

## INDICE

|   |             |
|---|-------------|
| <b>1. INTRODUZIONE.....</b>   | <b>p.01</b> |
| 1.1 Videogiochi e psicopatologie.....   | p.04        |
| 1.2 Caratteristiche psicologiche, sociali e culturali del fenomeno del Videogaming..... | p.07        |
| 1.3 Epidemiologia dell'Internet Gaming Disorder.....                                    | p.13        |
| 1.4 Caratteristiche psicopatologiche associate all'Internet Gaming Disorder.....        | p.16        |
| 1.5 Obiettivi dello studio.....   | p.20        |
| <b>2. METODOLOGIA.....</b>  | <b>p.21</b> |
| 2.1 Campione e procedure sperimentali.....  | p.21        |
| 2.2 Strumenti psicometrici.....   | p.22        |
| 2.3 Analisi statistiche.....  | p.26        |
| <b>3. RISULTATI.....</b>  | <b>p.29</b> |
| 3.1 Caratteristiche sociodemografiche del campione.....                                 | p.29        |
| 3.2 Caratteristiche psicopatologiche nei videogiocatori.....                            | p.30        |
| 3.3 Predittori positivi e negativi della MTD.....                                       | p.33        |
| 3.4 Relazione tra la MTD e le motivazioni al gioco.....                                 | p.33        |
| <b>4. DISCUSSIONE.....</b>  | <b>p.34</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA.....</b>  | <b>p.59</b> |
| <b>TABELLE.....</b>   | <b>p.80</b> |
| <b>FIGURE.....</b>  | <b>p.90</b> |

## 1. INTRODUZIONE

Negli ultimi dieci anni l'industria dei videogiochi è cresciuta in maniera esponenziale, andando a interessare secondo le ultime stime approssimativamente 2,5 miliardi di giovani adulti (agendadigitale.eu, 2020) con un'età media pari a 30 anni (Entertainment Software Association, 2014). Questo ha fatto sì che il rischio di sviluppare un uso patologico ed una eventuale dipendenza da *Videogaming* sia diventato un argomento di crescente interesse sia per la salute pubblica che per la ricerca scientifica. Tuttavia, prima dell'introduzione ufficiale dell'Internet Gaming Disorder (IGD) nella quinta edizione del Manuale Diagnostico Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-5; APA, 2013), e della sua recente revisione (DSM-TR-5; APA, 2022) si è assistito ad un importante dibattito in merito alle aree di interesse oggetto di studio all'interno dell'area delle tecnopatie. Nello specifico, oggetto di dibattito nella comunità scientifica è stato principalmente sulla questione se focalizzarsi, in generale, sul cosiddetto Uso Problematico di Internet (PIU), o se piuttosto fosse più corretto focalizzarsi sulla caratterizzazione clinica e psicopatologica di ognuna delle specifiche aree di studio del PIU, quali il videogaming online, lo shopping compulsivo online, il gioco d'azzardo patologico online ed altre modalità possibile declinazione dell'uso problematico del mezzo Internet.

Per diverso tempo, dunque, il Disturbo da Videogaming online è stato considerato, di fatto, un sottogruppo del PIU.

Il PIU è caratterizzato nel DSM-5-TR (APA, 2022) da una serie di criteri come specificati di seguito: 1) un eccessivo uso di Internet spesso associato a disorientamento temporale e rifiuto della attività di vita quotidiana; 2) sintomi di astinenza, quali depressione, tensione, rabbia, irritabilità, che il soggetto manifesta

quando è impossibilitato nell'utilizzare un computer e/o un altro mezzo tecnologico per collegarsi ad internet; 3) lo sviluppo di tolleranza (che si manifesta nel soggetto dalla necessità di aumentare la prestazione del proprio computer e/o dei propri mezzi tecnologici al fine di aumentare l'efficienza nella connessione ad Internet); 4) compromissione del proprio funzionamento nella vita quotidiana in diverse aree quali la scuola e/o il lavoro (ad esempio bassi risultati scolastici) e l'area della relazione interpersonale (ad esempio isolamento, scuse e inganni che giustifichino i propri comportamenti).

Tuttavia, quando parliamo di Uso Problematico dei Videogiochi ci riferiamo sia alla modalità online che offline. Infatti, dobbiamo ricordare che, storicamente, si inizia a parlare di *problematic gaming* ancor prima della nascita di Internet. Infatti, già negli anni '80 alcuni autori hanno descritto tale fenomeno nei loro studi utilizzando svariati termini quali la "*Space Invaders* obsession" (Ross et al., 1982), la "computer catatonia" (Nilles, 1982), o la "video game addiction" (Soper & Miller, 1983), sottolineando, sin da subito, il potenziale uso problematico e patologico dell'attività del *videogaming*.

Per queste ragioni, la necessità di definire il problematico utilizzo dei videogiochi come disturbo a sé stante si è fatta sempre più forte.

Negli anni '90 la ricerca divenne sempre più sistematica, ed a partire dal 2000 si è osservata una sostanziale crescita delle ricerche nel campo del Disturbo da Videogaming, verosimilmente legata sia ad una maggiore disponibilità del mezzo Internet, ma anche ad un aumento del gioco online (Aboujaoude & Starcevic, 2015).

A differenza dei tradizionali videogiochi offline, che in genere prevedono un coinvolgimento individuale, chi gioca online ha la possibilità di sfidare altri giocatori (ad esempio giochi multiplayer) in grandi, sofisticati e dettagliati mondi

basati su ambienti narrativi (Griffith et al, 2004). Questi giochi offrono, dunque, un mondo tridimensionale popolato da diverse migliaia di giocatori con cui interfacciarsi attraverso lo sviluppo di sempre crescenti nuove tecnologie, che ad oggi sfruttano anche la realtà virtuale assistita (Aboujaoude & Starcevic, 2015).

Lo sviluppo imponente del videogaming ha fatto sì che, oltre a un intento ludico, nascessero gli sport elettronici, ovvero delle vere e proprie competizioni a livello agonistico e professionale (majorleague.com). In Italia, nel 2018, la Federazione Italiana Taekwondo (FITA) è stata la prima a riconoscere gli eSport come una vera e propria attività sportiva (Cito, 2018). Inoltre, nel 2020, nasce la Federazione Italiana Discipline Elettroniche (FIDE) che può contare sul riconoscimento internazionale da parte dell'*International Esports Federation (IESF)*, dell'*European Esports Federation (EEF)* e dell'*International Sport Network Organization (ISNO)*.

Il Videogaming Online rappresenta un nuovo modo per soddisfare i bisogni all'interno della società moderna ed è dunque importante indagare le componenti motivazionali che inducono il soggetto a giocare e a mantenersi attivo nel gioco online. Dalla letteratura scientifico, sono stati identificati sostanzialmente i seguenti sette domini: a) socializzazione; b) evasione dalla realtà; c) competizione; d) capacità di gestione; e) sviluppo di abilità; f) fantasia; e, g) divertimento (Demetrovics et al, 2011). Nel 2020, Bányai et al. hanno individuato le principali motivazioni che possono predire la decisione del soggetto giocatore ludico di intraprendere una vera e propria carriera professionale nell'ambito del videogaming. Tra queste troviamo la ricerca di: competizione, lo sviluppo di abilità e la socializzazione. I risultati hanno anche mostrato come i giocatori più giovani abbiano maggiori opportunità di carriera come giocatori professionisti negli eSport.

Lo sviluppo nell'ambito del videogaming coinvolge sempre maggiori aree di interesse nel mondo, a partire da quelle ludiche, economiche e socioculturali, motivo per cui è necessario indagare le circostanze in cui il gioco diviene patologico, e le caratteristiche psicopatologiche associate all'IGD.

Per questa ragione, il nostro studio ha lo scopo di indagare questi fenomeni all'interno di un campione di giovani adulti italiani, e di implementare i dati inerenti all'IGD nella nostra popolazione italiana. Nei paragrafi successivi di questo capitolo introdurremo quindi la problematica del disturbo da videogaming online, il contesto sociale e culturale all'interno del quale si instaura, le caratteristiche psicopatologiche e quelle associate a questo disturbo, citandone anche la prevalenza finora riscontrata a livello internazionale e in Italia.

## **1.1 Videogiochi e psicopatologie**

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) parla di Gaming Disorder, andando a distinguere il gioco problematico a seconda delle modalità di gioco online, offline o entrambe (OMS, 2019). Secondo alcuni studi questa distinzione è giustificata da una maggior prevalenza di Disturbo da Videogaming tra i giocatori online rispetto a quelli offline (Montag et al., 2021).

L'IGD è stato definito come un disturbo caratterizzato da dipendenza al gioco online con conseguente deterioramento di molteplici aree della vita quotidiana (King e Delfabbro, 2018). Ci sono numerosi fattori che contribuiscono allo sviluppo dell'IGD quali alcune caratteristiche individuali (ad esempio età, genere, vulnerabilità psicologica, comorbidità psichiatrica), fattori sociali e correlati al gioco.

Nel DSM-5-TR (APA, 2022) per diagnosticare l'IGD, è necessario rilevare, in un periodo di almeno 12 mesi, almeno 5 dei 9 criteri riportati in Figura 1.

Dopo l'introduzione dell'IGD nel DSM-5, avvenuta nel 2013, si è aperto in letteratura un importante dibattito, circa la successiva introduzione del disturbo nell'International Classification of Disease (ICD-11). Sebbene molti autori fossero favorevoli a questa scelta, alcuni sostenevano che le basi scientifiche a supporto della stessa erano ancora troppo deboli (van Rooij et al, 2018). Questi autori sostenevano che la compromissione funzionale legata al Disturbo da Videogaming non potesse essere sufficientemente provata, e che l'introduzione dell'IGD, come una categoria diagnostica a sé stante, fosse il risultato di un "panico morale".

Probabilmente questi differenti punti di vista, ad interpretazione degli stessi dati, erano legati in primis ad alcuni pregiudizi degli stessi autori, i quali erano, dunque, predisposti a supportare i dati in letteratura a sostegno dei propri preconcetti. Inoltre, da un'indagine inerente alle pregresse esperienze lavorative dei ricercatori, è emerso che chi criticava l'introduzione dell'IGD nell'ICD-11 non aveva altre esperienze in ambito clinico o di salute pubblica, a differenza degli autori a sostegno dell'IGD come disturbo a sé stante (Saunders et al, 2017).

In alcuni Paesi, quali ad esempio la Germania e la Svizzera, l'aumento dell'offerta di servizi legati ai disturbi da dipendenza di Internet, tra cui il Disturbo da Videogaming, ha portato ad un aumento delle domande di aiuto e soccorso, sottolineando una crescente necessità clinica e il rischio che il ritardo nella definizione diagnostica dell'IGD potesse rallentare l'accesso delle persone al trattamento del loro disturbo (Rumpf et al, 2019).

Dunque, nel Maggio 2019, la OMS incluse l'IGD nell'undicesima edizione dell'ICD-11, descrivendo i criteri diagnostici del Gaming Disorder (Figura 1), decisione presa basandosi sui dati in letteratura, e sull'esperienza legata alla pratica

clinica di psichiatri, psicologi clinici, medici interni e di famiglia (Rumps et al, 2019).

Va, inoltre, sottolineato che alcuni criteri proposti per la definizione dell'IGD come la preoccupazione, la tolleranza, e il ritiro siano stati criticati per mancanza di specificità, in quanto sono sintomi che a volte ritroviamo anche in giocatori ricreativi molto appassionati. Questo potrebbe portare a un errore nelle indagini epidemiologiche estese alla popolazione, in cui la valutazione della compromissione funzionale dei giocatori è spesso carente (Aarseth et al, 2016, Griffiths et al, 2016).

Si rende, dunque, necessario comprendere se queste classificazioni siano indicate anche per il giocatore professionale che conduce uno stile di vita a volte ritenuto patologico (Maldonado-Muciano, 2022). Egli necessita di numerose ore di allenamento quotidiane, la partecipazione a community, l'instaurare relazioni attraverso il gaming, fattori che spesso sono tradotti con eccessivo uso, isolamento sociale, immersione: tutte dimensioni caratteristiche del PIU. Demetrovics et al (2012) hanno condotto uno studio per formulare un questionario che individuasse proprio le dimensioni patologiche del giocatore, e nelle analisi statistiche hanno considerato un eventuale errore di campionamento dovuto al reclutamento di giocatori professionisti. Questo studio non ha mostrato differenze statisticamente significative, rendendo equiparabili le due categorie (Demetrovics et al, 2012). A sostegno di questi risultati concorre anche lo studio condotto da L. Maldonado-Muciano et al. (2022), motivo per cui riteniamo ad oggi ancora validi i criteri adottati della definizione dell'IGD anche per le categorie agonistiche e professionali.

## **1.2 Caratteristiche psicologiche, sociali e culturali del fenomeno del Videogaming**

Il Videogaming è un'attività ormai molto diffusa tra i giovani, per molti si tratta di un piacevole modo di trascorrere il tempo, per altri è uno strumento coinvolto nel cambiamento sociale in atto (agendadigitale.eu, 2022).

Per la sua natura interattiva il videogioco è diventato modello di logiche di fruizione attiva anziché passiva, esempio dell'importanza del coinvolgimento e della possibilità di svilupparlo attraverso il design. Il Videogaming è oggi una vera industria economica, che riflette nuovi modelli e dinamiche economiche a partire da metodi di pagamento (ad esempio i modelli free-to-play, microtransazioni digitali, digital distribution services). Il free-to-play è oggi il modello standard di monetizzazione degli smartphone games: giochi gratuiti, in cui il progresso nel gioco (missioni successive, capitoli extra, modalità multiplayer) o elementi accessori (come personalizzazione estetica o bonus in-game) devono essere pagate singolarmente attraverso forme di microtransazione digitale (aziendadigitale.eu). L'industria dei videogames da sola assomma il fatturato dell'industria mondiale della musica e del cinema messe insieme (Biondini et al, 2020). A livello economico, svolgono un ruolo principale i tornei e le competizioni organizzate in maniera amatoriale, semiprofessionistico o professionistico, svolte sia online che dal vivo. Il proliferare di competizioni con montepremi anche di cifre vicine ai 2 milioni di dollari ha portato alla creazione di leghe professionistiche in ogni paese del mondo e alla costituzione di squadre professionistiche. La crescente disponibilità di piattaforme multimediali in streaming online, particolarmente Twitch.tv, è diventata fondamentale per la crescita e la promozione dei concorsi di eSport (Franceschini, 2015). Questo processo di digitalizzazione e



fruizione attiva si acuisce con i membri, appartenenti alla generazione Y (1980-2000) e Z (nati dopo il 2000), di cui Internet è l'emblema.

I videogiochi sono diventati modello per unire apprendimento, libertà di scelta, riflessione, problem-solving ed esercizio della fantasia. Per quanto si pensi ad essi come un medium unicamente destinato all'intrattenimento, sempre più giochi sono creati con obiettivi di sensibilizzazione, di riflessione e di istruzione. I serious games sono proprio quei giochi che hanno un'ulteriore fine oltre a quello ludico e possono essere utilizzati praticamente in ogni ambito. Sono state identificate delle caratteristiche affinché possano essere considerati di alta qualità: in primo luogo devono mantenere il focus sull'obiettivo prefissato e utilizzare metodi appropriati per l'area di applicazione specifica e per il target selezionato; devono fornire un feedback in modo tale che il giocatore possa verificare i propri progressi o lavorare per ottenerli; devono anche coinvolgere i giocatori, dunque essere divertenti, mantenendo sempre un equilibrio tra la parte ludica e quella finalizzata al raggiungimento dell'obiettivo caratterizzante (Caserman et al, 2020).

Il mondo del videogaming sta crescendo in ogni sua forma e le tematiche dei serious games sono le più varie: dalla salute all'educazione, nonché dall'ambiente al nostro patrimonio culturale.

La Food and Drug Administration (FDA) americana nel 2020, ad esempio, ha ufficializzato il primo videogioco al mondo prescrivibile dai medici come cura ([www.fda.gov](http://www.fda.gov), 2020). *EndeavorRX* di Akili Interactive è stato autorizzato per il trattamento del disturbo da deficit dell'attenzione/iperattività (ADHD), di fatto aprendo il campo ad una contaminazione tra ricerca scientifica e videogiochi.

Non va dimenticato l'impatto culturale del videogaming sul turismo. Si pensi alle dinamiche di attrazione, sviluppo e valorizzazione insite nella saga di *Assassin's*

*creed*, che ha condotto molti dei suoi giocatori ad effettuare viaggi nei luoghi toccati dal gioco. Nello stesso ambito, possiamo nominare il progetto di posizionamento strategico attraverso il gioco condotto dalla città di Alghero, beneficiaria di un finanziamento europeo nell'ambito del progetto MedGaims, che porterà nei prossimi anni la città costiera sarda ad una infrastrutturazione ludica, fisica e digitale, per migliorare le relazioni sociali e la capacità attrattiva turistica (regione.sardegna.it, 2021).

L'attrattiva sociale e culturale dei videogiochi è sempre più forte, lo dimostra l'ingresso di *brand* iconici della moda nel mondo videoludico, come Burberry che ha sperimentato l'inserimento di abiti virtuali all'interno del celebre *Honor of Kings*, organizzando la prima sfilata virtuale sulla piattaforma Twitch (agendadigitale.eu, 2020).

Il mondo dei videogiochi ha ottenuto anche importanti riconoscimenti artistici da prestigiose istituzioni museali, quali lo "Smithsonian Institution" di Washinton o il "Victoria & Albert Museum" di Londra, che hanno dedicato al tema dell'*Art of Videogames* mostre ufficiali nel 2012 e nel 2018 (Biondini et al, 2020).

Un'ulteriore svolta ed implementazione del videogaming è stata accelerata dalla situazione legata all'attuale pandemia da COVID-19. Le relative misure di contenimento adottate in questo periodo sono state associate ad aumentati livelli di stress, ansia e depressione nella popolazione generale (Giallonardo et al, 2020). Questi fattori mediano anche l'associazione tra IGD e l'insonnia, nonché tra IGD e la qualità della vita negli adolescenti durante la pandemia COVID-19. Sebbene l'uso dei media sia stato ampiamente promosso dal governo nazionale e dalle autorità internazionali per mantenere i contatti sociali, la sua maggiore fruibilità può comportare il rischio di un uso inappropriato o eccessivo delle risorse relative

ad Internet, in particolare della dipendenza dai social e del Disturbo da Videogaming Online (Volpe et al, 2022; Fazeli et al, 2020).

Infatti, durante l'isolamento sociale legato alla pandemia COVID-19, il gaming ha permesso l'organizzazione di concerti ed eventi, in generale di esperienze condivise, in un momento storico in cui tutto questo è stato impossibile da realizzare nella vita reale.

Tuttavia, da sempre i videogiochi sono al centro di controversie sociali internazionali spesso legate alle ambientazioni del mondo virtuale e ai contenuti spesso definiti violenti, sessisti o razzisti. Su questi messaggi si è concentrata a lungo anche la ricerca scientifica, con lo scopo di definirne gli effetti sulla qualità di vita del giocatore (Ferrari et al, 2019). Alcuni videogiochi sono stati introdotti con scarso controllo sugli effetti diretti o indiretti sulla salute dei giocatori. Per questo ad oggi, un videogioco deve avere una classificazione PEGI (Pan European Game Information), un sistema valido in 38 Paesi Europei che definisce l'idoneità di un gioco in base ai contenuti per età ([pegi.info](http://pegi.info)). Per anni i videogiochi sono stati dipinti come strumenti violenti, diseducativi, che causano dipendenza, e per questo censurati. Anche il videogiocatore è stato stereotipato come un soggetto giovane, maschio, dissociato dalla realtà, spesso isolato, con la tendenza ad avere uno stile di vita poco salutare (Atlante treccani.it, 2019). Questo ha portato gli stessi giocatori a sviluppare un atteggiamento diffidente ed estremamente critico nei confronti di chi discute delle loro caratteristiche cliniche e psicopatologiche. Gli stereotipi di genere nell'ambito del gaming hanno inoltre condotto all'emarginazione delle giocatrici: le donne sono viste come atipiche, subiscono un numero maggiore di molestie e le loro abilità di gioco sono messe in discussione (Morgenroth et al, 2020). Va comunque sottolineato il fatto che non sempre si tratta di stereotipi: esistono differenti approcci ai videogiochi da parte dei giovani, che non riguardano

esclusivamente la durata o la frequenza di gioco (van Rooij et al, 2017), ma anche la loro percezione di problemi sociali e della realtà (Biellieux et al, 2015; Müller et al, 2015; Peeters et al, 2018; Van Den Eijnden et al, 2018). È estremamente importante comprendere chi sia a rischio di sviluppare il disturbo da videogaming e quali siano le sue caratteristiche psicopatologiche al fine di distinguere la popolazione di giocatori sani da quella patologica.

I meccanismi neurologici che sottendono al videogaming riguardano in particolare l'attenzione, il controllo cognitivo, le abilità visuospatiali, il carico di lavoro cognitivo e l'elaborazione della ricompensa (Palau et al, 2017). Sembra che diverse reti neurali siano coinvolte durante il gioco e che esso possa portare anche a molteplici vantaggi. Si osserva l'attivazione generale delle reti somatosensoriali e delle regioni motorie. Il sistema di ricompensa ha implicazioni fondamentali: lo striato ventrale e gli altri gangli della base sono direttamente collegati all'equilibrio tra difficoltà e abilità nell'esecuzione di un comando. Nell'evitare la noia, il solco intraparietale bilaterale e l'area fusiforme facciale destra sembrano essere le regioni più implicate. Durante il gioco, l'assenza di noia è mostrata dall'attivazione della corteccia orbitofrontale e della corteccia prefrontale ventromediale. Grazie agli studi funzionali sull'encefalo vediamo anche cambiamenti nell'amigdala e nell'insula in risposta a stati emotivi durante il gioco (Palau et al, 2017). Sebbene vi siano anche implicazioni positive, l'uso dei Videogiochi è stato associato a un ridotto reclutamento della corteccia cingolata anteriore che può condurre a deficit dell'attenzione (Bailey et al, 2010). Allo stesso modo, l'esposizione a contenuti violenti nei videogiochi è legata a una minore attività nella corteccia prefrontale dorsolaterale, interferendo con il controllo inibitorio. Bailey e West (2013) hanno osservato come il gioco abbia effetti benefici sulla cognizione visuospatial, ma a sua volta abbia effetti negativi sull'elaborazione delle informazioni sociali.

L'esposizione ai videogiochi conduce a uno sviluppo ritardato della microstruttura nervosa in vaste regioni del cervello e a un QI verbale inferiore. (Takeuchi et al, 2016). Studi di neuroimaging cerebrale hanno dimostrato che l'IGD condivide alterazioni neurobiologiche tipiche di altre dipendenze come meccanismi di ricompensa mediati dalla dopamina, compromissione del processo decisionale e ridotta connettività funzionale nelle reti coinvolte nel controllo cognitivo, nella funzione esecutiva e nella motivazione. Inoltre, ci sono cambiamenti strutturali, principalmente legati a una riduzione del volume della sostanza grigia e della densità della materia bianca (Westein et al, 2020).

Tra il giocatore sano e quello patologico, si colloca *l'engaged gamer*, ovvero un videogiocatore appassionato e motivato a giocare intensamente, ma che non può definirsi problematico. Questi può manifestare dei sintomi tipici dell'IGD, ma in assenza di danni e compromissioni funzionali nella vita quotidiana.

Per quanto riguarda le caratteristiche del gioco problematico, in primo luogo, è emerso come una relazione conflittuale con i propri genitori, problemi scolastici, mentire e rinunciare ad altre attività siano dei criteri utili a distinguere i giocatori problematici da quelli ricreativi (Carras e Kardefelt-Winther, 2018).

In secondo luogo, sembrano essere rilevanti in alcuni giocatori problematici l'evasione dalla realtà ed il successo, quali motivatori al gioco, sebbene entrambe le dimensioni possano anche essere sostenute da problematiche psicopatologiche intrinseche al giocatore stesso.

Altro fattore, che aiuta a distinguere il giocatore problematico da quello ricreativo, è la maggiore frequenza nel primo di sintomatologia depressiva, di ansia sociale e di uso di sostanze psicoattive.

Se l'eccessivo investimento di tempo ricopre un ruolo importante (Baggio et al, 2016), si deve tenere conto, però, anche della stabilità dei sintomi nel tempo

che caratterizzano il Disturbo da Videogaming, in quanto si può assistere ad una riduzione dell'atteggiamento patologico, soprattutto negli adolescenti, tra i quali il gioco può anche essere parte integrante del processo di transizione (Peeters et al, 2019).

Anche i devices e i generi di gioco sembrano avere un ruolo nel determinare l'IGD. Nello specifico, rispetto ai giochi di azione o su smartphone, quelli di strategia e di ruolo, che sono maggiormente giocati su PC o console, sono associati maggiormente alla sintomatologia associata al Disturbo da Videogaming online (Eichenbahum et al, 2015; Na et al, 2017).

Nei giovani che hanno problemi di interazioni sociali, spesso capita che il gioco diventi un posto in cui sentirsi al sicuro, in quanto la realtà virtuale offre una valida alternativa alla realtà quotidiana, portando a un progressivo isolamento sociale, che tipicamente caratterizza il giocatore problematico (Kato et al, 2020).

Sulla base del crescente sviluppo del videogaming, e dei rischi ad esso associati, tra cui per l'appunto il progressivo ritiro sociale, è necessario comprendere, attraverso la letteratura, la distribuzione globale nella popolazione del gioco problematico, nonché i fattori che ne influenzino la prevalenza.

### **1.3 Epidemiologia dell'Internet Gaming Disorder**

Il tasso di prevalenza globale, pari a 3,1%, è stato calcolato all'interno di un importante studio condotto da Stevens e pubblicato nel 2021. La review va a estrapolare i dati di prevalenza da 53 studi tra il 2009 e il 2019 in diverse aree geografiche, al fine di valutare come i dati di prevalenza vengano influenzati a livello demografico (Stevens et al, 2020). Gli studi inclusi nella review dovevano: essere sottoposti a revisione paritaria e esser scritti in inglese; valutare il Disturbo

da Videogaming attraverso degli strumenti di validazione IGD/GD; contenere dei dati di prevalenza. È comunemente riportato dalla letteratura che questo disturbo sia più frequente tra gli adolescenti (King et al, 2013; Mak et al 2014; Müller et al, 2015), specialmente di sesso maschile. Nonostante la prevalenza femminile dell'IGD risulti minore di 2,5 volte rispetto alla controparte maschile, se ne è notato nell'ultimo decennio un incremento. Secondo alcuni autori, lo sviluppo dell'industria del Videogaming ha contribuito a modificare i profili demografici dei giocatori, con un crescente coinvolgimento del sesso femminile, soprattutto per i videogiochi che si intersecano con i social media e le relative attività online. Specularmente, questa crescente partecipazione delle giovani adolescenti ad attività online può contribuire a un maggior rischio di PIU (King et al, 2020). Sempre King ha sottolineato come le ragazze siano state sottoposte a minori studi di ricerca rispetto alla controparte maschile, e ciò potrebbe aver portato a nascondere alcuni dati di prevalenza del IGD nel genere femminile. Inoltre, nonostante gli studi di comorbidità, l'IGD nelle adolescenti femmine può risultare di minor prevalenza a causa di altri disturbi quali depressione e problemi di personalità, forme di autolesionismo e conflitti familiari, e/o problemi legati ad un uso rischioso dei social media (King et al, 2020).

Anche l'area geografica di appartenenza va ad assumere un ruolo significativo nel tasso di prevalenza. Infatti, esso è molto maggiore nelle regioni dell'Asia Orientale rispetto al resto del mondo occidentale. Le ragioni che sottendono questa differenza territoriale non sono ben chiare, anche se si suppone che lo sviluppo sempre maggiore degli eSport, di gaming cafes e un'attitudine culturale più favorevole al gioco in queste aree geografiche possano contribuire ad un aumento dei casi di IGD (Stevens et al, 2020).

Un altro fattore che contribuisce secondo alcuni ricercatori a sovrastimare il tasso di prevalenza di IGD nell'ultimo decennio sono proprio i criteri diagnostici del DSM-5-TR (APA,2022). Ci si aspetta, dunque, che, iniziando ad adottare i criteri riconosciuti nell'ICD-11 dell'OMS (2019), il tasso di prevalenza mondiale possa abbassarsi (Billieux et al, 2015).

Tuttavia, questa potenziale riduzione dei casi di IGD potrebbe essere influenzata negativamente dal contesto socioculturale legato alla pandemia COVID-19 (King et al, 2020; Király et al, 2020). È indubbio, infatti, che, a seguito del ritiro sociale, possa aver contribuito al maggior utilizzo di videogiochi, quale strumento di interazione tra i giocatori e in generale di proiezione ad una realtà alternativa.

Questo studio vuole andare a implementare i dati epidemiologici inerenti alla popolazione italiana che ad oggi non sono numerosi. Uno di questi è stato condotto su una coorte di studenti universitari italiani evidenzia un alto rischio in questo campione di sviluppare IGD, pari all'84,6% (De Pasquale et al, 2018). In un successivo studio esteso a adolescenti italiani, il 95% del campione si rivela essere un videogiocatore, e il 5,3% a rischio di dipendenza secondo i criteri diagnostici dell'IGD dell'ICD-11 (OMS, 2019) (De Pasquale et al, 2020).

Inoltre, è interessante prendere in considerazione come la prevalenza dell'IGD può essere influenzata da alcune caratteristiche psicopatologiche del videogiocatore, altresì degno di nota è valutare come lo stesso IGD possa incidere nello sviluppo di alcune dimensioni psicopatologiche.



## 1.4 Caratteristiche psicopatologiche associate all'Internet Gaming Disorder

È interessante indagare il rapporto tra alcune condizioni psicopatologiche e lo sviluppo di IGD. Infatti, alcuni studi (Alimoradi et al, 2019, Männikkö et al, 2020, Wong et al., 2020, Wong & Lam, 2016) dimostrano un'associazione tra il videogaming problematico ed esiti correlati alla salute psichica (ad esempio associazione positiva con depressione e ansia), alla salute sociale (ad esempio associazione con fobia sociale e solitudine) e alla salute fisica (ad esempio qualità del sonno peggiore).

Entrando nello specifico della trattazione, un dominio importante da valutare è quello dell'affettività, con cui intendiamo l'insieme dei fenomeni che caratterizzano le reazioni psichiche dell'individuo (treccani.it). L'umore è lo stato basale dell'affettività che si presenta per un lungo periodo invariato. Quando assistiamo ad un abbassamento del tono dell'umore parliamo di depressione.

Secondo il DSM-5-TR (APA, 2022), i disturbi depressivi comprendono il disturbo depressivo maggiore (che include l'episodio depressivo maggiore), il disturbo da disregolazione dell'umore dirompente, il disturbo depressivo persistente (distimia), il disturbo depressivo indotto da sostanze/alcolici, il disturbo disforico premestruale, il disturbo depressivo dovuto ad una condizione medica, il disturbo depressivo con altra specificazione e il disturbo depressivo senza specificazione (APA, 2022).

Recentemente sta emergendo una nuova forma di depressione, la Modern Type Depression (MTD). Questa nuova sindrome, chiamata anche "*Shin-gata*" in Giappone, è caratterizzata dalla presenza di sintomi depressivi, specialmente in situazioni lavorative o scolastiche stressanti, associati ad una rapida riduzione o scomparsa dei sintomi quando il paziente abbandona questi ambienti (Kato et al,

2019). Questo tipo di disturbo insorge soprattutto nei soggetti di giovane età, in particolare in coloro nati a partire dal 1970 in poi (Tarumi et al, 2005; Tellenbach et al, 1961). Nel 2019, Kato et al hanno definito questi individui come soggetti con un chiaro aspetto depressivo, basato sulla loro convinzione di esserlo; sono soggetti che esprimono il desiderio di essere esonerati dagli obblighi e dalle responsabilità sociali, quali scuola o lavoro, a causa del loro umore. Manifestano inoltre tratti extrapunitivi, odio verso le gerarchie sociali e preferiscono una vita priva di un determinato ruolo sociale. La MTD vede una grande prevalenza soprattutto in coloro che sono cresciuti in un ambiente a stretto contatto con le nuove tecnologie. Inoltre, Internet e i videogiochi possono rappresentare dei potenziali strumenti di evasione dalla realtà e questo avvalorava un'altra associazione all'IGD, ovvero quella con i tratti Hikikomori.

Con il termine Hikikomori si intende un soggetto che si ritira dalla società (sia dal contesto scolastico che da quello lavorativo) rimanendo rinchiuso nella propria abitazione per un periodo superiore a 6 mesi (Kato et al, 2019).

In alcune situazioni questi soggetti possono risultare dipendenti dall'uso dei *videogames* e da Internet, al punto da perdere completamente il contatto con la realtà, giungendo così ad isolarsi da ciò che li circonda (Kato et al, 2020). È stata, inoltre, individuata una maggiore associazione tra IGD e Hikikomori nei giocatori del genere Massive Multiplayer Online (MMO), che hanno lo scopo di far socializzare nella vita reale o virtuale, nonché di intrattenere i giocatori (Stavropoulos et al, 2018).

Un'interessante osservazione riguarda il nesso tra l'IGD e le dimensioni della noia e della solitudine, anche queste associate alla MTD e al fenomeno Hikikomori. La pandemia che ci ha visti coinvolti negli ultimi due anni è andata a esasperare un trend già in crescita tra il 2008 e il 2017 della noia tra gli adolescenti

(Weybright et al, 2020). Diversi studi ne hanno anche dimostrato l'associazione ad alcuni disturbi psichiatrici, tra cui i disturbi depressivi, dipendenza da *smartphone* ed uso abuso di alcolici e stupefacenti (Weybright et al, 2020; Wiesner et al, 2005; Yang et al, 2020; van Hooft et al, 2018).

Secondo alcuni autori, l'IGD non è necessariamente dipendente dal numero di ore trascorse a giocare online, esistono dei moderatori significativi però dell'associazione tra il tempo di gioco e il probabile sviluppo di IGD, tra questi troviamo la solitudine (Yankiu yu et al., 2021; Yankiu yu et al., 2022). L'isolamento sociale pone il rischio di sviluppare non solo malattie mentali, in particolare disturbi depressivi e ansia, ma anche problematiche fisiche legate all'iperattivazione dell'asse ipotalamo ipofisario con conseguente eccesso di cortisolo, quali un aumentato rischio di deterioramento cognitivo, ipertensione, obesità centrale, intolleranza glucidica, alterazioni ossee, atrofia muscolare, una riduzione del sistema immunitario e della trascrizione dei geni proinfiammatori (Rugarli et al, 2015). Gli alti livelli di cortisolo inducono anche a condizioni di maggiore stress percepito. Tale stress e strategie di *coping* disfunzionali si possono riscontrare con elevata probabilità in pazienti con disturbi dello spettro schizoide associato a un problematico uso di internet.

Inoltre, sono di grande interesse gli studi di comorbidità psichiatrica con l'IGD.

L'ADHD si caratterizza per livelli invalidati di disattenzione, disorganizzazione e/o iperattività nel bambino e nell'adolescente. Rientra tra le comorbidità associate all'Internet gaming disorder: le due condividono una simile connettività funzionale tra la corteccia frontale e quella subcorticale (Han et al, 2021). Gli adolescenti che mostrano una maggiore vulnerabilità all'ADHD sembrano giocare continuamente a giochi online per migliorare inconsciamente la loro capacità di attenzione. L'attivazione ripetitiva della ricompensa cerebrale e dei

sistemi di memoria di lavoro durante il gioco può comportare un aumento della connettività neuronale all'interno delle regioni parieto-occipitale e temporali per i soggetti affetti sia da IGD che ADHD (Park et al., 2017). I soggetti affetti da ADHD sono generalmente dipendenti da Internet, si suggerisce dunque di monitorarne l'utilizzo (Wang et al, 2017).

Altri studi di comorbidità sono stati effettuati su bambini e adolescenti con Disturbi dello Spetto Autistico (ASD). Questi giocano con i *videogames* per tempi più prolungati rispetto ai coetanei. Preferiscono tra l'altro giocare da soli piuttosto che in compagnia e meno frequentemente in modalità multiplayer. Sembra dunque, che per questi soggetti le modalità di gioco e comunicazione attraverso il computer corrispondano ai modelli sociali adottati nella vita reale (Paulus, 2020).

Carmen Concerto et al, 2020, ha mostrato che sia i tratti autistici che i sintomi dell'ADHD sono positivamente associati alla gravità dell'IGD anche negli adulti.

In letteratura, dunque, è stata evidenziata la possibilità che il Disturbo da Videogaming si associ ad alcune dimensioni psicopatologiche, tuttavia, non sono del tutto sufficienti i dati che ci aiutino a comprendere le relazioni che sottendono a queste associazioni. Inoltre, all'interno della popolazione italiana, sono ancora pochi gli studi che indagano la distribuzione dell'IGD. Questo rende necessario andare a supplementare la letteratura già presente, con studi che si impegnino a comprendere quali fattori potrebbero suggerire lo sviluppo del Disturbo da Videogaming, nonché le associazioni ad altre dimensioni psicopatologiche, ad esempio quella dell'affettività, della noia e del ritiro sociale.

## **1.5 Obiettivi dello studio**

Il nostro studio ha come obiettivo primario quello di indagare le principali caratteristiche cliniche e psicopatologiche associate all'IGD in una coorte di soggetti reclutati da un campione di giovani adulti italiani tra i 18 e i 35 anni. Inoltre, la presente ricerca si pone altresì come obiettivi secondari di: a) identificare i possibili predittori nello sviluppo di IGD tra i giocatori di videogames; b) esplorare l'associazione tra l'uso problematico di Videogames e la dimensione psicopatologica dell'affettività, e, nello specifico, della MTD; c) verificare l'associazione tra alcune dimensioni psicopatologiche e psicologiche con il ritiro sociale e l'eventuale presenza di tratti simil-Hikikomori.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 Campione e procedure sperimentali**

Il questionario è stato indirizzato a una coorte di giovani italiani giocatori di videogames (online e/o offline) e a un gruppo di non giocatori di videogames. I criteri di inclusione comprendevano: a) un'età compresa tra i 18 e i 35 anni; b) un normale funzionamento cognitivo e intellettuale; c) aver fornito un valido consenso alla partecipazione allo studio, nonché autorizzazione al trattamento dei dati personali nel rispetto della legge sulla privacy (D. Lgs. 196/03); d) l'essere cittadini italiani, residenti e/o domiciliati in Italia.

A tutti i soggetti reclutati in base ai criteri sopra descritti, è stato chiesto di partecipare ad una survey, realizzata mediante l'ausilio di Google Moduli (GM). La sua diffusione è avvenuta attraverso la pubblicazione del link nelle diverse piattaforme social, in gruppi e in pagine tematiche (Figura 2).

Il questionario è stato strutturato in una serie di sezioni, dopo una prima sezione dove veniva chiesto ad ogni partecipante di fornire una formale autorizzazione al trattamento dei propri dati personali nel rispetto della legge sulla privacy (D. Lgs. 196/03) e per finalità di ricerca scientifica. Una prima sezione riguardava i principali dati sociodemografici che includevano: il genere, l'età, l'attuale residenza/domicilio, la formazione accademica e lo status lavorativo. Una seconda sezione riguardava il videogaming indagando le modalità di gioco (online, offline, online e offline, non giocatori), le categorie di videogaming (Tabella I) in accordo con la definizione di Solomon (1984), la durata media in ore settimanali del videogaming, il periodo della settimana preferito per il videogaming ed il tipo di

strumento preferito per giocare (Smartphone, Computer, Playstation, Wii, Tablet, Xbox, Smart-TV, Dispositivi portatili, VR).

## **2.2 Strumenti psicometrici**

Infine, la terza sezione della survey comprendeva gli strumenti psicometrici per indagare la dimensione psicopatologica del videogiocatore.

### **2.2.1. L'Internet Gaming Disorder scale short form (IGDS9-SF)**

La IGDSF-9-SF (Monacis et al, 2016) è composta da 9 items, corrispondenti ai 9 criteri diagnostici del DSM-5 (APA, 2013) per l'Internet Gaming Disorder. Ogni item viene valutato da 1 (Mai) a 5 (Molto spesso). La scala si occupa di definire il grado di severità nonché le conseguenze dell'IGD, valutando l'attività di gaming online e offline del paziente negli ultimi 12 mesi. La scala indaga i seguenti domini: preoccupazione, tolleranza, ritiro, riduzione/interruzione, perdita di interesse, uso continuo, inganno, fuga e conflitto. Si è stabilito un cut off  $\geq 21$  per distinguere i soggetti players con IGD (IGD+) dai soggetti players non IGD (IGD-). Nello studio di validazione condotto da Monacis, l'IGDS riporta un indice di Cronbach's  $\alpha$  di 0.96, con un'ottima consistenza interna che lo rende comparabile a studi precedentemente validati in Inghilterra dove origina la scala, Portogallo, Spagna e Slovenia (IGDS9-SF, Monacis et al, 2016).

### **2.2.2. Il Problematic Online gaming Questionnaire 18 items (POGQ-18)**

Il POGQ (Demetrovics et al, 2012) consta di sei sottoscale: preoccupazione (2 items), immedesimazione (5 items), astinenza (5 items), uso eccessivo (3 items), conflitti interpersonali (2 items) e isolamento sociale (3 items). Ogni item ottiene un punteggio da 1 (Mai) a 5 (Quasi sempre/ sempre). La scala ha lo scopo di valutare le componenti che rendono problematico in gaming online. Non essendo presente una validazione italiana della POGQ è stata usata quella originale ungherese, in cui i livelli di fit della scala sono:  $\chi^2=512.8$   $df=120$   $p<0.0001$ ; CFI=0.962; TLI=0.952; RMSEA=0.045 [0.041–0.049] Cfit>0.90; SRMR=0.036. Un punteggio  $\geq 65$  è indicativo di gaming online problematico

### **2.2.3. Il Motives for online gaming Questionnaire (MOGQ)**

La MOGQ (Demetrovics et al, 2011) è una scala composta da 27 items, a cui va attribuito un punteggio da 1 (Mai) a 5 (Quasi sempre/Sempre) sulla base della frequenza con cui il giocatore è portato a giocare per i motivi riportati. È infatti un questionario nato al fine di individuare le ragioni che conducono al gaming online. Ciò ha portato ad individuare le 7 sottoscale seguenti: socializzazione, evasione dalla realtà, competizione, capacità di gestione, sviluppo di abilità, fantasia e divertimento. Anche in questo caso non esiste una validazione italiana del MOGQ ed è stata usata quella originale ungherese, di cui si riportano le caratteristiche psicometriche:  $\chi^2 = 1909.0$ ,  $df = 299$ ,  $p = 0.107$ ; CFI = 0,939; TLI = 0,928; RMSEA = 0,052[0,049-0,054]; Cfit = 0,0107; SRMR = 0,046.



### **2.2.3. Il test *Symptom Check List 90* (SCL90)**

La SCL90 (Prunas, 2012) è un questionario autosomministrato composto da 90 item su disturbi eventualmente provati nel corso dell'ultima settimana inerenti alla sintomatologia psichica generale. Il soggetto fornisce una valutazione su una scala Likert da 0 (per niente) a 4 (moltissimo), di cui viene calcolata la media. Si considerano di interesse sintomi con punteggio  $\geq 1$ . I risultati individuano dieci dimensioni sintomatologiche di diverso significato: somatizzazione, ossessione compulsione, sensibilità interpersonale, depressione, ansia, ostilità, ansia fobica, ideazione paranoide, psicoticismo e disturbi del sonno.

### **2.2.4. L'*Insomnia severity index* (ISI)**

L'ISI (Castronovo, 2016) è un test autosomministrato al campione per valutare la qualità del sonno nelle ultime due settimane e il modo in cui l'insonnia interferisca con la vita quotidiana. È composto da 7 items (3 inerenti alla gravità dell'insonnia). Il soggetto risponde su una scala Likert da 0 (molto soddisfatto/ assenza di problemi) a 4 (molto insoddisfatto/molto grave). Sulla base del punteggio effettuato si distinguono quattro gradi di insonnia, di cui 14 segna il cut off patologico: Insonnia non clinicamente rilevante (0-7), Insonnia sottocriterio: 8-14, Insonnia moderata 15-21 ed Insonnia severa: 22-28. L'analisi fattoriale confermativa ha permesso di valutare gli indici psicometrici del test, il cui coefficiente di affidabilità interna è risultato pari a 0.75.

### **2.2.5. L'Italian adaptation of the Multidimensional State Boredom Scale (MSBS)**

La MSBS (Craparo et al, 2017) è uno degli strumenti solitamente impiegati nella valutazione della dimensione della *noia*. Si compone di 29 items e 5 sottoscale (*Disengagement, High Arousal, Low Arousal, Inattention, Time Perception*). Ogni item viene valutato in una scala Likert da 1 (fortemente in disaccordo) a 7 (fortemente d'accordo). Il coefficiente  $\alpha$  di Cronbach per le cinque sottoscale è compreso tra 0.80 e 0.89. mentre quello dell'intera scala è 0.95. Si ritiene di interesse clinico un punteggio  $\geq 88$

### **2.2.6. Il test *Hikikomori Risk Inventory* (HRI 24)**

L'HRI-24 (Loscalzo et al, 2020) è un questionario autosomministrato italo-giapponese per valutare il rischio di ritiro sociale in adolescenti e adulti. Consta di una parte iniziale inerente ad abitudini quotidiane con domande aperte e vero/falso; fanno seguito 24 items a cui il soggetto deve attribuire un grado di accordo da 1 (completamente in disaccordo) a 5 (completamente d'accordo) facendo riferimento agli ultimi sei mesi. Questa scala viene utilizzata per ricerche volte a rilevare le caratteristiche tipiche dell'Hikikomori occidentale ed orientale, così come le principali conseguenze negative associate a questa condizione. Gli indici psicometrici riportati in entrambi i campioni italiano e giapponese sono: CFI = 0.94, RMSEA = 0.057

### **2.2.7. La scala *Irritabilità/Ruminazione* (IR)**

La IR (Caprara et al, 1991) è un questionario che indaga gli indicatori della condotta aggressiva ovvero le componenti impulsive e le capacità di contenere la spinta aggressiva. Si compone di 30 items totali, 15 (10 effettivi e 5 di controllo) per l'Irritabilità e 15 (10 effettivi e 5 di controllo) per la Ruminazione. Ogni item viene valutato su una scala a 7 punti. Le alternative di risposta ed i relativi punteggi sono: "completamente VERO per me" = 7; "in buona misura VERO per me" = 6; "in una certa misura VERO per me" = 5; "in una certa misura FALSO per me" = 3; "in buona misura FALSO per me" = 2; "completamente FALSO per me" = 1.

### **2.2.8. La 22-item *Tarumi's Modern-Type Depression Trait Scale* (TACS)**

La TACS (Kato, 2019; Cheli et al., 2022) è un questionario che ha lo scopo di individuare una personalità premorbosa della Modern Type Depression (MTD). La scala consta di 22 items e tre sottoscale (evitamento dei ruoli sociali, bassa autostima e malessere), a ciascuno è attribuito un punteggio da 0 (In disaccordo) a 4 (D'accordo). Il cut off di interesse psicopatologico è  $\geq 54$ .

## **2.3 Analisi statistiche**

Sono state condotte analisi descrittive analizzando le frequenze (n) e le percentuali (%) delle variabili categoriali mentre la media nonché la deviazione standard (SD) per le variabili continue. Per le variabili continue è stata dapprima verificata la sussistenza di una distribuzione normale, mediante l'utilizzo dell'indice

della curtosi e dell'asimetria. Il campione inizialmente reclutato è stato selezionato includendo solamente il gruppo che dichiarava di giocare ai videogames. Il gruppo dei giocatori di videogames è stato suddiviso, anche sulla base del cut-off alla scala IGDS-9-SF pari a 21, in due gruppi: players senza IGD (IGD-) e players con IGD (IGD+). Pertanto, sulla base di tale suddivisione, i due gruppi sono stati confrontati, mediante l'utilizzo del test t di Student per dati indipendenti, nei valori medi e nella deviazione standard (DS) per quanto concerne tutte le variabili continue (HRI, I/R, SCL-90 psicopatologia generale e le sottoscale ansia, fobia sociale e psicoticismo; TACS-22; ILS; MSBS). Inoltre, è stato effettuato il test dell'Analisi della Varianza (ANOVA) ad una via per confrontare le diverse variabili categoriali (sociodemografiche ed accademiche) in ambedue i gruppi (IGD+ vs. IGD-). Poi, sono state condotte delle analisi di correlazione di Pearson tra la variabile continua misurata tramite la IGDS-9-SF e le altre variabili cliniche e psicopatologiche di tipo continuo, al fine di identificare la presenza di possibili associazioni significative. Successivamente, è stata condotta una analisi di regressione lineare multipla, considerando come outcome primario la IGDS-9-SF e come outcome secondari le variabili continue significative nelle analisi di correlazione e le variabili categoriali significative alle analisi dell'ANOVA, al fine di identificare possibili predittori di rischio/protettivi per la variabile IGD+/IGD-. Una ulteriore analisi esplorativa è stata condotta suddividendo, questa volta, il campione reclutato di players a seconda della presenza o meno di MTD (MTD+ vs. MTD-), sulla base del cut off pari a 54 alla TACS-22. Nello specifico, al fine di confrontare i valori medi e la DS delle variabili continue con la presenza o meno di MTD nel campione di giocatori di videogames, è stato condotto il test T di Student. Mentre l'ANOVA è stata condotta al fine di identificare possibili predittori di rischio/protettivi della presenza di MTD+/MTD-. Successivamente, è stata condotta una analisi di regressione lineare

multipla, considerando come outcome primario la TACS-22 e come outcome secondari le variabili continue significative nelle analisi di correlazione e le variabili categoriali significative alle analisi dell'ANOVA.

L'analisi dei dati è stata svolta mediante il software Statistical Package for Social Science per MacOS (SPSS), Versione 27.0 (IBM Corp., Armonk NY).

Per tutte le analisi sopra descritte, il livello di significatività è stato definito come  $p < 0,05$ .

### **3. RISULTATI**

#### **3.1 Caratteristiche sociodemografiche del campione**

Da un campione iniziale di 1217 soggetti arruolati sono state escluse 8 persone perché di età >35 anni, 52 giovani che non hanno acconsentito al trattamento dei propri dati personali. Il campione finale reclutato è risultato pertanto composto da 1157 soggetti: 543 players (giocatori online e/o offline di videogaming) e 614 non players (non giocatori online e/o offline di videogaming). Lo studio in oggetto ha selezionato solo il campione di players, all'interno del quale sono stati suddivisi in soggetti players con IGD e soggetti, players senza IGD.

Il campione dei giocatori è pari a 543 giovani di cui 328 di sesso maschile (60,4%) 215 di sesso femminile (39,6%) con un'età media pari a 21,7 (DS=3,4) senza una differenza statisticamente significativa tra maschi e femmine ( $p=0,627$ ). All'interno del campione, la maggior parte dichiara di giocare sia online che offline ( $n=423$ ; 77,9%). Per quanto riguarda il titolo di studio, la maggior parte del campione riferisce di possedere il diploma di scuola media superiore ( $n=379$ ; 69,8%) o di essere laureato ( $n=137$ ; 25,2%). Mentre, per quanto riguarda l'attuale occupazione, la maggior parte del campione riferisce di essere attualmente uno studente universitario ( $n=461$ ; 84,9%). Circa l'8,2% ( $n=38$ ) del campione di studenti dichiara di essere sia studente che lavoratore. Inoltre, tra gli studenti universitari la maggior parte del campione dichiara di essere attualmente in corso ( $n=421$ ; 91,3%). Tutte le caratteristiche sociodemografiche del campione sono riportate in relazione alle modalità di gioco nella Tabella II.

### 3.2 Caratteristiche psicopatologiche nei giocatori

Andando ad analizzare le caratteristiche psicopatologiche del campione in studio, si osservano i seguenti risultati.

Il punteggio medio ottenuto all'IGDS-9-SF è pari a  $15,3 \pm 5,7$ , con una differenza statisticamente significativa in base al sesso (nei maschi:  $16,1 \pm 5,6$ ; nelle femmine:  $14,1 \pm 5,6$ ;  $p < 0,001$ ). Il punteggio medio al POGQ totale è pari a  $32,8 \pm 10,2$ , con una differenza statisticamente significativa in base al sesso. Infatti, soggetti di sesso maschile presentano un punteggio medio alla POGQ pari a  $33,8 \pm 9,7$ ; mentre i soggetti di sesso femminile pari a  $31,2 \pm 10,8$ , ( $p = 0,004$ ). Il punteggio medio totale alla MOGQ è pari a  $64 \pm 20,9$ , con differenza statisticamente significativa in base al sesso ( $p < 0,001$ ; nei maschi pari a  $67,8 \pm 19,9$ ; nelle femmine  $58,2 \pm 21,1$ ). I punteggi medi alle sottoscale POGQ e MOGQ in base al sesso sono riportati in Tabella III. Il valore medio all'ISI è pari a  $5,9 \pm 5,6$ . Il valore medio a MSBS è  $87,6 \pm 40,4$ . Al HRI24 il valore medio è  $50,8 \pm 21,4$ . Il punteggio totale alla scala IR è pari a  $121,2 \pm 33,2$ . Il campione presenta alla TACS un punteggio medio pari a  $43,4 \pm 14,2$ . I punteggi medi di tutte le scale psicometriche sottoposti al campione, suddiviso in base al genere, sono riportati in Tabella IV. Tutti i valori medi delle scale e sottoscale del campione risultano essere tutti differenti significativamente a seconda del sesso del partecipante, ad eccezione delle seguenti sottoscale: POGQ Immedesimazione; POGQ Astinenza; MOGQ Evasione dalla realtà; MOGQ Fantasia.

All'interno del campione di giocatori, sono risultati positivi allo screening per la presenza di IGD 94 soggetti pari a 17,3% del campione, totale di giocatori di

videogames. La maggior parte dei soggetti con IGD, risultano essere di sesso maschile (75,5%; n=71) con una differenza statisticamente significativa [ $\chi^2(1) = 10,876$ ;  $p < 0,001$ ]. Mentre i due gruppi IGD+ e IGD- si differenziano a seconda del sesso, risultano omogenei per l'età ( $p = 0,658$ ). C'è poi una differenza statisticamente significativa per quanto riguarda i valori medi alle scale POGQ e MOGQ e alle loro sottoscale (tranne per la sottoscala MOGQ Divertimento), con i valori mediamente più alti riscontrati nel campione con IGD+ (Tabella V). La scala totale della SCL90 e tutte le sue sottoscale presentano valori mediamente più alti nel gruppo con IGD+ rispetto al controllo negativo (Tabella VI). Per quanto riguarda le altre sottoscale, risultano tutte significativamente più alte nei soggetti con IGD+, ad eccezione della scala irritabilità e rabbia, per le quali non abbiamo riscontrato differenze statisticamente significative. Secondo il modello di regressione lineare, la variabile IGDS è predetta in modo statisticamente significativo dalla variabile POGQ totale ( $B = 0,482$   $p < 0,001$ ), dalla variabile MOGQ evasione dalla realtà ( $B = 0,245$ ;  $p < 0,001$ ) e dalla variabile High Arousal della scala MSBS ( $B = 0,052$ ;  $p = 0,007$ ). Mentre, risultano predittori negativi della variabile IGDS, le sottoscale Immedesimazione della POGQ ( $B = -0,351$ ;  $p < 0,001$ ) e Divertimento della MOGQ ( $B = -0,087$ ;  $p = 0,029$ ). Pertanto, al fine di identificare i possibili predittori psicopatologici della presenza di IGD, è stata effettuata una analisi di regressione logistica binaria inserendo come variabile dipendente (outcome) il total score della IGDS-9-SF trasformata in variabile dicotomica, considerando come cut-off il valore soglia pari a 21 e come predittori (covariate) la variabile sesso maschile ( $B = 1,350$ ,  $p = 0,001$ ; OR = 3,858) e la variabile POGQ TOT ( $B = 0,280$ ,  $p < 0,001$ ; OR = 1,323).



Il campione è stato classificato in MTD+ e MTD- sulla base del punteggio alla TACS considerando un cutoff pari a 54. I soggetti con MTD sono 118 ovvero il 21,7% del campione di giocatori con una distribuzione omogenea per età. Tra questi, 32 su 118, pari a 27,1% del campione con MTD, sono positivi anche all'IGD, mentre il 34% dei soggetti IGD+ sono positivi allo screening MTD, con un OR per la MTD nel campione con IGD pari a 2,2.

Tra i soggetti MTD+ e MTD-, si evidenzia una differenza statisticamente significativa nei valori medi ottenuti a tutte le scale e sottoscale inerenti al gioco, con un punteggio mediamente più alto nei soggetti MTD+, ad eccezione delle scale e sottoscale POGQ Immedesimazione, POGQ Conflitti interpersonali, MOGQ Socializzazione; MOGQ Competizione, MOGQ Capacità di gestione, MOGQ Divertimento (dove MTD- vede un valore medio maggiore di MTD+), nelle quali non è riportata una differenza statisticamente significativa (Tabella VII). Per quanto riguarda gli altri indici psicometrici sottoposti al campione, i soggetti MTD+ hanno effettuato un punteggio maggiore rispetto agli MTD- con una differenza statisticamente significativa a tutte le scale e sottoscale ad eccezione di: Disengagement; High Arousal; Low arousal; MSS Totale; Paranoia; Rischio Hikikomori; Ruminazione; IR Totale (Tabella VIII).

### **3.4 Predittori positivi e negativi della MTD**

È stata condotta un'analisi di regressione logistica, al fine di poter identificare i possibili predittori positivi e negativi della MTD. Secondo questo modello, la variabile MTD è predetta in modo statisticamente significativo dalla variabile SCL-90 Totale ( $B = 1,855$ ;  $p < 0,001$ ); MOGQ Fantasia ( $B = 0,81$ ;  $p = 0,004$ ); Psicoticismo ( $B = 1,794$ ;  $p < 0,001$ ); Sensibilità interpersonale ( $B = 0,784$ ;  $p = 0,002$ ); IGDS ( $B = 0,78$ ;  $p < 0,001$ ). Mentre, risultano predittori negativi della variabile MTD le variabili: POGQ Conflitti interpersonali ( $B = -0,169$ ;  $p = 0,24$ ); Somatizzazione ( $B = -0,743$ ;  $p = 0,019$ ).

### **3.5 Relazione tra la MTD e le motivazioni che inducono al gioco**

A questo punto, al fine di identificare il legame che sottende la presenza di MTD e le motivazioni che spingono a giocare, è stata effettuata un'analisi di mediazione inserendo come variabile dipendente (outcome) il total score della MOGQ e come variabili mediatrici lo Psicoticismo e l'Ansia Fobica. Risulta, dunque, che il valore medio ottenuto alla TACS entra in relazione con il punteggio ottenuto al MOGQ [ $0,4454$  ( $0,1284$ );  $p = 0,0006$ ], inoltre, lo Psicoticismo e l'Ansia fobica ci consentono di spiegare questa relazione, essendo esse variabili dipendenti rispetto alla TACS, e indipendentemente dalla TACS possono modificare i valori ottenuti all'MOGQ (Figura 3).

#### 4. DISCUSSIONE

I risultati ottenuti nel nostro campione sperimentale sembrano essere in linea con l'ipotesi che il Disturbo da Videogaming sia prevalente nel sesso maschile, e che si associ a molteplici dimensioni psicopatologiche indagate nel nostro studio, a partire da quella del sonno, della componente depressiva (ed in particolare quella della c.d. MTD), fino al ritiro sociale, e alla presenza di tratti simil-Hikikomori. Tuttavia, nonostante il nostro campione risulta principalmente costituito da soggetti di sesso maschile, sulla base delle differenze di sesso riscontrate nelle analisi preliminari delle diverse componenti psicopatologiche analizzate, si è scelto di comprendere, nello specifico, quali caratteristiche psicologiche e/o psicopatologiche fossero maggiormente associate, nei soggetti giocatori con IGD, all'uno o all'altro sesso. Nel nostro caso, è interessante osservare come i punteggi alle scale psicometriche legate al gioco somministrate ai giovani giocatori di videogames, abbiano ottenuto valori statisticamente più elevati nel sesso maschile rispetto alla controparte femminile. Confrontando questi dati con la letteratura si notano differenze statisticamente significative per sesso anche nello studio di validazione italiano dell'IGDS-9-SF, nel quale si riscontrano nei giovani maschi punteggi significativamente più elevati rispetto alla controparte femminile (Monacis, 2016). Lo stesso può dirsi per i punteggi ottenuti dalla popolazione giovanile ungherese, nello studio di validazione originario delle scale POGQ e MOGQ, ad entrambi i questionari, nei quali, anche in questo caso, gli autori hanno riscontrato uno sbilanciamento dei punteggi verso valori significativamente più elevati nel sesso maschile, che ha rappresentato anche il 90% dei soggetti in studio, rispetto alla controparte femminile (Demetrovics et al, 2012; Demetrovics et al,

2011). Un ulteriore supporto a questi dati è fornito dallo studio di Pápay et al. (2013), nel quale i maschi oltre a giocare online in maniera significativamente superiore rispetto alla controparte femminile, risultano essere anche più esposti al rischio di gioco problematico online (Pápay et al, 2013). In aggiunta, anche all'interno del campione cinese, costituito per il 55% da soggetti di sesso maschile, sono state riportate dagli autori delle differenze statisticamente significative sulla base del sesso, ai punteggi ottenuti alla MOGQ, ad eccezione della sua sottoscala "Evasione dalla realtà". Oltre a questa sottoscala, nel nostro campione non risultano essere significativi in base al sesso i valori medi dalle sottoscale POGQ "Immedesimazione"; POGQ "Astinenza"; MOGQ "Fantasia". Questo significa che, tra i soggetti in studio, né l'immersione nel gioco al punto da perdere la cosiddetta "cognizione di tempo", né l'esperire sentimenti di depressione o di maggiore irritabilità quando non si è in grado di giocare, nonché le motivazioni che portano a giocare per fuggire dalla realtà con tutti i problemi ad essa associati, o per identificarsi in qualcuno all'interno di un mondo fantastico, sembrano essere differenti a seconda del sesso di appartenenza del soggetto.

In letteratura, sono riportate differenze di sesso per quanto riguarda le motivazioni che spingono a giocare. Nello specifico gli individui di sesso maschile hanno ottenuto punteggi più elevati in tutte le dimensioni del MOGQ ad eccezione di quella Evasione dalla realtà (Cudo et al, 2022). Altri studi dimostrano una maggiore propensione per i giocatori maschi ad ottenere punteggi più alti per motivi legati al successo e alla competizione, mentre le giocatrici effettuano punteggi più elevati per motivi sociali e di evasione (Yee et al, 2006). I maschi tendono, infatti, ad essere più competitivi in vari contesti, quali le interazioni all'interno del gruppo e le negoziazioni (Pemberton et al., 1996; Walters et al., 1998). Al contrario, le

femmine sono più orientate alle relazioni interpersonali, e più inclini a interiorizzare problemi con conseguente maggiore prevalenza nel sesso femminile di disturbi quali depressione e ansia, in linea con i punteggi più elevati ottenuti nelle sottoscale di Evasione della realtà (Baumeister et al, 1997; Taylor et al, 2000; Grigoriadis et al, 2007; Pigott et al,1999).

Entrando sempre più nello specifico della trattazione legata al Disturbo da Videogaming, il nostro campione in studio di giocatori di videogames è stato classificato sulla base delle modalità di gioco. Nello specifico dei 542 giocatori, il 77,9% ha dichiarato di giocare sia online che offline, il 13,4% solo online e l'8,5% solo offline. Le modalità di gioco sono associate a una maggiore probabilità di sviluppare IGD e la stessa letteratura fornisce alcune informazioni a tal proposito: sembrerebbe infatti che i giocatori online, seguiti da coloro che giocano sia online che offline, siano esposti ad un rischio maggiore di sviluppare quadri psicopatologici (Motang, 2021). Questo dato si configura quale un'importante chiave di lettura dei nostri risultati, vista la notevole prevalenza di giocatori sia online che offline all'interno del nostro campione. Inoltre, al fine di poter comprendere le dimensioni psicopatologiche associate al Disturbo da Videogaming, il campione è stato diviso in soggetti IGD+ e IGD-, sulla base del punteggio  $\geq 21$  allo screening effettuato con IGDS-9-SF. Nella coorte in studio estratta dalla popolazione italiana, il 17% dei soggetti del nostro campione è risultato positivo allo screening per la presenza di IGD, secondo i criteri dell'ICD-11 (OMS, 2019). Questo dato risulta più elevato rispetto alla prevalenza riportata in review e in studi internazionali, pari a 3,1% (Stevens et al, 2021; Kuss et al, 2013; Wartberg et al, 2015; Gmel et al, 2019). Sebbene alcuni autori riportino dei range di prevalenza più ampi, ad esempio compresi tra l'1%-9%, dipendenti dall'età, dal Paese di appartenenza e da altre caratteristiche associate al campionamento (Gentile

et al, 2017; Yu e Cho, 2016; Kim et al, 2018; Vadlin et al, 2016), i dati analizzati dal nostro campione ci forniscono una percentuale comunque più elevata di positività allo screening per IGD. Questo potrebbe esser legato al fatto che gli individui che hanno aderito allo studio sono per la maggior parte studenti universitari, ed è possibile ipotizzare che la maggiore disponibilità di tempo, in alcuni periodi dell'anno, possa predisporli ad un maggiore utilizzo dei videogames come strumento di svago/divertimento/evasione dalla realtà/doveri o addirittura come strategia di gestione di eventuale sintomatologia da stress legata al carico di studio. In linea con i nostri dati, effettivamente, già in uno studio precedentemente condotto su un campione di studenti universitari al primo anno in Messico, è stato possibile osservare una maggiore prevalenza di un quadro di IGD soprattutto tra gli studenti di sesso maschile (con percentuali descritte fino al 10%) (Borges et al, 2019). A supporto di questa ipotesi vengono anche i dati presentati da uno studio su studenti universitari Cinesi nel quale la prevalenza di IGD è stata riportata essere pari al 14,8% (Zhang et al, 2019). In generale, possiamo concludere che verosimilmente la popolazione universitaria possa essere maggiormente vulnerabile allo sviluppo di un IGD, in linea con quanto evidenziato dalle analisi del nostro campione.

Possiamo, inoltre, supporre che anche la pandemia da Covid 19 abbia potuto rivestire un ruolo significativo nel modificare alcune dinamiche sociali e scolastiche, e che lo stress ad essa correlato abbia sicuramente potuto influire negativamente nel favorire l'emergenza di una maggiore prevalenza di IGD all'interno del nostro campione, reclutato comunque sotto pandemia da COVID-19. Infatti, gli studenti hanno visto completamente rivoluzionato il proprio sistema scolastico, con una didattica nei primi tempi esclusivamente a distanza, e che lentamente è tornata alla normalità durante il corrente anno scolastico 2022-2023.

A sostegno di questa ipotesi viene anche la letteratura: sono, infatti, stati riportati dati secondo i quali i livelli di stress associati alla scuola e all'apprendimento online durante la pandemia da Covid-19 hanno svolto un ruolo fondamentale nell'aumentare i livelli di depressione nonché di IGD (She et al., 2021). Nello stesso studio vediamo come queste associazioni tra stress legato al Covid-19 anche in ambito accademico abbiano avuto un impatto maggiore in termini di depressione e scarso supporto sociale nelle femmine. Sarebbe interessante a questo punto comprendere, attraverso ulteriori studi, se la pandemia abbia avuto un impatto anche nell'aumento del fenomeno del gaming nel sesso femminile.

Coerentemente con la letteratura, come già accennato in precedenza, vediamo che la maggior parte dei soggetti IGD+ del campione sono di sesso maschile (n=71; 75,5%). In uno studio condotto su giovani adolescenti cinesi si è delineata un'associazione positiva tra IGD e condizioni disadattive nel genere maschile a giustificazione di una maggiore prevalenza nei maschi (Yu et al, 2021). Nel complesso, i maschi hanno dedicato più tempo al gioco, portando alcuni a suggerire che i computer fossero "giochi per maschi" (Kuss, 2013; Vollmer et al, 2014). La ricerca ha osservato, di fatto, che 4 su 5 giocatori di MMORPG siano di sesso maschile (Hussain et al, 2012). Spesso i giochi sono "progettati da maschi per maschi" (Spekman et al, 2013). Tutto questo potrebbe in parte spiegare il motivo per cui gli uomini risultano più vulnerabili all'IGD. Tuttavia, dobbiamo ricordare quanto l'industria dei videogiochi sia cresciuta negli ultimi decenni, come il loro impiego si sia esteso a molteplici ambiti, e che la loro fruibilità stia aumentando anche nel genere femminile. Dunque, sempre più utili sono studi volti a indagare la distribuzione del fenomeno nella popolazione. In letteratura è stato riportato che l'IGD è fortemente dimorfico per sesso, sia per le sue caratteristiche psicopatologiche che per il coinvolgimento di diverse aree cerebrali. Impulsività,

basso autocontrollo, ansia, disregolazione emotiva e depressione sono alcune delle caratteristiche psicologiche associate all'IGD che mostrano un dismorfismo sessuale. Allo stesso tempo, l'IGD e le sue alterazioni psicopatologiche sono fortemente correlate a caratteristiche funzionali dismorfiche in aree cerebrali evidenziate alla fMRI (Marraudino et al, 2022). È stato, inoltre, condotto uno studio allo scopo di diminuire il divario nelle conoscenze sul gaming femminile, dal quale è stato riportato come un aumento del punteggio all'IGDS-9-SF nelle femmine possa associarsi ad una crescente volontà di avere successo e a motivazioni sociali, come anche ad una forte personificazione con l'avatar di un gioco, nonché a maggiori livelli di ostilità basale, a fobia sociale insieme a una percezione negativa del proprio corpo, e a diverse categorie di gioco (Multiplayer online, Battle Arena, MMO, giochi di ruolo) (Lopez-Fernandez et al, 2019).

Per quanto riguarda i punteggi riportati dal nostro campione per il POGQ che ha lo scopo di individuare le componenti problematiche del Videogaming, il campione di giocatori con IGD nel nostro studio ha ottenuto punteggi significativamente maggiori in tutte le sei dimensioni della scala (preoccupazione, astinenza, immedesimazione, uso eccessivo, conflitti interpersonali, isolamento sociale). Dato curioso è il punteggio totale al POGQ dei soggetti IGD+ pari a  $47,4 \pm 11,2$ . Questo valore medio, pur se statisticamente più alto rispetto agli individui IGD-, non supera il cut off  $\geq 65$ , individuato per la definizione di gioco problematico (Demetrovics, 2012). Va ricordato che la scala POGQ fa riferimento ai nove criteri diagnostici del DSM-V (APA, 2013) per individuare le dimensioni patologiche del gioco online. È stato dimostrato che solo una piccola parte dei giocatori affetti da IGD può essere diagnosticata con i criteri del DRM-V (Rehbein et al, 2015; Marino, 2020), e che un numero maggiore di giocatori può essere a rischio di sviluppare IGD, pur con un minor numero di criteri diagnostici, ma



sperimentando un importante disfunzionamento legato ai comportamenti del gioco (Müller et al, 2015). Se da un lato questo può significare che sarebbe utile rivedere gli item del POGQ alla luce dei più recenti criteri diagnostici presentati nell'ICD-11 (OMS, 2019), che tengono conto anche del disfunzionamento dell'individuo, e soprattutto alla luce di un parere clinico medico, che permette l'effettiva diagnosi di IGD, dall'altro lato dobbiamo anche considerare l'ipotesi che non aver raggiunto il cut-off  $\geq 65$  nel questionario POGQ possa essere associato a falsi positivi allo screening con IGDS-SF. Anche in questo caso sarebbe utile, dunque, verificare la sintomatologia dei partecipanti allo studio in modo tale da accertare la veridicità clinica dei risultati ottenuti nel nostro campione.

Andando ad analizzare invece le motivazioni che spingono il nostro campione a giocare, l'unico valore medio a non ottenere una differenza statisticamente significativa tra gli indici psicometrici inerenti al gioco è la sottoscala MOGQ Divertimento. Sarebbe dunque che le motivazioni che vedono il gioco come un momento ricreativo non siano associate ad un aumentato rischio di sviluppare il Disturbo da Videogaming Online. Al contrario sembra che giocare per socializzare, per evadere dalla realtà, per competizione, per lo sviluppo di abilità e per la capacità di gestione le proprie emozioni, come per fantasia, sia legato a una maggiore probabilità di IGD. All'interno della popolazione cinese, invece si è notato che l'IGD è associato a un elevato punteggio all'MOGQ totale, all'evasione dalla realtà, mentre è negativamente legato al gioco per sviluppo di abilità (Wu, 2017). Data la quantità di dati ottenuta dallo studio, abbiamo voluto approfondire alcuni aspetti, dunque, è stata condotta un'analisi di regressione lineare da cui è emerso che la scala POGQ totale, le sottoscale MOGQ evasione dalla realtà e MSBS High Arousal rappresentino dei significativi predittori positivi di punteggi significativamente più elevati alla scala IGDS-9-SF. Al contrario,

risultano predittori negativi dell'outcome IGDS-9-SF, le sottoscale Immedesimazione della POGQ e Divertimento della MOGQ. Achab et al. (2022) hanno condotto uno studio, i cui risultati hanno mostrato che alcune caratteristiche psicometriche legate al gioco online possano rappresentare dei potenziali fattori di rischio per lo sviluppo di IGD (quali, ad esempio, motivi di competizione, ridotta ansia, sviluppo di abilità), mentre altri possano rappresentare, di fatto, dei fattori protettivi quali la ricreazione e il divertimento. Inoltre, nello stesso studio, è stato riportato come una maggiore suscettibilità alla noia, come anche la ricerca di avventura e l'elevata impulsività, possano essere significativamente correlate allo sviluppo di un IGD (Achab et al, 2022). Dunque, si può supporre che non solo le motivazioni al gioco, ma anche la presenza di specifiche strategie di coping di tipo disadattivo basate sul sollievo dalla noia, sperimentato nel gioco, possano svolgere un ruolo importante come rinforzi negativi all'IGD. Proprio in riferimento alla dimensione della noia, dall'analisi dei dati del nostro studio è stato osservato come i soggetti giocatori di videogames con IGD presentino dei punteggi significativamente maggiori alla MSBS rispetto alla controparte di giocatori di videogames senza IGD. In accordo con questi dati si può affermare che la dimensione della noia potrebbe essere verosimilmente associata allo sviluppo del Disturbo da Videogaming. Probabilmente, questo legame è dovuto al fatto che i soggetti annoiati potrebbero cercare delle strategie per impiegare il loro tempo, ridurre i livelli di noia ed aumentare i livelli di attivazione/arousal e che il gioco possa aiutarli ad attenuare tali vissuti di noia. Al contempo, però, possiamo supporre che la stessa noia possa verosimilmente instaurare un meccanismo di progressivo ritiro in casa, legato alla mancanza di propositività. Di conseguenza, si pensa che il tempo possa venire impiegato dal soggetto in attività effettuabili anche al proprio domicilio, quale il gaming o che il gaming possa addirittura innescare un circolo

vizioso tale da condurre il soggetto ad aumentare progressivamente i propri livelli di noia nel momento in cui è impossibilitato nel giocare ai videogames. A sostegno di questa ipotesi, viene anche la letteratura che identifica la noia quale mediatore positivo nell'associazione tra il tempo speso sui giochi online e la comparsa di un IGD (Yang et al, 2021). Sicuramente, anche a tal proposito, un ruolo importante è stato determinato dalla pandemia COVID-19. Negli ultimi due anni, infatti, possiamo supporre un aumento diffuso della dimensione della noia nella popolazione globale legato alle misure adottate a livello governativo e protratte a lungo in tutto il mondo. La necessità di stare in casa ha rivoluzionato le dinamiche sociali, economiche e relazionali delle persone. In questo contesto la tecnologia ha svolto un ruolo fondamentale: ha permesso di entrare il collegamento con i propri conoscenti attraverso collegamenti online in molteplici piattaforme, ha consentito di continuare a svolgere le proprie mansioni lavorative e scolastiche, ed è diventata uno strumento di intrattenimento ancor più di quanto non lo fosse in passato. Se da un lato, dunque, la tecnologia è stata un ottimo strumento per sopperire a tutte le mancanze legate al drammatico momento storico, dall'altro il suo crescente utilizzo può aver determinato un aumentato utilizzo problematico di Internet. La stessa letteratura spiega come, durante la pandemia da Covid-19, l'isolamento sociale, lo stress e la conversione della maggior parte delle attività attraverso le nuove tecnologie, hanno determinato un aumento delle tecnopatie, nonché una maggiore prevalenze di IGD (Yang et al, 2021). Interessanti, invece, sono i risultati di uno studio effettuato in Corea del Sud, nel quale è stata divisa la popolazione di giocatori in "occasionalisti", "moderati", "ad aumentato rischio" e "dipendenti". I dati di questa indagine avevano lo scopo di definire l'aumento del tempo impiegato nel gioco e del Disturbo da Videogaming tra il 2018 (pre-pandemia) e il 2020 (con l'avvento della pandemia): se da un lato l'aumento del gioco problematico tra gli

adolescenti appartenenti ai quattro profili di giocatore non ha dimostrato in maniera significativa un peggioramento clinico, dall'altro lato il profilo del giocatore "dipendente" ha visto un effettivo aumento del tempo speso nel gioco tra il 2018 e il 2020 (Kim et al, 2021).

Sempre in merito alla dimensione della noia, nel nostro campione abbiamo riscontrato dei punteggi significativamente più elevati alla scala MSBS nel campione femminile di giocatrici di videogames, rispetto alla controparte maschile. Ciò fa supporre che il campione femminile giocatore di videogames sia maggiormente predisposto a sperimentare la noia rispetto alla controparte maschile. A tal proposito, però, la letteratura fornisce pareri contrastanti: Newberry e Duncan sostengono che i maschi siano più predisposti a provare noia dal momento che sono caratterizzati da un temperamento più estroverso (Newberry e Duncan, 2001). Secondo questi autori, infatti, il fatto che i giovani di sesso maschile siano generalmente più estroversi fa sì che gli stessi tendano anche a voler sperimentare sempre nuovi stimoli/attrazioni, tendendo ad annoiarsi facilmente nello svolgere sempre le stesse cose, o nel vivere circostanze abituali e ripetitive. Al contrario, Shaw et al. sostengono che le ragazze presentano dei livelli di noia più elevati a causa del maggior controllo esercitato dai genitori nel loro tempo libero (Shaw et al, 2017). Questo, talvolta, eccessivo controllo impedirebbe loro di scegliere come impiegare il proprio tempo, ricadendo in attività non sufficientemente stimolanti, o di proprio gradimento, con conseguente sviluppo di noia. Nella validazione italiana della MSBS non sono riportate differenze statisticamente significative in base al sesso di appartenenza (Spoto et al, 2021), e si suppone che il sesso non sia direttamente collegato all'insorgenza della noia, ma potrebbe moderarne alcune conseguenze sul piano comportamentale e/o emotivo (Spaeth et al., 2015). Ritornando, dunque, ai dati ottenuti nel nostro campione, da un lato vediamo come

i soggetti IGD+ (prevalentemente di sesso maschile) hanno valori medi più elevati al MSBS, dall'altro classificando il campione in base al sesso, sono le femmine ad ottenere punteggi maggiori. Questo ci fa supporre che sia corretto sposare la teoria sostenuta da Spaeth nel 2015: probabilmente il sesso non ha un legame diretto con l'insorgenza della noia, in quanto se andiamo a guardare la classificazione basata sulla positività o negatività allo screening con IGDS-9-SF, dovrebbe essere favorito il sesso maschile in questa associazione, al contrario secondo la suddivisione del campione per sesso è quello femminile a risultare correlato alla noia. Dunque, anche nel nostro campione, come in letteratura, possiamo rilevare dati apparentemente contrastanti. Tuttavia, il sesso potrebbe comunque mediare la relazione tra la noia ed altre variabili, fungendo da moderatore di conseguenze sul piano comportamentale ed emotivo.

Proseguendo con l'analisi dei nostri dati, si può notare che i risultati ottenuti nel nostro campione per tutte le altre scale e sottoscale individuano una differenza statisticamente significativa nei punteggi ottenuti dal sesso femminile, che risultano maggiori rispetto a quelli del sesso maschile. All'ISI le femmine hanno ottenuto un valore medio significativamente superiore rispetto alla controparte maschile. A supporto dei nostri risultati, già diversi autori hanno riportato effettivamente una prevalenza significativamente maggiore di problematiche di insonnia nel sesso femminile (Morin et al., 2011; La et al., 2020; Zhang et al., 2006). Le differenze di genere nel sonno si manifestano dopo l'inizio della pubertà: i cicli mestruali, la gravidanza e la menopausa possono infatti alterare l'architettura del sonno (Krishnan et al., 2006). Ulteriori studi dimostrano la maggiore prevalenza di insonnia nelle femmine, che sperimentano una rilevante eccitazione prima del sonno rispetto agli uomini, una percezione della gravità dell'insonnia più elevata, con un conseguente impatto nella quotidianità più importante e un maggiore

affaticamento. Le donne ricorrono anche a un più elevato numero di strategie per gestire l'insonnia, rispetto agli uomini (Sidnai et al., 2019).

Se andiamo ad osservare il comportamento del nostro campione rispetto al valore medio ottenuto alla scala ISI, possiamo notare che i soggetti IGD+ hanno ottenuto un valore significativamente superiore alla scala ISI, rispetto al campione di giocatori di videogames con IGD-. Questo sta a indicare che i soggetti giocatori di videogames con IGD+ hanno la tendenza a sviluppare problemi anche nella dimensione del sonno. Anche in letteratura è stata evidenziata un'associazione tra una ridotta qualità e la ridotta durata del sonno e i punteggi ottenuti all'IGDS-9-SF. Una delle ragioni che può condurre a questa associazione è l'utilizzo di devices portatili e smartphone per giocare (Wong et al., 2020). La facile fruibilità e il costante accesso a Internet attraverso reti wireless e a dispositivi che accompagnano ormai le persone anche a letto, sono dei fattori da tenere in considerazione quando parliamo di correlazioni tra i disturbi del sonno e l'IGD. Inevitabilmente, la riduzione della qualità e della durata del sonno portano a una desincronizzazione dei ritmi quotidiani (spesso caratterizzati da un ritardo nell'ora di addormentamento e difficoltà nel risveglio), che va a inficiare nelle attività di vita quotidiana quali lavoro e studio. Tra le giustificazioni apportate da alcuni partecipanti allo studio c'è stata quella che vede il gaming come un "modo diverso" di passare il proprio tempo e di socializzare: il fatto di ritardare il proprio sonno (come anche l'orario dei pasti) è stato paragonato a "ciò che un qualsiasi ragazzo è disposto a fare durante un normale fine settimana con gli amici". Ammesso che alcuni parametri utilizzati nelle scale di identificazione dell'IGD possano necessitare di una revisione, risulta lampante di fronte a certe osservazioni il rischio che si possa instaurare un disequilibrio nella normale sfera di vita quotidiana dei videogiocatori, con riduzione della qualità di vita e della salute.

Per quanto riguarda, invece, la dimensione del ritiro sociale, abbiamo sottoposto al nostro campione in questionario HRI-24. I dati mostrano come all'interno del nostro campione la controparte femminile ha ottenuto punteggi significativamente superiori, rispetto alla controparte maschile, anche per quanto riguarda la scala che misura il livello di ritiro sociale simil Hikikomori. Sebbene questo dato sia molto interessante e meritevole di studio, si contrappone alla letteratura presente, in cui vediamo il genere maschile quale fattore di rischio nello sviluppo di Hikikomori (Aguglia et al, 2010). In altri studi è riportata l'associazione tra il sesso maschile e un più elevato punteggio alla sottoscala 'isolamento sociale' dell'*Hikikomori Questionnaire* (HQ-11). La scala HQ-11 è una scala che permette di effettuare un primo screening, e di valutare la probabilità che un soggetto abbia tratti Hikikomori. Tanto più alto è il punteggio tanto maggiore è il rischio che si tratti di un soggetto Hikikomori. Nello specifico, i dati epidemiologici finora presenti in letteratura (che fanno riferimento, tuttavia, prevalentemente al campione giapponese), vedono il fenomeno Hikikomori quale una problematica particolarmente diffusa nella popolazione maschile con un rapporto di 3:1 (o superiore) (Kato et al, 2019). Altro studio, che si contrappone ai risultati ottenuti nel nostro campione, è quello condotto da Nonoka et al. (2021), nel quale sono riportati dati di prevalenza di Hikikomori in un campione in studio a partire dal 2010 al 2019: anche in questo caso un fattore costante nel tempo era la maggiore incidenza di casi Hikikomori nei maschi (Nonoka et al, 2021). Interessanti anche i dati forniti da un ulteriore studio, in cui si parla di una maggiore prevalenza di Hikikomori nel sesso maschile anche nella popolazione italiana (Cerutti et al, 2021).

Sulla base dei dati ottenuti somministrando l'indice psicometrico HRI-24, abbiamo ottenuto un rischio significativamente più alto di Hikikomori nel campione IGD+ ( $60,2 \pm 21,2$ ) rispetto agli individui negativi per IGD ( $48,86 \pm 20,9$ ).

Primariamente confrontandoci con la letteratura, dobbiamo distinguere gli Hikikomori da un altro fenomeno sociale: quello degli Otaku, soggetti ossessivamente interessati a manga e videogiochi. Chi è affetto da Hikikomori si differenzia dagli Otaku per la modalità di approccio ai media: mentre l'Otaku li divora come una forma di sapere sul proprio oggetto d'ossessione e come mezzo per diventare parte di un gruppo, l'Hikikomori usa, invece, i media come forma di evasione dalla realtà (Auguglia et al, 2010). Anche Stavropoulos et al. hanno parlato di un'associazione tra il disturbo Hikikomori e l'IGD specialmente nei soggetti che trascorrono molte ore al giorno a giocare con giochi MMO, e che continuano a vivere con i loro genitori (Stavropoulos et al, 2018). Come evidenziato da Kato, non conosciamo ancora bene le cause scatenanti il fenomeno Hikikomori, ma abbiamo evidenziato questa correlazione con disturbi associati all'uso di Internet, tra le cui dipendenze troviamo anche l'IGD; il ricercatore definisce questo fenomeno come la "teoria dell'uovo e della gallina": ovvero, non abbiamo sufficienti evidenze scientifiche a supporto che dimostrino se sia l'uso improprio/eccessivo/patologico di Internet a determinare il ritiro sociale, o se, viceversa, sia il ritiro sociale ad alimentare problemi associati ad un uso patologico di Internet (Kato, 2020). In questo contesto, se pensiamo ai criteri diagnostici per l'IGD, troviamo tra di essi una progressiva perdita di interesse nei confronti delle relazioni nella vita reale, la necessità talvolta di fuggire dalla realtà, nonché la possibilità di aver messo a rischio una relazione. Questi fattori, uniti al fatto che l'industria del videogaming in sviluppo ha concesso ai giocatori di parlarsi durante il gioco, alimentando una forma di comunicazione virtuale e non sociale, possono



essere mediatori primari di un progressivo ritiro sociale, che possa condurre al fenomeno Hikikomori. All'interno di questo contesto si inserisce anche un'altra patologia, che è la MTD, che, non a caso, secondo Kato et al., è una condizione patologica che protratta a lungo può condurre all'Hikikomori (Kato et al, 2017). I criteri diagnostici proposti da Kato sulla base delle evidenze riportate da Tarumi et al. (2005) comprendono: la definizione di umore depresso, basata sulla convinzione dell'individuo stesso di esserlo; il desiderio di essere esonerato da doveri o responsabilità (ad esempio scuola, lavoro) a causa della propria condizione, ovvero: le condizioni psicopatologiche dell'individuo peggiorano durante lo svolgimento delle proprie attività lavorative o scolastiche, mentre sono relativamente migliori in altri momenti; tratti di personalità premorbosa, quali assenza di diligenza, evitamento o odio verso le gerarchie sociali, di cui si preferisce l'assenza, tratti "extrapunitivi" e un "vago senso di onnipotenza" (Kato et al, 2020).

Alla TACS-22, l'indice psicometrico usato per effettuare uno screening che riveli la positività alla MTD, i soggetti IGD+ hanno ottenuto dei punteggi maggiori con una differenza statisticamente rispetto agli IGD- (nello specifico IGD+:  $48,9 \pm 12,1$  VS IGD-:  $42,2 \pm 14,3$ ;  $p < 0,001$ ). In Italia, le correnti dinamiche individuali, sociali e familiari possono fungere da mediatori nel favorire il verificarsi di dinamiche di ritiro sociali simili all'Hikikomori; la disoccupazione e le condizioni di "Istruzione o formazione non occupazionali" (NEET) possono rappresentare un altro potenziale fattore di rischio per l'emarginazione economica e sociale dei giovani, con l'istituzione di nuovi modelli di depressione (MTD), insieme alla drammatica emergenza di psicopatologie legate al web (Orsolini et al., 2022; Kato et al., 2016).

Constatato il fatto che ci sia un'associazione tra i processi psicopatologici citati, ci siamo chiesti come la MTD e l'IGD potessero influenzarsi reciprocamente.

Il campione è stato, dunque, classificato in MTD+ e MTD- sulla base del punteggio alla TACS considerando un cutoff pari a 54. I soggetti con MTD sono 118 ovvero il 21,7% del campione di giocatori. Di questi 32 su 118, pari a 27,1% del campione con MTD, sono positivi anche all'IGD, mentre il 34% dei soggetti IGD+ sono positivi allo screening MTD, con un rischio raddoppiato nel campione con IGD di avere MTD. Secondo l'analisi dei dati, all'interno del campione sono fattori predittivi positivi di MTD: il punteggio ottenuto all'IGDS, al MOGQ Fantasia, al SCL90 totale, allo Psicoticismo e alla Sensibilità interpersonale. A tal proposito, in letteratura si parla di correlazioni tra la depressione melanconica e la sottoscala della sensibilità interpersonale, nello studio di sviluppo della Interpersonal Sensitivity/Privileged Self Scale (IPS), usata al fine di identificare i tratti di personalità associati alla MTD (Muranaka et al, 2017). Lo studio di Kato dimostra un'associazione tra la gravità della depressione e dell'ansia valutate da PHQ-9 (*Patient Health Questionnaire-9*), BDI-II (*Beck Depression Inventory-II*) e STAI (*State-Trait Anxiety Inventory*), e il punteggio ottenuto di bassa autostima, uno dei tre fattori identificati alla TACS insieme all'evitamento dei ruoli sociali e ad un atteggiamento di rimostranza. Tutti e tre i fattori sono correlati positivamente con tratti di personalità narcisistici e di evitamento secondo lo SCID-II (*Intervista Clinica Strutturata per i Disturbi di personalità*), in particolare la bassa autostima si associa alla tendenza di una personalità evitante. Infine, nello stesso studio tutti e tre i fattori risultano positivamente correlati all'evitamento del danno, il quale è un indicatore relativo della soppressione del comportamento in soggetti ansiosi, pessimisti, schivi e che si stancano facilmente (Kato et al, 2019). Va sottolineato che sarebbero utili, in letteratura, ulteriori dati, che indaghino alcuni tratti di personalità quali fattori predittivi positivi o negativi di MTD, al fine di comprendere

meglio le dinamiche associate al disturbo, e di conseguenza al fine di intervenire sulle stesse in ambito terapeutico e preventivo.

A tal proposito, ci siamo chiesti se la MTD potesse in qualche modo essere legata alle motivazioni che spingono il giocatore a giocare. Dunque, si è deciso di condurre un'analisi di mediazione che potesse spiegare i meccanismi che sottendono all'associazione tra la TACS-22 ed il punteggio al MOGQ. Nello specifico, dall'analisi dei dati risulta che il punteggio alla TACS-22 funge da predittore significativo positivo del punteggio alla MOGQ ( $p = 0,0006$ ). Inoltre, come già precedentemente spiegato, tutte le sottoscale della SCL90, questionario per l'autovalutazione della sintomatologia psicopatologica generale, hanno mostrato dei punteggi mediamente più alti all'interno del gruppo di giocatori di videogames IGD+, rispetto al gruppo negativo allo screening per IGD. Tra queste sottoscale, dunque, abbiamo dovuto scegliere quelle che potessero spiegare i dati ottenuti dall'analisi di mediazione. Tramite un'analisi esplorativo di tipo riduzionistico, è stata testata l'ipotesi che fossero le dimensioni dello Psicoticismo e dell'Ansia fobica i potenziali fattori mediatori nella associazione tra la MTD e le motivazioni che spingono i videogiocatori positivi allo screening con IGDS-9-SF a giocare. Nella SCL-90, per Psicoticismo si intende una dimensione continua dell'esperienza umana caratterizzata da ritiro, isolamento e stile di vita schizoide, mentre per Ansia fobica si intende una persistente risposta di paura irrazionale e non proporzionata nei confronti di persone, di luoghi e di occasioni, che conduce a comportamenti di evitamento e di fuga. Si evidenzia, dunque, che la variabile TACS-22, di fatto, predice in modo significativo la dimensione dello Psicoticismo ( $p < 0,001$ ) e che, a sua volta, indipendentemente dalla TACS-22, la dimensione dello Psicoticismo influenzi il punteggio alla MOGQ ( $p < 0,001$ ). Allo stesso modo, la TACS-22 rappresenta un predittore significativo e positivo dell'Ansia fobica ( $p$

< 0,001), ed appare influenzare significativamente, il valore alla MOGQ ( $p < 0,001$ ). I nostri risultati, di fatto, confermano la nostra ipotesi iniziale, secondo la quale lo Psicoticismo e l'Ansia fobica possono spiegare l'associazione significativa sussistente tra la TACS-22 e la MOGQ.

Pertanto, sulla base dei nostri risultati, tutte le altre scale e sottoscale sottoposte al campione per valutare le dimensioni psicopatologiche associate all'IGD forniscono valori medi più elevati nei soggetti IGD+, ad eccezione della scala IR di Caprara (Caprara et al, 1991), alla quale non sono state evidenziate differenze statisticamente significative tra il gruppo di giocatori di videogames con IGD versus non-IGD, contrariamente a quanto da noi inizialmente ipotizzato. Infatti, dall'analisi dei nostri dati, la dimensione dell'irritabilità e della rabbia non sembrerebbero essere significativamente associate all'IGD, tuttavia a tal riguardo in letteratura già altri autori, quali Kaptasis et al. (2016) parlano di una preoccupante scarsità di studi qualitativi che forniscano descrizioni cliniche dettagliate in merito alla sintomatologia derivante dalla cessazione del gioco online e dell'astinenza dallo stesso (Kaptasis et al, 2016). Proprio a tali fattori sono però associate irritabilità e rabbia; quindi, sarebbero necessari ulteriori studi qualitativi che vadano a caratterizzare più dettagliatamente queste componenti inerenti al gioco.

Basandoci, dunque, sui dati ottenuti dal campione in studio, si può supporre che il sesso femminile di giocatrici di videogames sia esposto ad un rischio più elevato di manifestare concomitanti alterazioni sul piano psicopatologico. Tuttavia, questo primo dato potrebbe essere interpretato sia alla luce del fatto che probabilmente le giocatrici femminili di videogames potrebbero essere probabilmente coloro le quali già manifestano una sintomatologia psichica clinicamente rilevante e possono magari utilizzare il mezzo dei videogames come una sorta di strategia di gestione della propria sintomatologia psicopatologica.

Oppure, si potrebbe anche supporre che le femmine giocatrici di videogames siano maggiormente predisposte a sviluppare successivamente delle manifestazioni psicopatologiche a seguito del videogaming online, rispetto alla controparte maschile (magari più 'protetta' dall'insorgenza di una sintomatologia psichica post videogaming?). A tal proposito ci siamo confrontati con la letteratura, la ricerca inerente alla dipendenza dal gioco online nella popolazione femminile indica che diverse variabili contribuiscono a questo disturbo: l'età avanzata, una minore autostima e soddisfazione nei riguardi della vita, una maggiore depressione e la maggiore possibilità di litigare (Ko et al, 2005; Desai et al, 2010; Lanconi et al, 2017). Inoltre, secondo Barlett e Harris (2008), sembrerebbe che la rappresentazione del proprio avatar nel gioco possa avere un impatto negativo sull'immagine corporea della donna, al punto da sviluppare insoddisfazione corporea (Martins et al, 2009), nonché diminuzione della propria autostima, sentimenti di inferiorità e depressione. Da questo punto di vista, la sessualizzazione dell'avatar di gioco può contribuire ad alimentare disturbi del comportamento alimentare nelle ragazze, più predisposte a sviluppare queste patologie rispetto al sesso maschile soprattutto se caratterizzate da importante capacità di interiorizzazione, e disfunzione psicopatologica generale (Batista et al, 2018). Un'ulteriore ricerca sostiene che il gioco possa esser utilizzato dalle donne come un meccanismo di coping per affrontare potenziali sentimenti di depressione, dal momento che questi vengono alleviati considerevolmente durante il gioco (Lopez-Fernandez et al, 2019) Prendendo in esame ulteriore letteratura sul fenomeno del videogaming online e le caratteristiche psicopatologiche associate al sesso, non sembrerebbe che il sesso maschile sia protettivo nei confronti dello sviluppo di disturbi psicopatologici in seguito ad una dipendenza dal gioco. Infatti, Chen et al. (2018) hanno condotto uno studio che riporta molteplici danni alla salute fisica e

psichica nei maschi affetti da IGD. Sono stati segnalati problemi psicosociali negli uomini IGD+, che comprendono la riduzione delle relazioni sociali nella vita reale, la progressiva riduzione della cura personale, la privazione del sonno e le cattive abitudini alimentari. Oltre a ciò, questi soggetti hanno visto una riduzione delle loro prestazioni scolastiche e lavorative, della loro autostima, hanno sperimentato progressiva solitudine, ostilità e aggressività (Bass et al, 2015; Kuss et al, 2013). Van Cleave, l'autore di "Unplugged: My Journey in the dark world of Video Game Addiction", ha fornito un racconto toccante di un giovane uomo affetto da IGD, arrivato a suicidarsi per aver perso il totale controllo sulla propria vita a causa della sua dipendenza da gioco online (Chen et al, 2018). Sulla base dei dati raccolti, possiamo supporre che sia più probabile la prima ipotesi fatta, secondo la quale le giocatrici femminili di videogames potrebbero già manifestare una sintomatologia psichica clinicamente rilevante e potrebbero, dunque, utilizzare il mezzo dei videogames come una sorta di strategia di gestione della propria sintomatologia psicopatologica. Tesi supportata appunto dal fatto che non sembra che il sesso maschile sia in alcun modo protetto dallo sviluppo di disturbi psicopatologici associati all'IGD.

Tuttavia, dato che la letteratura per molto tempo si è concentrata solo sul sesso maschile in rapporto all'IGD, queste ipotesi pongono un interessante argomento di ricerca per i prossimi studi, nei quali si potrebbe indagare, all'interno della popolazione italiana, se il sesso femminile possa essere effettivamente più esposto al rischio di sviluppare specifiche dimensioni psicopatologiche rispetto a quello maschile, nel contesto del videogaming (patologico e non patologico), compresa la dimensione del dimorfismo corporeo e della sintomatologia alimentare, non indagate nel nostro studio. Qualora questo venga verificato

dovrebbero essere indagate le dinamiche socioculturali che espongono a questo rischio.

Inoltre, verificare le caratteristiche cliniche e psicopatologiche dei soggetti IGD+ aiuterebbe anche a formulare prospettive terapeutiche che riducano la sintomatologia in questi soggetti. In letteratura si inizia a parlare delle indicazioni terapeutiche e sembra che la terapia cognitiva comportamentale possa aiutare a ridurre l'IGD e i sintomi depressivi ad esso associati. Tuttavia, resta dubbia l'efficacia di questa arma terapeutica nei confronti della riduzione del numero di ore spese a giocare ai videogames. Inoltre, i guadagni del trattamento sembrano essere, a breve termine, la riduzione della sintomatologia IGD (Stevens et al, 2019).

A questo punto della nostra trattazione possiamo dire che l'IGD è un disturbo emergente, ancora in via di definizione soprattutto per i meccanismi fisiopatologici che sottendono al suo sviluppo. Esistono, inoltre, pochi studi condotti all'interno della popolazione italiana. Ciò rende questo studio importante nell'implementare, non solo, le conoscenze delle caratteristiche psicopatologiche all'interno di una coorte di giovani adulti italiani, ma anche le dimensioni associate al Disturbo da Videogaming e la sua prevalenza.

I dati ottenuti dalla diffusione della survey sono molti e forniscono materiale anche per studi futuri; la suddivisione del campione in soggetti IGD+ e IGD- ha consentito di sviluppare ipotesi in merito ai predittori positivi e negativi di malattia, sarebbe dunque interessante andare a vedere attraverso studi longitudinali il comportamento clinico dei soggetti in studio, sulla base di eventuali interventi preventivi e/o terapeutici. Questo consentirebbe di comprendere se i dati ottenuti attraverso il questionario autovalutativo possano essere paragonabili alla presenza di una sintomatologia clinica da IGD, anche nei setting del real-world. Dobbiamo,

infatti, ricordare che la positività allo screening effettuato con IGDS-9-SF, non è sufficiente per una diagnosi di IGD che necessita di un parere clinico.

Allo stesso modo, dallo studio sono emerse associazioni interessanti tra IGD e MTD che pongono le basi meritevoli di un approfondimento, al fine di definire le caratteristiche psicopatologiche di queste due dimensioni sempre più crescenti anche in Italia.

Una delle più importanti critiche mosse dagli stessi partecipanti alla *survey* coinvolge la scala IGDS9-SF. È stata infatti descritta come una scala “datata”, che non tiene conto della vasta evoluzione che il mondo videoludico ha subito negli ultimi anni. I videogiocatori si sentono spesso giudicati dal modo in cui sono riportate alcune affermazioni. Alcuni hanno manifestato frustrazione e delusione, altri hanno scelto di non partecipare allo studio perché preoccupati di divenire oggetto di critiche e di stereotipi in merito al gaming. Molti sono prevenuti anche nei confronti delle figure professionali (medici, psicologi, studenti di questi ambiti universitari), che conducono ricerca, e nei confronti delle loro intenzioni, spesso interpretate come l’ormai scontata volontà di alimentare stereotipi inerenti alla sfera psichica del giocatore di videogames. Sulla base di ciò, potrebbe essere utile lo sviluppo di una nuova scala per la valutazione dell’Internet Gaming Disorder. Per ottenere uno strumento adeguato alle nuove tecnologie e ai nuovi impieghi del mondo videoludico (si pensi al settore economico, turistico, ai serious games), si potrebbe proporre il coinvolgimento di soggetti videogiocatori ed esperti di tale settore. Questo potrebbe aiutare i videogiocatori a non sentirsi giudicati, bensì parte integrante di un processo di ricerca che li vede coinvolti in prima persona, non solo come pazienti, ma anche come contribuenti del percorso diagnostico.

Un altro dei principali limiti dello studio è dettato dalla sua natura *cross-sectional* che ci permette, da un lato, di “fotografare” la realtà attuale, ma non ci



permette di identificare ed osservare nel tempo l'andamento dei valori alle scale e alle sottoscale in altri momenti della fase di vita del giocatore di videogames.

Tutti i dati a nostra disposizione sono, inoltre, self reported e dunque legati a ciò che il giocatore sceglie di condividere con noi. Sarebbe, pertanto, utile integrare questi risultati con osservazioni cliniche dei partecipanti allo studio, sebbene si sottolinei l'estrema difficoltà nell'intervistare e reclutare, nel setting clinico ambulatoriale e/o ospedaliero, tali soggetti con IGD, i quali tendono difficilmente a riconoscere di avere una problematica legata all'eccessivo uso di videogames e/o a chiedere un aiuto di tipo professionale.

Altro limite legato alla formulazione del questionario con molti indici psicometrici è la durata necessaria alla sua compilazione: sono richiesti 40 minuti; questo può inevitabilmente far sì che le ultime risposte siano state compilate con minore concentrazione rispetto alle prime determinando minore affidabilità delle stesse. In questo caso poteva essere utile una redistribuzione casuale dell'ordine delle sezioni di domande a cui i soggetti hanno risposto.

Durante l'analisi dei dati abbiamo scelto di effettuare degli studi caso-controllo nel campione tra soggetti IGD+ e IGD-, e tra individui MTD+ e MTD-, rispettivamente determinati dai punteggi ottenuti all'IGDS-9-SF e alla TACS-22. Sarebbe stato interessante, inoltre, sottoporre anche ai non giocatori gli indici psicometrici al fine di ottenere dei controlli nella popolazione in cui indagare le dimensioni psicopatologiche in studio e vederne la loro distribuzione. Questo avrebbe forse aiutato a comprendere se l'associazione con alcune dimensioni psicopatologiche e l'IGD non fosse legata anche ad altri fattori presenti nella popolazione da cui è stato estratto il campione dei giocatori.

Infine, ulteriori limitazioni potrebbero essere ricercate negli errori di reclutamento del campione: il questionario è stato diffuso esclusivamente online e

per la maggior parte attraverso piattaforme social e gruppi universitari, il che ha contribuito a reclutare un campione prevalentemente di studenti. Questo può aver determinato anche un bias di non risposta, potrebbe, infatti, esserci una differenza tra chi ha risposto alla *survey* e la restante popolazione di soggetti non intervistati.

Al fine di comprendere la relazione tra le caratteristiche psicopatologiche dei soggetti e l'IGD anche da un punto di vista clinico, nel prossimo futuro sarebbe interessante reclutare dei videogiocatori, sottoporli ad un iniziale screening con IGDS-9-SF per poi seguirli in follow up. A tal proposito, potrebbe essere utile proporre un reclutamento volontario ricontattando i videogiocatori del nostro campione, che spontaneamente avevano lasciato la loro e-mail, attraverso l'indirizzo [digitalizationyouth@gmail.com](mailto:digitalizationyouth@gmail.com), a cui i partecipanti allo studio potevano scrivere qualora ritenessero di fare un utilizzo problematico dei videogiochi online. Questo consentirebbe anche di verificare la consistenza dei dati ottenuti nel nostro campione da un punto di vista clinico.

In conclusione, pur evidenziando la probabile necessità di rivedere alcuni strumenti diagnostici nella definizione dell'IGD, i dati ottenuti mostrano quanto questa patologia si sviluppi in associazione a diverse dimensioni psicopatologiche, ponendosi come un disturbo emergente che va a influenzare la salute dei soggetti risultati positivi allo screening in maniera preoccupante. Occorre approfondire il rapporto che intercorre tra le dimensioni psicopatologiche individuate dalle sottoscale dell'SCL90 e le motivazioni che spingono il videogiocatore a giocare, al fine di dimostrare i meccanismi che sottendono la patogenesi associata della MTD e dell'IGD. Entrambi i disturbi, infatti, stanno assumendo un'importanza sempre maggiore nello scenario della popolazione italiana, e comprendere quali siano i

mediatori di queste patologie, può consentire l'attuazione di programmi di prevenzione tra i giovani.

## BIBLIOGRAFIA

Aarseth E, Bean AM, Boonen H, Colder Carras M, Coulson M, Das D, Deleuze J, Dunkels E, Edman J, Ferguson CJ, Haagsma MC, Bergmark KH, Hussain Z, Jansz J, Kardefelt-Winther D, Kutner L, Markey P, Lundedal Nielsen RK, Prause N, Przybylski A, Quandt T, Schimmenti A, Starcevic V, Stutman G, Van Looy J, Van Rooij AJ. Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal. *J Behav Addict*. 2016; 6 (3): 267-270.

Aboujaoude E e Starcevic V. *Mental health in the digital age Grave Danger, Great promise*, Oxford university press, 2015; 2: 25-26.

Aboujaoude E, Starcevic V, Griffiths MD, Király O, Pontes HM, Demetrovics Z. *Mental Health in the Digital Age Grave Danger, Great promise*, Cap 2, p.28, 2015.

Achab S, Rothen S, Giustiniani J, Nicolier M, Franc E, Zullino D, Mauny F, Haffen E. Predictors of Gaming Disorder or Protective from It, in a French Sample: A Symptomatic Approach to Self-Regulation and Pursued Rewards, Providing Insights for Clinical Practice. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(15): 9476.

Aguglia E, Signorelli MS, Pollicino C, Arcidiacono E, Petralia A. Il fenomeno dell'hikikomori: cultural bound o quadro psicopatologico emergente?. *Giorn Ital Psicopat*. 2010; 16:157-164

Alimoradi Z, Lin CY, Broström A, Bülow PH, Bajalan Z, Griffiths MD, Ohayon MM, Pakpour AH. Internet addiction and sleep problems: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med. Rev*. 2019; 47:51–61.

American Psychiatric Association, Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali – Quinta edizione. DSM-5-TR. Tr.it. Raffaello Cortina, Milano, 2022.

American Psychiatric Association. Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali – Quinta edizione. DSM-5. Tr.it. Raffaello Cortina, Milano, 2015.

Baggio S, Dupuis M, Studer J, Spilka S, Daeppen JB, Simon O, Berchtold A, Gmel G. Refraining video gaming and Internet use addiction: Empirical cross-national comparison of heavy use over time and addiction scales among young users. *Addiction* 2016; 111(3): 513-522.

Bailey K, and West R. The effects of an action video game on visual and affective information processing. *Brain Res.* 2013; 1504: 35–46.

Bailey K, West R, Anderson CA. A negative association between video game experience and proactive cognitive control. *Psychophysiology.* 2010; 47: 34–42.

Bányai F, Zsila A, Griffiths MD, Demetrovics Z, Kirláy O. Career as a Professional Gamer: Gaming Motives as Predictors of Career Plans to Become a Professional Esport Player. *Front Psychol.* 2020; 11:1866

Barlett CP, Harris RJ. The impact of body emphasizing video games on body image concerns in men and women. *Sex Roles;* 2008; 59: 586–601.

Bass PF. Gaming addiction: When going online goes off-kilter. *Contemporary Pediatrics,* 2015; 32(11): 16–23.

Batista M, Antić LZ, Žaia O, Jacovina T, Begovac I. Predictors of eating disorder risk in anorexia nervosa adolescents, *Acta Clin Croat.* 2018; 57(3): 399-410.

- Baumeister RF, Sommer KL. What do men want? Gender differences and two spheres of belongingness: comment on Cross and Madson (1997) *Psychol Bull.* 1997 Jul;122(1):38–44; discussion 51.
- Billieux J, Schimmenti A, Khaazal Y, Maurage P, Heeren A. Are we overpathologizing everyday life? A tenable blueprint for behavioral addiction research. *J Behav Add.* 2015; 4(3): 119-123.
- Billieux, J, Thorens G, Khazaal Y, Zullino D, Achab S, Van der Linden M. Problematic involvement in online games: A cluster analytic approach. *Computers in Human Behavior*, 2015; 43: 242–250.
- Biondini F, Rabboni RM, Ciccioli C, Volpe U. Dipendenze da videogiochi e nuove forme di disagio psicosociale. *La psichiatria sociale in Italia: evidenze ed esperienze.* 2020; 29: 241-250.
- Borges G, Orozco R, Benjet C, Martínez KI, Contreras EV, Jiménez Pérez AL, Peláez Cedrés AJ, Hernández Uribe PC, Covarrubias Díaz Couder MD, Gutierrez-Garcia RA, Quevedo Chavez GE, Albor Y, Mendez E, Medina-Mora ME, Mortier P, Rumpf HJ. DSM-5 Internet gaming disorder among a sample of Mexican first-year college students. *J Behav Addict.* 2019; 8(4): 714-724
- Caprara GV, Barbaranelli C, Pastorelli C, Perugini M. Indicatori della condotta aggressiva Irritabilità/Ruminazione-Dissipazione. Giunti Psychometrics. O.S. Firenze, 1991
- Carras MC, Kardefelt-Winther D. When addiction symptoms and life problems diverge: a latent class analysis of problematic gaming in a representative multinational sample of European adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2018; 27(4): 513-525.

- Caserman P, Hoffmann K, Müller P, Schaub M, Straßburg K, Wiemeyer J, Bruder R, Göbel S. Quality Criteria for Serious Games: Serious Part, Game Part, and Balance. *JMIR Serious Game*. 2020; 8(3): e19037.
- Castronovo V, Galbiati A, Marelli S, Brombin C, Cugnata F, Giarolli L, Anelli MM, Rinaldi F, Ferini-Strambini L. Validation study of the Italian version of the Insomnia Severity Index (ISI). *Neurol Sci*. 2016; 37(9):151724.
- Cerutti R, Spensieri V, Siracusa VD, Gazzillo F, Amendola S. Hikikomori la sofferenza silenziosa dei giovani, Dipartimento di Psicologia Dinamica, Clinica e salute, Sapienza università di Roma, *Rivista di Psichiatria*. 2021; 56(3): 129-137.
- Cheli S, Floridi M, Cavalletti V. Italian validation of the 22-item Tarumi's Modern-Type Depression Trait Scale. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2019; 73(8): 448-457
- Cito (Pres.Federazione Italiana Taekwondo) eSports: "Una squadra azzurra è il primo obiettivo", in *Agipronews.it*. URL consultato l'ultima volta il 13 Settembre 2022 (archiviato dall'url originale il 21 aprile 2018).
- Concerto C, Rodolico A, Avanzato C, Fusar-Poli L, Signorelli MS, Battaglia F, Aguglia E. Autistic Traits and Attention-Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms Predict the Severity of Internet Gaming Disorder in an Italian Adult Population. *Brain Sci*. 2021; 11(6): 774
- Craparo GF, Gori P, Hunter A, Hunter J, Pileggi A, Costanzo V, Lazzaro G, Eastwood A, John. Validation of the italian version of the multidimensional state boredom scale (MSBS). *Clinical Neuropsychiatry*. 2017; 14.

- Cudo A, Wojtasiński M, Tużnik P, Fudali-Czyż A, Griffiths MD. The Relationship between Depressive Symptoms, Loneliness, Self-Control, and Gaming Disorder among Polish Male and Female Gamers: The Indirect Effects of Gaming Motives. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(16): 10438.
- De Pasquale C, Dinaro C, Sciacca F. Relationship of Internet gaming disorder with dissociative experience in Italian university students. *Ann Gen Psychiatry*. 2018; 17:28
- De Pasquale C, Sciacca F, Martinelli V, Chiappedi M, Dinaro C, Hichy Z. Relationship of Internet Gaming Disorder with Psychopathology and Social Adaptation in Italian Young Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(21):8201
- Demetrovics Z, Urbán R, Nagygöyörgy K, Farkas J, Zilahy D, Mervó B, Reindl A, Ágoston C, Kertész A, Harmath E. Why do you play? The development of the motives for online gaming questionnaire (MOGQ). *Behav Res Methods*. 2011; 43(3); 814-825
- Desai RA, Krishnan-Sarin S, Cavallo D, Potenza MN. Video-gaming among high school students: health correlates, gender differences, and problematic gaming. *Pediatrics*. 2010; 126(6):e1414–e1424
- Eichenbaum A, Kattner F, Bradford D, Gentile DA, Choo H. The role of game genres and the development of Internet gaming disorder in school-aged children. *J Add Behav, Ther & Rehabil*. 2015, 4(3).
- Entertainment Software Association, Sales, Demographic and Usage Data Essential Facts about Computer and Video Game Industry, Washinton, DC, 2014.



- Fazeli S, Zeidi IM, Lin CY, Namdar P, Griffiths MD, Ahorsu DK, Pakpour AH. Depression, anxiety, and stress mediate the associations between internet gaming disorder, insomnia, and quality of life during the COVID-19 outbreak. *Addict Behav Rep.* 2020; 12:100307.
- Ferrari M, McIlwaine SV, Jordan G, Shah JL, Lal S, Iyer SN. Gaming With Stigma: Analysis of Messages About Mental Illnesses in Video Games. *JMIR Ment Health.* 2019; 6(5): e12418.
- Franceschini E. Se i videogame sognano le Olimpiadi, su [repubblica.it](http://repubblica.it), la Repubblica, 2 gennaio 2015, consultato l'ultima volta il 13 Settembre 2022.
- Gentile DA, Bailey K, Bavelier D, Brockmyer JF, Cash H, Coyne SM, Doan A, Grant DS, Green CS, Griffiths M, Markle T, Petry NM, Prot S, Rae CD, Rehbein F, Rich M, Sullivan D, Woolley E, Young K. Internet Gaming Disorder in Children and Adolescents. *Pediatrics.* 2017; 140(Suppl 2): S81-S85.
- Giallonardo V, Sampogna G, Del Vecchio V, Luciano M, Albert U, Carmassi C, Carra G, Cirulli F, Dell'Osso B, Nanni MG, Pompili M, Sani G, Tortorella A, Volpe U, Fiorillo A. The impact of quarantine and physical distancing following COVID-19 on mental health: Study protocol of a multicentric Italian population trial. *Front. Psychiatry.* 2020; 11:533
- Gmel G, Khazaal Y, Studer J, Baggio S, Marmet S. Development of a short form of the compulsive internet use scale in Switzerland. *Int J Methods in Psychiatr Res.* 2019; 28(1): e1765.

Griffiths MD, Davies MNO, Chappell D. Demographic factors and playing variables in online computer gaming. *Cyberpsychol Behav.* 2004; 7(4): 479–487.

Griffiths MD, Van Rooij AJ, Kardefelt-Winther D, Starcevic V, Király O, Pallesen S, Müller K, Dreier M, Carras M, Prause N, King DL, Aboujaoude E, Kuss DJ, Pontes HM, Lopez Fernandez O, Nagygyorgy K, Achab S, Billieux J, Quandt T, Carbonell X, Ferguson CJ, Hoff RA, Derevensky J, Haagsma MC, Delfabbro P, Coulson M, Hussain Z, Demetrovics Z. Working towards an international consensus on criteria for assessing Internet gaming disorder: A critical commentary on Petry et al. *Addiction.* 2016; 111(1): 167–175.

Grigoriadis S, Robinson GE. Gender issues in depression. *Ann Clin Psychiatry.* 2007; 19(4):247–55.

Han DH, Bae S, Hong J, Kim SM, Don Son Y, Renshaw P, Resting-State fMRI Study of ADHD and Internet Gaming Disorder, *J Atten Disord.* 2021;25(8): 1080-1095

<https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/il-videogioco-come-chiave-di-lettura-della-societa-le-influenze-su-economia-societa-arte/>. 2020; ultimo accesso 31/07/22

<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-permits-marketing-first-game-based-digital-therapeutic-improve-attention-function-children-adhd>. 2020; ultimo accesso 31/07/22

<https://www.regione.sardegna.it/j/v/2568?s=420434&v=2&c=3698&t=1>,  
Cooperazione UE, Progetto Med Gaims: Alghero città pilota in Italia per un progetto di gamification per il turismo. 60 mila euro assegnati a 5 start-up

sarde per la realizzazione di giochi atti a promuovere il patrimonio storico, archeologico e culturale. 2021; ultimo accesso 31/07/22

[https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Il\\_giocatore\\_di\\_videogame\\_oltre\\_gli\\_stereotipi.html](https://www.treccani.it/magazine/atlante/societa/Il_giocatore_di_videogame_oltre_gli_stereotipi.html), consultato l'ultima volta il 1/08/22

<https://www.treccani.it/vocabolario/affettivita/>, consultato l'ultima volta l'11/09/22

Hussain Z, Griffiths MD, Baguley T. Online gaming addiction: Classification, prediction and associated risk factors. *Addiction Research and Theory*, 20(5), 359–371, 2012.

Kato TA, Hashimoto R, Hayakawa K, Kubo H, Watabe M, Teo AR, Kanba S. Multidimensional anatomy of 'modern type depression' in Japan: A proposal for a different diagnostic approach to depression beyond the DSM-5. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2016; 70(1): 7-23.

Kato TA, Kanba S. Modern-Type Depression as an "Adjustment" Disorder in Japan: The Intersection of Collectivistic Society Encountering an Individualistic Performance-Based System. *Am J Psychiatry*. 2017; 174(11): 1051-1053.

Kato TA, Katsuki R, Kubo H, Shimokawa N, Sato-Kasai M, Hayakawa K, Kuwano N, Umene-Nakano W, Tateno M, Setoyama D, Kang D, Watabe M, Sakamoto S, Teo AR, Kanba S. Development and validation of the 22-item Tarumi's Modern-Type Depression Trait Scale: Avoidance of Social Roles, Complaint, and Low Self-Esteem (TACS-22)., *Psychiatry Clin Neurosci*, 2019; 73(8):448-457.

- Kato TA, Shinfuku N, Tateno M., Internet society, internet addiction, and pathological social withdrawal: the chicken and egg dilemma for internet addiction and hikikomori., *Curr Opin Psychiatry*. 2020; 33(3): 264-270.
- Kim D, Lee J. Addictive Internet Gaming Usage among Korean Adolescents before and after the Outbreak of the COVID-19 Pandemic: A Comparison of the Latent Profiles in 2018 and 2020, *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(14): 7275.
- Kim E, Yim HW, Jeong H, Jo SJ, Lee HK, Son HJ, Han HH. The association between aggression and risk of Internet gaming disorder in Korean adolescents: The mediation effect of father-adolescent communication style. *Epidemiol Health*. 2018; 40: e2018039.
- King D, & Delfabbro P, Internet gaming disorder: Theory assesment, treatment and prevention. Academic Press. 2018; p. 17.
- King DL, Delfabbro PH, Biellieux J, Potenza MN. Problematic online gaming and COVID-19 pandemic. *J Behav Addict*. 2020; 9(2), 184-186.
- King DL, Haagsma MC, Delfabbro PH, Gradisar M, Griffiths MD. Toward a consensus definition of pathological video-gaming: A systematic review of psychometric assessment tools. *Clin Psychol Rev*. 2013; 33(3): 331–342.
- King DL, Ponza MN. Gaming Disorder Among Female Adolescents: A hidden Problem?. *J Adolesc Health*. 2020; 66(6): 650-652
- Kirlyay O, Potenza M, Stein DJ, King DL, Hodgins DC, Saunders JB, Griffiths MD, Gjonesca B, Billieux J, Brand M, Abbot MW, ChamberlainSR, Corazza O, Burkauskas J, Sales CMD, Montag C, Lochner C, Grunblatt E, Wegmann E, Martnotti G, Lee HK, RumpfHJ, Castro-Calvo J, Rahimi-Movaghar A,

- Higuchi S, Menchon JM, Zohar J, Pellegrini L, Walitza S, Fineberg NA, Demetrovics Z. Preventing problematic internet use during COVID-19 pandemic: A consensus guideline. *Compr Psychiatry*. 2020; 100:152180.
- Ko CH, Yen JY, Chen CC, Chen SH, Yen CF. Gender differences and related factors affecting online gaming addiction among Taiwanese adolescents. *J. Nervous Ment Dis*. 2005; 193(4): 273–277.
- Krishnan V, Collop NA. Gender differences in sleep disorder. *Curr Opin Pulm Med*. 2006; 12(6): 383-9.
- Kuss DJ, van Rooij AJ, Shorter GW, et al. Internet addiction in adolescents: Prevalence and risk factors. *Computers in Human Behavior*. 2013; 29: 1987–1996.
- Kuss DJ. Internet gaming addiction: Current perspectives. *Psychol Res Behav Manag*. 2013; 6: 125–137.
- Kuss DJ. Internet gaming addiction: Current perspectives. *Psychol Res Behav Manag*. 2013; 6: 125–137.
- La YK, Choi YH, Chu MK, Nam JM, Choi YC, Kim WJ. Gender differences influence over insomnia in Korean population: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2020; 15(1): e0227190
- Laconi S, Pirès S, Chabrol H. Internet gaming disorder, motives, game genres and psychopathology. *Comput. Hum. Behav*. 2017; 75: 652–659.
- Lopez-Fernandez O, Williams AJ, Kuss DJ. Measuring Female Gaming: Gamer Profile, Predictors, Prevalence, and Characteristics From Psychological and Gender Perspectives. *Front Psychol*. 2019; 10:898.

- Loscalzo Y, Nannicini C, I-Ting Huai-Ching L, Giannini M. Hikikomori Risk Inventory (HRI-24): A new instrument for evaluating Hikikomori in both Eastern and Western countries. *International Journal of Social Psychiatry*. 2020; 68(1): 90-107.
- Major League Gaming, su [majorleaguegaming.com](http://majorleaguegaming.com). URL consultato il 26/07/22.
- Mak KK, Lai CM, Ko CH, Chou C, Kim DI, Watanabe H, Ho RCM. Psychometric properties of the revised Chen internet addiction scale (CIAS-R) in Chinese adolescents. *J Abnorm Child Psychol*. 2014; 42(7): 1237-1245.
- Maldonado-Murciano L, Guilera G, Montag C, Pontes HM. Disordered gaming in esports: Comparing professional and non-professional gamers. *Addict Behav*. 2022; 132: 107342.
- Männikkö N, Routsalainen H, Miettunen J, Pontes HM, Kääriäinen M. Problematic gaming behaviour and health-related outcomes: A systematic review and meta-analysis. *J Health Psychol*. 2020; 25(1): 6781.
- Marino C, Canale N, Vieno A, Caselli G, Scacchi L, Spada MM. Social anxiety and Internet gaming disorder: The role of motives and metacognitions. *J Behav Addict*. 2020; 9(3): 617-628.
- Marraudino M, Bonaldo B, Vitiello B, Bergui GC, Panzica GC. Sexual Differences in Internet Gaming Disorder (IGD): From Psychological Features to Neuroanatomical Networks. *J Clin Med*. 2022; 11(4): 1018.
- Martins N, Williams DC, Harrison K, Ratan RA. A content analysis of female body imagery in video games. *Sex Roles*. 2009; 61:824

- Monacis L, Palo V, Griffiths MD, Sinatra M. Validation of the Internet Gaming Disorder Scale - Short-Form (IGDS9-SF) in an Italian-speaking sample. *J Behav Addict.* 2016; 5(4): 683-690.
- Montag C, Schivinski B, Pontes HM. Is the proposed distinction of gaming disorder into a predominantly online vs. offline form meaningful? Empirical evidence from a large German speaking gamer sample. *Addict Behav Rep.* 2021; 14:100391
- Morgenroth T, Stratemeyer M, Paaßen B. The Gendered Nature and Malleability of Gamer Stereotypes. *Cyberpsychol Behav Social Netw.* 2020; 23(8): 557-561
- Morin CM, Belleville G, Bélanger L, Ivers H. The Insomnia Severity Index: Psychometric Indicators to Detect Insomnia Cases and Evaluate Treatment Response. *Sleep.* 2011; 34(5): 601-608
- Müller KW, Janikian M, Dreier M, Wölfling K, Beutel ME, Tzavara C, Richardson C, Tsitsika A. Regular gaming behavior and Internet gaming disorder in European adolescents: Results from a cross-national representative survey of prevalence, predictors, and psychopathological correlates. *Europ Child Adolesc Psychiatry.* 2015; 24(5), 565–574.
- Muranaka M, Yamakawa I, Sakamoto S. Development of the Interpersonal Sensitivity/Privileged Self Scale: The measurement of a psychological characteristic related to “Modern-type Depression”, *Shinrigaku Kenkyu,* 2017; 87(6): 622-32.
- Na E, Choi I, Lee T, Lee H, Rho MJ, Cho H, Jung DJ, Kim D. The influence of game genre on Internet gaming disorder. *J Behav Addict.* 2017; 6(2):1-8.

- Newberry AL, Duncan RD. Roles of boredom and life goals in juvenile delinquency. *J. Appl. Soc. Psychol.* 2001; 31:527–541.
- Nilles JM. *Exploring the World of the Personal Computer*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ. 1982.
- Nonoka S, Sakai M. A correlational study of socioeconomic factors and prevalence of hikikomori in Japan from 2010 to 2019. *Compr Psychiatry.* 2021; 108: 152251.
- Organizzazione mondiale della sanità. ICD-11 for mortality and morbidity statistic. 2019, ottenuto da <http://icd.who.int/browse11/l-m/en>.
- Orsolini L, Bellagamba S, Volpe U, Kato TA. Hikikomori and modern-type depression in Italy: A new phenotypical trans-cultural characterization?. *Int J Soc Psychiatry.* 2022; 68(5): 10101017.
- Palau M, Marron EM, Viejo-Sobera R, Redolar-Ripoll D. Neural Basis of Video Gaming: A systematic review. *Front Hum Neurosci.* 2017;11: 248.
- Pápay O, Urbán R, Griffiths MD, Nagygyörgy K, Farkas J, Kökönyei G, Felvinczi K, Oláh A, Elekes Z, Demetrovics Z. Psychometric properties of the problematic online gaming questionnaire short-form and prevalence of problematic online gaming in a national sample of adolescents. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2013; 16(5): 340–348.
- Park HJ, Hong JS, Han DH, Min KJ, Lee YS, Kee BS, Kim SM. Comparison of QEEG Findings between Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) without Comorbidity and ADHD Comorbid with Internet Gaming Disorder. *J Korean Mes Sci.* 2017; 32(3): 514-521



- Paulus FW, Sander CS, Nitze M, Kramatschek-Pfahler AR, Voran A, von Gontard A. Gaming Disorder and Computer-Mediated Communication in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother.* 2020; 48(2): 113-122.
- Peeters M, Koning I, van den Eijnden R. Predicting Internet gaming disorder symptoms in young adolescents: A one-year follow-up study. *Computers in Human Behavior*, 2018; 80: 255–261.
- Peeters M, Koning I, Lemmens J, van den Eijnden R. Normative, passionate, or problematic? Identification of adolescent gamer subtypes over time. *J Behav Addict.* 2019; 8(3): 574-585.
- Pemberton MB, Insko CA, Schopler J. Memory for and experience of differential competitive behavior of individuals and groups. *J Pers Soc Psychol.* 1996; 71(5): 953–966.
- Pigott TA. Gender differences in the epidemiology and treatment of anxiety disorders. *J Clin Psychiatry.* 1999; 60(Suppl 18): 4–15.
- Prunas A, Sarno I, Preti E, Madeddu F, Perugini M. Psychometric properties of the Italian version of the SCL-90-R: A study on a large community sample. *Eur Psychiatry.* 2012; 27(8): 591-597.
- Quali sono le classificazioni? | Pegi Public Site, su [pegi.info](http://pegi.info), consultato l'ultima volta il 1/08/22.
- Rehbein F, Kliem S, Baier D, Mößle T, Petry NM. Prevalence of internet gaming disorder in German adolescents: Diagnostic contribution of the nine DSM-5 criteria in a state-wide representative sample. *Addiction.* 2015; 110(5), 842–851.

- Ross DR, Finestone DH, Lavin GK. Space Invaders obsession. *J Am Med Association*. 1982; 248: 1117.
- Rugarli C. et al, *Medicina interna sistematica (VII edizione)*. Milano. Edra Spa. 2015.
- Rumpf HJ, Achab S, Billieux J, Bowden-Jones H, Carragher N, Demetrovics Z, Higuchi S, King DL, Mann K, Potenza M, Saunders JB, Abbot M, Ambekar A, Aricak OT, Assanangkornchai S, Bahar N, Borges G, Brand M, Chan EML, Chung T, Derevensky J, Kashef AE, Farrel M, Fineberg NA, Gandin C, Gentile DA, Griffiths MD, Goudriaan AE, Grall-Bronnec M, Hao W, Hodgins DC, Ip P, Kirlyay O, Lee HK, Kuss D, Lemmens HM, Rahimi-Movaghar A, Rhebein F, Rehm J, Scafato E, Sharma M, Spritzer D, Stein DJ, Tam P, Weinstein A, Wittchen HU, Wolfling K, Zullino D, Poznyak V. Including gaming disorder in the ICD-11: The need to do so from a clinical and public health perspective. *J Behav Addict*. 2018; 7(3): 556-561.
- Saunders JB, Hao W, Long J, King DL, Mann K, Fauth-Bühler M, Rumpf HJ, Bowden-Jones H, Rahimi-Movaghar A, Chung T, Chan E, Bahar N, Achab S, Lee HK, Potenza M, Petry N, Spritzer D, Ambekar A, Derevensky J., Griffiths M. D., Pontes H. M., Kuss D., Higuchi S., Mihara S, Assanangkornchai S, Sharma M, Kashef AE, Ip P, Farrell M, Scafato E, Carragher N, Poznyak V. Gaming disorder: Its delineation as an important condition for diagnosis, management and prevention. *J Behav Addicts*, 2017; 6(3): 271–279.
- Shaw SM, Caldwell LL, Kleiber DA. Boredom, stress, and social control in the daily activities of adolescents. *J. Leis. Res*. 2017; 28:274–292.
- She R, Wong K, Lin J, Leung K, Zhang Y, Yang X. How COVID-19 stress related to schooling and online learning affects adolescent depression and Internet

gaming disorder: Testing Conservation of Resources theory with sex difference. *J Behav Addict.* 2021; 10(4): 953-966.

Sidnai S, Guruge S, Fox M, Collins L. Gender Differences in Perpetuating Factors, Experience and Management of Chronic Insomnia. *J Gend Stud.* 2019; 28(4):402-413.

Solomon E. *Games Programming.* Cambridge: Cambridge University Press 1984.

Soper WB, Miller MJ. Junk time junkies: an emerging addiction among students. *School Counsellor.* 1983; 31: 40–43.

Spaeth M, Weichold K, Silbereisen RK. The development of leisure boredom in early adolescence: Predictors and longitudinal associations with delinquency and depression. *Dev Psychol.* 2015; 51(10): 1380-1394.

Spekman ML, Konijn EA., Roelofsma PH, Griffiths MD. Gaming addiction, definition and measurement: A large-scale empirical study. *Comp Hum Behav.* 2013; 29(6): 2150–2155.

Spoto A, Iannattone S, Valentini P, Raffagnato A, Miscioscia M, Gatta M. Boredom in Adolescence: Validation of the Italian Version of the Multidimensional State Boredom Scale (MSBS) in Adolescents. *Children (Basel).* 2021; 8(4): 314.

Stavropoulos V, Anderson EE, Beard C, Latifi MQ, Kuss D, Griffiths M. A preliminary cross-cultural study of Hikikomori and Internet Gaming Disorder: The moderating effects of game-playing time and living with parents. *Addict Behav Rep.* 2018; 9:001-1.

Stavropoulos V, Anderson EE, Beard C, Latifi MQ, Kuss D, Griffiths MD. A preliminary cross-cultural study of Hikikomori and Internet Gaming

- Disorder: The moderating effects of game-playing time and living with parents. *Addict Behav Rep.* 2018; 9: 001-1.
- Stevens MWR, Dorstyn D, Delfabbro RH, King DL. Global prevalence of gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Aust N Z J Psychiatry.* 2021; 55(6): 552-568.
- Stevens MWR, King DL, Dortyn D, Delfabbro PH. Cognitive-behavioral therapy for Internet gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Psychother.* 2019; 26(2):191-203.
- Takeuchi H, Taki Y, Hashizume H, Asano K, Asano M, Sassa Y, Yokota S, Kotozaki Y, Nouchi R, Kawashima R. Impact of videogame play on the brain's microstructural properties: cross-sectional and longitudinal analyses. *Mol. Psychiatry.* 2016; 21: 1781–1789.
- Tarumi S. The "new" variant of depression: The dysthymic type. *JPN J Clin Psychiatry.* 2005; 34: 687–694
- Taylor SE, Klein LC, Lewis BP, Gruenewald TL, Gurung RA, Updegraff JA. Biobehavioral responses to stress in females: tend-and-befriend, not fight-or-flight. *Psychol Rev.* 2000;107(3): 411–29.
- Tellenbach H. *Melancholie.* Springer. Berlin. 1961.
- Vadlin S, Åslund C, Hellström C, Nilsson W. Associations between problematic gaming and psychiatric symptoms among adolescents in two samples. *Addict Behav.* 2016; 61: 8–15.
- Van Den Eijnden R, Koning I, Doornwaard S, Van Gorp F, Ter Bogt T. The impact of heavy and disordered use of games and social media on adolescents' psychological, social, and school functioning. *J Behav Addict.* 2018; 7(3), 697–706.

- van Hooft EAJ, van Hooff MLM. The state of boredom: Frustrating or depressing?. *Motiv Emot.* 2018; 42(6): 931-946.
- van Rooij AJ, Ferguson CJ, Colder Carras M, Kardefelt-Winther D, Shi J, Aarseth E, Bean AM, Bergmark KH, Brus A, Coulson M, Deleuze J, Dullur P, Dunkels E, Edman J, Elson M, Etchells P J, Fiskaali A, Granic I, Jansz J, Karlsten F, Kaye LK, Kirsh B, Lieberoth A, Markey P, Mills KL, Nielsen RKL, Orben A, Poulsen A, Prause N, Prax P, Quandt T, Schimmenti A, Starcevic V, Stutman G, Turner NE, van Looy J, Przybylski AK. A weak scientific basis for gaming disorder: Let us err on the side of caution. *Journal of Behavioral Addiction.* 2018; 7(1): 1–9.
- Van Rooij AJ, Van Looy J, Biellieux J, Internet gaming disorder as a formative construct; Implications for conceptualization and measurement. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2017; 71(7), 445-458.
- Vollmer C, Randler C, Horzum MB, Ayas T. Computer game addiction in adolescents and its relationship to chronotype and personality. *SAGE Open.* 2014; 4(1), 1–9.
- Volpe U, Orsolini L, Salvi V, Albert U, Carmassi C, Carrà G, Cirulli F, Dell'Osso B, Luciano M, Menculini G, Nanni MG, Pompili M, Sani G, Sampogna G, Group W, Fiorillo A, COVID-19-Related Social Isolation Predispose to Problematic Internet and Online Video Gaming Use in Italy. *Int J Environ Res Public Health.* 2022; 19(3): 1539.
- Walters AE, Stuhlmacher AF, Meyer LL. Gender and negotiator competitiveness: a meta-analysis. *Organ Behav Hum Decis Process.* 1998; 76(1): 1–29.

- Wang BQ, Yao NQ, Zhou X, Liu J, Lv ZT. The association between attention deficit/hyperactivity disorder and internet addiction: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*. 2017; 17(1): 260
- Wartberg L, Kriston L, Kammerl R, Petersen KU, Thomasius R. Prevalence of pathological internet use in a representative German sample of adolescents: Results of a latent profile analysis. *Psychopathology*. 2015; 48: 25–30.
- Weinstein A, Lejoyeux M. Neurobiological mechanisms underlying internet gaming disorder. *Dialogues Clin Neurosci*. 2020; 22(2): 113-126
- Weybright EH, Schulenberg J, Caldwell LL. More Bored Today Than Yesterday? National Trends in Adolescent Boredom From 2008 to 2017. *J Adolesc Health*. 2020; 66(3): 360-365.
- Wiesner M, Windle M, Freeman A. Work stress, substance use, and depression among young adult workers: an examination of main and moderator effect model. *J Occup Health Psychol*. 2005; 10(2): 83-96.
- Wong HY, Mo HY, Potenza MN, Chan MNM, Lau WM, Chui TK, Pakpour AH, Lin CY. Relationship between Severity of Internet Gaming Disorder, Severity of Problematic Social Media Use, Sleep Quality and Psychological Distress, *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(6): 1879
- Wong HY, Mo HY, Potenza MN, Chan MNM, Lau WM, Chui TK, Pakpour AH, Lin C. Relationships between Severity of Internet Gaming Disorder, Severity of Problematic Social Media Use, Sleep Quality and Psychological Distress. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(6):1879.
- Wong ILK, Lam MPS., Gaming behavior and addiction among Hong Kong adolescents, *Asian J Gambl Issues Public Health*. 2016; 6(1):6.

- Wu AMS, Lai MHC, Yu S, Lau JTF, Lei MW. Motives for online gaming questionnaire: Its psychometric properties and correlation with Internet gaming disorder symptoms among Chinese people. *J Behav Add.* 2017; 6(1): 11-20.
- Xue Yang, Benjamin H K Yip, Eric K P Lee, Dexing Zhang, Samuel Y S Wong, The Relationship Between Technology Use and Problem Technology Use and Potential Psychosocial Mechanisms: Population-Based Telephone Survey in Community Adults During COVID-19, 2021
- Yang XJ, Liu QQ, Lian SL, Zhou ZK. Are bored minds more likely to be addicted? The relationship between boredom proneness and problematic mobile phone use. *Addict Behav.* 2020; 108:106426.
- Yee N. Motivations for play in online games. *Cyberpsychol Behav.* 2006; 9(6):772–775.
- Yu H, Cho J. Prevalence of internet gaming disorder among Korean adolescents and associations with non-psychotic psychological symptoms, and physical aggression. *Am J Health Behav.* 2016; 40(6): 705–716.
- Yu Y, Mo PKH, Zhang J, Li J, Lau JTF. Maladaptive cognitions, loneliness, and social anxiety as potential moderators of the association between Internet gaming time and Internet gaming disorder among adolescent Internet gamers in China. *Addict Behav.* 2022; 129:107239.
- Yu Y, Mo PKH, Zhang J, Li J, Lau JTF. Why is Internet gaming disorder more prevalent among Chinese male than female adolescents? The role of cognitive mediators. *Addict Behav.* 2021; 112:106637.

Zhang B, Wing YK. Sex differences in insomnia: a meta-analysis. *Sleep*. 2006; 29(1): 85–93.

Zhang MX, Wang X, Yu SM, Wu AMS. Purpose in life, social support, and internet gaming disorder among Chinese university students: A 1-year follow-up study. *Addict Behav*. 2019; 99: 106070.



**Tabella I.** Categorie dei principali videogiochi (da Solomon, 1984).

| <b>Genere</b>              | <b>Definizione</b>   |
|----------------------------|--|
| Avventura                  | Videogiochi d'avventura caratterizzati da una forte componente esplorativa o narrativa. In genere sono basati sulla risoluzione di enigmi piuttosto che sulla prontezza di riflessi.   |
| Azione                     | Videogiochi d'azione caratterizzati da interazioni rapide e continue, in cui un personaggio viene guidato dal giocatore attraverso un ambiente più o meno complesso; stimolano a pensare e ad agire in fretta e garantiscono un alto coinvolgimento a livello percettivo-motorio.  |
| Musicale                   | Videogiochi musicali in cui il videogiocatore deve seguire il ritmo di una canzone tramite una sequenza di movimenti (exergaming) o di pressione di tasti.   |
| Puzzle game                | Videogiochi rompicapo basati su uno o più enigmi che mettono alla prova l'ingegno e il ragionamento del giocatore (molto diffusi nella versione mobile).   |
| Computer Role Playing Game | Videogiochi di ruolo che riprendono gli elementi tipici dei giochi di ruolo da tavolo (componente narrativa, sviluppo di un personaggio, con ruoli e classi differenti).   |
| Simulazione                | Videogiochi di simulazione che simulano un aspetto della realtà che possa intrattenere il giocatore e che richiedono un misto di strategia, fortuna e abilità.   |
| Sport                      | Videogiochi sportivi che simulano discipline sia di squadra che individuali in cui il giocatore prende attivamente il controllo degli atleti/piloti durante le competizioni.   |
| Strategia                  | Videogiochi di strategia in cui le decisioni di un giocatore hanno un grande impatto sul risultato. Il giocatore è incaricato della gestione di unità e abilità durante i combattimenti, oltre che una parte gestionale-economica.   |
| Educazione                 | Videogiochi di educazione in cui quello ludico o di intrattenimento non è più lo scopo centrale della produzione. Si avvalgono dello strumento videogame per fini educativi o formativi e sono in genere rivolti solo a determinate categorie di destinatari (ad es. bambini o militari).  |
| Adulti                     | Videogiochi per adulti che hanno tematiche sessuali predominanti (erotiche o pornografiche), destinati a un pubblico adulto.   |
| MMOG                       | Sono videogiochi in cui l'ambiente di gioco è condiviso online tra molte persone; ne esistono vari sottotipi:<br>-MMORPG (massively multiplayer online role-playing game)<br>-MMOFPS (massively multiplayer online first-person shooter)<br>-MMORTS (massively multiplayer online real-time strategy)<br>-MMOSG (massively multiplayer online strategic game)<br>-MMMGO (mobile massively multiplayer online game) |

**Tabella II.** Caratteristiche sociodemografiche del campione rispetto alla modalità di gioco

| <i>Variabili N(%)</i>                               | <i>sociodemografiche</i> |                |                 |               | <i>Totale</i> |
|---|--------------------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|
|   | <i>Online</i>            | <i>Offline</i> | <i>Entrambi</i> | <i>Totale</i> |               |
| <b>Sesso</b>  |                          |                |                 |               |               |
| Maschio   | 28 (5,2%)                | 27 (4,9%)      | 273 (50,3%)     | 328 (60,4%)   |               |
| Femmina   | 19 (3,5%)                | 46 (8,5%)      | 150 (27,6%)     | 215 (39,6%)   |               |
| <b>Titolo di studio</b>                             |                          |                |                 |               |               |
| Diploma Scuola media                                | 1 (0,2%)                 | 2 (0,4%)       | 13 (2,4%)       | 16 (3,0%)     |               |
| Diploma Scuola superiore                            | 27 (5%)                  | 45 (8,3%)      | 307 (56,5%)     | 379 (69,8%)   |               |
| Diploma di Laurea                                   | 15 (2,8%)                | 26 (4,8%)      | 96 (17,7%)      | 137 (25,3%)   |               |
| Diploma post-laurea                                 | 3 (0,5%)                 | 0 (0,0%)       | 8 (1,5%)        | 11 (2,0%)     |               |
| <b>Attuale occupazione</b>                          |                          |                |                 |               |               |
| Studente superiore                                  | 0 (0,0%)                 | 1 (0,2%)       | 10 (1,8%)       | 11 (2,0%)     |               |
| Studente universitario                              | 31 (5,7%)                | 57 (10,5%)     | 335 (61,7%)     | 423 (77,9%)   |               |
| Studente lavoratore                                 | 4 (0,7%)                 | 3 (0,5%)       | 31 (5,7%)       | 38 (6,9%)     |               |
| Lavoratore full-time                                | 6 (1,1%)                 | 9 (1,7%)       | 35 (6,4%)       | 50 (9,2%)     |               |
| Lavoratore part-time                                | 2 (0,4%)                 | 1 (0,2%)       | 4 (0,7%)        | 7 (1,3%)      |               |
| Disoccupato   | 3 (0,5%)                 | 2 (0,4%)       | 9 (1,7%)        | 14 (2,6%)     |               |
| <b>Se attualmente studente: in quale condizione</b> |                          |                |                 |               |               |
| Universitario in corso                              | 29 (6,1%)                | 55 (11,7%)     | 336 (71,3%)     | 420 (89,1%)   |               |
| Universitario fuori corso                           | 6 (1,3%)                 | 5 (1,1%)       | 29 (6,1%)       | 40 (8,5%)     |               |
| Studente delle superiori ripetente                  | 0 (0,0%)                 | 0 (0,0%)       | 2 (0,4%)        | 2 (0,4%)      |               |
| Studente delle superiori in corso                   | 0 (0,0%)                 | 1 (0,2%)       | 8 (1,7%)        | 9 (1,9%)      |               |

**Tabella III.** Valori medi delle scale psicometriche POGQ e MOGQ in base al sesso.

| Scala (m; ds)                 | Totale    | Maschio   | Femmina   | p value |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| POGQ Preoccupazione           | 3,5±1,5   | 3,7±1,4   | 3,3± 1,5  | 0,005   |
| POGQ Immedesimazione          | 9,4± 3,3  | 9,6± 3,2  | 9,0± 3,4  | 0,065   |
| POGQ Astinenza                | 5,9± 2,5  | 6,0± 2,4  | 5,8± 2,7  | 0,399   |
| POGQ Uso eccessivo            | 5,3± 2,4  | 5,6± 2,5  | 5,0± 2,3  | 0,011   |
| POGQ Conflitti interpersonali | 3,3± 1,7  | 3,6± 1,8  | 2,9± 1,5  | <0,001  |
| POGQ Isolamento sociale       | 5,3± 2,1  | 5,4± 2,1  | 5,1± 2,0  | 0,023   |
| POGQ Totale                   | 32,7±10,2 | 33,8± 9,7 | 31,1±10,8 | 0,003   |
| MOGQ Socializzazione          | 8,4± 3,8  | 8,7± 3,8; | 7,9± 3,6  | 0,012   |
| MOGQ Evasione dalla realtà    | 8,2± 4,5  | 8,4± 4,6  | 7,9± 4,5  | 0,248   |
| MOGQ Competizione             | 9,7± 4,4  | 10,8± 4,3 | 8,2± 4,0  | <0,001  |
| MOGQ Capacità di gestione     | 9,5± 3,8  | 10,0± 3,6 | 8,7± 3,9  | <0,001  |
| MOGQ Sviluppo abilità         | 9,1± 4,8  | 10,0± 4,9 | 7,8± 4,4  | <0,001  |
| MOGQ Fantasia                 | 7,1± 3,9  | 7,3± 3,9  | 6,7±4,0   | 0,146   |
| MOGQ Divertimento             | 12,1± 3,5 | 12,7± 3,1 | 11,0±3,9  | <0,001  |
| MOGQ Totale                   | 64,0±20,9 | 67,8±19,9 | 58,2±21,1 | <0,001  |

m= media; ds= deviazione standard; POGQ= Problematic Online Gaming Questionnaire; MOGQ= Motives for Online Gaming Questionnaire.

**Tabella IV.** Valori medi delle restanti scale psicometriche somministrate al campione in base al sesso.

| Scala (m; ds)              | Totale     | Maschio   | Femmina   | p value |
|----------------------------|------------|-----------|-----------|---------|
| Somatizzazione             | 0,4± 0,6   | 0,3± 0,4  | 0,6± 0,8  | <0,001  |
| Ossessione-compulsione     | 0,9± 0,8   | 0,8± 0,7  | 1,1± 0,9  | <0,001  |
| Sensibilità interpersonale | 0,7± 0,7   | 0,6± 0,6  | 0,9± 0,8  | <0,001  |
| Depressione                | 0,9± 0,9   | 0,7± 0,7  | 1,1± 1,0  | <0,001  |
| Ansia                      | 0,5± 0,7   | 0,4± 0,5  | 0,8± 0,8  | <0,001  |
| Ostilità                   | 0,5± 0,6   | 0,4± 0,6  | 0,6± 0,7  | 0,013   |
| Ansia Fobica               | 0,3±0,6    | 0,2± 0,5  | 0,5± 0,7  | <0,001  |
| Ideazione paranoide        | 0,7± 0,8   | 0,7± 0,7  | 0,9± 0,9  | 0,001   |
| Psicoticismo               | 0,5± 0,6   | 0,5± 0,5  | 0,6± 0,7  | 0,002   |
| Disturbi del sonno         | 0,7± 0,9   | 0,6± 0,9  | 0,9± 1,0  | 0,005   |
| SCL-90 Totale              | 0,6± 0,6   | 0,5± 0,5  | 0,8± 0,8  | <0,001  |
| ISI                        | 5,9± 5,6   | 5,3± 5,1  | 6,9± 6,2  | 0,001   |
| Disengagement              | 33,1± 16,1 | 31,3±15,2 | 35,7±17,1 | 0,002   |
| High Arousal               | 13,2± 7,5  | 11,5± 6,6 | 15,7± 8,1 | <0,001  |
| Low Arousal                | 15,3± 8,9  | 14,2± 8,6 | 16,9± 9,1 | 0,001   |
| Inattention                | 15,3± 7,4  | 14,4± 7,2 | 16,6± 7,5 | 0,001   |
| Time perception            | 10,9± 6,8  | 10,1± 5,9 | 12,0± 7,9 | 0,001   |
| MSBS tot                   | 87,6± 40,4 | 81,5±36,9 | 96,9±43,7 | <0,001  |
| Antropofobia               | 8,1± 4,7   | 7,2± 4,0  | 9,4± 5,3  | <0,001  |
| Agorafobia                 | 6,4± 3,7   | 5,8± 3,1  | 7,4± 4,4  | <0,001  |
| Paranoia                   | 16,7± 7,5  | 16,0± 7,2 | 17,9± 7,9 | 0,006   |

|                    |            |            |            |        |
|--------------------|------------|------------|------------|--------|
| Letargia           | 8,6± 5,1   | 7,5± 4,5   | 10,4± 5,4  | <0,001 |
| Umore depresso     | 11,0± 6,1  | 10,3± 5,7  | 11,9± 6,5  | 0,003  |
| Rischio Hikikomori | 50,8± 21,4 | 46,9±18,5  | 56,9±23,9  | <0,001 |
| I                  | 57,1± 19,0 | 53,3±18,0  | 62,9±18,9  | <0,001 |
| R                  | 64,1± 18,3 | 62,3±18,0  | 66,7±18,6  | 0,006  |
| IR tot             | 121,2±33,2 | 115,6±31,6 | 129,6±33,9 | <0,001 |
| TACS-22            | 43,4V 14,2 | 41,6± 13,5 | 46,0± 14,8 | <0,001 |

m= *media*; ds= *deviazione standard*; SCL-90= *Symptom Checklist-90*; ISI= *Insomnia Severity Index*; MSBS= *Multidimensional State Boredom Scale*; IR= *Irritabilità e Ruminazione*; TACS-22= *Tarumi's Modern-Type Depression Trait Scale*.

**Tabella V.** Valori medi delle scale MOGQ e POGQ nei soggetti IGD+ VS IGD-.

| Scala (m; ds)                 | Totale    | IGD+      | IGD-      | p value |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| POGQ Preoccupazione           | 3,5± 1,5  | 4,9±1,9   | 3,3±1,2   | <0,001  |
| POGQ Immedesimazione          | 9,4± 3,3  | 13± 3,2   | 8,6±2,8   | <0,001  |
| POGQ Astinenza                | 5,9± 2,5  | 8,8±3,5   | 5,3±1,7   | <0,001  |
| POGQ Uso eccessivo            | 5,3±2,4   | 8,0± 3,1  | 4,8± 1,8  | <0,001  |
| POGQ Conflitti interpersonali | 3,3± 1,7  | 5,1± 2,2  | 2,9± 1,3  | <0,001  |
| POGQ Isolamento sociale       | 5,3± 2,1  | 7,7± 2,5  | 4,8± 1,5  | <0,001  |
| POGQ Totale                   | 32,7±10,2 | 47,4±11,2 | 29,7± 6,8 | <0,001  |
| MOGQ Socializzazione          | 8,4± 3,8  | 10,3±3,8  | 8,0± 3,7  | <0,001  |
| MOGQ Evasione dalla realtà    | 8,2± 4,5  | 12,6± 4,8 | 7,3± 3,9  | <0,001  |
| MOGQ Competizione             | 9,7± 4,4  | 12,0± 4,4 | 9,3±4,2   | <0,001  |
| MOGQ Capacità di gestione     | 9,5±3,8   | 11,8± 3,8 | 9,0± 3,6  | <0,001  |
| MOGQ Sviluppo abilità         | 9,1± 4,8  | 11,0± 5,0 | 8,7± 4,7  | <0,001  |
| MOGQ Fantasia                 | 7,1± 3,9  | 9,6± 4,6  | 6,5± 3,6  | <0,001  |
| MOGQ Divertimento             | 12,1± 3,5 | 12,4± 3,2 | 12,0± 3,6 | 0,3     |
| MOGQ Totale                   | 64,0±20,9 | 79,6±21,3 | 60,7±19,3 | <0,001  |

m= *media*; ds= *deviazione standard*; POGQ= *Problematic Online Gaming Questionnaire*; MOGQ= *Motives for Online Gaming Questionnaire*.

**Tabella VI.** Valori medi delle restanti scale psicometriche somministrate al campione, IGD+ VS IGD-.

| Scala (m; ds)              | Totale     | IGD+       | IGD-      | p value |
|----------------------------|------------|------------|-----------|---------|
| Somatizzazione             | 0,4± 0,6   | 0,7± 0,8   | 0,4±0,5   | <0,001  |
| Ossessione-compulsione     | 0,9± 0,8   | 1,4± 0,9   | 0,8± 0,8  | <0,001  |
| Sensibilità interpersonale | 0,7± 0,7   | 1,0±0,8    | 0,6± 0,7  | <0,001  |
| Depressione                | 0,9± 0,9   | 1,3± 0,9   | 0,8±0,8   | <0,001  |
| Ansia                      | 0,5± 0,7   | 0,8± 0,8   | 0,5± 0,6  | <0,001  |
| Ostilità                   | 0,5± 0,6   | 0,9± 0,9   | 0,4± 0,5  | <0,001  |
| Ansia Fobica               | 0,3± 0,6   | 0,6± 0,8   | 0,3± 0,5  | <0,001  |
| Ideazione paranoide        | 0,7± 0,8   | 1,2± 1,0   | 0,7± 0,7  | <0,001  |
| Psicoticismo               | 0,5± 0,6   | 0,8± 0,8   | 0,5± 0,6  | <0,001  |
| Disturbi del sonno         | 0,7±0,9    | 1,1±1,2    | 0,7± 0,9  | <0,001  |
| SCL-90 Totale              | 0,6± 0,6   | 1,0± 0,8   | 0,6± 0,6  | <0,001  |
| ISI                        | 5,9± 5,6   | 7,3±6,4    | 5,6± 5,4  | 0,008   |
| Disengagement              | 33,1±16,1  | 40,9±14,4  | 31,4±16,0 | <0,001  |
| High Arousal               | 13,2± 7,5  | 16,7± 7,7  | 12,4± 7,3 | <0,001  |
| Low Arousal                | 15,3± 8,9  | 19,3± 8,6  | 14,4± 8,7 | <0,001  |
| Inattention                | 15,3± 7,4  | 18,0± 6,8  | 14,7± 7,4 | <0,001  |
| Time perception            | 10,9± 6,8  | 12,8± 8,0  | 10,4± 6,5 | 0,002   |
| MSBS tot                   | 87,6± 40,4 | 107,7±37,2 | 83,5±39,8 | <0,001  |
| Antropofobia               | 8,1; ± 4,7 | 9,4± 4,6   | 7,8± 4,6  | 0,003   |
| Agorafobia                 | 6,4± 3,7   | 7,2± 4,3   | 6,3± 3,6  | 0,039   |
| Paranoia                   | 16,7± 7,5  | 19,2± 7,8  | 16,2± 7,3 | <0,001  |

|                    |            |            |            |        |
|--------------------|------------|------------|------------|--------|
| Letargia           | 8,6± 5,1   | 10,2± 5,3  | 8,3±4,9    | 0,001  |
| Umore depresso     | 11,0±6,1   | 14,3±6,0   | 10,3± 5,8  | <0,001 |
| Rischio Hikikomori | 50,8± 21,4 | 60,2±21,2  | 48,86±20,9 | <0,001 |
| I                  | 57,1±19,0  | 59,3±18,4  | 56,6±19,07 | 0,221  |
| R                  | 64,1± 18,3 | 64,5±17,4  | 64,0±18,6  | 0,807  |
| IR tot             | 121,2±33,2 | 123,8±31,5 | 120,6±33,5 | 0,404  |
| TACS-22            | 43,4±14,2  | 48,9±12,1  | 42,2±14,3  | <0,001 |

m= *media*; ds= *deviazione standard*; SCL-90= *Symptom Checklist-90*; ISI= *Insomnia Severity Index*; MSBS= *Multidimensional State Boredom Scale*; IR= *Irritabilità e Ruminazione*; TACS-22= *Tarumi's Modern-Type Depression Trait Scale*.



**Tabella VII.** Valori medi agli indici psicometrici inerenti al gioco nel campione MTD+ VS MTD-.

| Scala (m; DS)                 | MTD+       | MTD-      | p      |
|-------------------------------|------------|-----------|--------|
| IGDS                          | 17,5± 7,3  | 14,7± 5,0 | <0,001 |
| POGQ Preoccupazione           | 4,0± 1,8   | 3,4± 1,3  | 0,001  |
| POGQ Immedesimazione          | 10,5±3,5   | 9,1± 3,2  | 0,170  |
| POGQ Astinenza                | 7,0± 3,4   | 5,6± 2,1  | <0,001 |
| POGQ Uso eccessivo            | 6,0± 2,9   | 5,2± 2,2  | 0,001  |
| POGQ Conflitti interpersonali | 3,4± 1,8   | 3,3± 1,7  | 0,416  |
| POGQ Isolamento sociale       | 6,0± 2,5   | 5,1± 1,9  | 0,003  |
| POGQ Totale                   | 36,8± 12,8 | 31,7± 9,1 | <0,001 |
| MOGQ Socializzazione          | 8,7± 3,6   | 8,3± 3,8  | 0,175  |
| MOGQ Evasione dalla realtà    | 10,4± 5,4  | 7,6± 4,0  | <0,001 |
| MOGQ Competizione             | 9,9± 4,6   | 9,7± 4,3  | 0,197  |
| MOGQ Capacità di gestione     | 10,6± 4,3  | 9,2± 3,6  | 0,058  |
| MOGQ Sviluppo di abilità      | 9,4± 5,3   | 9,1± 4,7  | 0,017  |
| MOGQ Fantasia                 | 8,9± 4,9   | 6,5± 3,4  | <0,001 |
| MOGQ Divertimento             | 11,8± 3,6  | 12,1± 3,5 | 0,405  |
| MOGQ Totale                   | 69,7± 23,8 | 62,4±19,7 | 0,006  |

m= media; ds= deviazione standard; IGDS-9-SF= Internet gaming disorder scale 9 items short form; POGQ= Problematic Online Gaming Questionnaire; MOGQ= Motives for Online Gaming Questionnaire.

**Tabella VIII.** Valori medi ai restanti indici psicometrici nel campione MTD+ VS MTD-.

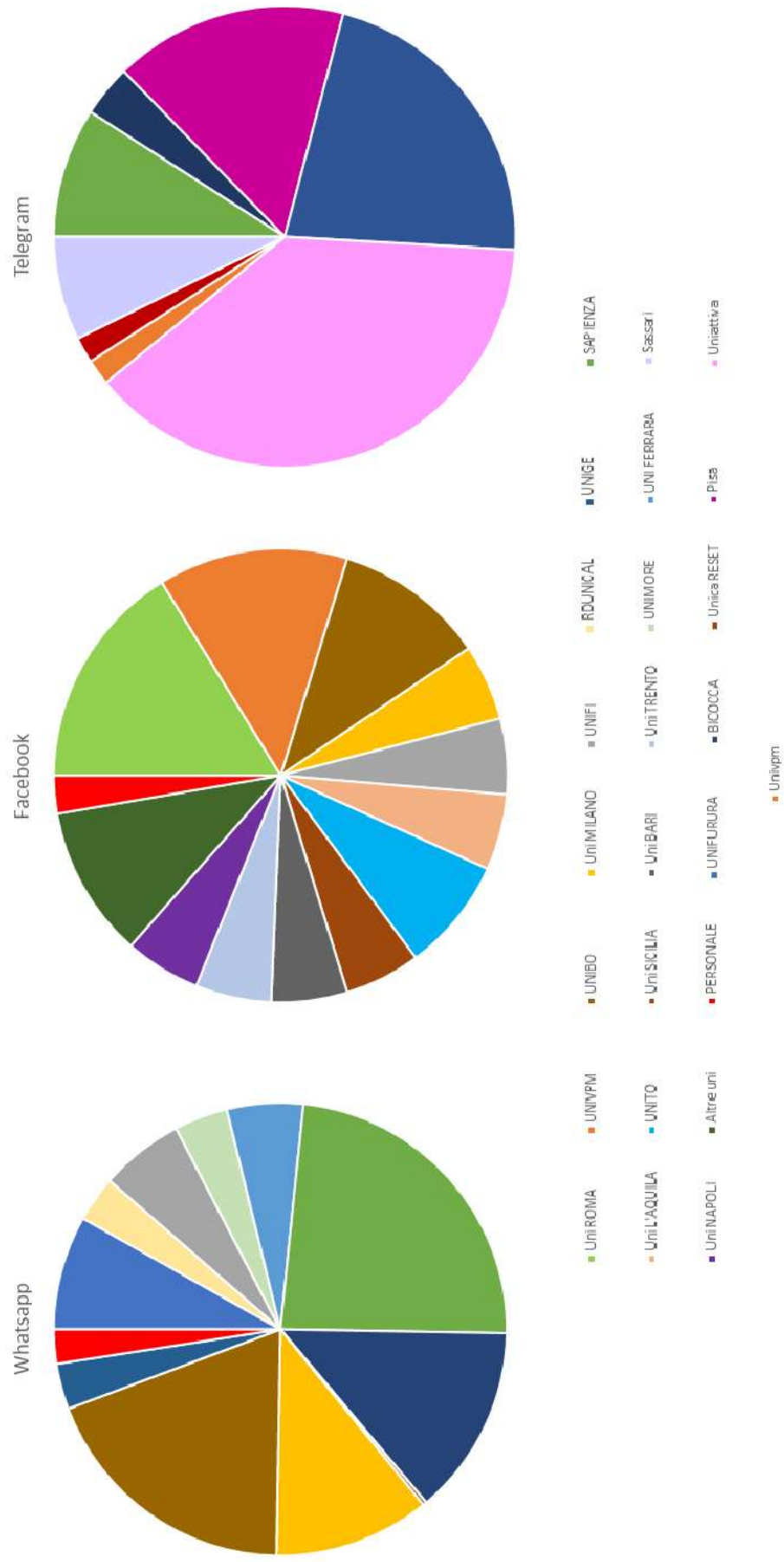
| Scale (m; DS)              | MTD+        | MTD-        | p      |
|----------------------------|-------------|-------------|--------|
| Somatizzazione             | 0,8± 0,9    | 0,3± 0,5    | <0,001 |
| Osessione-Compulsione      | 1,6± 0,9    | 0,7± 0,7    | <0,001 |
| Sensibilità interpersonale | 1,3± 0,9    | 0,5± 0,6    | <0,001 |
| Depressione                | 1,6±0,9     | 0,6± 0,7    | <0,001 |
| Ansia                      | 1,1± 0,9    | 0,4±0,5     | <0,001 |
| Ostilità                   | 0,9± 0,8    | 0,4±0,5     | <0,001 |
| Ansia fobica               | 0,8± 0,9    | 0,2± 0,5    | <0,001 |
| Ideazione paranoide        | 1,4± 1,0    | 0,6± 0,6    | <0,001 |
| Psicoticismo               | 1,1± 0,8    | 0,4± 0,5    | <0,001 |
| Disturbi del sonno         | 1,3± 1,1    | 0,6± 0,8    | <0,001 |
| SCL90 Totale               | 1,2± 0,8    | 0,5± 0,5    | <0,001 |
| ISI                        | 8,7± 6,5    | 5,2± 5,1    | 0,005  |
| Disengagement              | 46,6± 13,7  | 29,3± 14,6  | 0,079  |
| High Arousal               | 19,3± 7,5   | 11,5± 6,6   | 0,06   |
| Low Arousal                | 23,2± 7,9   | 19,1± 7,8   | 0,734  |
| Inattention                | 19,8± 6,4   | 14,0± 7,2   | 0,027  |
| Time perception            | 14,1± 8,6   | 10,0± 5,9   | <0,001 |
| MSBS Totale                | 123,0± 34,8 | 77,8± 36,2  | 0,097  |
| Antropofobia               | 10,7± 5,0   | 7,3± 4,3    | <0,001 |
| Agorafobia                 | 8,6± 4,7    | 5,8± 3,2    | <0,001 |
| Paranoia                   | 22,4± 7,3   | 15,2± 6,8   | 0,484  |
| Letargia                   | 12,3± 5,2   | 7,6± 4,5    | 0,004  |
| Umore Depresso             | 16,7± 5,9   | 9,4± 5,0    | 0,004  |
| Rischio Hikikomori         | 70,6± 20,5  | 45,3± 18,1  | 0,197  |
| I                          | 66,1± 15,9  | 54,6± 19,0  | 0,027  |
| R                          | 70,4± 17,0  | 62,3± 18,3  | 0,191  |
| IR Totale                  | 136,4± 28,6 | 116,9± 33,2 | 0,094  |

m= *media*; ds= *deviazione standard*; SCL-90= *Symptom Checklist-90*; ISI= *Insomnia Severity Index*; MSBS= *Multidimensional State Boredom Scale*; IR= *Irritabilità e Ruminazione*.

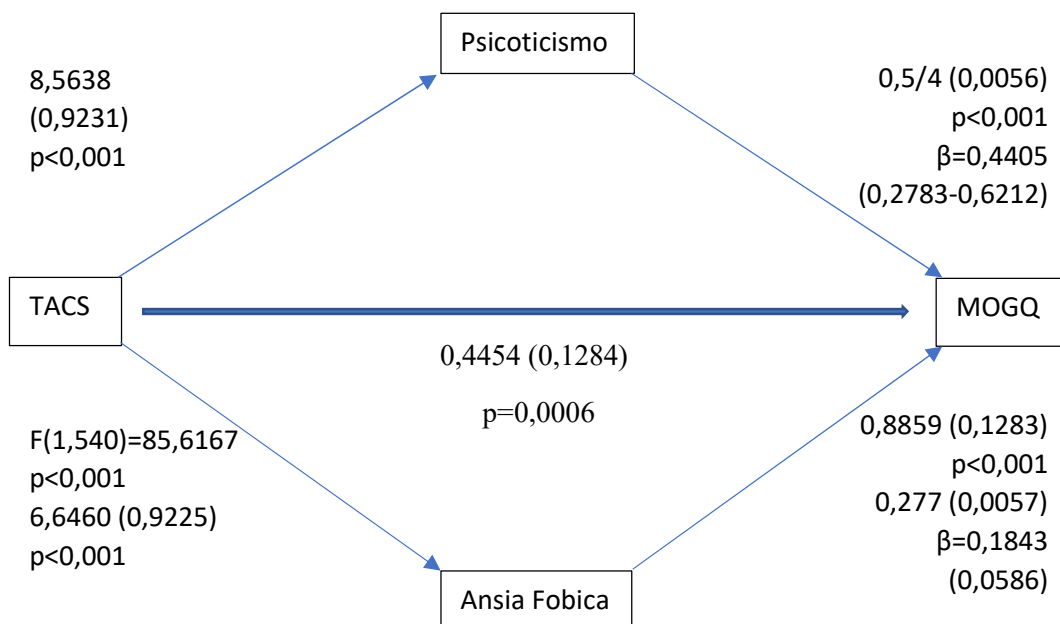
**Figura 1.** Criteri per la diagnosi dell'IGD presentati nei due manuali diagnostici DSM-V-TR (APA, 2022) e ICD-11 (OMS, 2019)

| DSM-V  | ICD-11  |
|--|---|
| 1) Preoccupazione  | 1) Ridotto controllo del gioco (es. frequenza, durata)  |
| 2) Sintomi di astinenza  | 2) Aumento rilevante della priorità riservata al gioco rispetto alle altre attività   |
| 3) Tolleranza  | 3) Continuare a giocare a discapito delle conseguenze negative (compromissione della vita quotidiana, rapporti familiari, attività scolastica e lavorativa) |
| 4) Perdita di controllo del gioco online                         |   |
| 5) Perdita di interesse in altre attività                        |   |
| 6) Uso eccessivo nonostante la consapevolezza che causi problemi |   |
| 7) Mentire in merito al gaming                                   |   |
| 8) Fuggire o mitigare un comportamento negativo                  |   |
| 9) Mettere a rischio o perdere delle opportunità                 |   |

**Figura 2.** Campionamento sperimentale, mediato attraverso la diffusione della survey nelle seguenti piattaforme social



**Figura 3.** Relazione tra il punteggio alla TACS e le motivazioni che spingono a giocare di tipo diretto, ed indiretto, mediata dallo Psicoticismo e dall'Ansia Fobica.



TACS-22= *Tarumi's Modern-Type Depression Trait Scale*; MOGQ= *Motives for Online Gaming Questionnaire*