

**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 2025/2026**

**TESI DI LAUREA**

**Il ruolo del genere nell'addiction: barriere sociali e prospettive di trattamento**

**DOCENTE** relatore: Prof. Luca Scacchi

**STUDENTE:** 23 D03 533, Elisa Arnosio

## Indice

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Indice .....                                                                          | 2  |
| Introduzione .....                                                                    | 3  |
| Capitolo I: Quadro introduttivo al concetto di addiction.....                         | 5  |
| 1.1 Addiction: definizione della sindrome clinica e concetti chiave .....             | 5  |
| 1.2 La dipendenza secondo i manuali clinici .....                                     | 7  |
| 1.3 Modelli di spiegazione della dipendenza .....                                     | 11 |
| Capitolo II: Framework sulle differenze di genere .....                               | 20 |
| 2.1 Sesso e differenze biologiche .....                                               | 21 |
| 2.2 Il genere: definizione e sviluppo del concetto tra il XX e il XXI secolo ..       | 26 |
| 2.3 Le differenze psicologiche .....                                                  | 30 |
| 2.4 La presenza femminile nella ricerca .....                                         | 32 |
| Capitolo III: Le differenze di genere nei disturbi da uso di sostanze.....            | 34 |
| 3.1 Il fenomeno delle dipendenze secondo una prospettiva di genere .....              | 34 |
| 3.2 Differenze nel decorso clinico .....                                              | 41 |
| 3.3 Spiegazione delle differenze di genere attraverso una lente biopsicosociale ..... | 44 |
| Conclusioni .....                                                                     | 48 |
| Bibliografia .....                                                                    | 50 |

## Introduzione

Il presente elaborato di tesi triennale si pone lo scopo di analizzare le differenze di genere nell'ambito della dipendenza da sostanze e comportamentale, con particolare attenzione ai disturbi da uso di sostanze. La dipendenza, come evidenziato dall'Organizzazione mondiale della Sanità (WHO) e dell'Agenzia dell'Unione Europea sulle Droghe (EUDA) è attualmente considerata una patologia neurobiologica, di natura cronica, caratterizzata da comportamenti compulsivi, dalla perdita di controllo, nonché dal mantenimento del comportamento, nonostante le conseguenze dannose per sé e per gli altri. Inoltre, la recente introduzione delle dipendenze comportamentali, dette anche *new addictions*, in particolare attraverso l'inserimento del *gambling*, ha ampliato ulteriormente il campo della ricerca. In questo quadro, la ricerca scientifica ha visto affermarsi una maggiore attenzione per numerose differenze che esistono nella manifestazione della dipendenza in un contesto di genere specifico. La traiettoria della dipendenza è infatti modellata da queste differenze sia negli aspetti biologici, sia negli aspetti psicologici e sociali.

Questa tesi si pone quindi lo scopo di analizzare la dipendenza, attraverso tre capitoli che, attingendo dalla letteratura scientifica e dagli studi empirici, si focalizzano inizialmente una panoramica generale, per poi proseguire con maggiore attenzione sull'impatto delle differenze di genere. Lo scopo è, inoltre, quello di poter offrire una chiave di lettura per un argomento che attualmente può essere considerato una sfida per la ricerca sperimentale. Il campo di studio delle dipendenze ha avuto modo di arricchirsi molto negli anni recenti, ma è stato anche costellato di frequenti osservazioni sulla strada che ancora è necessario percorrere. Proprio tra queste osservazioni, una domanda a cui la ricerca ha da poco iniziato a cercare risposta è proprio "Qual è l'importanza di un approccio genere specifico nello studio delle dipendenze?"

Questo interrogativo nasce inoltre da un personale interesse, che ho avuto modo di maturare nei tre anni di questo corso di studi, per le dinamiche sociali contemporanee, che mi ha spinto a voler conoscere meglio il legame tra le dinamiche di disuguaglianza e di giustizia sociale, in particolare nell'ambito degli studi riguardanti la dipendenza.

Per cercare di rispondere a questo interrogativo, ho affrontato l'argomento attraverso tre capitoli: il primo capitolo presenta un inquadramento generale del fenomeno della dipendenza, in particolare attraverso la definizione dei momenti principali in cui si articola, poi attraverso la definizione fornita dal *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM) e dell'*International Classification of Diseases* (ICD). Nel primo capitolo vengono distinte inoltre la dipendenza da sostanze dalle dipendenze comportamentali, e vengono infine descritti i principali modelli teorici della dipendenza.

Il secondo capitolo introduce il concetto di sesso biologico e genere, prima distinguendoli, poi descrivendo le differenze biologiche, psicologiche e sociali che possono risultare rilevanti per la comprensione del capitolo successivo. Vengono approfonditi per primi alcuni aspetti neurobiologici e fisiologici, in seguito le dimensioni psicologiche che risultano rilevanti, come la regolazione emotiva e l'impulsività. Infine, viene affrontata la rilevanza dei ruoli di genere, delle esperienze di violenza e abuso, oltre alle differenze nel supporto sociale e nell'accesso ai servizi.

Il terzo ed ultimo capitolo si concentra sulle differenze di genere nei disturbi da uso di sostanze, Prima fornisce una panoramica sui pattern di consumo, con l'appoggio di dati epidemiologici globali, poi europei e italiani. Una volta esaminate le principali differenze epidemiologiche, l'attenzione si sposta sul decorso clinico e sulle traiettorie della dipendenza. Nel complesso, il capitolo integra le dimensioni biologiche, psicologiche e sociali che sono state precedentemente introdotte nel secondo capitolo.

## **Capitolo I: Quadro introduttivo al concetto di addiction**

In questo primo capitolo fornirò una panoramica generale sul fenomeno dell'*addiction*, a partire dalla sua definizione e dai processi principali che ne caratterizzano lo sviluppo. Mi occuperò di chiarire la distinzione tra i termini usati dalla comunità scientifica, differenziando tra il concetto di dipendenza fisica e quello di *addiction*. Successivamente, fornirò una prospettiva clinica del fenomeno secondo i manuali clinici DSM-5-TR e ICD-11, compreso il recente inserimento delle *addiction* comportamentali.

Nella seconda parte, mi occuperò di fornire una panoramica dei modelli esplicativi dell'*addiction*, a partire dal modello morale, fino ai più recenti modelli scientifici biologici, basati sugli studi neurali del fenomeno, e ai modelli motivazionali, che spiegano l'*addiction* attraverso come un processo stadiale e progressivo.

Infine, nella terza parte mi occuperò di indagare i fattori di rischio all'interno dell'interazione dinamica tra aspetti che riguardano l'individuo, dal suo temperamento alle sue relazioni con la famiglia e con i coetanei, in interconnessione con l'ambiente e il contesto di vita.

### **1.1 Addiction: definizione della sindrome clinica e concetti chiave**

La dipendenza patologica viene definita dall'Organizzazione Mondiale della Sanità nel seguente modo: «condizione psichica, talvolta anche fisica, derivante dall'interazione tra un organismo e una sostanza, caratterizzata da risposte comportamentali e da altre reazioni che comprendono un bisogno compulsivo di assumere la sostanza in modo continuativo o periodico, allo scopo di provare i suoi effetti psichici e talvolta di evitare il malessere della sua privazione» (WHO, 1969, p.6).

Si tratta quindi di una patologia di natura cronica e recidivante (Caretto, La Barbera, 2010) che determina profondi cambiamenti che riguardano sia il comportamento sia il funzionamento neurale e fisiologico di un individuo, attraverso i processi che saranno trattati di seguito.

Secondo il modello proposto da Koob e Le Moal (2005) la dipendenza si caratterizza come un ciclo, suddiviso in tre stadi: 1) preoccupazione/anticipazione; 2) *binge*/intossicazione; 3) astinenza/affetti negativi.

Nel primo stadio, quello della preoccupazione, l'individuo sviluppa un bisogno incontrollato che prende il nome di *craving*. Si tratta di un desiderio acuto generato dall'anticipazione del ricordo della gratificazione data dall'oggetto del desiderio, il quale provoca un impulso pervasivo e irresistibile ed una forte compulsione ad assumere la sostanza (Koob & Le Moal, 2005). Il *craving* interferisce con i processi cognitivi, con la memoria e il *decision making* dell'individuo, che mantiene un persistente stato negativo e un pensiero totalmente rivolto alla sostanza o al desiderio, al punto da risultarne ossessionato (Volkow et al., 2016).

La seconda fase è quella che coincide con quello dell'intossicazione: si tratta del momento in cui progressivamente si perde controllo nell'assunzione (Koob & Le Moal, 2005) il cui dosaggio subisce un'intensificazione per via della tolleranza: il continuo consumo renderà necessaria una quantità sempre maggiore per avere lo stesso effetto (Elvig et al., 2021).

Il terzo e ultimo momento del ciclo dell'*addiction* si genera laddove un individuo smette o riduce, volontariamente o no, di assumere una sostanza. In assenza di essa, la conseguenza sono i sintomi dell'astinenza o *withdrawal*: si manifesta uno stato negativo caratterizzato da irritabilità, disforia, *craving*, disturbi del sonno, ansia e alessitimia, oltre che di dolore fisico, costringendo i soggetti a continuare senza sosta il consumo per ridurre i sintomi dolorosi.

La tolleranza e l'astinenza sono sintomi che possono indicare anche lo sviluppo di una dipendenza fisiologica, che in letteratura non viene considerata con la stessa accezione di

*addiction* (NIDA, 2018). La dipendenza fisica fa riferimento a uno stato fisico e chimico in cui l'organismo non raggiunge l'omeostasi in mancanza di quella sostanza (Ministero della Salute, 2022). Si tratta di una condizione, conseguenza di uno squilibrio del principio di omeostasi, che riguarda pazienti che non hanno necessariamente una dipendenza patologica. Perché si possa parlare di disturbo da uso di sostanze o *addiction*, infatti è necessario siano presenti anche i sintomi legati all'uso compulsivo, al *craving*, alla compromissione del controllo, oltre alla dipendenza fisica. Ad esempio, tra i pazienti che fanno uso di oppioidi sotto prescrizione medica, quali le benzodiazepine, solo l'1.5% sviluppa un *addiction* (Horowitz, Taylor, 2023).

## **1.2 La dipendenza secondo i manuali clinici**

La dipendenza è riconosciuta formalmente dai due manuali diagnostici internazionali, il *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM) e l'*International Classification of Diseases* (ICD), che assumono tuttavia due prospettive e classificazioni diverse. Inoltre, il confronto tra i due manuali di riferimento riguarda anche le modalità con cui vengono classificati i disturbi correlati all'uso di sostanze e le dipendenze comportamentali (Grant & Chamberlain, 2016).

Per quanto riguarda l'approccio diagnostico, il DSM e l'ICD sono due sistemi di classificazione di riferimento con finalità parzialmente differenti. Il DSM ha lo scopo di fornire criteri diagnostici standardizzati per consentire la classificazione dei disturbi mentali, con l'obiettivo di migliorare la collaborazione tra i clinici nelle diagnosi, oltre a favorire una maggiore uniformità diagnostica e di supportare la pratica clinica, la ricerca scientifica e la formazione. L'ICD invece si pone lo scopo di fornire un sistema di classificazione internazionale delle

malattie e delle condizioni di salute, utilizzato come riferimento per finalità epidemiologiche, nonché per la sanità pubblica e per codifica delle informazioni sanitarie.

La versione più recente del DSM è il DSM 5 TR (APA, 2022), il quale inserisce nel capitolo “Disturbi correlati a sostanze e disturbi da *addiction*” dieci classi di sostanze: alcol; caffeina; cannabis; allucinogeni; inalanti; oppioidi; sedativi, ipnotici e ansiolitici; stimolanti; tabacco e altre sostanze. Il DSM-5-TR non opera una distinzione netta nei processi di dipendenza tra queste classi di sostanze, in quanto tutte presentano l'attivazione dei medesimi circuiti neurali. Il manuale riconosce inoltre 11 criteri per la diagnosi, con la condizione che, di essi, se ne manifestino almeno due, per un periodo di almeno 12 mesi: 1) l'assunzione della sostanza assume una durata e una quantità maggiori del tempo previsto; 2) presenza di desiderio persistente e di tentativi fallimentari cessare l'uso della sostanza; 3) viene spesa una significativa quantità di tempo al fine di procurare la sostanza, farne uso, o riprendersi dagli effetti; 4) *craving* e forte urgenza di utilizzare la sostanza; 5) l'uso continuativo della sostanza causa la riduzione di un del funzionamento adeguato sul lavoro, scuola o a casa; 6) l'uso continuativo della sostanza viene perpetrato nonostante la presenza di problemi sociali o interpersonali dovuti all'uso della sostanza; 7) significative attività sociali, lavorative o ricreative vengono abbandonate o ridotte a causa dell'uso della sostanza; 8) Ricorrente uso della sostanza in situazioni pericolose; 9) l'uso della sostanza rimane continuativo nonostante la consapevolezza di problemi fisici o psicologici esacerbati dalla sostanza; 10) presenza di tolleranza; 11) presenza di segni e sintomi di astinenza. Il DSM-5-TR riconosce inoltre, in base al numero di criteri presenti, tre livelli di gravità (Volkow & Blanco, 2023): lieve (due-tre), moderato (quattro o cinque), grave (sei o più).

L'ICD-11 (WHO, 2019) distingue invece tre gruppi di disturbi: a) utilizzo pericoloso di sostanze, che possono causare un danno alla salute fisica o mentale del soggetto o di altri; b) pattern pericoloso dell'utilizzo di una sostanza, che rimane continuo nonostante sia causa di un

danno alla salute fisica o mentale del soggetto o di altri e c) dipendenza da sostanza caratterizzata da mancanza di controllo sull'utilizzo della sostanza, aumento dell'importanza della sostanza su altri aspetti della vita personale del soggetto, con persistenza nonostante le conseguenze pericolose o negative.

Le versioni recenti del DSM e dell'ICD hanno affrontato, riguardo l'*addiction*, la questione dell'ampliamento della categoria diagnostica al fine di inserire e riconoscere anche le *addiction* comportamentali. Si tratta di un dibattito ancora in corso, che non trova consenso unanime, e che i due manuali hanno classificato in maniera differente.

Rispetto al DSM-4, il DSM-5 (APA, 2013) inserisce un'importante modifica, che viene mantenuta anche nel più recente DSM-5-TR (APA, 2022): nel 2013 il capitolo dedicato all'*addiction* passa dall'essere chiamato "Disturbi correlati a sostanze" a "Disturbi correlati a sostanze e disturbi da *addiction*". Inoltre, il *gambling disorder* diventa, e ad oggi è, la prima ed unica dipendenza comportamentale ad essere riconosciuta al pari della tossico dipendenza. Questa decisione si colloca in una prospettiva emersa negli ultimi vent'anni che ha visto la discussione vertere sulle dipendenze comportamentali. Agli inizi degli anni 2000 infatti Griffiths (2005) descrive sei componenti comuni alle dipendenze da sostanze e a quelle comportamentali, in cui lui inserisce anche sesso, esercizio fisico, videogiochi, amore, uso di internet e lavoro. Le componenti sono: salienza, modificazione dell'umore, tolleranza, astinenza, conflitto e ricaduta. Questo ricercatore sottolinea quindi come alcuni comportamenti, anche senza l'assunzione di una sostanza, possono condividere caratteristiche psicologiche e comportamentali proprie dei processi di *addiction*.

Alcune evidenze di questi tratti comuni emergono dagli studi di Potenza (Kraus et al., 2016; Potenza, 2008; Potenza, 2013; Potenza, 2014; Schulte et al., 2015), in particolare i suoi studi attraverso l'uso di *neuroimaging*, e il contributo di O'Brien (2003, 2011) che ha lavorato nel

*work group* per la stesura del DSM 5 Grant e Chamberlain (2016) riportano in particolare analogie nel profilo sintomatologico: i giocatori compulsivi manifestavano intensi segni di *craving* e provavano le stesse sensazioni di euforia e sollievo nel periodo prodromico che precede l'atto del gioco, le stesse che sono presenti durante l'intossicazione da sostanze. Inoltre, i soggetti esperivano anche un'intensa disregolazione emotiva la quale contribuiva nella prosecuzione del *gambling*, con le stesse dinamiche che caratterizzano il *craving* nei momenti precedenti al consumo di una sostanza.

Le analogie di queste condizioni vengono ulteriormente supportate dai campioni clinici: Grant e Chamberlain (2016) riportano che dei partecipanti con disturbo da gioco d'azzardo, il 50% riportava in concomitanza anche il disturbo da uso di sostanze, il 63% nel corso della vita presentava una storia di abuso. Evidenze provenienti da studi di *neuroimaging* mostrano un circuito neurale condiviso per entrambi e un funzionamento anomalo delle zone cerebrali associate sia al *gambling* sia all'uso di sostanze.

L'inserimento del *gambling* nella categoria delle dipendenze ha tuttavia fatto sorgere criticità riguardo la categorizzazione delle dipendenze comportamentali. Alcuni autori evidenziano infatti la necessità di distinguere con prudenza i comportamenti patologici dai comportamenti problematici o eccessivi, sottolineando che alcuni comportamenti disfunzionali possono insorgere per altre ragioni, ad esempio per fronteggiare eventi negativi o contesti di ansia sociale (Kardefelt-Winther, 2014; Kardefelt-Winther, 2015; Starvevic, 2020). Questa attenzione deve essere posta al fine di non utilizzare un approccio patologizzante, che rischierebbe di classificare ogni comportamento all'interno della categoria della dipendenza, senza considerare spiegazioni alternative. Si correrebbe anche il rischio di arrivare ad una "inflazione diagnostica", cioè una tendenza a voler categorizzare tutto, finendo tuttavia per frammentare la comprensione dei fenomeni. Perché venga capita la natura di questi comportamenti Petry e colleghi (2018)

sottolineano l'importanza di applicare strumenti rigorosi atti al fine di poter distinguere il disturbo da dipendenza da altre possibili cause.

L'ICD-11 (2022) invece ne propone una classificazione diversa, volendo mantenere la categoria di "Disturbo di controllo degli impulsi", inserendo nella categoria comportamenti generati dalla persistente incapacità di resistere ad un impulso gratificante, almeno nel breve termine, nonostante il pericolo a lungo termine in cui incorre il singolo o gli altri). In questa categoria viene mantenuto il *gambling disorder*, con il suggerimento, com'era precedentemente anche per il DSM, di un ampliamento per includere il disturbo da comportamento sessuale compulsivo, il gioco d'azzardo patologico, la cleptomania, la piromania, e il disturbo esplosivo intermittente. La costituzione di una categoria più ampia viene proposta con lo scopo di facilitare le procedure di screening clinico anche in contesti di minori risorse.

Altri comportamenti non sono ancora ufficialmente riconosciuti, pur restano oggetto di dibattito, come i comportamenti compulsivi legati all'uso di internet, allo shopping compulsivo, al sesso, al furto, e ai disordini dell'alimentazione, in quanto i dati non sono sufficienti per poterli classificare come dipendenze (Potenza, 2014).

### **1.3 Modelli di spiegazione della dipendenza**

La dipendenza è stata interpretata e letta nel tempo sotto molti punti di vista eterogenei, ancora oggi è considerata un concetto complesso e sfaccettato, difficile da descrivere nel suo complesso, per questo ciascun modello ha finito per focalizzarsi su specifici aspetti, dipendenti dal contesto culturale, al periodo storico, alle scoperte del periodo scientifico di riferimento.

Seguendo un ordine storico e di contesto, contestualizzerò prima le interpretazioni del fenomeno risalenti al passato e legate a una visione religiosa e morale, in particolare lo sviluppo

dei movimenti della temperanza del XIX secolo e in seguito il modello morale di Wilbanks (1989, 1992), che attribuisce la totale responsabilità al singolo individuo. Successivamente, descriverò come questa visione sia stata superata in particolare dai modelli psicomodinamici, contestuali cognitivi e biologici che hanno permesso di allontanarsi dall'idea della dipendenza come colpa; infine, presenterò le teorie motivazionali, in particolare il contributo dei modelli di Diclemente e West (1992; 2013), che hanno permesso di comprendere la dipendenza non come una condizione statica, ma un processo dinamico e interattivo con l'ambiente.

Uno storico modello interpretativo è stato quello che vedeva la dipendenza attraverso una lente morale (White, 1998). In particolar modo dai primi decenni del XIX secolo si diffonde in Europa e nel nord America il *movimento della temperanza*, di stampo religioso e protestante, che promuove una visione molto negativa del consumo di alcol, al punto da bandirlo totalmente. White scrive come le problematiche legate al consumo venissero considerate il frutto di una volontà debole e il vizio di un individuo che pertanto era considerato il solo e unico responsabile. Chi decideva di prendere questa strada lo faceva di sua spontanea volontà, non era meritevole di aiuto, bensì era un "degenerato" (Grosso e Rascazzo, 2014).

Un'analogia prospettiva morale è stata quella di Wilbanks (1989, 1992), la cui teorizzazione considerava l'individuo artefice e responsabile delle proprie azioni, compresa la dipendenza, che viene quindi vista come una scelta consapevole e immorale, della quale solo l'individuo stesso poteva essere ritenuto responsabile. Egli critica il modello biomedico e la concettualizzazione della dipendenza come malattia, sostenendo infatti che questa riducesse il senso di controllo sulla vita di un individuo, rappresentandolo in una condizione passiva rispetto alla dipendenza. Chi si trovava in una condizione di dipendenza era invece da considerare pienamente responsabile e attore delle proprie scelte, anziché seguire un modello che adduceva il controllo totalmente all'esterno.

Per via della loro natura, nella letteratura scientifica si sono contrapposti altri modelli, che hanno descritto la dipendenza secondo un'ottica più comprensiva e rigorosa del funzionamento dei processi dell'*addiction* o che cercano di interpretare la dipendenza non come una responsabilità, ma come esito di conflitti psicodinamici o dinamiche contestuali.

Ad esempio, vi sono modelli di stampo psicanalitico, elaborati da autori di orientamento freudiano. Il medico e psicoanalitico Heinz Kohut (1987) descrive la dipendenza come frutto di un tentativo di medicare un Sé fragile. Un bambino il cui Sé, durante lo sviluppo, non ha avuto modo di venire adeguatamente sostenuto e accudito nell'infanzia dall'Oggetto Sé, in particolare modo attraverso quello che viene chiamato *mirroring*<sup>1</sup>, tenderà a compensare queste mancanze in altro modo. In questo modo la ricerca della sostanza diventa una soluzione, seppur temporanea, per tentare di sostituire le mancanze da parte delle figure di riferimento. Un'altra autrice, sempre di stampo psicanalitico, è Joyce McDougall (1989): anche secondo la sua teorizzazione la dipendenza viene ricondotta a un tentativo di autocura, per alleviare la sofferenza mentale. In particolare, vissuti dolorosi che non trovano piena elaborazione psichica si esprimono attraverso le manifestazioni fisiche o le azioni, in questo caso la ricerca di sostanze.

Un altro modello significativo per il ruolo che ha avuto nel ridefinire la visione e la concezione di dipendenza è stato quello di Becker (1963), in particolare per il ruolo centrale che ha attribuito al contesto. Mentre la letteratura si occupava di analizzare ed elencare i fattori che potessero causare la dipendenza, egli sottolineava come le teorie e spiegazioni psicologiche non bastassero a spiegarne il consumo, ma fosse necessario “invertire” la prospettiva, come lui stesso sosteneva, partendo dal fatto che “*non sono le motivazioni devianti che conducono al comportamento deviante, ma, al contrario, è il comportamento deviante che produce, nel corso*

---

<sup>1</sup> *Mirroring*: la capacità da parte della figura genitoriale di riconoscere e accogliere i bisogni del bambino (Kohut, 1987).

*del tempo, la motivazione*” (Becker, 1963, p.47). Becker non descrive i fattori che possono essere causa di vulnerabilità, né fa derivare il consumo di marijuana da bisogni di allontanamento dal disagio della propria condizione, come nelle teorie psicanalitiche, ma anzi definisce una frequente modalità d’uso come ricreativa, trasmessa all’interno di un gruppo sociale. Si tratta non di una via di fuga, ma di un’attività appresa da altri grazie alla socializzazione. Descrive questa successione in tre momenti: 1) *imparare la tecnica*, inizialmente, chi fa utilizzo di marijuana non riesce a percepire gli effetti immediatamente, ma necessita di diversi tentativi per capire la dose sufficiente e le modalità corrette di fumare, che gli vengono insegnate da chi ha più esperienza 2) *imparare a percepirne gli effetti*, diventare consapevoli delle modificazioni corporee e psicologiche legate al consumo. Spesso la consapevolezza non è immediata, necessita dell’intermediazione di qualcuno all’interno del gruppo sociale che evidenzia a quali aspetti prestare attenzione 3) *imparare a goderne gli effetti*. Spesso i sintomi iniziali possono essere fastidiosi, è necessario che il consumatore impari a percepirli come devono piacevoli. Se questo non avviene, le sensazioni negative faranno abbandonare l’uso della sostanza. Il contributo di Becker evidenzia come il consumatore, cioè chi fa uso di sostanze, non sia passivo, ma un individuo partecipe e attivo che agisce basandosi sulle etichette e sulle regole che gli sono state trasmesse se dalla società. Allontanandosi dalla letteratura precedente, egli sottolinea come la devianza non sia dovuta a una patologia o un’immoralità del singolo, bensì costituisca il frutto dell’apprendimento e delle norme sociali.

Altrettanto significativo per il ruolo attribuito al contesto è il *Rat Park* di Bruce Alexander (Alexander et al., 1978; Hadaway et al., 1979; Alexander et al., 1981) che alla fine degli anni ’70 sottolinea come il contesto e le possibilità di adattamento possano influenzare le abitudini di consumo, su cui poi sarà sviluppata il suo *modello adattivo* (Alexander & Hadaway, 1982; Alexander, 1987, 1990) e quindi la sua *dislocation theory* (2010). Alexander sceglie come punto di partenza gli studi svolti dagli psicologi sperimentali tra gli anni ’60 e ’80, nei quali i topi

venivano utilizzati come soggetti e lasciati a vivere all'interno in gabbie anguste, isolate, dette *Skinner boxes*, e a malapena nutriti. Per via di queste condizioni, gli animali non solo non potevano svolgere attività, ma erano anche privati di ogni interazione sociale o contatto con altri topi. Nella loro condizione di isolamento, avevano a disposizione, tramite un pulsante, una soluzione composta da morfina, di cui tendevano a fare uso con larga frequenza. Alexander sceglie di riprodurre le condizioni di quegli ambienti, mettendoli a confronto con un luogo che viene chiamato *Rat Park*, un ambiente ricco di spazi, nutrimento, stimoli e di possibilità in cui i topi, animali naturalmente socievoli, possono interagire liberamente. Il risultato è che, rispetto al gruppo isolato, il gruppo di topi nel *Rat Park* fa scarso uso di qualsiasi sostanza. I risultati di questo esperimento permettono all'autore alla domanda: "In che modo una persona con una dipendenza si sente in gabbia?". L'autore trova la risposta nel contesto, che, come nel caso dei topi, può diventare freddo, iper-individualista, lasciando ciascuno isolato, solo, al punto da cercare la dipendenza come metodo di *coping*. A partire dagli anni Ottanta, Alexander sviluppa un modello adattivo della dipendenza, contrapponendolo al *disease model*: la dipendenza non sarebbe primariamente una malattia determinata dalla sostanza, ma una modalità di adattamento e *coping* di fronte a condizioni di insufficiente integrazione psicosociale (Alexander, 1987, 1990). Negli sviluppi successivi, questa prospettiva si amplia nella *Dislocation Theory*, secondo cui la perdita o l'indebolimento dei legami sociali, dell'appartenenza, dell'identità e delle fonti di significato genera una condizione di dislocazione che aumenta la vulnerabilità alle dipendenze. L'*addiction* viene quindi interpretata come un tentativo, seppure problematico, di compensare tale dislocazione e ricostruire forme sostitutive di integrazione psicosociale, spostando l'attenzione eziologica dall'individuo isolato al rapporto tra individuo e contesto socioculturale. Rispetto quindi ad altri modelli, come quelli psicanalisti, che cercano nei conflitti interni le ragioni per comprendere la dipendenza, Alexander e Becker pongono maggiore attenzione alle caratteristiche ambientali, chiedendosi come possano influenzare le

scelte e il comportamento umano (Alexander et al., 1978; Hadaway et al., 1979; Alexander et al., 1981).

Sempre negli anni '80, si sviluppano anche i modelli cognitivi, che si focalizzano invece sulle credenze e sulla gestione emotiva, attribuendo un ruolo centrale ai processi cognitivi e ai comportamenti. Marlatt e Gordon (1985) sottolineano il ruolo dei processi che conducono alla ricaduta dopo un periodo di astinenza. Secondo gli autori, una persona può trovarsi in situazioni che vengono definite “ad alto rischio”, dovute a forti pressioni sociali, conflitti e stati emotivi negativi o stimoli associati al consumo. Tuttavia, non tutti gli individui sono in grado di utilizzare adeguate strategie di *coping*<sup>2</sup>, alcuni di essi corrono un pericolo più alto di ricorrere, in momenti di debolezza, al comportamento di consumo. Secondo gli autori, un singolo episodio di violazione dell'astinenza, se viene interpretato come un fallimento personale, può far diminuire il senso di controllo al punto da condurre a una vera e propria ricaduta. Anche il successivo modello cognitivo di Aaron Beck (1967) mette al centro le credenze e le distorsioni cognitive che possono condurre al consumo. In particolare, la convinzione riguardo alla propria inadeguatezza e incapacità costituisce un terreno di fragilità, nel quale le persone possono arrivare a sviluppare valutazioni cognitive distorte riguardo le sostanze, in particolare in presenza di stimoli negativi o stressogeni. Nello specifico descrive tre tipi di credenze: 1) credenze anticipatorie 2) credenze orientate a ricevere sollievo 3) credenze permissive. Esse guidano la ricerca e il consumo, giustificandolo e attribuendo ad esso effetti positivi (Scott, 1995).

Tra i contributi moderni, uno dei più importanti appartiene al modello biologico di Volkow e colleghi (2016), connesso alla teoria dei cicli che abbiamo prima richiamato nella presentazione generale delle dipendenze. Volkow ha sottolineato come a livello neurale i mutamenti chimici,

---

<sup>2</sup> Il *coping* fa riferimento alle strategie, cognitive e comportamentali, che l'individuo mette in atto di fronte a delle richieste, esterne o interne, che eccedono le sue risorse (Lazarus, 1984)

in particolare della corteccia prefrontale, alterino e indeboliscano le aree deputate alla regolazione e alla resistenza agli impulsi urgenti, creando un impedimento tangibile alla possibilità di interrompere il comportamento dannoso. Questo modello individua l'origine della dipendenza in un'alterazione del ciclo della ricompensa, del rilascio di dopamina e l'alterazione del funzionamento della corteccia prefrontale. Si tratta di un processo articolato in tre fasi. La prima prende il nome di intossicazione, mediata da un picco dopaminergico dovuto all'esposizione con una sostanza. L'esposizione ripetuta fa sì che gli stimoli associati alla sostanza, quindi ambienti, persone e anche stati mentali, modifichino alcune specifiche zone del cervello, in particolare il nucleo *accumbens*, lo striato dorsale, l'amigdala, l'ippocampo e la corteccia prefrontale. Il condizionamento che ne deriva conduce alla necessità compulsiva di fare uso della sostanza. Inoltre, il rilascio di dopamina che la sostanza innesca avviene in maniera continua, a differenza dei rinforzi naturali, che sono invece associati a un rilascio graduale, il quale tende progressivamente a diminuire, dando una spiegazione al perché le ricompense naturali come il cibo non comportino necessariamente lo sviluppo di una dipendenza. Il momento successivo è quello dell'astinenza e degli effetti negativi: il sistema di ricompensa si desensibilizza, al punto in cui il rilascio di dopamina si riduce, sia rispetto alle attività normali, sia rispetto al senso di euforia generato inizialmente dalla sostanza. Inoltre, si attiva un sistema "anti ricompensa" che incrementa sensazioni negative e di risposta allo stress in relazione all'amigdala. Si acquiscono i sintomi della sensibilità emotiva, che prendono il nome di *iperkatifeia*, e del dolore fisico, l'iperalgisia (Shurman et al., 2010). Se inizialmente il ricorso alla sostanza ha lo scopo di ottenere sensazioni piacevoli, l'utilizzo a lungo termine diventa necessario per non stare male. Dunque, questo modello mostra che la dipendenza causa cambiamenti neurobiologici profondi e significativi (Volkow et al., 2016). Tuttavia, alla riprova della complessità del fenomeno, gli autori stessi evidenziano che l'esposizione cronica ad una sostanza risulta essere una condizione sì necessaria, ma non sufficiente, in quanto non tutte le

persone che fanno uso di sostanze sviluppano una dipendenza (le stime percentuali indicano il 10%). L'alterazione organica spiega la difficoltà di cambiare e guarire, ma richiede di essere considerato in relazione ad altri fattori psicologici e motivazionali. Per questo motivo, descriverò due modelli che, rispetto ai precedenti, hanno tenuto conto di questi fattori nella loro teorizzazione.

Il Modello Transteorico del Cambiamento (TTM) di C. Di Clemente e Prochaska (1992) viene sviluppato dagli autori alla fine degli anni '70, nel tentativo di spiegare, rispetto ai modelli clinici tradizionali, le ragioni per cui alcuni individui fossero capaci di superare la dipendenza in maniera autonoma. Secondo la loro teorizzazione, questo era dovuto al fatto che il percorso di guarigione era composto da stadi, come in figura 1, presupponenti un diverso livello di consapevolezza e intenzionalità. Non tutti, quindi, potevano essere immediatamente pronti a smettere. Il cambiamento, inoltre, non viene delineato come un processo lineare o un singolo evento: 1) *precontemplazione*, nella quale una persona non mostra l'intenzione o il desiderio di cambiare (per almeno i 6 mesi successivi), questo per la mancanza di consapevolezza della propria condizione o perché essa viene sottovalutata. Se frequenta la psicoterapia, è solamente per la pressione esterna, da parte di familiari, coniugi o datori di lavoro. Una volta svanita questa pressione, viene meno anche la motivazione; 2) *contemplazione*: fase in cui una persona inizia a sviluppare consapevolezza riguardo i propri problemi, soppesando attentamente i lati positivi e negativi di fronte alla possibilità di cambiare, senza ancora agire concretamente. Questa fase può durare moltissimo, anche anni; 3) *preparazione*, si tratta di uno stadio che inizialmente veniva chiamato *decision making*, in cui la persona mostra intenzione di agire concretamente (entro un mese, dopo aver fallito nel prendere l'iniziativa nell'anno precedente) e inizia a mostrare piccoli cambiamenti significativi, pur non arrivando ancora a una completa forma di astinenza; 4) *azione*, si tratta dello stadio in cui una persona modifica visibilmente il proprio comportamento oppure il proprio ambiente per superare il problema, investendo una

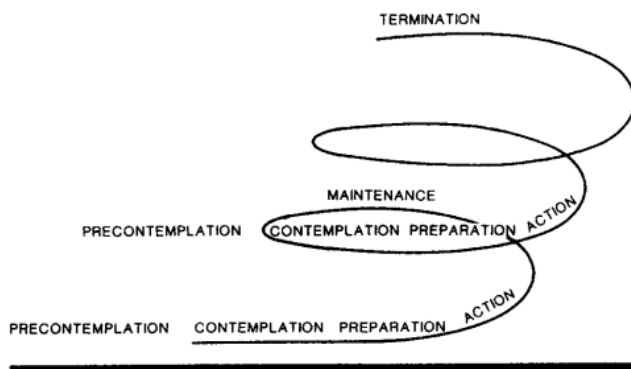
considerevole quantità di tempo ed energia. Tuttavia, non è sufficiente che la dose venga ridotta,

Figura 1

Fasi del modello del cambiamento

**Figure 1**

**A Spiral Model of the Stages of Change**



Fonte: Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). In search of how people change. Applications to addictive behaviors. *The American psychologist*, 47(9), 1102–1114.

infatti il criterio richiesto è l'astinenza,

da un giorno a sei mesi; 5)

*mantenimento*, in cui una persona si

sforza affinché il comportamento

stabilito venga consolidato, riuscendo a

liberarsi del comportamento additivo,

all'interno di un arco di tempo che può

andare dai sei mesi fino ad un periodo

indeterminato, anche per tutta la vita.

Sebbene possa sembrare una fase

statica, è in realtà un processo continuazione che prevede la presenza di un profondo cambiamento.

Il contributo fondamentale di questo modello è stato quello di descrivere la guarigione come un percorso che di rado è lineare, per via delle ricadute: non costituiscono una vera e propria fase, ma un momento di regressione agli stadi precedenti, in cui si può rimanere bloccati anche per molto tempo, per via del senso di colpa e vergogna. La regressione viene presentata come un passaggio atteso, con un valore di apprendimento, consente infatti di costruire un terreno fertile per poter imparare e accumulare esperienza.

Un'altra teoria motivazionale, che nasce nei primi anni 2000 come tentativo di fornire un quadro che potesse sintetizzare in un'unica teoria tutti i contributi più significativi, è la *PRIME theory* di West e Brown (2013). Lo scopo è quello di spiegare in un unico modello i meccanismi interni e individuali che vi sono alla base, legati alle scelte, all'auto controllo e agli impulsi, senza tralasciare la presenza di una differente vulnerabilità che ognuno possiede e l'impatto dei fattori ambientali. Per farlo, la teoria parte da quello che viene considerato il cuore della

dipendenza, la motivazione: la dipendenza ha origine dal fatto che il sistema motivazionale di un individuo è “inerentemente instabile”: affinché un individuo si possa adattare con prontezza a uno svariato numero di stimoli e impulsi, è fondamentale che il sistema sia dinamico, così da poter garantire reattività, capacità di adattamento e creatività. In una persona sana e in condizioni ordinarie, il sistema motivazionale è sufficientemente flessibile da poter mantenere un input di bilanciamento, garantendo l’equilibrio tra il sistema valutativo e razionale con il sistema degli impulsi. In particolare, ad operare sono cinque sistemi: (1) sistema che genera le risposte finali, coinvolto quindi nell’assunzione della sostanza (2) sistema che genera o inibisce impulsi (3) sistema che genera bisogni (*wants*) e necessità (*needs*) (4) sistema che giudica gli stimoli utili o dannosi (5) il sistema di pianificazione conscia. Per alcune persone più vulnerabili, per via di caratteristiche pregresse, come una predisposizione genetica, o per un'esposizione a specifici *trigger* ambientali, persiste una maggiore probabilità che il sistema motivazionale perda il suo equilibrio e la capacità di regolarsi. Nella “mente instabile” prevalgono gli impulsi sopra alla pianificazione, i processi decisionali sono alterati e indirizzati solamente all'oggetto del desiderio.

## **CAPITOLO II: Framework sulle differenze di genere**

Nell’ottica di poter comprendere il terzo ed ultimo capitolo, mi occuperò ora di delineare le principali differenze di sesso e genere, con particolare attenzione a quelle rilevanti per lo studio delle dipendenze. In primo luogo, verranno distinti i concetti di sesso biologico e genere, quest’ultimo considerato in relazione a norme e stereotipi sociali, dopodiché sarà approfondita la progressiva inclusione di donne nella ricerca scientifica, che ha permesso di ampliare gli studi nei decenni a cavallo tra il XX e XXI secolo. L’obiettivo è quindi quello di poter fornire

delle informazioni preliminari alla comprensione, nel capitolo successivo, delle differenze osservabili nello specifico nel contesto della dipendenza.

## **2.1 Sesso e differenze biologiche**

Per comprendere le differenze tra uomini e donne nell'ambito della dipendenza, partirò dalla distinzione fondamentale dei concetti di sesso e genere. Sebbene vengano utilizzati nel linguaggio comune con la stessa accezione, nel contesto della letteratura scientifica è bene precisare che questi termini fanno riferimento a due variabili diverse, seppur interconnesse.

Il sesso è una variabile biologica, determinata da una specifica coppia di cromosomi nel momento in cui uno zigote viene fecondato (McLaughlin et al., 2023). Il sesso può essere diviso in sesso genetico e fenotipico. Il sesso genetico fa riferimento allo sviluppo dei cosiddetti cromosomi sessuali: due XX (XX) o un X e Y (XY) (Institute of Medicine, 2001). Il secondo invece riguarda le caratteristiche sessuali visibili<sup>3</sup>, a cui si fa riferimento al momento della nascita per determinare il sesso del neonato. Riguardo alla definizione di sesso come categoria binaria c'è comunque un dibattito scientifico in corso. Da un lato alcuni autori (Cirulis, 2025; Hilton & Wright, 2023; Janicke et al., 2026; Sax, 2002) sostengono la validità del sesso come categoria binaria, in quanto basato sull'anisogamia, cioè la produzione di gameti di diverse dimensioni, distinguendolo dall'espressione fenotipica, in modo da tenere in considerazione anche individui in cui il sesso genetico non corrisponde a quello attribuito alla nascita, per esempio nel caso di diagnosi di *Disordini dello sviluppo del sesso*<sup>4</sup> (Cirulis, 2025). Dall'altro

---

<sup>3</sup> Organi sessuali interni, organi sessuali esterni, le ghiandole sessuali (le gonadi) e i caratteri sessuali secondari, cioè le specificità presentate da un corpo sessualmente maturo, sviluppate durante la pubertà, che permettono di distinguere un individuo femminile da uno maschile (Cirulis, 2025; Vincze & Vincze-Tiszay, 2024).

<sup>4</sup> Condizioni congenite in cui lo sviluppo del sesso cromosomico, gonadico o anatomico non segue traiettorie tipiche (Hughes et al., 2006).

lato, altri studi (McLaughlin et al., 2023; Massa et al., 2023; Morgenroth et al., 2020; Sullivan & Todd, 2023) sostengono che le caratteristiche legate al sesso siano troppo complesse per essere inserite in una dicotomia così netta, ma che anzi proprio alla luce della presenza di persone che non rientrano all'interno di questa categorizzazione il sesso sia da considerare uno spettro, con lo scopo inoltre di ridurre la presenza di politiche dannose nei confronti di individui che non rientrano all'interno della categoria binaria (persone trans, non binarie e *gender nonconforming*) le quali per questo motivo potrebbero non avere modo di ricevere le cure adeguate.

### **Differenze biologiche**

Il sesso fa riferimento a una serie di attributi biologici che vanno oltre alle funzioni riproduttive, associati a caratteristiche fisiche e fisiologiche che includono differenze nell'anatomia, nel metabolismo, nella regolazione della dopamina e nella regolazione ormonale (Heidari, 2016). Tra queste caratteristiche, prenderò in considerazione in particolare le differenze in qualche modo importanti in relazione ad eventuali dipendenze.

Una prima differenza riguarda i processi alla base del metabolismo. Il metabolismo è l'insieme dei processi e delle reazioni chimiche che hanno il compito di trasformare cibo e ossigeno in energia, sia per le nostre attività quotidiane, sia per costruire e mantenere in funzione il corpo e le cellule che lo compongono (Betts et al., 2022). Il metabolismo si compone di due fasi: il processo che rilascia energia scomponendo le molecole complesse, per esempio quelle del cibo, che prende il nome di catabolismo; l'anabolismo invece compie il percorso contrario, utilizzando molecole più semplici per costruirne di più grandi e complesse, al fine di costruire muscoli e ossa e consumando energia nel processo (Judge, 2020). Queste due reazioni sono contrapposte con uno scopo preciso, quello di mantenere bilanciato il livello di energia. Se c'è energia sufficiente, quella in più può essere immagazzinata, sotto forma di molecole di grasso,

per essere utilizzata a lungo termine. Al contrario, se il corpo necessita energia, sarà utilizzata proprio quella immagazzinata per compensare (Betts et al., 2022).

Come detto prima, alcuni aspetti presentano caratteristiche diverse. La massa corporea tende ad essere maggiore negli uomini, che possiedono un metabolismo basale<sup>5</sup> più veloce (McMurray et al., 2014; Jagim et al., 2023). Gli uomini possiedono inoltre una quantità inferiore di tessuto adiposo e una maggiore quantità corporea di acqua. Di conseguenza, l'assorbimento di sostanze non è il medesimo, non solo riguardo il cibo, ma qualunque sostanza con cui si venga in contatto. Le sostanze liposolubili, in particolare, tendono ad accumularsi in quantità maggiore nelle donne, rimanendo nell'organismo per periodi prolungati (Schwartz, J. 2003). Al contrario, le sostanze idrofile, che si sciolgono in acqua, avendo le donne una percentuale minore di acqua corporea totale, permangono nel sangue e nel plasma in concentrazioni maggiori e vengono eliminate dai reni più lentamente, aumentando il rischio di intossicazione (Aljohmani & Yildiz, 2026). Queste differenze possono variare anche in base all'età, allo stato fisico, allo stile di vita e al patrimonio genetico personale (Costanzo et al., 2022) e anche al livello di attività svolta (Betts et al., 2022).

Un'altra differenza riguarda la modulazione del sistema dopaminergico e della ricompensa, il quale, com'è stato spiegato nel primo capitolo (pp. 16-17), è fondamentale nello sviluppo della dipendenza. A livello neuroanatomico, esso è regolato principalmente da queste tre regioni:

1) Lo striato ventrale e il *nucleus accumbens*, strutture centrali di regolazione.<sup>6</sup> In entrambe le regioni i campioni femminili mostrano maggiore reattività dopaminergica (Manza et al., 2021; Brundage et al., 2022; Becker, 2016), in particolare gli input eccitatori attivano i neuroni del

---

<sup>5</sup> La quantità di energia utilizzata dal corpo in uno stato di riposo (Betts et al., 2022)

<sup>6</sup> Sono entrambe componenti dello striato, situato nel telencefalo. Lo Striato si divide in Striato dorsale, composto da nucleo caudato e *putamen*, e Striato ventrale, composto dal *nucleus accumbens* e dal tubercolo olfattivo. È coinvolto in numerose funzioni, tra cui il controllo dei movimenti, la formazione di abitudini e la regolazione della motivazione e della ricompensa (Graybiel & Grafton 2015; Macpherson & Hikida, 2019).

*core* del *nucleo accumbens*, mentre ci sono differenze poco significative nello guscio (*shell*); (Willet, 2016); la letteratura non riscontra invece significative differenze nelle dimensioni del *nucleo accumbens*, suggerendo che le differenze siano mediate da altri fattori (Wong, 2016). A livello di densità e distribuzione dei neuroni nello Striato, invece, gli uomini sembrano avere maggiore densità neuronale, in particolare nei pattern localizzati nella regione dorsale, rispetto alle donne in cui la distribuzione è più omogenea, suggerendo una differenza di regolazione dei processi eccitatori e inibitori (Becker, 1999; Van Zandt, 2024).

2) La corteccia prefrontale, che ha il compito di controllare i processi di *decision making* e l'attività inibitoria. Si tratta di un'area cerebrale la cui maturazione avviene relativamente tardi rispetto alle aree sottocorticali, legate invece ai processi di ricompensa, come detto sopra. In particolare, per i ragazzi, negli anni di maturazione del cervello, durante l'adolescenza, si crea uno sbilanciamento in cui il sistema limbico ed emotivo si sviluppa prima della corteccia prefrontale, determinando variazioni nel comportamento, che tende ad essere meno controllato (Blakemore & Choudhury, 2006; Konrad et al., 2013).

3) L'amigdala è una struttura sottocorticale coinvolta nelle risposte emotive e nelle risposte ai fattori stressogeni. Tendenzialmente l'amigdala è caratterizzata da funzionalità sensibili alla modulazione da parte degli ormoni sessuali; alcune evidenze provenienti da studi animali, evidenziano differenze sesso specifiche nella distribuzione dei recettori (Becker & Koob, 2016; Cahill, 2014; Koob & Le Moal, 2001). Alcuni studi suggeriscono la presenza di una maggiore densità di recettori per gli androgeni nei topi maschi (Rybka et al., 2023; Roselli et al., 1989) mentre ci sono pochi studi che indicano una corrispondenza negli esseri umani (Kogler et al., 2023; Derntl et al., 2009). Nelle femmine invece la reattività è maggiormente soggetta a fluttuazioni ormonali, in particolare durante la fase follicolare e luteale del ciclo, con una maggiore sensibilità ad estrogeni e progesterone (Toffoletto et al., 2014; Van Wingen et al., 2011). Gli studi legati alle fluttuazioni ormonali durante eventi come la gravidanza o la

menopausa, tuttavia sono ancora molto recenti, e i numerosi cambiamenti in queste fasi di vita non sono ancora del tutto chiari (Griksiene & Ruksenas, 2011; Mordecai et al., 2008; Poromaa & Segebladh, 2012; Toffoletto et., 2014). L'amigdala differisce inoltre nella modulazione della risposta allo stress: negli uomini, alti livelli di cortisolo sono correlati ad effetti positivi, migliorando l'associazione con funzioni esecutive legate a emozioni, ricompensa e memoria, mentre risulta una relazione negativa nelle donne, che presentano una minor connettività funzionale (Kogler et., 2016).

Un altro ruolo importante è svolto dal sistema endocrino, il quale si occupa di comunicare con il resto dell'organismo tramite gli ormoni, il cui ruolo è già stato in parte affrontato in precedenza. Si tratta di sostanze chimiche prodotte dalle ghiandole endocrine, poi trasportate attraverso il sangue (Betts et al., 2022). A presentare particolari differenze sono i cosiddetti ormoni sessuali. Il loro compito principale è quello di regolare le funzioni degli organi riproduttivi e dei caratteri sessuali secondari (Vincze & Vincze-Tiszay, 2020). In relazione allo sviluppo dei caratteri secondari, hanno la funzione di modulare lo sviluppo della pubertà regolando la libido e il desiderio sessuale (Mauvais-Jarvis, 2016). Influenzano anche il metabolismo, la salute cardiovascolare, la pressione sanguigna (Xega & Liu, 2024; McEwen & Milner, 2017) oltre alla salute dei muscoli, delle ossa e del processo di eritropoiesi, cioè la produzione di globuli rossi (Li et al., 2024). Infine, agiscono come modulatori nella diversità nel comportamento: nell'umore, nelle funzioni cognitive, nella coordinazione motoria e nella sensibilità al dolore e agli oppioidi (McEwen & Milner, 2017). Si dividono in androgeni, prevalentemente maschili, come il testosterone ed estrogeni/progestinici, prevalentemente femminili, come l'estradiolo. Gli estrogeni, l'estradiolo in particolare, è coinvolto nel potenziamento della via dopaminergica, producendo un senso di gratificazione più intenso quando gli estrogeni sono più alti, nella fase follicolare, aumentando la sensibilità alla dopamina nello striato dorsale e nel *nucleus accumbens* (Becker, 1999; Yoest et al., 2018), determinando

il ruolo degli ormoni ovarici nella diversa sensibilità alle sostanze psicostimolanti (Zhang et al., 2008). Lo studio delle fluttuazioni ormonali nel periodo del ciclo mestruale e sugli effetti che questi possono avere sull'organismo è oggetto di dibattito. In generale, si tratta di uno dei divari ancora presenti nella ricerca, al fine di poter comprendere meglio il fenomeno per garantire migliore prevenzione e anche programmi specifici basati sulle differenze sessuali (Fattore et al., 2008).

## **2.2 Il genere: definizione e sviluppo del concetto tra il XX e il XXI secolo**

L'interesse per la comprensione del genere come fenomeno socioculturale, autonomo dalla biologia, risale al XX secolo. Uno dei primi contributi al tema proviene dall'antropologia: negli anni '30, gli studi di Margaret Mead sono fondamentali, rivoluzionando infatti la visione dei ruoli maschili e femminili tradizionali. Nel suo libro *Sex and temperament in three primitive societies* (1935/1963) descrive i risultati delle sue osservazioni, raccolte in Papua Nuova Guinea nell'arco di 18 mesi di ricerca, dal 1931 al 1933. Nel tempo trascorso in Oceania insieme al marito, anch'egli ricercatore, Mead ha modo di osservare tre popolazioni distinte: gli *Arapesh*, i *Mundugumor* o *Biwat* e i *Tchambuli*. Delle prime due popolazioni, descrive gli *Arapesh* come cooperativi e disponibili, i *Mundugumor* invece come freddi e aggressivi. Riscontra anche che, a differenza della società europea e statunitense, sebbene esista anche tra di loro una divisione di ruoli, non pervengono aspettative legate al temperamento di natura maschile o femminile, ma che anzi uomini e donne mostrano un comportamento simile tra di loro. Della popolazione dei *Tchambuli* invece riporta dei ruoli sociali opposti a quelli immaginati basandosi sulla cultura occidentale: le donne risultano essere dominanti e autoritarie, mentre gli uomini più emotivi.

Nel 1955 è possibile rintracciare la prima documentazione scientifica dell'uso del termine *gender* o genere, attribuibile allo psicologo americano John Money (1955). Un punto di svolta,

per un cambiamento che prenderà vita negli anni successivi. Tra gli anni '60 e '70 del XX secolo sorge infatti un rinnovato interesse e attenzione per l'analisi del comportamento e della psicologia femminile, ad esempio nel libro di Maccoby (1966) *The development of sex differences* e nel libro di Money e Ehrhardt *Man and Woman, Boy and Girl* (1972). Questi testi distinguono il *ruolo di genere*, in riferimento a un costrutto evidente e socialmente costruito, e l'*identità di genere*, di natura invece intima e personale. Inoltre, questi contributi mettono allora in risalto l'importanza dei fattori sociali rispetto a quelli biologici nello sviluppo del *genere* (Zosuls et al., 2011; Maccoby, 1966; Money & Ehrhardt, 1972). Negli anni '70 e '80 si aggiungono altre voci al dibattito, in particolare da autrici femministe come l'antropologa Gayle Rubin, che nel suo saggio *The traffic in women: notes on the "Political Economy" of Sex* (1975) analizza le radici dei ruoli di genere, che per lei vengono costruiti e mantenuti all'interno del sistema sociale, attraverso norme e aspettative, anziché dalla biologia. Negli stessi anni un altro contributo femminista importante è quello della psicologa Rhoda Unger (1979), che sposta la questione nell'ambito della ricerca psicologica, sostenendo che le differenze non vadano necessariamente interpretate come biologiche, ma anche come sociali, al fine di ridurre le disuguaglianze nella ricerca empirica e garantire maggiore spazio ed equità per le donne.

Queste teorie sul genere sottolineano quindi che le categorie di uomo e di donna, diversamente da quelle biologiche di maschio e femmina, sono socialmente attribuite, potendo anche tenere in considerazione diverse possibilità e identificazioni (Bhargava et al., 2021). In quest'ottica, il genere diventa un *continuum* socialmente costruito (Institute of Medicine, 2001), il quale influenza la percezione delle persone, il loro comportamento e la distribuzione del potere e delle risorse. Negli ultimi anni si è quindi affermata un'interpretazione tridimensionale del genere (Tannenbaum, 2019), il quale sarebbe composto da: 1) da norme di genere, legate alla famiglia, al luogo di lavoro, all'istituzione o cultura di riferimento; 2) identità di genere, il modo in cui

l'individuo si presenta e come è recepito dal resto delle persone; 3) relazioni di genere, ovvero le dinamiche di relazione e di potere tra individui con diversi ruoli e identità di genere.

Il genere, secondo questo modello, non rappresenta solo chi l'individuo è, ma anche il suo comportamento, con sé stesso e nelle sue interazioni con gli altri. Attraverso la condivisione e l'educazione, a casa, a scuola, con gli insegnanti e con i coetanei così le regole vengono trasmesse, creando aspettative (Fleming & Agnew-Brune, 2015). Le norme di genere inoltre modellano i comportamenti e possono condurre a traiettorie di vita, composte da decisioni e orientamenti sessuali legati alla scelta di un partner o alla scelta di un lavoro o una carriera, che possono essere prese per via della propria cultura (West & Zimmerman, 1987; Sáinz et al., 2021). In questo senso, vengono trasmesse delle aspettative legate al genere, che orientano la percezione di sé e degli altri. In questo ambito è rilevante il contributo della psicologa sociale Susan Fiske (2007, 2010). Secondo il suo modello la percezione sociale e interpersonale si organizza su due dimensioni principali: il calore (*warmth*) e la competenza (*competence*). Il calore è associato a sentimenti positivi di benevolenza, sincerità, affidabilità, o al contrario può essere attribuita una dimensione fredda, ostile. La competenza invece è l'abilità di portare a termine un compito mostrando intelligenza, efficienza e assertività. Fiske (2007, 2010) sostiene che l'utilizzo di categorie così nette massimizza le differenze, senza lasciare spazio a sfumature di significato nella valutazione, creando delle categorie rigide in cui si viene inseriti, attraverso l'attribuzione di etichette, oppure in cui si finisce per ricadere per via della *profezia che si autoavvera*, cioè l'influenza a conformarsi che una categorizzazione determina sul comportamento delle persone, per evitare ripercussioni e reazioni negative. Questa ricercatrice statunitense, nella sua riflessione e nei suoi studi, sottolinea anche alcuni atteggiamenti positivi possono essere in realtà forme ambivalenti di stigma. Non è quindi necessaria l'associazione ad un aspetto negativo perché ci siano delle conseguenze stereotipiche: si tratta del cosiddetto *sessismo benevolo*, cioè un atteggiamento paternalistico rispetto a chi mostra debolezza o

atteggiamenti tipicamente associati alla femminilità (Fiske et al., 2007; Fiske, 2010). La mancata adesione a queste categorie può suscitare reazioni negative, come esclusione, censura, oltre a violenza fisica ed emotiva (Courtenay, 2000; Mehta, 1999), creando un terreno dove patologie e disturbi, tra cui anche la dipendenza, possono svilupparsi con più facilità, come sarà approfondito nel terzo capitolo. Le categorizzazioni contribuiscono in quest'ottica alla formazione di aspettative e stereotipi che, come un "diktat" stabiliscono quali regole bisogna seguire per non ricevere riprovazione morale (Haines & Stroessner, 2019).

Le generalizzazioni e gli stereotipi legati al genere sono fatti risalire alle divisioni dei compiti presenti sia nelle società agricole, sia in quelle più complesse e sviluppate (Wood & Eagly, 2015). Nella società europea e statunitense, come in larga parte di quella che potremmo definire l'attuale cultura globalizzata, la divisione dei ruoli sociali ha portato ad attribuire alle donne compiti riferiti alla casa, la famiglia e i lavori domestici, associandole quindi a qualità legate alla "*communion*", cioè ad un comportamento orientato alla cura e accudimento verso gli altri, alla sensibilità e all'empatia. Agli uomini, che hanno tradizionalmente ricoperto il ruolo di *caretaker* e *breadwinner* (Heiness & Stroessner, 2019), vengono invece attribuiti valori legati all'*agency*, cioè atteggiamenti di ambizione, assertività e indipendenza (Broverman et al., 1972; Diekman & Eagly, 2000). Nonostante i progressi rispetto al passato abbiano ampliato le opportunità di genere, soprattutto nel mondo del lavoro, le attribuzioni stereotipiche sono ancora diffuse, creando limiti che tutt'ora persistono per l'avanzamento di carriera, anche per limiti autoimposti e internalizzati, per le donne, oppure limiti legati alla possibilità di ricoprire un ruolo familiare e genitoriale per gli uomini (Coltrane et al., 2013). Haines e Stroessner (2019) sottolineano che non si tratta di un cambiamento che può avvenire in maniera radicale, né che può avvenire nello stesso momento per tutti gli aspetti che lo compongono, trattandosi di un fenomeno multidimensionale (Hentschel et al., 2019), ma che la ricerca offre opportunità di progresso e miglioramento (Haines & Stroessner, 2019).

### 2.3 Le differenze psicologiche

Il rischio di sviluppare un disturbo può essere influenzato dalle caratteristiche psicologiche di una persona. Tuttavia, queste caratteristiche non si presentano allo stesso modo tra maschi e femmine. Una delle differenze psicologiche più importanti, che ci sembra utile sottolineare alla luce del nostro focus emerge nella regolazione emotiva. Si tratta della capacità di monitorare e valutare le emozioni e le reazioni attraverso numerose strategie, in maniera automatica o consapevole (Gross, 2014). Rispetto alla gestione delle emozioni, uomini e donne mostrano infatti tendenze differenti, che possono essere comprese anche in relazione all'influenza delle norme di genere (Arguete, 2006; George, 2016; Rosenfield & Mouzon, 2012; Smith et al., 2016). In particolare, gli uomini tendono ad esternalizzare<sup>7</sup>, utilizzare strategie di evitamento o di soppressione, oppure strategie orientate all'azione anziché al proprio stato. Inoltre, gli uomini tendono a non avere particolare consapevolezza dell'uso di queste strategie,

Ci sono inoltre evidenze secondo cui gli uomini tendono all'evitamento e a sopprimere le emozioni, a cui a volte ricorrono proprio tramite l'utilizzo di sostanze (Aruguete, 2006; Nolen-Hoeksema, 2012). Negli uomini è presente, inoltre, una maggiore tendenza alla ricerca di sensazioni forti (*sensation seeking*) (Arnett, 1994; Zuckerman, 1994) legata verosimilmente a uno sviluppo più tardivo dei meccanismi cerebrali dell'autocontrollo rispetto alle donne. La maturazione del sistema di controllo cognitivo, infatti, sembra svilupparsi in concomitanza con la pubertà, che avviene prima nelle ragazze, per questo motivo esse registrano meno tendenza alla ricerca di sensazioni pericolose (Shulman, 2016). Per questo motivo l'adolescenza può rappresentare un periodo di maggiore vulnerabilità: dal punto di vista neurobiologico, il

---

<sup>7</sup> Comportamenti direttamente osservabili tesi a rivolgere il proprio disagio verso l'ambiente esterno (Konzok et al., 2021).

cervello non raggiunge il suo pieno sviluppo prima dei 21-25 anni; in questa fase, a causa dell'intensa neuroplasticità, le regioni della corteccia prefrontale, legate al giudizio, al controllo degli impulsi e ai processi di *decision-making*, non ancora del tutto sviluppate determinano negli adolescenti una ridotta capacità di gestire e modulare emozioni o sensazioni intense (Volkow et al., 2016). La maturazione tardiva di questi processi nei maschi tende a causare una maggiore predisposizione a comportamenti di rischio, come l'uso illecito di sostanze, le attività criminali e condotta delinquente, guida pericolosa e i rapporti sessuali non protetti (Shulman et al., 2015). Rispetto alle sostanze, inoltre l'organismo risulta particolarmente sensibile agli effetti nocivi (Brockhagen, 2025; Lees et al., 2021; Caffino et al., 2022; Ewald et al., 2019).

Questa diversa risposta nel profilo emotivo e comportamentale può essere spiegata sia da ragioni biologiche, per esempio nel caso della tardiva maturazione cerebrale dei processi di autocontrollo, ma anche da ragioni sociali, legate soprattutto alle aspettative di genere. Negli uomini, infatti, in cui la tendenza all'esternalizzazione è maggiore, le aspettative sociali possono essere associate alla necessità di riaffermare la propria mascolinità, talvolta attraverso atteggiamenti aggressivi, di dominanza o attraverso un comportamento antisociale (Rosenfield & Mouzon, 2012). Allo stesso tempo, le norme di genere possono rendere meno accettabile il disagio maschile, spingendo anche a non chiedere aiuto, oltre a sottovalutare condizioni di malessere, che non hanno modo di essere trattate adeguatamente (Smith et al., 2016).

D'altra parte, le donne tendono invece ad internalizzare<sup>8</sup>, ponendo maggiormente attenzione ai propri stati emotivi e alla riflessione intima (Aruguete, 2006; Nolen-Hoeksema, 2012). Una delle strategie maggiormente differenziata è la ruminazione, cioè la tendenza a concentrarsi sui propri stati emotivi, per cui le donne tendono ad avere maggiore propensione. Le donne tendono a focalizzarsi su strategie passive, riflettendo, proprio attraverso la ruminazione, sulle proprie

---

<sup>8</sup> Manifestazione interiore del proprio vissuto psicologico, attraverso comportamenti rivolti verso di sé (Achenbach et al., 2016).

emozioni. Sebbene questa tendenza possa aver un ruolo positivo, favorendo una migliore consapevolezza emotiva, può anche predire maggiore ansia e depressione, favorendo anche la comparsa di disturbi da uso di sostanze e disordini alimentari (Nolen-Hoeksema, 2012). Dal punto di vista femminile, infatti, la vulnerabilità psicologica costituisce un fattore di rischio: la frequente presenza di comorbidità psichiatriche, legate frequentemente all'ansia, alla depressione, a disturbi dell'umore rende le donne particolarmente vulnerabili e la presenza di specifici tratti di personalità costituisce un fattore di rischio per lo sviluppo della dipendenza (Kao et al., 2025; Morales et al., 2020). Anche in questo caso, le norme socioculturali possono fornire una chiave di lettura: secondo le aspettative sociali, infatti, le donne sono maggiormente socializzate verso comportamenti orientati all'attenzione, alla cura e all'altruismo verso i bisogni e i desideri altrui. Questa tendenza può tuttavia condurre a trascurare i propri bisogni, oppure a reprimere o interiorizzare il disagio, creando, come detto prima, una maggiore esposizione a situazioni di stress, ansia e depressione, e anche una tendenza ad oggettificarsi e svalutazione di sé (Arguete, 2006; George, 2016).

## **2.4 La presenza femminile nella ricerca**

Concludo il capitolo con una breve precisazione sui limiti ancora presenti nella ricerca sociosanitaria. Sino a pochi decenni fa, e in parte ancora oggi, non sono state infatti considerate le differenze di sesso e di genere nella ricerca, mentre regolarmente le donne erano escluse dai *trials* clinici, non identificando quindi per loro una specificità di condizioni e trattamenti, nonostante evidenti differenze fisiologiche e psicologiche. Questo per diverse ragioni: 1) vi era la convinzione che non ci fossero differenze degne di nota nella risposta ai trattamenti 2) includere le donne avrebbe significato aggiungere variabili che avrebbero reso gli studi meno

omogenei 3) alcune politiche facevano rientrare le donne nella categoria di soggetti fragili e pertanto escludibili dagli esperimenti (Institute of Medicine, 2001).

Dagli anni '90 in poi, viene incoraggiata maggiormente la presenza di soggetti femminili nella ricerca. Una data significativa a proposito è il 1993, anno in cui viene promosso il *Revitalization Act* per il National Institute of Health (Public Law 103-43, 1993) che viene redatto con tre scopi principali: 1) rendere obbligatoria l'inclusione delle donne e delle minoranze nella ricerca clinica finanziata dal NIH, oltre a richiedere di analizzare i risultati anche in relazione al sesso negli studi; 2) istituire un ufficio di ricerca per la salute delle donne; 3) istituire un ufficio di ricerca per la salute delle minoranze (Rothstein, 2013; Burchard, 2015). Inoltre, i meccanismi e la tecnologia avanzata degli ultimi anni hanno permesso agli studi di fare salti da gigante nella scoperta della biologia umana. L'analisi dei meccanismi sottostanti al funzionamento umano ha permesso di scoprire che molte funzioni fisiologiche, e così anche le patologie correlate ad esse, avessero una connotazione legata al sesso (Institute of medicine, 2001). Il sesso ha infatti influenza sulla gravità di una patologia o disturbo, sia determinando quali soggetti all'interno della popolazione hanno più probabilità di ammalarsi, sia come la malattia si presenta e quanto può diventare grave il suo decorso (Clayton, 2017). Questi aspetti riguardano, come detto, le funzioni complessive dell'organismo: la salute cardiovascolare (Bernstein et al., 2023), le malattie del sistema immunitario (Shepherd et al., 2021), le differenze neurologiche (Clayton, 2017) e la salute mentale (Di Benedetto et al., 2024). Alcune di queste differenze, come nel caso di alcune patologie autoimmuni, non presentano al momento evidenze sufficienti, ma si tratta ugualmente di differenze che, pur sembrano oggi insignificanti, potrebbero rivelarsi significative nella comprensione dello stato di salute della popolazione, oltre al fatto che queste differenze potrebbero fornire delle evidenze per una migliore comprensione del funzionamento sano, così come in uno stato patologico (Institute of Medicine, 2001), oltre a migliorare la prevenzione (Arnold, 2017).

### **CAPITOLO III: Le differenze di genere nei disturbi da uso di sostanze**

Questo terzo capitolo si pone lo scopo di approfondire il ruolo significativo che le differenze di genere, trattate nel capitolo precedente, hanno sul decorso della dipendenza, a partire dall'insorgenza, poi nella manifestazione fino alla gestione e al trattamento del disturbo.

Fornirò prima una panoramica del fenomeno e dell'evoluzione degli studi relativi ad esso che hanno permesso di arrivare ai risultati attuali.

Per descrivere il fenomeno, confronterò poi l'osservazione dei dati epidemiologici del WHO, a livello globale, e della Union Drug Agency (EUDA), a livello invece europeo, per mostrare come le differenze di genere possano influenzare la distribuzione del consumo.

Mi occuperò poi di descrivere non solamente la frequenza del consumo, ma anche il processo attraverso cui l'utilizzo di sostanze tende ad evolvere fino a diventare una condizione patologica, fino alla progressione della sintomatologia, le conseguenze associate ed infine il rischio di ricaduta e la presenza di comorbidità.

Infine, nella terza parte descriverò attraverso una lente biopsicosociale l'interazione e il ruolo delle determinanti sociali nell'interazione con fattori psicologici e biologici, e di come l'interazione tra di essi possa cambiare tra uomini e donne. In questa terza parte analizzerò inoltre il differente ruolo che le norme, gli stereotipi e lo stigma legato al consumo possono avere sulla qualità della vita, nonché nell'accesso alle cure e ai servizi.

#### **3.1 Il fenomeno delle dipendenze secondo una prospettiva di genere**

L'osservazione e la teorizzazione attorno alla dipendenza ha radici che affondano nei secoli, esse risalgono fino al XIX secolo, com'è stato accennato nel primo capitolo (pp. 11-12) e tuttavia i soggetti della ricerca sono sempre stati quasi esclusivamente maschili (McHugh et al., 2018; Fattore et al., 2008), così come lo è stata la ricerca riguardante la salute pubblica, anch'essa basata su standard prevalentemente maschili (Tuchman, 2010).

Solo in tempi recenti, dagli anni '90 del XX secolo, è emersa maggiore consapevolezza riguardo a questa assenza, permettendo di ampliare la ricerca all'osservazione di differenze fondamentali rimaste a lungo inesprese. Si tratta sia di contributi clinici, sia preclinici, svolti prevalentemente con roditori o scimmie, che hanno permesso di comprendere le differenze fondamentali del funzionamento dell'astinenza, degli episodi di ricaduta e le risposte alle sostanze che venivano somministrate (Becker & Koob, 2016; Fattore et al., 2008).

Negli ultimi vent'anni è stato quindi riconosciuto il ruolo che sesso biologico e genere assumono come variabili nello sviluppo di un disturbo da sostanze ed è emerso un quadro in progressiva evoluzione. Si tratta sia di differenze fisiologiche, di natura ormonale, endocrina e metabolica (McHugh et al., 2018) sia genetiche (Heinrich et al., 2016) ma anche socioculturali, in relazione al proprio ruolo sociale alle condizioni e ambientali (Becker et al., 2017).

I cambiamenti culturali e sociali, che stanno modificando i tradizionali ruoli di genere, sono una delle ragioni principali per cui, sebbene tutt'ora vi sia una prevalenza più alta di dipendenza tra gli uomini, il divario nelle statistiche tra uomini e donne (*gender gap*) si sta contraendo (Lorenzetti et al., 2025). Questo andamento riflette le trasformazioni sociali che modificano l'accesso alle sostanze: è infatti nelle società meno tradizionali rispetto alle norme di genere, nelle quali le donne e gli uomini hanno opportunità sociali e lavorative simili, che il *gap* si riduce, dimostrando il ruolo dell'influenza contestuale e sociale nell'insorgenza dei comportamenti legati al consumo e alla dipendenza (McHugh et al., 2018).

Nell'ottica di fornire una panoramica generale, dalla letteratura emerge inoltre che il consumo di sostanze presenta comunque differenze di genere rispetto a frequenza, forme e modalità tra le diverse sostanze: ad esempio, nella società novecentesca tradizionale le donne usavano maggiormente farmaci sotto prescrizione (antidolorifici, antidepressivi e benzodiazepine, oltre a sedativi e farmaci per il peso; Fonseca et al., 2021; Giorgetti, Boscolo-Berto, 2025; Tuchman, 2010), gli uomini registravano invece una percentuale più alta nel consumo di sostanze quali cocaina, eroina, allucinogeni e marijuana (Ellis et al., 2024). Questa differenza nella letteratura scientifica viene tradizionalmente spiegata dal differente contesto sociale in cui i due generi operano, il quale influisce sulle ragioni per cui il consumo viene intrapreso (Becker et al., 2016; Brady & Randall, 1999; Tuchman, 2010): la popolazione femminile, in un contesto di maggiore vulnerabilità, tende a fare maggiore uso di sostanze come strumento di *coping*, allo scopo di fronteggiare depressione, ansia e sentimenti negativi. La marcata percezione dello stigma sociale, inoltre, conduce a cercare maggiormente strade legali per ottenere le sostanze. La popolazione maschile, invece, tende ad essere spinta al consumo per ragioni più strettamente legate ad un uso ricreativo: sotto l'influenza dei *peers* e allo scopo di *sensation seeking* (Becker et al., 2012; Fonseca et al., 2021), mostrando inoltre una maggiore tendenza all'uso di sostanze illecite (Giorgetti, Boscolo-Berto, 2025).

Le differenze sopra descritte trovano una conferma anche nei dati raccolti a livello globale dal WHO e anche a livello europeo, mostrando un andamento simile. Il report *Global status report on alcohol and health and treatment of substance use disorders* dell'Organizzazione mondiale della sanità (WHO) descrive l'impatto del fenomeno attraverso i dati del 2019, in associazione ai disturbi da uso di sostanze (DUS) e alle patologie ad essi correlati, ed evidenzia che a livello internazionale la diffusione e il consumo di sostanze rappresenta un problema di significativo interesse per la salute pubblica. Per quanto riguarda l'alcol, i dati del consumo non mostrano una distribuzione uniforme tra i generi, gli uomini sono infatti consumatori maggiori, con una

differenza che tuttavia si sta riducendo nei paesi ricchi e maggiormente sviluppati. Nei paesi meno ricchi, nel 2019 risulta una differenza nel consumo tra il 31.5% per la popolazione maschile e il 17.9% per quella femminile, rispetto a una differenza tra il 76.9% e il 64.1% nei paesi benestanti (WHO, 2024). Il report non riporta esclusivamente le differenze nella frequenza del consumo, ma anche le conseguenze e l'impatto sulla salute associate ad esso. Le cause di mortalità differiscono infatti tra i sessi: negli uomini, i dati mostravano una prevalenza di malattie dell'apparato digerente (21.8%), di lesioni non intenzionali (21.2%) e di neoplasie maligne (16.1%), a differenza della popolazione femminile per cui la prevalenza riguardava le malattie cardiovascolari (34.4%) le malattie dell'apparato digerente (22.9%) e le lesioni non intenzionali (15.4%). In ogni caso, i dati sul consumo di alcol e questi dati sembrano confermare l'importanza che il contesto sociale e i ruoli di genere ricoprono nel determinare l'uso di sostanza, la sua forma e la sua frequenza, con numerosi studi che confermano proprio una convergenza di frequenza e modalità, riconducibile all'aumento dei consumi femminili, tra i generi nei paesi più economicamente avanzati (McHugh, 2018; Lorenzetti, 2025). Evidenze a sostegno di questa tendenza si trovano prevalentemente nei report che raccolgono dati in Europa e in nord America (Cosma, 2022; Degenhardt et al., 2008; Slade, 2016), mentre nei paesi che ancora riportano una disparità di genere elevata le differenze nel consumo sono più ampie e vedono una spiccata prevalenza maschile. È bene precisare a questo proposito che la maggior parte degli studi proviene da paesi ricchi, per lo più occidentali, mentre nel Sud Globale, dove la disparità di genere rimane più ampia, i dati a disposizione sono limitati (Chapman, 2017; Cosma, 2022; Dados & Connell, 2012).

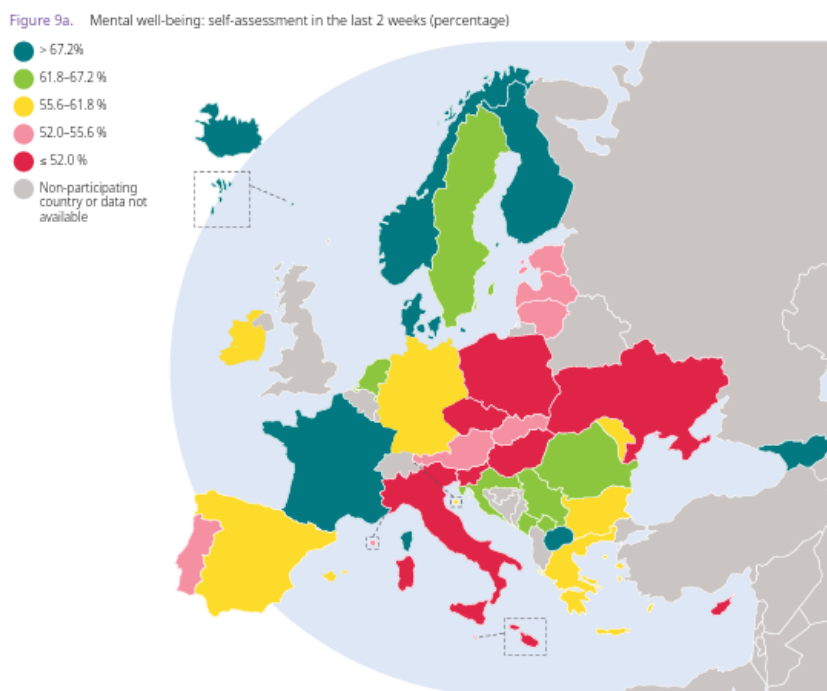
A livello Europeo, *L'European Union Drugs Agency* (EUDA) fornisce dati epidemiologici sulla distribuzione e sui consumi su suolo europeo, integrando anche informazioni utili a pianificare interventi *gender-responsive* per il trattamento e la prevenzione del consumo. I dati riportati confermano che tra le principali sostanze illecite su cui si è basata l'osservazione (cannabis,

cocaine, amfetamine, ecstasy) tende ad esserci una prevalenza maschile: nel 2023 tramite la survey *European Web Survey on Drugs* vi è una differenza di 53 milioni di uomini rispetto a 36 milioni di donne che tra i 15 e i 64 riportano di aver provato una qualsiasi sostanza illecita almeno una volta nella vita (EUDA, 2024).

Tra i dati registrati, sia a livello globale sia a livello europeo, emergono quelli relativi a una specifica categoria, quella della popolazione adolescente, che risulta essere particolarmente vulnerabile. Per quanto riguarda le sostanze illecite, i ragazzi presentano un consumo maggiore (le ragazze 12% e i ragazzi 14%), tuttavia il divario di genere sembra essere in via di riduzione per quanto riguarda le sostanze lecite, tanto che in alcuni paesi, tra i quali Italia, Germania e Grecia, le ragazze superano nel consumo i loro coetanei, in particolare per alcol, sigarette e sigarette elettroniche. (EUDA, 2024; Galeotti et al., 2024). Anche l'ESPAD analizza il consumo europeo, riportando che un consumo crescente di farmaci usati a scopo non medico, come tranquillanti, antidolorifici, in particolare tra le ragazze. ESPAD nel 2024 ha utilizzato inoltre il cosiddetto *well-being index* ("indice del benessere"), uno strumento di misurazione del livello di benessere mentale basato sulla valutazione degli eventi di vita più recenti degli adolescenti europei, indicando che un punteggio al di sopra di 50/100 corrispondesse a un buon livello di benessere. I risultati mostrano che ragazzi tendono a presentare punteggi più alti in tutti i paesi, con un divario minore nei paesi più ricchi, in particolare quelli del nord Europa. Una divergenza interessante nei dati è rappresentata dalla Svezia: sebbene assieme agli altri paesi del nord Europa rientri all'interno range di benessere molto alto (fig. 2) presenta uno dei divari più ampi tra il benessere maschile e quello femminile (78% vs 48%). Questo dato suggerisce che il cambiamento nei consumi possa essere influenzato da numerosi fattori, senza limitarsi ad attribuirne la causa solamente al livello di benessere e sviluppo economico di un paese.

Figura 2

*Benessere mentale: self report europeo nell'arco di due settimane*



Fonte: ESPAD Report 2024: Results from the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (p. 98), ESPAD Group, 2025.

In Italia, il consumo in fascia adolescenziale (15-17 anni) è stato monitorato anche dal report pubblicato dalla sorveglianza *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC) nel 2022: dal report emerge che in Italia tra i ragazzi tra 11 e 17 anni 2 su 5 dichiarano di consumare alcol regolarmente, mentre 1 su 5 consuma tabacco. Nel caso del tabacco è indicata una prevalenza femminile, coerentemente con i dati ESPAD, mentre tra i maschi prevalgono nei consumi di cannabis. Nel report viene sottolineata inoltre l'importanza di politiche preventive, in particolare per la popolazione giovane, che riporta un'età sempre più bassa di inizio dell'uso di stupefacenti (Burdzovic & Bretteville-Jensen, 2017; Galeotti et al., 2024).

Dopo aver esaminato le differenze di genere nel contesto dell'uso di sostanze, prenderò in considerazione adesso anche le dipendenze comportamentali. In maniera analoga a quanto riportato dagli studi relativi alle dipendenze da sostanze, il genere risulta essere una variabile determinante nella comprensione delle differenze di genere nello sviluppo e nel mantenimento

della dipendenza, al fine inoltre di arrivare ad una più specifica pianificazione dei trattamenti e della prevenzione (Zakariaeiz, Potenza, 2018). Tra di esse, nel *gambling* tende ad esserci una prevalenza maschile più ampia che nelle dipendenze da sostanze, che tuttavia tende a ridursi con gli anni. Gli uomini sono più propensi ad attività strategiche e di gruppo, come le scommesse sugli sport e sulle corse di cavalli, al contrario le donne prendono parte ad attività come le slot machines, per porre rimedio a sentimenti di solitudine e sofferenza (Grant & Kim, 2002).

Tratterò ora anche agli comportamenti compulsivi, i quali, seppur non inseriti nella sezione delle dipendenze<sup>9</sup>, vengono affiancati al *gambling* per le numerose analogie, come riportato anche nel primo capitolo (p. 9). Per quanto riguarda i comportamenti legati a internet, un andamento analogo al gioco d'azzardo è presente nel gaming, è infatti molto più frequente nei ragazzi (89% vs 71% secondo il rapporto ESPAD, 2024), che tendono ad essere soggetti maggiormente a rischio (ESPAD, 2024; Estévez et al., 2017; Di Nicola, 2017). Nelle ragazze invece, relativamente a internet, risulta una tendenza potenzialmente pericolosa l'utilizzo dei social media. Le ragazze riportano anche maggiori fattori di rischio nello shopping compulsivo e in relazione al cibo (Fattore & Melis, 2016; Laskowski et al., 2026).

Per quanto riguarda invece i disordini del comportamento sessuale, le evidenze che hanno messo a confronto i due generi sono poche, sembra che gli uomini siano maggiormente affetti dalla cosiddetta dipendenza sessuale<sup>10</sup> (Carnes, 2000). Questo disturbo è profondamente legato a vergogna e stigma, il che rende difficile ricevere cure adeguate, soprattutto per le donne interessate da compulsività sessuale, che difficilmente trovano il coraggio per parlarne (Turner, 2008).

---

<sup>9</sup> Il *gambling* è attualmente l'unica dipendenza comportamentale riconosciuta dal DSM (DSM-5-TR, 2022).

<sup>10</sup> "Qualsiasi comportamento di natura compulsiva, legato al sesso, che influisce sulla vita quotidiana al punto da diventare ingestibile" (Carnes, 2000).

Infine, è bene sottolineare come, nonostante i progressi degli ultimi tre decenni, permangono ancora *gap* significativi nella ricerca e molti fenomeni che ancora mancano di spiegazioni esaustive. Le evidenze cliniche ed epidemiologiche che si stanno accumulando indicano l'importanza di indagare più a fondo le differenze di genere, che costituiscono dei fattori predittivi per la possibilità di sviluppare la dipendenza. Non si tratta solo di individuare, ai fini di poter migliorare la ricerca e i trattamenti, le differenze tra uomini e donne, ma tra anche le differenze all'interno della popolazione femminile necessitano di maggiore attenzione (McHugh et al., 2018). Alcune evidenze, come il ruolo degli ormoni femminili, risultano tutt'ora non completamente chiare, lasciando scoperte categorie di donne che potrebbero essere influenzate proprio dal ruolo di questi ultimi, in relazione al ciclo mestruale, alla gravidanza o alla menopausa (Fattore et al., 2008). All'interno di questa categoria, emerge inoltre la necessità di considerare anche aspetti di intersezionalità legati all'etnia, alla classe sociale, all'orientamento<sup>11</sup>, fattori legati al genere/sex e che determinano risultati diversi nell'approccio alle sostanze (Harris et al., 2022).

I dati relativi alla prevalenza sopra descritti forniscono un quadro generale del fenomeno, ma rappresentano soltanto una delle molteplici dimensioni delle differenze osservabili tra uomini e donne. La dipendenza riguarda anche modalità con cui il disturbo evolve, la sua gravità e le manifestazioni cliniche associate, che descriverò nel paragrafo successivo.

### **3.2 Differenze nel decorso clinico**

---

<sup>11</sup> La maggiore esposizione da parte delle persone con un orientamento diverso da quello eterosessuale a discriminazioni e isolamento rende gli individui vulnerabili al consumo di sostanze (Marshall, 2008)

Sebbene sia stato ipotizzato che il genere e il sesso biologico abbiano un'influenza significativa, le evidenze non appaiono sempre omogenee: le differenze rilevate indicano talvolta risultati diversi o opposti, non consentendo di fornire un quadro univoco.

Una delle differenze maggiormente riscontrate nella letteratura riguarda la velocità di comparsa del disturbo a partire dal momento del primo consumo, che non è sempre identica. Uno dei primi riscontri risale al 1989, quando Piazza e colleghi in un articolo tratto dall'*International Journal of the Addictions* parlarono del *telescoping*. Con questo termine, gli autori sottolinearono come proprio l'osservazione di un campione clinico, composto da donne con dipendenza da alcol all'interno di programmi trattamento per la dipendenza da sostanze, indicava che il tempo trascorso tra il momento del primo consumo fino allo sviluppo di una patologia fosse più rapido nelle donne che negli uomini, nonostante l'inizio tardivo al consumo. Nella campione femminile risultava più rapido anche l'intervallo temporale necessario per arrivare al trattamento e al ricovero.

Ricerche successive hanno individuato, attraverso campioni clinici, evidenze di *telescoping* anche con altre sostanze: alcol (Huggett et al., 2018), oppioidi (Stoltman et al., 2015), cannabis (Elhers et al., 2010), tabacco (DiFranza et al., 2002; Scragg et al., 2008) nonché nel *gambling* (Towers et al., 2023), anche con analogie negli animali (Becker, Koob, 2016). Tuttavia, le evidenze riguardo alla validità di questo fenomeno non sono univoche. In particolare, negli studi non clinici, svolti sulla popolazione generale, emergono evidenze nulle o addirittura risultati opposti, per cui gli uomini mostrano in realtà una progressione più veloce (Keyes et al., 2010).

La presenza di questi diversi risultati indica che, pur essendoci evidenze della presenza del *telescoping*, esso non sia un fenomeno universale, ma dipenda dalla sostanza, dal campione e dal contesto. Questa discrepanza potrebbe essere attribuita a ragioni metodologiche: in ogni

caso, emerge solo in presenza di una dipendenza grave, all'interno di soggetti che stanno seguendo percorsi terapeutici (Fonseca, 2021). Per quanto riguarda lo sviluppo clinico, le donne tendono ad essere maggiormente suscettibili al *craving* e alle ricadute, mostrando segni più intensi di astinenza (Becker, Koob, 2016) e maggiori effetti all'uso della sostanza (Cooper, Haney, 2014). Inoltre, nelle donne le ricadute sono associate frequentemente a stimoli associati allo stress in relazione a sentimenti negativi e sensi di colpa, mentre per gli uomini la ricaduta è maggiormente facilitata da stimoli legati alla sostanza, ad esempio potrebbero essere tentati alla vista di qualcuno che ne sta facendo uso, generalmente in contesti condivisi, o anche per noia (Kennedy, 2013; Smith et al., 2023). Queste tendenze diverse sono coerenti con le differenti motivazioni che spingevano ad iniziare il consumo, riportate precedentemente nel capitolo.

Altre evidenze descrivono una maggiore comorbidità psichiatrica nella popolazione femminile, in particolare ansia, depressione e disturbo da stress post traumatico (PTSD) sono associati a sintomi più gravi, maggiori tentativi di suicidio e ammissioni in strutture psichiatriche (Clark et al., 2001; Fonseca, 2021; Najavits, 1997; Zilberman, 2003). La presenza di episodi depressivi può inoltre interferire con la *compliance* e la responsività ai trattamenti (Charney et al., 1998): la comorbidità legata al PTSD è spesso influenzata dall'esposizione a numerose forme di violenza, legata a violenza domestica, a un'aggressione subita, o nell'infanzia (Torrens et al., 2011). Proprio l'esposizione a eventi traumatici può predire la ricaduta nell'uso di alcol e droghe e aumentare la sensibilità al *craving* (Heffner et al., 2011). Inoltre, nella popolazione femminile vi è, rispetto alla popolazione maschile, anche una significativa correlazione con problemi di salute come problemi al fegato, ipertensione, diabete, anemia, problemi gastrointestinali, fino al rischio di infertilità e di infezioni sessualmente trasmissibili come HIV e HCV: in particolare in un contesto di fragilità dove si è esposti a violenza, anche da parte di molteplici partner (Fonseca, 2021; Esmaili, 2016; Leung et al., 2019).

Un'altra importante differenza riguarda la diversa sensibilità alla sostanza, uomini e donne possono mostrare risposte diverse nel corso dell'assunzione. Ne è un esempio il consumo di cannabis: uno studio clinico (Cooper & Haney, 2014) ha osservato l'effetto su consumatori quotidiani, uomini e donne, a parità di esposizione. Sebbene non siano stati riscontrate diversità nella sensazione di intossicazione né negli effetti cardiovascolari, come l'accelerazione del battito cardiaco, il gruppo femminile mostrava un livello più alto di *abuse liability*, rischio potenziale di abuso. A parità di consumo indicavano quindi una percezione soggettiva più sensibile agli effetti della cannabis. Questo tipo di risultato trova riscontro nella letteratura, per esempio nella sensibilità all'effetto degli oppioidi e degli psicostimolanti (Huhn et al., 2018; Quigley et al., 2021; Zuloaga et al., 2014).

Nel complesso, i risultati diversificati della letteratura suggeriscono che le differenze di genere non possano essere ricondotte esclusivamente a caratteristiche cliniche, che non rappresentando una spiegazione esaustiva se considerate da sole nelle differenze osservate nel decorso della dipendenza. Le traiettorie osservabili possono allora essere ricondotte a molteplici fattori, sociali e biologici, che verranno descritti nel paragrafo successivo.

### **3.3 Spiegazione delle differenze di genere attraverso una lente biopsicosociale**

Alla luce di quanto descritto finora, è emerso che la dipendenza possa essere osservata attraverso diverse prospettive. Harris e colleghi (2022) utilizzano a questo scopo una lente biopsicosociale, attraverso un frame biologico, psicologico, sociale e sistemico: questa prospettiva permette di superare la visione che considera la dipendenza frutto di un singolo fattore, bensì ne associa la natura all'esito di numerose determinanti in correlazione tra loro.

#### **Prospettiva biologica**

La prima determinante presentata è quella biologica: la risposta alle sostanze dipende da differenze legate al metabolismo, alla presenza di specifici ormoni, al sistema dopaminergico della ricompensa. Questi fattori hanno un ruolo nel modificare la sensibilità agli effetti delle droghe creando una diversa vulnerabilità allo sviluppo e al mantenimento del disturbo.

Uno degli aspetti compresi maggiormente è stato quello legato al diverso funzionamento del metabolismo, in particolare in relazione all'alcol (Harris et al., 2022). La popolazione femminile presenta infatti un livello più basso dell'enzima deputato di metabolizzare l'etanolo, l'alcol deidrogenasi, che sommato alla percentuale minore di acqua rispetto alla massa corporea, fa sì che la concentrazione di alcol risulti maggiore a parità di consumo, con la conseguenza di condurre ad un'intossicazione più grave (McHugh et al., 2018).

Al contrario, il ruolo degli ormoni risulta ancora poco coerente e attualmente oggetto di dibattito, gli autori che indicano una possibile correlazione lo fanno precisando che i risultati sono misti e ancora da chiarire (Harris et al., 2022; McHugh et al., 2018; Woodcock et al., 2020).

Per esempio, sebbene l'estradiolo<sup>12</sup> abbia un ruolo significativo in entrambi i sessi per quanto riguarda i processi di dipendenza, sembra sortire due effetti opposti: se nelle donne l'estrogeno agisce potenziando dell'attività dopaminergica, alti livelli di estradiolo causano infatti un maggiore il rilascio di dopamina nel *nucleus accumbens*, area deputata ai processi di *decision making* e *risk taking*. Lo stesso ormone sembra avere negli uomini l'effetto opposto, come fattore di protezione, riducendo la motivazione al consumo (Quigley et al., 2021). Le ricerche su modelli animali e su modelli umani (Becker & Koob, 2016; Lee & Ho., 2013) hanno mostrato che gli ormoni ovarici sembrerebbero avere un ruolo importante, in particolare

---

<sup>12</sup> L'estradiolo è uno degli ormoni steroidei, appartenente alla classe degli estrogeni, il quale svolge un ruolo legato alla riproduzione, regolando la fertilità e il ciclo mestruale. Questo ormone è coinvolto anche nel sistema della ricompensa, aumentando la reattività del cervello agli stimoli (Yuest et al., 2014).

estrogeno, l'estradiolo e progesterone, i quali agiscono come potenziatori dell'attività dopaminergica, alti livelli di estrogeno causano un maggiore il rilascio di dopamina nel *nucleus accumbens*. Al contrario per il progesterone, che sembra avere un ruolo protettivo per le donne, sia riducendo il consumo sia con un effetto protettivo nella fase dell'astinenza (Becker, 2016), non sembrano esserci evidenze in ambito maschile.

### **Dimensione psicologica**

In secondo luogo, Harris e colleghi (2022) evidenziano che anche la dimensione psicologica ha un ruolo di rilevanza nel determinare il decorso della dipendenza. Come è stato menzionato nel capitolo due (p. 23), alcune caratteristiche individuali che uomini e donne non vivono allo stesso modo, per esempio nella maturazione della corteccia prefrontale, possono diventare determinanti, come la risposta allo stress o la regolazione delle emozioni.

Una differenza psicologica importante riguarda la tendenza all'*help seeking*. Chamacho-Ruiz e colleghi (2024) hanno preso in esame il processo di richiesta di aiuto nella popolazione maschile con *Substance Use Disorder* (DSM 5-TR, 2022), mettendo in luce che per via di stigma pubblico, vergogna, bassa autostima e norme associate tradizionali ruoli maschili tradizionali possano scoraggiare la richiesta di aiuto, gli uomini mostrano infatti nel complesso una tendenza ridotta a ricorrere ai servizi rispetto alle donne.

Tuttavia, la propensione a richiedere aiuto spesso non implica la possibilità concreta di accedervi. Una delle ragioni è dovuta dalla ridotta capacità dei servizi per le dipendenze di rispondere a bisogni sociali più ampi. Rispetto agli uomini, esse affrontano maggiori difficoltà legate al senso di responsabilità familiare e relazionale, oltre a maggiori difficoltà legate alla salute mentale (Agterberg et al., 2020) o alla comorbidità con traumi, aspetto frequente nelle donne con *Substance Use Disorder*, ma che spesso non è gestito con gli strumenti adeguati. La mancata presa in carico di tali problematiche può compromettere la partecipazione trattamento

ostacolando la possibilità di perseguire con continuità un trattamento (Harris et al, 2022; Verissimo, 2017). In relazione all'esposizione a contesti difficili o traumatici, è importante sottolineare come le donne si trovino frequentemente ad affrontare contesti di violenza e abuso, a partire da minacce e molestie a carattere sessuale, in cui sono soggette a maggiore vulnerabilità, sia durante l'infanzia (Heffner et al., 2011) sia con il partner a sua volta affetto da un disturbo da uso di sostanze (Fonseca et al., 2021). L'esposizione a eventi traumatici e legati ad episodi di violenza costituisce infatti un fattore che può incrementare la vulnerabilità ed è associata a una maggiore probabilità di ricaduta prevalentemente nella popolazione femminile (Heffner et al., 2011). Inoltre, le donne con un partner che fa uso di sostanze hanno più probabilità di ricadere nel consumo anch'esse, oltre a una maggiore probabilità di prendere parte ad attività di *sex working*, esponendosi ad un maggiore rischio di traumi, violenze e malattie sessualmente trasmissibili (Fonseca, 2021; Tirado-Muñoz et al., 2018).

### **Dimensione sociale**

Si aggiungono al quadro anche barriere legate barriere sociali ed economiche, che possono quindi influenzare in entrambi i sessi il ricorso al trattamento. Problemi legati a condizioni instabilità abitativa, difficoltà economiche, difficoltà legali e di trasporto, limitano e rendono difficoltoso il contatto con i servizi, che spesso come detto non hanno la possibilità di rispondere adeguatamente a richieste specifiche che possono rendere più difficile raggiungere e mantenere il contatto con i servizi, soprattutto quando questi non sono integrati con interventi capaci di rispondere ai bisogni sociali più ampi (Harris et al., 2022).

Un altro aspetto dello studio di Harris e colleghi (2022) riguarda il ruolo delle determinanti sociali e delle difficoltà strutturali dell'accesso al trattamento, con differenze significative tra uomini e donne. Nei paesi con forte disparità di genere la presenza di norme più tradizionali rende meno accettabile il consumo per le donne, rendendone più difficile anche l'accesso. In

paesi con una maggior parità di genere, invece, le donne posso beneficiare di maggiore libertà e di un accesso più facile alle sostanze. La maggiore libertà può determinare, allo stesso tempo, un maggiore pericolo, per via dell'aumento dei consumi. I consumi possono essere facilitati anche da specifiche campagne di marketing, che promuovono prodotti con gusti che meglio si adattano a quelli femminili, o che mettono in relazione il consumo di tabacco e alcol con l'*empowerment* femminile (Cosma, 2022; McKetta et al., 2022).

## Conclusioni

All'inizio di questo elaborato ci si era posti la domanda "Qual è l'importanza di un approccio genere specifico nello studio delle dipendenze?"

Per rispondere a questo quesito sono partita, nel primo capitolo, ripercorrendo l'evoluzione del concetto di dipendenza. Attraverso i modelli teorici che si sono susseguiti nel tempo ho osservato un progressivo tentativo di analizzare la dipendenza attraverso una lente più umana, che consentisse di superare giudizi o moralismi severi. L'analisi delle diverse impostazioni mi ha inoltre permesso di comprendere l'importanza di non fermarsi ad approccio solo, ma di cogliere l'interazione tra i numerosi fattori coinvolti.

Ho poi affrontato poi, nel secondo capitolo, il tema delle differenze di genere, avendo modo di approfondire fenomeni specifici quali il *telescoping*, osservando inoltre l'evoluzione e l'impegno, che persiste tuttora, della ricerca per una maggiore inclusione. Ho avuto modo di comprendere l'importanza di un approccio che non sia monolitico, ho ampliato le mie conoscenze attraverso prospettive nuove che non avevo considerato prima.

Infine, nel terzo capitolo ho avuto modo di integrare le conoscenze acquisite nella stesura dei capitoli precedenti. Ho avuto modo di comprendere le basi biologiche che differenziano uomini

e donne, in particolar modo in relazione al funzionamento neurologico e del sistema dopaminergico e di ricompensa, e di comprendere le differenze psicologiche e sociali, che si manifestano nel comportamento e nell'accesso ai servizi.

Nonostante all'inizio il confronto tra studi discordanti si sia presentato come un punto di criticità, si è rivelato alla fine un dialogo arricchente, che mi ha permesso di comprendere l'importanza del confronto, al fine di poter osservare diversi punti di vista e poter avere un dialogo arricchente.

Un ulteriore momento di criticità l'ho riscontrato in relazione alla vastità del tema, ragione per cui non ho avuto modo di dedicare lo stesso livello di approfondimento alle dipendenze comportamentali, lasciando spazio per future indagini. Infine, come sottolineato dagli autori stessi nella letteratura, la maggior parte della ricerca è condotta in ambito europeo e nordamericano, per questo i risultati potrebbero non cogliere differenze specifiche, soprattutto socioculturali, che potrebbero arricchire gli studi, e che meriterebbero di essere oggetto di approfondimenti

Nonostante questo, questi momenti di complessità si sono rivelati momenti di crescita critica. Per tornare alla domanda iniziale, questo elaborato mi ha permesso di capire come sesso biologico e genere non siano mere variabili di sfondo, ma fattori di centrale importanza sia per la ricerca, sia per l'ampliamento dei servizi, perché questi ultimi possano avere le conoscenze e gli strumenti per interventi equi ed efficaci.

## BIBLIOGRAFIA

- Achenbach, T. M., Ivanova, M. Y., Rescorla, L. A., Turner, L. V., & Althoff, R. R. (2016). Internalizing/Externalizing Problems: Review and Recommendations for Clinical and Research Applications. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 55(8), 647–656. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.05.012>
- Agterberg, S., Schubert, N., Overington, L., & Corace, K. (2020). Treatment barriers among individuals with co-occurring substance use and mental health problems: Examining gender differences. *Journal of substance abuse treatment*, 112, 29–35. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2020.01.005>
- Alexander, B. K. (1987). The disease and adaptive models of addiction: A framework evaluation. *Journal of Drug Issues*, 17(1), 47–66. <https://doi.org/10.1177/002204268701700104>
- Alexander, B. K. (1990). The empirical and theoretical bases for an adaptive model of addiction. *Journal of Drug Issues*, 20(1), 37–65. <https://doi.org/10.1177/002204269002000103>
- Alexander, B. K. (2010). The globalization of addiction: A study in poverty of the spirit. *Oxford University Press*. <https://doi.org/10.1093/med/9780199588718.001.0001>
- Alexander, B. K., & Hadaway, P. F. (1982). Opiate addiction: The case for an adaptive orientation. *Psychological Bulletin*, 92(2), 367–381.
- Alexander, B. K., Beyerstein, B. L., Hadaway, P. F., & Coombs, R. B. (1981). Effect of early and later colony housing on oral ingestion of morphine in rats. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 15(4), 571–576. [https://doi.org/10.1016/0091-3057\(81\)90211-2](https://doi.org/10.1016/0091-3057(81)90211-2)
- Alexander, B. K., Coombs, R. B., & Hadaway, P. F. (1978). The effect of housing and gender on morphine self-administration in rats. *Psychopharmacology*, 58(2), 175–179. <https://doi.org/10.1007/BF00426903>
- Aljohmani, A., & Yildiz, D. (2026). Biological sex differences in pharmacokinetics and adverse drug reactions. *Naunyn-Schmiedeberg's archives of pharmacology*, 399(3), 3285–3301. <https://doi.org/10.1007/s00210-025-04721-8>
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Arnett, J. J. (1994). Sensation seeking: A new conceptualization and a new scale. *Personality and Individual Differences*, 16(2), 289–296. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)90165-1](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)90165-1)
- Arnold, A. P. (2017). A General Theory of Sexual Differentiation. *Journal of neuroscience research*, 95, 291 - 300. <https://doi.org/10.1002/jnr.23884>
- Aruguete, M., Yates, A., & Edman, J. D. (2006). Gender Differences in Attitudes about Fat. *North American Journal of Psychology*, 8, 183.
- Bakan, D. (1966). *The duality of human existence: An essay on psychology and religion*. Rand McNally.
- Beck, A. T. (1967). *Depression : clinical, experimental, and theoretical aspects*. Hoeber.
- Becker, J. (1999). Gender differences in dopaminergic function in striatum and nucleus accumbens.. *Pharmacology, biochemistry, and behavior*, 64 4, 803-12 . [https://doi.org/10.1016/s0091-3057\(99\)00168-9](https://doi.org/10.1016/s0091-3057(99)00168-9)
- Becker, J. B., & Koob, G. F. (2016). Sex Differences in Animal Models: Focus on Addiction. *Pharmacological reviews*, 68(2), 242–263. <https://doi.org/10.1124/pr.115.011163>
- Becker, J. B., McClellan, M. L., & Reed, B. G. (2017). Sex differences, gender and addiction. *Journal of neuroscience research*, 95(1-2), 136–147. <https://doi.org/10.1002/jnr.23963>
- Becker, J. B., McClellan, M., & Reed, B. G. (2016). Sociocultural Context for Sex Differences in Addiction. *Addiction biology*, 21, 1052 - 1059. <https://doi.org/10.1111/adb.12383>
- Becker, J. B., Perry, A. N., & Westenbroek, C. (2012). Sex differences in the neural mechanisms mediating addiction: a new synthesis and hypothesis. *Biology of sex differences*, 3(1), 14. <https://doi.org/10.1186/2042-6410-3-14>
- Bernstein, S. R., Kelleher, C., & Khalil, R. A. (2023). Gender-Based Research Underscores Sex Differences in Biological Processes, Clinical Disorders and Pharmacological Interventions. *Biochemical pharmacology*, 215, 115737 - 115737. <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2023.115737>
- Betts, J. G., Young, K. A., Wise, J. A., Johnson, E., Poe, B., Kruse, D. H., ... & DeSaix, P. (2022). *Anatomy and physiology 2e*. <https://openstax.org/books/anatomy-and-physiology-2e/pages/1-introduction>
- Bhargava, A., Arnold, A. P., Bangasser, D. A., Denton, K. M., Gupta, A., Hilliard Krause, L. M., Mayer, E. A., McCarthy, M., Miller, W. L., Raznahan, A., & Verma, R. (2021). Considering Sex as a Biological

- Variable in Basic and Clinical Studies: An Endocrine Society Scientific Statement. *Endocrine reviews*, 42(3), 219–258. <https://doi.org/10.1210/endrev/bnaa034>
- Blakemore, S. J., & Choudhury, S. (2006). Development of the adolescent brain: implications for executive function and social cognition. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 47(3-4), 296–312. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01611.x>
- Brady, K., & Randall, C. (1999). Gender differences in substance use disorders.. *The Psychiatric clinics of North America*, 22 2, 241-52 . [https://doi.org/10.1016/s0193-953x\(05\)70074-5](https://doi.org/10.1016/s0193-953x(05)70074-5)
- Brockhagen, S. (2025). Impact of recreational substance use on the adolescent brain. *American Journal of Student Research*, 3(3), 60-65.
- Broverman, I. K., Vogel, S. R., Broverman, D. M., Clarkson, F. E., & Rosenkrantz, P. S. (1972). Sex-role stereotypes: A current appraisal. *Journal of Social Issues*, 28(2), 59–78. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1972.tb00018.x>
- Brundage, J. N., Mason, C. P., Wadsworth, H. A., Finuf, C. S., Nelson, J. J., Ronström, P. J. W., ... & Yorgason, J. T. (2022). Regional and sex differences in spontaneous striatal dopamine transmission. *Journal of neurochemistry*, 160(6), 598-612.
- Burchard, E., Oh, S., Foreman, M., & Celedón, J. (2015). Moving toward true inclusion of racial/ethnic minorities in federally funded studies. A key step for achieving respiratory health equality in the United States.. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 191 5, 514-21 . <https://doi.org/10.1164/rccm.201410-1944pp>
- Burdzovic Andreas, J., & Bretteville-Jensen, A. L. (2017). Ready, willing, and able: the role of cannabis use opportunities in understanding adolescent cannabis use. *Addiction (Abingdon, England)*, 112(11), 1973–1982. <https://doi.org/10.1111/add.13901>
- Caffino, L., Mottarlini, F., Zita, G., Gawliński, D., Gawlińska, K., Wydra, K., ... & Fumagalli, F. (2022). The effects of cocaine exposure in adolescence: Behavioural effects and neuroplastic mechanisms in experimental models. *British journal of pharmacology*, 179(17), 4233-4253.
- Cahill L. (2014). Equal ≠ the same: sex differences in the human brain. *Cerebrum : the Dana forum on brain science*, 2014, 5.
- Camacho-Ruiz, J. A., Galvez-Sánchez, C. M., Galli, F., & Limiñana Gras, R. M. (2024). Patterns and Challenges in Help-Seeking for Addiction among Men: A Systematic Review. *Journal of clinical medicine*, 13(20), 6086. <https://doi.org/10.3390/jcm13206086>
- Camacho-Ruiz, J. A., Galvez-Sánchez, C. M., Galli, F., & Limiñana Gras, R. M. (2024). Patterns and challenges in help-seeking for addiction among men: A systematic review. *Journal of clinical medicine*, 13(20), 6086.
- Caretti, V., & La Barbera, D. (2010). *Addiction. Aspetti biologici e di ricerca*. Raffaello Cortina Editore.
- Carnes, P.J., 2000. Sexual addiction and compulsion: recognition, treatment, and recovery. *CNS Spectr.* 5, 63–72.
- Chapman, C., Slade, T., Swift, W., Keyes, K., Tonks, Z., & Teesson, M. (2017). Evidence for Sex Convergence in Prevalence of Cannabis Use: A Systematic Review and Meta-Regression.. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 78 3, 344-352 . <https://doi.org/10.15288/jsad.2017.78.344>
- Charney, D. A., Paraherakis, A. M., Negrete, J. C., & Gill, K. J. (1998). The impact of depression on the outcome of addictions treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 15(2), 123-130.
- Cirulis A. (2025). Sex Categories. *Archives of sexual behavior*, 54(10), 3805–3807. <https://doi.org/10.1007/s10508-025-03387-w>
- Cirulis, A. (2025). Sex Categories. *Archives of Sexual Behavior*, 54(10), 3805-3807.
- Clark, H. W., Masson, C. L., Delucchi, K. L., Hall, S. M., & Sees, K. L. (2001). Violent traumatic events and drug abuse severity. *Journal of substance abuse treatment*, 20(2), 121–127. [https://doi.org/10.1016/s0740-5472\(00\)00156-2](https://doi.org/10.1016/s0740-5472(00)00156-2)
- Clayton, J. (2017). Applying the new SABV (sex as a biological variable) policy to research and clinical care.. *Physiology & behavior*, 187, 2-5 . <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.08.012>
- Coltrane, S., Miller, E. C., DeHaan, T., & Stewart, L. (2013). Fathers and the flexibility stigma. *Journal of Social Issues*, 69(2), 279–302. <https://doi.org/10.1111/josi.12015>
- Cooper, Z. D., & Haney, M. (2014). Investigation of sex-dependent effects of cannabis in daily cannabis smokers. *Drug and alcohol dependence*, 136, 85–91. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.12.013>

- Cosma, A., Elgar, F., De Looze, M., Canale, N., Lenzi, M., Inchley, J., & Vieno, A. (2022). Structural gender inequality and gender differences in adolescent substance use: A multilevel study from 45 countries. *SSM - Population Health*, 19. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2022.101208>
- Costanzo, M., Caterino, M., Sotgiu, G. *et al.* Sex differences in the human metabolome. *Biol Sex Differ* 13, 30 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13293-022-00440-4>
- Courtenay W. H. (2000). Constructions of masculinity and their influence on men's well-being: a theory of gender and health. *Social science & medicine* (1982), 50(10), 1385–1401. [https://doi.org/10.1016/s0277-9536\(99\)00390-1](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(99)00390-1)
- Dados, N., & Connell, R. (2012). The Global South. *Contexts*, 11(1), 12–13. <https://doi.org/10.1177/1536504212436479>
- Degenhardt, L., Chiu, W., Sampson, N., Kessler, R., Anthony, J., Angermeyer, M., Bruffaerts, R., De Girolamo, G., Gureje, O., Huang, Y., Karam, A., Kostyuchenko, S., Lépine, J., Mora, M., Neumark, Y., Ormel, J., Pinto-Meza, A., Posada-Villa, J., Stein, D. J., . . . Wells, J. (2008). Toward a Global View of Alcohol, Tobacco, Cannabis, and Cocaine Use: Findings from the WHO World Mental Health Surveys. *PLoS Medicine*, 5. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050141>
- Derntl, B., Windischberger, C., Robinson, S., Kryspin-Exner, I., Gur, R., Moser, E., & Habel, U. (2009). Amygdala activity to fear and anger in healthy young males is associated with testosterone.. *Psychoneuroendocrinology*, 34 5, 687-93 . <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.11.007>
- Di Benedetto, M. D., Landi, P., Mencacci, C., & Cattaneo, A. (2024). Depression in Women: Potential Biological and Sociocultural Factors Driving the Sex Effect. *Neuropsychobiology*, 83, 2 - 16. <https://doi.org/10.1159/000531588>
- Di Nicola, M., Ferri, V., Moccia, L., Panaccione, I., Strangio, A. M., Tedeschi, D., Grandinetti, P., Callea, A., De-Giorgio, F., Martinotti, G., & Janiri, L. (2017). Gender Differences and Psychopathological Features Associated With Addictive Behaviors in Adolescents. *Frontiers in Psychiatry*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2017.00256>
- Diekmann, A. B., & Eagly, A. H. (2000). Stereotypes as dynamic constructs: Women and men of the past, present, and future. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(10), 1171–1188. <https://doi.org/10.1177/0146167200262001>
- DiFranza JR, Savageau JA, Rigotti NA, Fletcher K, Ockene JK, McNeill AD, Coleman M, and Wood C (2002) Development of symptoms of tobacco dependence in youths: 30 month follow up data from the DANDY study. *Tob Control* 11:228–235
- Ehlers CL, Gizer IR, Vieten C, Gilder DA, Stouffer GM, Lau P, and Wilhelmsen KC (2010) Cannabis dependence in the San Francisco Family Study: age of onset of use, DSM-IV symptoms, withdrawal, and heritability. *Addict Behav* 35:102–110.
- Ellis, R. A., Bailey, A. J., Jordan, C., Shapiro, H., Greenfield, S. F., & McHugh, R. K. (2024). Gender differences in illicit drug access, use and use disorder: Analysis of National Survey on Drug Use and Health data. *Journal of psychiatric research*, 175, 118–122. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2024.05.017>
- Elvig, S. K., McGinn, M. A., Smith, C., Arends, M. A., Koob, G. F., & Vendruscolo, L. F. (2021). Tolerance to alcohol: A critical yet understudied factor in alcohol addiction. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 204, 173155.
- Esmaili, A., Mirzazadeh, A., Carter, G. M., Esmaili, A., Hajarizadeh, B., Sacks, H., & Page, K. (2016). Higher incidence of HCV in females compared to males who inject drugs: a systematic review and meta-analysis. *Journal of viral hepatitis*, 24, 117 - 127. <https://doi.org/10.1111/jvh.12628>
- ESPAD Report 2024: Results from the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (p. 98), ESPAD Group, 2025. DOI: 10.2810/3300854
- Estévez, A., Jauregui, P., Sánchez-Marcos, I., López-González, H., & Griffiths, M. (2017). Attachment and emotion regulation in substance addictions and behavioral addictions. *Journal of Behavioral Addictions*, 6, 534 - 544. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.086>
- European Union Drugs Agency. (2024). *European drug report 2024: Trends and developments*. <https://doi.org/10.2810/91693>
- Ewald, D. R., Strack, R. W., & Orsini, M. M. (2019). Rethinking addiction. *Global Pediatric Health*, 6, 2333794X18821943.

- Fattore, L., & Melis, M. (2016). Editorial: Exploring Gender and Sex Differences in Behavioral Dyscontrol: From Drug Addiction to Impulse Control Disorders. *Frontiers in Psychiatry*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2016.00019>
- Fattore, L., Altea, S., & Fratta, W. (2008). Sex differences in drug addiction: a review of animal and human studies. *Women's health (London, England)*, 4, 51–65. <https://doi.org/10.2217/17455057.4.1.51>
- Fiske, S. T. (2010). Venus and Mars or down to Earth: Stereotypes and realities of gender differences. *Perspectives on Psychological Science*, 5(6), 688–692.
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J., & Glick, P. (2007). Universal dimensions of social cognition: Warmth and competence. *Trends in cognitive sciences*, 11(2), 77–83.
- Fleming, P. J., & Agnew-Brune, C. (2015). Current Trends in the study of Gender Norms and Health Behaviors. *Current opinion in psychology*, 5, 72–77. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.05.001>
- Fonseca, F., Robles-Martínez, M., Tirado-Muñoz, J., Alías-Ferri, M., Mestre-Pintó, J. I., Coratu, A. M., & Torrens, M. (2021). A Gender Perspective of Addictive Disorders. *Current addiction reports*, 8(1), 89–99. <https://doi.org/10.1007/s40429-021-00357-9>
- Galeotti, T., Canale, N., Charrier, L., Bacigalupo, I., Lazzeri, G., & Vieno, A. (2024). La Sorveglianza HBSC-Italia 2022 Health Behaviour in School-Aged Children: I Comportamenti Di Dipendenza. *Italian Institute of Public Health: Rome, Italy*.
- George, A. (2016). Feminine Ideology, Relational Self-Concept, and Internalizing Symptoms in Women.
- Giorgetti, A., & Boscolo-Berto, R. (2025). Investigating gender dynamics in forensic toxicology: The role of masculinity and femininity in alcohol and drug abuse. *Advances in clinical and experimental medicine: official organ Wroclaw Medical University*, 34(1), 5–8. <https://doi.org/10.17219/acem/199712>
- Grant, J. E., & Chamberlain, S. R. (2016). Expanding the definition of addiction: DSM-5 vs. ICD-11. *CNS spectrums*, 21(4), 300–303. <https://doi.org/10.1017/S1092852916000183>
- Grant, J. E., & Kim, S. W. (2002). Gender differences in pathological gamblers seeking medication treatment. *Comprehensive psychiatry*, 43(1), 56–62. <https://doi.org/10.1053/comp.2002.29857>
- Graybiel, A. M., and Grafton, S. T. (2015). The striatum: where skills and habits meet. *Cold Spring Harb. Perspect. Biol.* 7:a021691. doi: 10.1101/cshperspect.a021691
- Griffiths, M. (2005). A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191–197. <https://doi.org/10.1080/14659890500114359>
- Griksiene, R., Ruksenas, O., 2011. Effects of hormonal contraceptives on mental rotation and verbal fluency. *Psychoneuroendocrinology* 36, 1239–1248
- Gross, J. J., & Ford, B. Q. (Eds.). (2014). Handbook of emotion regulation.
- Grosso, L., & Rascazzo, F. (Eds.). (2014). *Atlante delle dipendenze*. [Edizioni Gruppo Abele](#).
- Hadaway, P. F., Alexander, B. K., Coombs, R. B., & Beyerstein, B. (1979). The effect of housing and gender on preference for morphine-sucrose solutions in rats. *Psychopharmacology*, 66(1), 87–91. <https://doi.org/10.1007/BF00431995>
- Haig D. (2004). The inexorable rise of gender and the decline of sex: social change in academic titles, 1945–2001. *Archives of sexual behavior*, 33(2), 87–96. <https://doi.org/10.1023/b:aseb.0000014323.56281.0d>
- Haines, E. L., & Stroessner, S. J. (2019). The role prioritization model: How communal men and agentic women can (sometimes) have it all. *Social and Personality Psychology Compass*, 13(12), Article e12504. <https://doi.org/10.1111/spc3.12504>
- Harris, M. T. H., Laks, J., Stahl, N., Bagley, S. M., Saia, K., & Wechsberg, W. M. (2022). Gender Dynamics in Substance Use and Treatment: A Women's Focused Approach. *The Medical clinics of North America*, 106(1), 219–234. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2021.08.007>
- Heffner, J. L., Blom, T. J., & Anthenelli, R. M. (2011). Gender differences in trauma history and symptoms as predictors of relapse to alcohol and drug use. *The American journal on addictions*, 20(4), 307–311. <https://doi.org/10.1111/j.1521-0391.2011.00141.x>
- Heidari, S., Babor, T. F., De Castro, P., Tort, S., & Curno, M. (2016). Sex and Gender Equity in Research: rationale for the SAGER guidelines and recommended use. *Research integrity and peer review*, 1, 2. <https://doi.org/10.1186/s41073-016-0007-6>
- Heinrich, A., Müller, K. U., Banaschewski, T., Barker, G. J., Bokde, A. L. W., Bromberg, U., Büchel, C., Conrod, P., Fauth-Bühler, M., Papadopoulos, D., Gallinat, J., Garavan, H., Gowland, P., Heinz, A., Ittermann, B., Mann, K., Martinot, J.-L., Paus, T., Pausova, Z., . . . IMAGEN Consortium. (2016).

- Prediction of alcohol drinking in adolescents: Personality-traits, behavior, brain responses, and genetic variations in the context of reward sensitivity. *Biological Psychology*, 118, 79–87.
- Heinz Kohut's self psychology: an overview. (1987). *American Journal of Psychiatry*, 144(1), 1–9. <https://doi.org/10.1176/ajp.144.1.1> (Original work published January 1, 1987)
- Hentschel, T., Heilman, M. E., & Peus, C. V. (2019). The multiple dimensions of gender stereotypes: A current look at men's and women's characterizations of others and themselves. *Frontiers in psychology*, 10, 11.
- Hilton, E., and C. Wright. 2023. "Two Sexes." In *Sex and Gender: A Contemporary Reader*, edited by A. Sullivan and S. Todd, 16–34. Routledge.
- Horowitz, M. A., & Taylor, D. (2023). Addiction and physical dependence are not the same thing. *The Lancet. Psychiatry*, 10(8), e23. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(23\)00230-4](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(23)00230-4)
- Huggett SB, Hatoum AS, Hewitt JK, and Stallings MC (2018) The speed of progression to tobacco and alcohol dependence: A twin study. *Behavior genetics* 48:109–24.
- Hughes I.A., Houk C., Ahmed S.F., Lee P.A.; Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society/European Society for Paediatric Endocrinology Consensus Group (2006), "Consensus statement on management of intersex disorders" *Journal of Pediatric Urology* 2, 3, pp.148-62.
- Huhn, A. S., Berry, M. S., & Dunn, K. E. (2018). Systematic review of sex-based differences in opioid-based effects. *International review of psychiatry (Abingdon, England)*, 30(5), 107–116. <https://doi.org/10.1080/09540261.2018.1514295>
- Institute of Medicine (US) Committee on Understanding the Biology of Sex and Gender Differences; Wizemann TM, Pardue ML, editors. *Exploring the Biological Contributions to Human Health: Does Sex Matter?* Washington (DC): National Academies Press (US); 2001. 1, Introduction. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK222294/>
- Jagim, A. R., Jones, M. T., Askow, A., Luedke, J., Erickson, J., Fields, J., & Kerksick, C. (2023). Sex Differences in Resting Metabolic Rate among Athletes and Association with Body Composition Parameters: A Follow-Up Investigation. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 8. <https://doi.org/10.3390/jfmk8030109>
- Janicke, T., Arnqvist, G., Crochet, P., David, P., Jarne, P., Lehtonen, J., Lenormand, T., Morrow, E. H., Parker, G. A., Saunders, P., Tonnabel, J., Veyrunes, F., & Haag, C. R. (2026). Biological Sex Is Binary and Rooted in Anisogamy. *Ecology Letters*, 29. <https://doi.org/10.1111/ele.70426>
- Judge, A., & Dodd, M. (2020). Metabolism. *Essays in Biochemistry*, 64, 607 - 647. <https://doi.org/10.1042/ebc20190041>
- Kao, P.-H., Ho, C., & Huang, C. L.-C. (2025). Sex differences in psychiatric comorbidities of attention-deficit/hyperactivity disorder among children, adolescents, and adults: A nationwide population-based cohort study. *PLOS ONE*, 20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315587>
- Kardefelt-Winther D. (2015). Commentary on: Are we overpathologizing everyday life? A tenable blueprint for behavioral addiction research. Problems with atheoretical and confirmatory research approaches in the study of behavioral addictions. *Journal of behavioral addictions*, 4(3), 126–129. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.019>
- Kardefelt-Winther, D. (2014). A conceptual and methodological critique of internet addiction research: Towards a model of compensatory internet use. *Computers in Human Behavior*, 31, 351–354. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.059>
- Kennedy, A., Epstein, D., Phillips, K., & Preston, K. (2013). Sex Differences in Cocaine/Heroin Users: Drug-Use Triggers and Craving in Daily Life. *Drug and alcohol dependence*, 132, 29 - 37. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2012.12.025>
- Keyes, K. M., Martins, S. S., Blanco, C., & Hasin, D. S. (2010). Telescoping and gender differences in alcohol dependence: new evidence from two national surveys. *The American journal of psychiatry*, 167(8), 969–976. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2009.09081161>
- Kogler, L., Müller, V. I., Moser, E., Windischberger, C., Gur, R. C., Habel, U., Eickhoff, S. B., & Derntl, B. (2023). Testosterone and the Amygdala's Functional Connectivity in Women and Men. *Journal of Clinical Medicine*, 12. <https://doi.org/10.3390/jcm12206501>
- Kogler, L., Müller, V. I., Seidel, E. M., Boubela, R., Kalcher, K., Moser, E., Habel, U., Gur, R. C., Eickhoff, S. B., & Derntl, B. (2016). Sex differences in the functional connectivity of the amygdalae in association with cortisol. *NeuroImage*, 134, 410–423. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.03.064>

- Konrad, K., Firk, C., & Uhlhaas, P. J. (2013). Brain development during adolescence: neuroscientific insights into this developmental period. *Deutsches Arzteblatt international*, 110(25), 425–431. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2013.0425>
- Konzok, J., Henze, G. I., Peter, H., Giglberger, M., Bärthel, C., Massau, C., Kärgel, C., Schiffer, B., Eisenbarth, H., Wüst, S., & Kudielka, B. M. (2021). Externalizing behavior in healthy young adults is associated with lower cortisol responses to acute stress and altered neural activation in the dorsal striatum. *Psychophysiology*, 58(12), e13936. <https://doi.org/10.1111/psyp.13936>
- Koob, G. F., & Le Moal, M. (2001). Drug addiction, dysregulation of reward, and allostasis. *Neuropsychopharmacology*, 24(2), 97–129.
- Koob, G. F., & Le Moal, M. (2005). Plasticity of reward neurocircuitry and the 'dark side' of drug addiction. *Nature neuroscience*, 8(11), 1442–1444. <https://doi.org/10.1038/nn1105-1442>
- Kraus, S. W., Voon, V., & Potenza, M. N. (2016). Should compulsive sexual behavior be considered an addiction?. *Addiction*, 111(12), 2097–2106.
- Laskowski, N., Hambruch, H. R., Zaiser, C., Schnorr, I., Maier, D., Appel, K., Vehreschild, J., & Paslakis, G. (2026). Addressing gender disparities in the efficacy of psychological interventions for behavioral addictions: protocol for a systematic review and individual patient data meta-analysis of randomized controlled trials. *Addiction Science & Clinical Practice*, 21. <https://doi.org/10.1186/s13722-026-00668-0>
- Lazarus, R. S. (1984). Stress, appraisal, and coping.
- Lee, C. W., & Ho, I. K. (2013). Sex differences in opioid analgesia and addiction: interactions among opioid receptors and estrogen receptors. *Molecular pain*, 9, 45. <https://doi.org/10.1186/1744-8069-9-45>
- Lees, R., Hines, L. A., D'Souza, D. C., Stothart, G., Di Forti, M., Hoch, E., & Freeman, T. P. (2021). Psychosocial and pharmacological treatments for cannabis use disorder and mental health comorbidities: a narrative review. *Psychological Medicine*, 51(3), 353–364.
- Leung, J., Peacock, A., Colledge, S., Grebely, J., Cunningham, E., Hickman, M., Vickerman, P., Stone, J., Trickey, A., Dumchev, K. V., Lynskey, M., Hines, L., Griffiths, P., Mattick, R., Degenhardt, L., & Larney, S. (2019). A Global Meta-analysis of the Prevalence of HIV, Hepatitis C Virus, and Hepatitis B Virus Among People Who Inject Drugs-Do Gender-Based Differences Vary by Country-Level Indicators?. *The Journal of infectious diseases*, 220 1, 78–90. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiz058>
- Li, F., Xing, X., Jin, Q., Wang, X. M., Dai, P., Han, M., Shi, H., Zhang, Z., Shao, X., Peng, Y., Zhu, Y., Xu, J., Li, D., Chen, Y., Wu, W., Wang, Q., Yu, C., Chen, L., Bai, F., & Gao, D. (2024). Sex differences orchestrated by androgens at single-cell resolution. *Nature*, 629(8010), 193–200. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07291-6>
- Lorenzetti, V., Christensen, E., & Valentino, R. (2025). Understanding Sex Differences in Substance Use and Substance Use Disorders: A Moving Target. *Journal of addiction medicine*, 10.1097/ADM.0000000000001584. Advance online publication. <https://doi.org/10.1097/ADM.0000000000001584>
- Maccoby, E. E. (1966). The development of sex differences. Stanford University Press.
- Macpherson, T., & Hikida, T. (2019). Role of basal ganglia neurocircuitry in the pathology of psychiatric disorders. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 73(6), 289–301. <https://doi.org/10.1111/pcn.12830>
- Manza, P., Shokri-Kojori, E., Wiers, C., Kroll, D. S., Feldman, D. E., McPherson, K. L., Biesecker, E., Dennis, E., Johnson, A., Kelleher, A. C., Qu, S., Tomasi, D., Wang, G.-J., & Volkow, N. (2021). Sex differences in methylphenidate-induced dopamine increases in ventral striatum. *Molecular psychiatry*, 27, 939 - 946. <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01294-9>
- Marks, K. R., & Clark, C. D. (2018). The Telescoping Phenomenon: Origins in Gender Bias and Implications for Contemporary Scientific Inquiry. *Substance use & misuse*, 53(6), 901–909. <https://doi.org/10.1080/10826084.2017.1385079>
- Marlatt, G. A., & Gordon, J. R. (Eds.). (1985). *Relapse Prevention: Maintenance Strategies in the Treatment of Addictive Behaviors*. New York: Guilford Press.
- Marshal, M. P., Friedman, M. S., Stall, R., King, K., Miles, J., Gold, M., Bukstein, O., & Morse, J. (2008). Sexual orientation and adolescent substance use: a meta-analysis and methodological review.. *Addiction*, 103 4, 546–56. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02149.x>
- Marshal, M. P., Friedman, M. S., Stall, R., King, K., Miles, J., Gold, M., Bukstein, O., & Morse, J. (2008). Sexual orientation and adolescent substance use: a meta-analysis and methodological review.. *Addiction*, 103 4, 546–56. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02149.x>

- Massa, M. G., Aghi, K., & Hill, M. J. (2023). Deconstructing sex: Strategies for undoing binary thinking in neuroendocrinology and behavior. *Hormones and Behavior*, 156, 105441.
- Massa, M., Aghi, K., Hill, M., & Articleinf, O. (2023). Deconstructing sex: Strategies for undoing binary thinking in neuroendocrinology and behavior.. *Hormones and behavior*, 156, 105441 . <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2023.105441>
- Mauvais-Jarvis, F. (2016). Role of sex steroids in  $\beta$  cell function, growth, and survival. *Trends in Endocrinology & Metabolism*, 27(12), 844-855.
- Mauvais-Jarvis, F., Merz, N., Barnes, P., Brinton, R., Carrero, J., Demeo, D., Vries, G. J., Epperson, C., Govindan, R., Klein, S., Lonardo, A., Maki, P., McCullough, L., Regitz-Zagrosek, V., Regitz-Zagrosek, V., Regensteiner, J., Rubin, J., Sandberg, K., Suzuki, A., & Suzuki, A. (2020). Sex and gender: modifiers of health, disease, and medicine. *Lancet (London, England)*, 396, 565 - 582. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)31561-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)31561-0)
- McDougall, J. (19b89). *Theatres of the Body: A Psychoanalytic Approach to Psychosomatic Illness*. Free Association Books.
- McEwen, B. S., & Milner, T. A. (2017). Understanding the broad influence of sex hormones and sex differences in the brain. *Journal of neuroscience research*, 95(1-2), 24-39.
- McHugh, R. K., Votaw, V. R., Sugarman, D. E., & Greenfield, S. F. (2018). Sex and gender differences in substance use disorders. *Clinical psychology review*, 66, 12–23. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.10.012>
- McKetta, S., Prins, S. J., Hasin, D., Patrick, M. E., & Keyes, K. M. (2022). Structural sexism and Women's alcohol use in the United States, 1988-2016. *Social science & medicine (1982)*, 301, 114976. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.114976>
- McLaughlin, J. F., Brock, K. M., Gates, I., Pethkar, A., Piattoni, M., Rossi, A., & Lipshutz, S. E. (2023). Multivariate models of animal sex: breaking binaries leads to a better understanding of ecology and evolution. *Integrative and Comparative Biology*, 63(4), 891-906.
- McMurray, R. G., Soares, J., Caspersen, C. J., & McCurdy, T. (2014). Examining variations of resting metabolic rate of adults: a public health perspective. *Medicine and science in sports and exercise*, 46(7), 1352.
- Mead, M. (1963). *Sex and temperament in three primitive societies* (Vol. 370). New York: Morrow.
- Mehta, A. (1999). Embodied discourse: On gender and fear of violence. *Gender, Place and Culture: A journal of feminist geography*, 6(1), 67-84.
- Ministero della Salute – Consiglio Superiore di Sanità. (2022). *I disturbi da addiction nelle dipendenze non legate all'uso/abuso di sostanze*.
- Money, J. (1955). Hermaphroditism, gender and precocity in hyperadrenocorticism: psychologic findings. *Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*, 96(6), 253–264.
- Money, J., & Ehrhardt, A. A. (1972). *Man and woman, boy and girl: Differentiation and dimorphism of gender identity from conception to maturity*. Johns Hopkins U. Press.
- Morales, A. M., Jones, S. A., Klamovich, D., Harman, G., & Nagel, B. J. (2020). Identifying early risk factors for addiction later in life: a review of prospective longitudinal studies. *Current addiction reports*, 7(1), 89-98.
- Mordecai, K.L., Rubin, L.H., Maki, P.M., 2008. Effects of menstrual cycle phase and oral contraceptive use on verbal memory. *Horm. Behav.* 54, 286—293.
- Morgenroth, T., Sendén, M. G., Lindqvist, A., Renström, E. A., Ryan, M. K., & Morton, T. (2020). Defending the Sex/Gender Binary: The Role of Gender Identification and Need for Closure. *Social Psychological and Personality Science*, 12, 731 - 740. <https://doi.org/10.1177/1948550620937188>
- Najavits, L. M., Weiss, R. D., & Shaw, S. R. (1997). The link between substance abuse and posttraumatic stress disorder in women: A research review. *The American journal on addictions*, 6(4), 273-283.
- National Institute on Drug Abuse. (2018). *Principles of drug addiction treatment: A research-based guide* (3rd ed.). National Institutes of Health
- Nolen-Hoeksema S. (2012). Emotion regulation and psychopathology: the role of gender. *Annual review of clinical psychology*, 8, 161–187. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032511-143109>
- O'Brien C. (2011). Addiction and dependence in DSM-V. *Addiction (Abingdon, England)*, 106(5), 866–867. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.03144.x>
- O'Brien, C. P. (2003). Research advances in the understanding and treatment of addiction. *The American Journal on Addictions*, 12, S36-S47.

- Petry, N. M., Zajac, K., & Ginley, M. K. (2018). Behavioral addictions as mental disorders: To be or not to be? *Annual Review of Clinical Psychology*, 14, 399–423. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032816-045120>
- Pharmacology, biochemistry, and behavior, 204, 173155. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2021.173155>
- Piazza, N. J., Vrbka, J. L., & Yeager, R. D. (1989). Telescoping of Alcoholism in Women Alcoholics. *International Journal of the Addictions*, 24(1), 19–28. <https://doi.org/10.3109/10826088909047272>
- Poromaa, I.S., Segebladh, B., 2012. Adverse mood symptoms with oral contraceptives. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 91, 420–427.
- Potenza M. N. (2014). Non-substance addictive behaviors in the context of DSM-5. *Addictive behaviors*, 39(1), 1–2. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.09.004>
- Potenza, M. N. (2008). The neurobiology of pathological gambling and drug addiction: an overview and new findings. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1507), 3181.
- Potenza, M. N. (2013). Non-substance addictive behaviors in the context of DSM-5. *Addictive behaviors*, 39(1), 10–1016.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). In search of how people change. Applications to addictive behaviors. *The American psychologist*, 47(9), 1102–1114. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.47.9.1102>
- Quigley, J. A., Logsdon, M. K., Turner, C. A., Gonzalez, I. L., Leonardo, N. B., & Becker, J. B. (2021). Sex differences in vulnerability to addiction. *Neuropharmacology*, 187, 108491. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2021.108491>
- Roselli, C. E., Handa, R. J., & Resko, J. A. (1989). Quantitative distribution of nuclear androgen receptors in microdissected areas of the rat brain. *Neuroendocrinology*, 49(5), 449–453. <https://doi.org/10.1159/000125151>
- Rosenfield, S., & Mouzon, D. M. (2012). Gender and mental health.. 277–296. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-4276-5\\_14](https://doi.org/10.1007/978-94-007-4276-5_14)
- Rothstein, M. (2013). Ethical research and minorities.. *American journal of public health*, 103 12, 2118 . <https://doi.org/10.2105/ajph.2013.301390>
- Rubin, G. (1975). The traffic in women: Notes on the " political economy" of sex.
- Rybka, K. A., Lafrican, J. J., Rosinger, Z., Ariyibi, D. O., Brooks, M. R., Jacobskind, J. S., & Zuloaga, D. (2023). Sex differences in androgen receptor, estrogen receptor alpha, and c-Fos co-expression with corticotropin releasing factor expressing neurons in restrained adult mice. *Hormones and behavior*, 156, 105448 - 105448. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2023.105448>
- Sáinz, M., Sole, J., Fàbregues, S., & García-Cuesta, S. (2021). Secondary School Teachers' Views of Gender Differences in School Achievement and Study Choices in Spain. *SAGE Open*, 11. <https://doi.org/10.1177/21582440211047573>
- Sáinz, M., Solé, J., Fàbregues, S., & García-Cuesta, S. (2021). Secondary School Teachers' Views of Gender Differences in School Achievement and Study Choices in Spain. *Sage Open*, 11(3). <https://doi.org/10.1177/21582440211047573>
- Sax, L. (2002). How common is Intersex? A response to Anne Fausto-Sterling. *Journal of sex research*, 39(3), 174–178.
- Schulte, E. M., Joyner, M. A., Potenza, M. N., Grilo, C. M., & Gearhardt, A. N. (2015). Current considerations regarding food addiction. *Current psychiatry reports*, 17(4), 19.
- Schwartz, J. (2003). The Influence of Sex on Pharmacokinetics. *Clinical Pharmacokinetics*, 42, 107–121. <https://doi.org/10.2165/00003088-200342020-00001>
- Scott, J. (1995). Cognitive Therapy of Substance Abuse. By Aaron T. Beck, Fred T. Wright, Cory F. Newman and Bruce S. Liese New York: Guilford. 1994. 354 pp. US\$35.00 (hb). *British Journal of Psychiatry*, 166(5), 686–686. doi:10.1192/S0007125000074791
- Scragg R, Wellman RJ, Laugesen M, and DiFranza JR (2008) Diminished autonomy over tobacco can appear with the first cigarettes. *Addict Behav* 33:689–698
- Shepherd, R., Cheung, A., Pang, K., Saffery, R., & Novaković, B. (2021). Sexual Dimorphism in Innate Immunity: The Role of Sex Hormones and Epigenetics. *Frontiers in Immunology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.604000>

- Shepherd, R., Cheung, A., Pang, K., Saffery, R., & Novaković, B. (2021). Sexual Dimorphism in Innate Immunity: The Role of Sex Hormones and Epigenetics. *Frontiers in Immunology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.604000>
- Shulman, E. P., Harden, K. P., Chein, J. M., & Steinberg, L. (2015). Sex differences in the developmental trajectories of impulse control and sensation-seeking from early adolescence to early adulthood. *Journal of youth and adolescence*, 44(1), 1-17.
- Shulman, E. P., Harden, K., Chein, J., & Steinberg, L. (2016). The Development of Impulse Control and Sensation-Seeking in Adolescence: Independent or Interdependent Processes?. *Journal of Research on Adolescence*, 26, 37-44. <https://doi.org/10.1111/jora.12181>
- Shurman, J., Koob, G. F., & Gutstein, H. B. (2010). Opioids, pain, the brain, and hyperkatifeia: a framework for the rational use of opioids for pain. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 11(7), 1092–1098. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2010.00881.x>
- Slade, T., Chapman, C., Swift, W., Keyes, K., Tonks, Z., & Teesson, M. (2016). Birth cohort trends in the global epidemiology of alcohol use and alcohol-related harms in men and women: systematic review and metaregression. *BMJ Open*, 6. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011827>
- Smith, D. T., Mouzon, D. M., & Elliott, M. (2016). Reviewing the Assumptions About Men's Mental Health: An Exploration of the Gender Binary. *American Journal of Men's Health*, 12, 78 - 89. <https://doi.org/10.1177/1557988316630953>
- Smith, K., Lacadie, C., Milivojevic, V., Fogelman, N., & Sinha, R. (2023). Sex Differences in Neural Responses to Stress and Drug Cues Predicts Future Drug Use in Individuals with Substance Use Disorder. *Drug and alcohol dependence*, 244, 109794 - 109794. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2023.109794>
- Starcevic, V., Berle, D., & Arnáez, S. (2020). Recent Insights Into Cyberchondria. *Current psychiatry reports*, 22(11), 56. <https://doi.org/10.1007/s11920-020-01179-8>
- Starcevic, V., King, D. L., Delfabbro, P. H., Schimmenti, A., Castro-Calvo, J., Giardina, A., & Billieux, J. (2020). "Diagnostic inflation" will not resolve taxonomical problems in the study of addictive online behaviours. *Journal of Behavioral Addictions*, 9(4), 915–919. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00083>
- Stoltman, J. J., Woodcock, E. A., Lister, J. J., Greenwald, M. K., & Lundahl, L. H. (2015). Exploration of the telescoping effect among not-in-treatment, intensive heroin-using research volunteers. *Drug and alcohol dependence*, 148, 217-220.
- Sullivan, A., & Todd, S. (Eds.). (2023). *Sex and gender: A contemporary reader*. Taylor & Francis.
- Tannenbaum, C., Ellis, R. P., Eyssel, F., Zou, J., & Schiebinger, L. (2019). *Sex and gender analysis improves science and engineering*. *Nature*, 575, 137–146.
- Tirado-Muñoz, J., Gilchrist, G., Fischer, G., Taylor, A., Moskalewicz, J., Giammarchi, C., Köchl, B., Munro, A., Dąbrowska, K., Shaw, A., Di Furia, L., Leeb, I., Hopf, C., & Torrens, M. (2018). Psychiatric comorbidity and intimate partner violence among women who inject drugs in Europe: a cross-sectional study. *Archives of women's mental health*, 21(3), 259–269. <https://doi.org/10.1007/s00737-017-0800-3>
- Toffoletto, S., Lanzenberger, R., Gingnell, M., Sundström-Poromaa, I., & Comasco, E. (2014). Emotional and cognitive functional imaging of estrogen and progesterone effects in the female human brain: a systematic review. *Psychoneuroendocrinology*, 50, 28–52. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2014.07.025>
- Torrens, M., Gilchrist, G., Domingo-Salvany, A., & psyCoBarcelona Group (2011). Psychiatric comorbidity in illicit drug users: substance-induced versus independent disorders. *Drug and alcohol dependence*, 113(2-3), 147–156. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2010.07.013>
- Towers, E. B., Williams, I. L., Qillawala, E. I., Rissman, E. F., & Lynch, W. J. (2023). Sex/Gender Differences in the Time-Course for the Development of Substance Use Disorder: A Focus on the Telescoping Effect. *Pharmacological reviews*, 75(2), 217–249. <https://doi.org/10.1124/pharmrev.121.000361>
- Turner, M., 2008. Female sexual compulsivity: a new syndrome. *Psychiatr. Clin. North. Am.* 31, 713–727.
- U.S. Congress. (1993, June 10). *National Institutes of Health Revitalization Act of 1993* (Public Law 103-43). U.S. Government Publishing Office.
- Unger, R. K. (1979). Toward a redefinition of sex and gender. *American psychologist*, 34(11), 1085.
- United Nations Office on Drugs. (2024). *World drug report 2024 (set of 3 booklets)*. Stylus Publishing, LLC.

- Van Wingen, G. A., Ossewaarde, L., Bäckström, T., Hermans, E. J., & Fernández, G. (2011). Gonadal hormone regulation of the emotion circuitry in humans. *Neuroscience*, 191, 38–45. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2011.04.042>
- Van Zandt, M., Flanagan, D., & Pittenger, C. (2024). Sex differences in the distribution and density of regulatory interneurons in the striatum. *Frontiers in cellular neuroscience*, 18, 1415015. <https://doi.org/10.3389/fncel.2024.1415015>
- Verissimo, A. D., & Grella, C. E. (2017). Influence of gender and race/ethnicity on perceived barriers to help-seeking for alcohol or drug problems. *Journal of substance abuse treatment*, 75, 54–61. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2016.12.013>
- Vincze, J., & Vincze-Tiszay, G. (2024). The Biophysiscal Modeling of the Perturbation Theory. *International Journal of Clinical Epidemiology*, 3(1).
- Volkow, N. D., & Blanco, C. (2023). Substance use disorders: a comprehensive update of classification, epidemiology, neurobiology, clinical aspects, treatment and prevention. *World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 22(2), 203–229. <https://doi.org/10.1002/wps.21073>
- Volkow, N. D., Koob, G. F., & McLellan, A. T. (2016). Neurobiologic Advances from the Brain Disease Model of Addiction. *The New England journal of medicine*, 374(4), 363–371. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1511480>
- West C, Zimmerman DH. Doing gender. *Gender & Society*. 1987; 1(2):125–151.
- West, R., & Brown, J. (2013). *Theory of addiction* (2nd ed.). Wiley Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118484890>
- White, W. L. (1998). *Slaying the Dragon: The History of Addiction Treatment and Recovery in America*. Chestnut Health Systems.
- WHO Expert Committee on Drug Dependence & World Health Organization (1969). WHO Expert Committee on Drug Dependence [meeting held in Geneva from 1 to 7 October 1968] : sixteenth report. World Health Organization. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/40710>
- Wilbanks, W. (1989). The danger in viewing addicts as victims: A critique of the disease model of addiction. *Criminal Justice Policy Review*, 3(4), 407–422. <https://doi.org/10.1177/088740348900300407>
- Wilbanks, W. (1992). The monkey model of addiction: A dangerous myth. In E. Goode (Ed.), *Drugs, society, and behavior* (pp. 63–65). Dushkin.
- Willett, J. A., Will, T., Hauser, C. A., Dorris, D. M., Cao, J., & Meitzen, J. (2016). No Evidence for Sex Differences in the Electrophysiological Properties and Excitatory Synaptic Input onto Nucleus Accumbens Shell Medium Spiny Neurons. *eNeuro*, 3. <https://doi.org/10.1523/eneuro.0147-15.2016>
- Wong, J. E., Cao, J., Dorris, D. M., & Meitzen, J. (2016). Genetic sex and the volumes of the caudate-putamen, nucleus accumbens core and shell: original data and a review. *Brain Structure and Function*, 221, 4257–4267. <https://doi.org/10.1007/s00429-015-1158-9>
- Wood, W., and Eagly, A. H. (2015). Two traditions of research on gender identity. *Sex Roles* 73, 461–473. doi: 10.1007/s11199-015-0480-2
- Woodcock, E. A., Zakiniaez, Y., Morris, E. D., & Cosgrove, K. P. (2020). Sex and the dopaminergic system: Insights from addiction studies. *Handbook of clinical neurology*, 175, 141–165. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64123-6.00011-4>
- World Health Organization. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems* (11th ed.). [World Health Organization](https://www.who.int/publications/i/item/9789240694578)
- World Health Organization. (2024). *Global status report on alcohol and health and treatment of substance use disorders*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/377960>
- World Health Organization. International classification of diseases, 11th revision. Geneva: World Health Organization, 2021.
- Xega, V., & Liu, J. L. (2024). Beyond reproduction: unraveling the impact of sex hormones on cardiometabolic health. *Medical Review*, 4(4), 284–300.
- Yoest, K. E., Cummings, J. A., & Becker, J. B. (2014). Estradiol, dopamine and motivation. *Central nervous system agents in medicinal chemistry*, 14(2), 83–89. <https://doi.org/10.2174/1871524914666141226103135>
- Yoest, K. E., Quigley, J. A., & Becker, J. (2018). Rapid Effects of Ovarian Hormones in Dorsal Striatum and Nucleus Accumbens. *Hormones and behavior*, 104, 119 – 129. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2018.04.002>

- Zakariaeiz, Y., & Potenza, M. N. (2018). Gender-related differences in addiction: a review of human studies. *Current opinion in behavioral sciences*, 23, 171–175. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.08.004>
- Zhang, D., Yang, S., Yang, C., Jin, G., & Zhen, X. (2008). Estrogen regulates responses of dopamine neurons in the ventral tegmental area to cocaine. *Psychopharmacology*, 199, 625–635. <https://doi.org/10.1007/s00213-008-1188-6>
- Zilberman, M. L., Tavares, H., Blume, S. B., & El-Guebaly, N. (2003). Substance use disorders: sex differences and psychiatric comorbidities. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 48(1), 5-13.
- Zosuls, K. M., Miller, C. F., Ruble, D. N., Martin, C. L., & Fabes, R. A. (2011). Gender Development Research in Sex Roles: Historical Trends and Future Directions. *Sex roles*, 64(11-12), 826–842. <https://doi.org/10.1007/s11199-010-9902-3>
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. Cambridge University Press.
- Zuloaga, D. G., Johnson, L. A., Agam, M., & Raber, J. (2014). Sex differences in activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis by methamphetamine. *Journal of neurochemistry*, 129(3), 495–508. <https://doi.org/10.1111/jnc.12651>