto, la diminuzione del rapporto di connettività emisferica delle regioni cerebrali sottocorticali/limbiche di destra (e in misura minore di quelle di sinistra) è stato l'unico parametro che separa i pazienti dai controlli, indipendentemente dal loro sesso biologico. È tuttavia importante notare che le connessioni intra-emisferiche delle aree subcorticali/limbiche a quelle frontali e temporali erano ridotte nei pazienti FtM rispetto a tutti gli altri gruppi. Poiché al momento non sono disponibili altri studi sulla connettività strutturale in questi pazienti, resta da chiarire perché i FtM mostrino un'ulteriore diminuzione (anziché un aumento previsto) della connettività intra-emisferica.

D'altra parte, l'aumento della connettività interemisferica tra le regioni subcorticali/limbiche e corticali ha separato per lo più i transessuali MtF dagli altri soggetti. Analogamente alle dimensioni cerebrali intermedie dei pazienti MtF, ciò potrebbe riflettere una femminilizzazione, poiché le donne presentano connessioni interemisferiche più forti rispetto agli uomini. È interessante notare che anche la connettività funzionale è risultata aumentata nei transessuali rispetto ai controlli; tuttavia, manca ancora un'analisi separata per i due gruppi di pazienti (Hahn et al., 2015).

Poiché le regioni cerebrali sottocorticali e limbiche sono elementi chiave nell'elaborazione delle emozioni e nei disturbi psichiatrici, si potrebbe essere tentati di associare le alterazioni specifiche qui descritte allo stato patologico delle persone transessuali (cioè la

divergenza tra il sesso biologico e l'identità di genere). Tuttavia, la diversa natura (intra- e interemisferica) e diminuzione o aumento della connettività tra FtM e MtF fornisce un quadro più complesso. In altre parole, le differenze osservate potrebbero indicare che il forte desiderio di incarnare il sesso opposto, unito allo stress psicologico, è accompagnato da reti strutturali marcate ma distinte per FtM e MtF. Anche in questo caso, i due gruppi di pazienti si differenziano dai gruppi di controllo per il loro peso di connettività interemisferica e presentano quindi caratteristiche strutturali uniche (Hahn et al., 2015).

Indagare il cervello a livello di rete aggiunge informazioni significative sulle alterazioni strutturali e funzionali locali nei pazienti transessuali. In questo contesto, i risultati precedenti e le interpretazioni delle differenze regionali suggeriscono una transizione dal sesso biologico all'effettiva identità di genere. Sebbene si verifichino delle esplicite femminilizzazioni e mascolinizzazioni, ad esempio per quanto riguarda il numero di cellule neuronali e la loro attivazione, nonché il volume della materia grigia e lo spessore corticale, l'identificazione delle caratteristiche proprie dei pazienti transessuali, è stata ampiamente trascurata in lavori di studio e ricerca del passato. Ad esempio, tale valutazione è stata ostacolata dalla mancanza di gruppi di controllo negli studi sullo spessore corticale di Luders et al. (2012), sul flusso sanguigno cerebrale di Nawata et al. (2010), sulla risonanza magnetica funzionale e sulla connettività di Ku et al. (2013) (studi riportati in Hahn et al., 2015).

Altri rapporti sulla microstruttura della materia bianca non hanno notato queste differenze specifiche dei pazienti transessuali. In contrasto con i risultati sopra citati, una valutazione dettagliata della morfometria e delle misure volumetriche sottocorticali non ha indicato una femminilizzazione dei transessuali MtF, ma

piuttosto una differenza rispetto ai controlli di sesso maschile e femminile. Analogamente, l'unico studio che ha analizzato le reti di connettività funzionale nei transessuali con entrambi i gruppi di controllo ha dimostrato differenze uniche tra i pazienti (Hahn et al., 2015).

Per quanto riguarda la caratteristica di rete regionale e dell'efficienza locale, sono state scovate ulteriori differenze singolari nei pazienti transessuali, soprattutto per quanto riguarda la corteccia insulare. È importante far presente che l'insula si attiva durante l'eccitazione sessuale e la sua disfunzione è correlata ad anomalie del comportamento sessuale e all'autocoscienza corporea. Inoltre, le sue connessioni funzionali con la corteccia cingolata possono codificare l'integrazione delle informazioni emotive in una rappresentazione soggettiva del corpo, confermando il coinvolgimento dell'insula nell'identità sessuale (Hahn et al., 2015).

La fisiopatologia della disforia di genere è comunque complessa e rimane tuttora poco conosciuta (Altinay & Anand, 2020). Gli individui con disforia mostrano differenze nel volume della materia grigia, nell'attivazione cerebrale e nella connettività rispetto ai soggetti-controllo (cisgender), suggerendo una base neurobiologica del disturbo, che porta al concetto di “genere cerebrale”. La materia grigia è composta principalmente dai corpi dei neuroni, che creano nell'insieme la corteccia cerebrale; i compiti principali associati sono l'elaborazione delle informazioni e il controllo dei movimenti volontari.

Tuttavia, lo stesso studio introduce una novità che, in precedenza, le ricerche neurobiologiche non avevano considerato, cioè il feedback sociale e la dissonanza cognitiva derivante da esso, la quale a sua volta coinvolge due strutture cerebrali in particolare: la corteccia cingolata anteriore e il corpo striato ventrale. Il corpo

striato è una struttura cerebrale sottocorticale anatomicamente assegnata al lobo frontale e ha funzioni principalmente limbiche.

Il nuovo modello proposto unisce dunque fattori neurobiologici e sociali. Per dissonanza cognitiva, si intende un'incoerenza sperimentata nel momento in cui si considerano simultaneamente due concetti opposti. Le persone con disforia di genere possono esperire questa incoerenza nella sfera sociale, nel momento in cui ad esempio ci si riferisce a loro con pronomi personali specifici del sesso biologico, ma non consoni al sesso con cui esse si identificano. Lo studio ha riportato una maggiore attivazione delle aree sopracitate (cingolato anteriore e striato ventrale) coinvolte nelle emozioni quando i soggetti transgender vivono una discrepanza originata da situazioni sociali. È stato riscontrato che le condizioni di dissonanza cognitiva hanno un ruolo importante nella percezione del corpo e nello stress psicologico, tanto che gli interventi mirati a evitare o limitare le discrepanze si sono dimostrati efficaci nel migliorare la percezione del corpo e il benessere psicologico (Altinay & Anand, 2020).

Rimanendo sul tema della rappresentazione corporea, uno studio di Fisher et al. (2020) si è focalizzato sulla modalità di percezione del volto nelle persone transgender. La ricerca di laboratorio ha previsto compiti in cui i soggetti transgender (mai sottoposti a trattamento ormonale) dovevano discriminare il sesso di fotografie, una metà raffiguranti uomini e l'altra metà donne. I 20 individui transgender (10 FtM e 10 MtF) sono stati confrontati con un gruppo di controllo di 20 persone cisgender (10 uomini e 10 donne), tutti e quaranta maggiorenni senza disturbi psichiatrici. Durante lo svolgimento dei compiti, i partecipanti sono stati sottoposti a fMRI per visualizzare le attivazioni cerebrali scaturite dall'attività. I risultati sono stati:

1. Donne cisgender contro uomini trans. L'analisi tra i gruppi durante la presentazione del viso mostra un effetto dipendente dal livello di ossigeno nel sangue significativamente più elevato nel gruppo FtM rispetto alle donne cis. Le attivazioni sono situate soprattutto nel precuneo.
2. Uomini cisgender contro donne trans. L'analisi tra i gruppi durante la presentazione del viso mostra un effetto dipendente dal livello di ossigeno nel sangue superiore nel gruppo di MtF rispetto ai maschi cisgender. Esse comprendono bilateralmente il precuneo, il giro cingolato posteriore, il giro angolare e le cortecce occipitali laterali.
3. Valutando il Body Uneasiness Test (BUT), una scala di autovalutazione che esplora diverse aree della psicopatologia correlata al corpo, le persone trans hanno mostrato livelli di disagio corporeo spiccatamente più elevati rispetto ai gruppi cisgender. Di conseguenza, i punteggi di diverse sottoscale BUT (tra cui "evitamento", "preoccupazioni per l'immagine corporea", "depersonalizzazione" e "indice di disagio dei sintomi positivi") erano più alti nei gruppi trans rispetto a quelli cis. Inoltre, i gruppi hanno mostrato differenze significative in termini di sottoscale di fobia del peso, con donne trans e uomini trans che hanno riportato punteggi più alti rispetto a uomini cis. Infine, le donne trans hanno prodotto punteggi di automonitoraggio compulsivo decisamente maggiori rispetto ai maschi cisgender (Fisher et al., 2020).

In sintesi, i risultati hanno condotto all'individuazione di un'attivazione differenziale superiore nel precuneo sia nei transuomini che nelle transdonne (rispetto ai controlli cisgender). Esso è considerato l'esito più considerevole tra quelli ottenuti. Come già spiegato in precedenza, il precuneo è una zona cerebrale del lobo parietale che si occupa, tra le varie funzioni, della coscienza del sé. Il precuneo sembra così svolgere un ruolo cruciale nella percezione dell'identità di genere nei gruppi

transgender, ma non in quelli cisgender. Infatti, il gruppo MtF, rispetto a quello degli uomini cisgender, ha mostrato un'elevata attivazione nel precuneo, ma anche nel giro cingolato posteriore, nel giro angolare e nelle corteccie occipitali laterali (a differenza dei gruppi transuomini vs. donne cis); secondo la valutazione psicometrica, le donne trans hanno mostrato un malessere significativamente alto nei confronti delle caratteristiche dimorfiche sessuali del viso rispetto agli uomini trans. Trattandosi di un campione di piccole dimensioni, gli esiti sono da considerarsi preliminari (Fisher et al., 2020).

Un altro studio più recente riportato da Frigerio et al. (2021), sfruttando la fMRI per analizzare le attivazioni cerebrali (confrontando 30 persone cisgender e 30 transgender) generate da compiti di autoidentificazione corporea, ha fatto sì che i ricercatori registrassero un maggiore coinvolgimento del sistema limbico nei transgender, nei quali si sono attivati sistemi neurali di elaborazione del sé e del corpo allineati con il genere vissuto e non con il sesso assegnato alla nascita. Anche Frigerio e colleghi, dunque, sembrerebbero essere concordi con lo studio di Fisher.

Alcuni ricercatori si sono domandati se esistessero delle differenze anatomiche nell'architettura cerebrale di persone cisgender (che si identificano con il sesso biologico) e quelle transgender. In particolare, uno studio di Frigerio et al. (2021) si pone l'obiettivo di evidenziare queste possibili (ma non certe) differenze strutturali e funzionali. Lo studio in questione incrocia numerose indagini che hanno sfruttato vari strumenti, soprattutto tecniche di neuroimaging, fra cui risonanza magnetica, funzionale e strutturale, PET per l'attività metabolica, e letteratura scientifica comprendente articoli pubblicati fino al 2018 e ampliata con documentazione fino a marzo 2021. Sono state utilizzate soltanto pubblicazioni che prevedevano un confronto tra soggetti

cisgender e transgender (prima di un eventuale trattamento ormonale che potesse alterare i risultati). In totale, contiamo 30 studi che coinvolgono individui estratti a caso (campionamento casuale) relativi all'identità di genere. Per quanto concerne le pubblicazioni selezionate dalla letteratura, fra centinaia di casi, i ricercatori hanno ritenuto idonei ai criteri di inclusione nove pubblicazioni.

In 10 su 12 studi sono state riportate differenze tra cisgender e transgender nella microstruttura della materia bianca (in quattro studi), nell'analisi volumetrica (in quattro studi), nello spessore corticale (in due studi) e nella forma del corpo calloso (in uno studio) (Frigerio et al., 2021). La materia o sostanza bianca è costituita da fasci di assoni neurali che consentono alle regioni cerebrali di comunicare tra di loro. Il corpo calloso è composto anch'esso da sostanza bianca e si trova in profondità presso la scissura che divide emisfero cerebrale destro e sinistro; la sua funzione principale è quella di trasmettere informazioni da un emisfero all'altro. La forma del corpo calloso è stata analizzata da un solo studio (28 FtM, 22 MtF, 211 FC, 211 MC) (Frigerio et al., 2021). È emerso che, nelle persone transgeniche, la sua morfologia pare essere più vicina al genere identitario che a quello assegnato alla nascita. Inoltre, tre di questi studi hanno evidenziato, nei soggetti FtM, aree di varie regioni cerebrali mascolinizzate o che mostravano caratteristiche intersex (aspetti maschili e femminili compresenti) nella zona del tratto corticospinale, il quale è deputato ai movimenti volontari del corpo (Frigerio et al., 2021).

L'analisi della materia grigia, da parte di quattro studi, ha rilevato, in ognuno di essi, un putamen sinistro notevolmente più grande negli individui FtM che in uomini e donne cisgender. Il putamen, invece, fa parte dei nuclei della base e ha compiti di pianificazione

e attuazione di movimenti. Tuttavia, è stato evidenziato anche come, all'interno di questo campione (24 MtF, 24 MC, 24 FC), il volume della materia grigia non presentasse rilevanti differenze tra transgender e cisgender (Frigerio et al., 2021).

Lo spessore corticale è stato analizzato in due studi (Frigerio et al., 2021), che hanno riportato divergenze tra gruppi cisgender e transgender solo in alcune regioni. Il primo gruppo, con campione 28 FtM, 34 FC, 34 MC, ha riscontrato differenze tra FtM e FC/MC nella corteccia sopra-marginale, parietale, frontale media rostrale, nel giro temporale inferiore, nel giro frontale superiore e nel cuneo della corteccia linguale; il secondo (24 FtM, 18 MtF, 23 FC, 29 MC), ha riportato che gli MtF avevano regioni orbito frontali, occipitali mediali e insulari che assomigliano a quelle solitamente osservate nel gruppo FC.

Un secondo studio (18 MtF, 13 FtM, 21 MC, 18 FC) ha esaminato i modelli di connettività funzionale e ha riportato che nei bambini in età prepuberale essa era simile in tutti i gruppi, anche se ha sottolineato la necessità di aumentare il campione per trarre conclusioni significative (Frigerio et al., 2021).

Un terzo studio (24 MtF, 33 FtM, 33 MC, 44 FC) (Frigerio et al., 2021), che ha indagato la connettività funzionale allo stato di riposo (fMRI), ha trovato differenze significative all'interno di una rete intorno a una sotto regione all'interno del lobo parietale.

Il quarto studio (8 MtF, 14 FtM, 25 MC, 26 FC) condotto con la fMRI non ha riportato disuguaglianze tra i soggetti transgender e la popolazione del gruppo di controllo cisgender durante un test di fluency verbale. Questi quattro studi nell'insieme sembrano suggerire che nei transgender le attivazioni cerebrali hanno un

andamento intermedio tra quelle tipiche del sesso di origine e quelle del genere sperimentato.

Il quinto e ultimo studio più recente del 2020 (Frigerio et al., 2021), sfruttando la fMRI per analizzare le attivazioni cerebrali (confrontando 30 persone cisgender e 30 transgender) generate da compiti di autoidentificazione corporea, ha fatto sì che i ricercatori registrassero un maggiore coinvolgimento del sistema limbico nei transgender, nei quali si sono attivati sistemi neurali di elaborazione del sé e del corpo allineati con il genere vissuto e non con il sesso assegnato alla nascita. Anche Frigerio e collaboratori, dunque, sembrerebbero essere concordi con lo studio di Fisher et al. (2020).

In conclusione, anche se negli ultimi anni le indagini di neuroimaging sulla sessualità umana sono aumentate e sono stati condotti diversi studi sull'identità di genere confrontando cisgender con transgender, esistono ancora risultati che talvolta tendono a essere contrastanti e non è stato possibile identificare caratteristiche cerebrali specifiche che differiscano in modo coerente tra i gruppi cisgender e transgender. Molti ricercatori riconoscono come piccoli cambiamenti cerebrali, finora non rilevabili con gli attuali strumenti di neuroimaging, possono influenzare gli stati psichici e il comportamento. Il numero limitato di studi, la dimensione ridotta del campione di ciascuno studio, l'eterogeneità delle indagini, fanno sì che siano necessari ulteriori studi per aumentare la comprensione dei substrati neurologici della sessualità umana in generale e della disforia di genere in particolare.

CONCLUSIONE

La disforia di genere rappresenta una sfida multifattoriale che tocca diverse aree della vita di una persona, dall'identità personale alle interazioni sociali e agli aspetti culturali. Sebbene i progressi nella comprensione di questa condizione abbiano permesso di sviluppare diagnosi e trattamenti moderni più efficaci, le ricerche attuali non sono ancora sufficienti per giungere a conclusioni definitive. Studi neurobiologici e psicologici hanno iniziato a gettare luce su possibili differenze cerebrali e strutturali tra soggetti transgender e cisgender, suggerendo una componente neurobiologica della disforia di genere.

Tuttavia, questi risultati sono spesso frammentari e talvolta contraddittori. Uno dei principali limiti degli studi esistenti è la ridotta dimensione dei campioni analizzati finora e la mancanza di omogeneità nei metodi di ricerca. Molti studi utilizzano strumenti di neuroimmagine e analisi volumetriche che, pur fornendo indicazioni preliminari importanti, non sono ancora in grado di rendere certe delle ipotizzate caratteristiche neurologiche associate all'identità di genere. La complessità dell'interazione tra fattori biologici, ormonali e socioculturali suggerisce che ulteriori ricerche sono necessarie per comprendere appieno le cause e le dinamiche della disforia di genere.

Inoltre, il crescente riconoscimento della disforia di genere e delle sue implicazioni legali e sociali ha contribuito a un cambiamento di paradigma nella società e nella medicina, ambito nel quale, come visto, si presentano, più spesso di quanto si immaginerebbe, forme di discriminazione da parte del personale specializzato. È evidente, infatti, che resta ancora molto da fare per migliorare il supporto e la comprensione delle persone transgender, a partire da studi più ampi e approfonditi che possano fornire basi scientifiche solide per la diagnosi e il trattamento.

In conclusione, possiamo affermare che la ricerca ha fatto passi avanti molto importanti, anche se non ancora decisivi. Dunque, è importante che la comunità scientifica continui a esplorare questo fenomeno con dedizione, ampliando i campioni, aumentando le ricerche e perfezionando i metodi di studio. In questo modo sarà possibile ottenere risultati più attendibili e offrire un sostegno efficace alle persone che vivono la disforia di genere, migliorandone la qualità della vita nel lungo termine e promuovendo una società più inclusiva.

BIBLIOGRAFIA:

Altinay, M. & Anand, A. *Neuroimaging gender dysphoria: a novel psychobiological model. Brain Imaging and Behavior* 14, 1281–1297 (2020).

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31134582/>

American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 5th ed. Text Revision (DSM-5-TR).

<https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>

Burke, S.M., Manzouri, A.H. & Savic, I. (2017). Structural connections in the brain in relation to gender identity and sexual orientation. *Sci Rep* 7, 17954 (2017).

<https://www.nature.com/articles/s41598-017-17352-8>

Burr, V., (2000). *Psicologia delle differenze di genere*. Il Mulino.

Crocq, M.A. (2021) How gender dysphoria and incongruence became medical diagnoses – a historical review. *Dialogues in clinical neuroscience* 2021, vol. 23, no. 1, 44–51.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9286744/>

Fine, C. (2017). *Testosterone Rex: Unmaking the Myths of Our Gendered Minds*. Icon Books.

Fisher, A. D., Ristori, J., Castellini, G., Cocchetti, C., Cassioli, E., Orsolini, S., Sensi, C., Romani, A., Mazzoli, F., Cipriani, A., Ricca, V., Vignozzi, L., Viggiano, M. P., Mascalchi, M., Maggi, M., & Gavazzi, G. (2020). *Neural correlates of gender face perception in transgender people. Journal of Clinical Medicine*, 9(6), 1731.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7356844/>

Frigerio, A., Ballerini, L. & Valdés Hernández, M. *Structural, Functional, and Metabolic Brain Differences as a Function of*

Gender Identity or Sexual Orientation: A Systematic Review of the Human Neuroimaging Literature. Arch Sex Behav 50, 3329–3352 (2021).

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8604863/>

Garcia-Falgueras, A., & Swaab, D. F. (2008). A sex difference in the hypothalamic uncinate nucleus: Relationship to gender identity. *Brain*, 131(12), 3132–3146.

https://www.researchgate.net/publication/23448334_A_sex_difference_in_the_hypothalamic_uncinate_nucleus_Relationship_to_gender_identity

Garg, G., Elshimy, G. & Marwaha, R. (2023). Gender Dysphoria, *National Library of Medicine*.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30335346/>

Graglia, M. (2019). *Le differenze di sesso, genere e orientamento: Buone pratiche per l'inclusione*. Carocci.

Guillamon, A., Junque, C., & Gómez-Gil, E. (2016). A review of the status of brain structure research in transsexualism. *Archives of Sexual Behavior*, 45(7), 1615–1648.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4987404/>

Hahn, A., Kranz, G. S., Küblböck, M., Kaufmann, U., Ganger, S., Hummer, A., Seiger, R., Spies, M., Winkler, D., Kasper, S., Windischberger, C., Swaab, D. F., & Lanzenberger, R. (2015). Structural connectivity networks of transgender people. *Cerebral Cortex*, 25(10), 3527–3534.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25217469/>

Herbert, J. (2008). Who do we think we are? The brain and gender identity. *Brain*, 131(12), 3115–3117.

<https://academic.oup.com/brain/article/131/12/3115/293372>

Istituto Superiore di Sanità (2024) Infotrans. Chi è una persona transgender?

https://www.infotrans.it/it-schede-2-persona_transgender

Medicina On Line (2019). Striato dorsale e ventrale: anatomia e funzioni in sintesi.

<https://medicinaonline.co/2019/04/18/striato-dorsale-e-ventrale-anatomia-e-funzioni-in-sintesi/>

Misofonia (2016). L'insula e la corteccia cingolata anteriore.

<https://misofonia.com/2016/05/20/linsula-e-la-corteccia-cingolata-anteriore/>

Pintimalli, A. (2024). Glossario Corteccia Cingolata. Fondazione Patrizia Paoletti.

[https://fondazionepatriziopaoletti.org/glossario/corteccia-cingolata-posteriore/#:~:text=La%20corteccia%20cingolata%20posteriore%20\(CCP,di%20memorie%20associate%20al%20dolore.](https://fondazionepatriziopaoletti.org/glossario/corteccia-cingolata-posteriore/#:~:text=La%20corteccia%20cingolata%20posteriore%20(CCP,di%20memorie%20associate%20al%20dolore.)

Prunotto, A. (2023) Transgenderismo e rettificazione del sesso. Ordine Avvocati Torino.

<https://www.ordineavvocatitorino.it/sites/default/files/documents/CPO/30%20OTTOBRE%202023%20-%20Transgenderismo%20e%20procedimento%20di%20rettificazione%20del%20sesso%20-%20Francesca%20Prunotto.pdf>

Rippon, G. (2019). *The Gendered Brain*. Virgo.

Swaab, D. F., & Garcia-Falgueras, A., (2009). Sexual differentiation of the human brain in relation to gender identity and sexual orientation. *Functional Neurology*, 24, 17-28.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19403051/>

United Nations (2024) The struggles of trans and gender-diverse persons <https://www.ohchr.org/en/special-procedures/ie-sexual-orientation-and-gender-identity/struggle-trans-and-gender-diverse-persons>

<https://www.ohchr.org/en/special-procedures/ie-sexual-orientation-and-gender-identity/struggle-trans-and-gender-diverse-persons>

Vivavoce Centro Medico (2017). La struttura del neurone.

<https://www.brainfactor.it/cervello-e-invecchiamento-cognitivo-il-ruolo-della-sostanza-bianca/>