



## ARTICULO DE REVISION

### Trastorno por juego en Internet: ¿Existen diferencias en cuanto al género?

### Internet gaming disorder: ¿Are there any gender differences?

Torales, Julio César<sup>1</sup>; O'Higgins, Marcelo Gerardo<sup>1</sup>; Barrios, Juan Iván<sup>1</sup>; García, Oscar Enrique<sup>1</sup>; González, Israel Alcides<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Cátedra de Psiquiatría. Asunción, Paraguay.

## RESUMEN

La evidencia para el diagnóstico y el manejo del trastorno por juego en Internet está creciendo. Factores psicológicos y biológicos están involucrados en su etiopatogenia y estos factores pueden presentar diferentes niveles de contribución al trastorno dependiendo del género del paciente. Teniendo en cuenta que la tasa de individuos masculinos en comparación con la tasa femenina en el trastorno por juego en Internet es de aproximadamente 3:1 y que la mayoría de los estudios disponibles se realizan en poblaciones predominantemente masculinas, se realizó una revisión narrativa, no sistemática, centrada en literatura primaria y seleccionada de una búsqueda en las bases de datos PubMed y SciELO. Los términos clave que se utilizaron fueron los siguientes: "Internet Gaming Disorder" y "Internet Gaming Disorder and Gender". Todos los miembros del equipo de investigación participaron en la revisión de la literatura. Todo lo anterior se realizó a fin de presentar una imagen general sobre las diferencias de género en los juegos en línea, que pueda servir para mejorar los conocimientos de los trabajadores de la salud mental sobre este desafiante grupo de pacientes.

**Palabras Clave:** Trastorno por juego en Internet, Factores biológicos, Factores psicológicos, Género.

*Autor correspondiente:* Dr. Marcelo Gerardo O'Higgins, Médico Residente de Psiquiatría, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción, Campus Universitario de la UNA. San Lorenzo, Paraguay.

E-mail: [marcelo.g.ohiggins@gmail.com](mailto:marcelo.g.ohiggins@gmail.com)

Fecha de recepción el 24 de Febrero del 2020; aceptado el 12 de Marzo del 2020.

## ABSTRACT

The body of evidence for Internet Gaming Disorder is growing. Both psychological and biological factors are involved in its etiopathogenesis and these factors may present different levels of contribution to the disorder depending on the gender of the patient. Taking into account that the rate of male individuals compared with the female rate in the Internet Gaming Disorder is about 3:1 and that most of the available studies are done in predominantly male populations, a non-systematic narrative review was done, focused on primary literature and selected from a search in PubMed and SciELO databases. The key terms used were: "Internet gaming disorder" and "Internet gaming disorder and gender". All members of the research team participated in the review of the literature. All the above was done in order to present a general picture about gender differences in online games, which can be used to improve the knowledge of mental health workers about this challenging group of patients.

**Keywords:** Internet Gaming Disorder, Biological factors, Psychological factors, Gender.

## INTRODUCCION

El trastorno por juego en Internet (Internet Gaming Disorder, IGD) se define como un uso persistente y recurrente de Internet para participar en juegos, a menudo con otros jugadores, que provoca un deterioro o malestar clínicamente significativo y puede diagnosticarse si cumple cinco o más de nueve criterios (preocupación, tolerancia, abstinencia, persistencia, escape, problemas, decepción, desplazamiento y conflicto) por un periodo de 12 meses (1,2).

Muchos estudios han introducido al trastorno por juego en Internet dentro de la más amplia definición de adicción a Internet (2). La adicción a Internet fue investigada por primera vez en 1998 y presentada ante la Asociación Americana de Psicología. El estudio original de Young (3) revisó al menos 600 casos que exhibían signos de adicción, medidos a través de una versión adaptada de los criterios para ludopatía (juego patológico) de la 4ª edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. La manera de encarar los problemas relacionados al uso de Internet, como lo son los juegos en línea, implica un desafío complejo. Primero que nada, Internet ofrece muchos beneficios directos de una sociedad interconectada, a diferencia de otros tipos de conductas adictivas que generalmente son mal vistas desde un inicio por parte de la sociedad. Además, se hace complejo el hecho

de que los pacientes suelen consultar por otros síntomas (si bien cada vez más existen aquellos que consultan por el problema en sí) y es difícil todavía ver que los psiquiatras y psicólogos incluyan de entrada una búsqueda de probable uso inadecuado de juegos o de Internet en la entrevista (4). Sin embargo, existen propuestas de cuestionarios para introducir formularios orientados al trastorno por juego en Internet en las consultas (5).

Teniendo en cuenta que la tasa de individuos masculinos en comparación con la tasa femenina en el trastorno por juego en Internet es de aproximadamente 3:1 (1) y que la mayoría de los estudios disponibles se realizan en poblaciones predominantemente masculinas, se realizó una revisión narrativa, no sistemática, centrada en literatura primaria, seleccionada de una búsqueda en las bases de datos PubMed y SciELO. Los términos clave que se utilizaron fueron los siguientes: "Internet Gaming Disorder" y "Internet Gaming Disorder and Gender". Todos los miembros del equipo de investigación participaron en la revisión de la literatura. Todo lo anterior se realizó a fin de presentar una imagen general sobre las diferencias de género en los juegos en línea, que pueda servir para mejorar los conocimientos de los trabajadores de la salud mental sobre este desafiante grupo de pacientes.

## JUEGOS EN LINEA Y GENERO

Un estudio canadiense sobre el uso de Internet por estudiantes de Quebec encontró que los niños utilizan internet mucho más que las niñas. Una mayor proporción de niñas utilizan Internet por las redes sociales, mientras que la mayor proporción de niños lo utilizan para juegos en línea, particularmente para juegos de rol masivos con multijugadores en línea (Multiplayer Online Role-Playing Games o MMORPGs). Los niños también utilizan Internet para visitar sitios pornográficos (6).

Muchos estudios han encontrado que los juegos de rol masivos con multijugadores son utilizados con mayor frecuencia por pacientes con trastorno por juego en Internet. Dados los múltiples logros que involucra el juego cooperativo, este género tiene mayor potencial adictivo que otros. De igual manera, los juegos de tirador en primera persona (First-Person Shooters o FPS) y los juegos de estrategia en tiempo real también demostraron tener patrones de juego adictivo. En un estudio con 1921 sujetos se encontró que el género más jugado era el de tiradores ("shooters"), seguido por el de "acción-aventura" y por el "rompecabezas" (2). Se ha encontrado que el género influye fuertemente en el juego en línea. En general, los pacientes de género masculino gastan más tiempo semanal en juegos (9,94 horas) que los del género femenino (4,43 horas), con una diferencia estadísticamente significativa. Comparando entre géneros, los del sexo masculino utilizan significativamente más tiempo jugando juegos de tirador, "acción/aventura", "juegos de rol", "estrategia" y juegos de carrera. Las mujeres utilizan más tiempo jugando "juegos de simulación" y de "rompecabezas" (2).

Muchos catalogan a Internet como un "juego de niños", relacionándolo con patrones de género en cuanto al uso. En un estudio que medía la relación entre el género y la utilización de Internet para un determinado fin, se encontró que en cuanto a los juegos en línea la diferencia entre los géneros masculino y femenino era significativa ( $p < 0,0001$ ) (7).

Comparando a los jugadores con criterios para trastorno por juego en Internet versus los que no lo poseen, se observó una relación positiva con los juegos de tirador y de rol con el cumplimiento de los criterios de trastorno por juego en Internet. Se vio que los jugadores que cumplen con los criterios diagnósticos pasan al menos el doble de tiempo jugando en línea. Sobre el tiempo utilizado entre los juegos de tirador y los juegos de rol no se encontraron diferencias significativas entre ambos (2).

Los factores de riesgo más estudiados al respecto se encuentran principalmente ligados al uso perjudicial o adicción a Internet. Entre los factores de riesgo sociales, se cita que los pacientes suelen ser introvertidos o tener problemas sociales (8) y suelen tener dificultades para la comunicación cara a cara (9). La soledad es un factor de riesgo consistente, por lo que las interacciones sociales son componentes claves de este proceso. Las aplicaciones más adictivas son los chats, juegos en línea interactivos, mensajería instantánea y redes sociales (10).

## FACTORES PSICOLOGICOS DEL TRASTORNO POR JUEGO EN INTERNET

Desde un punto de vista psicológico, existen dos tipos de adictos a Internet: aquellos que ya poseen una patología psiquiátrica de base y aquellos que desarrollan la adicción de forma totalmente independiente a otros trastornos mentales. Los primeros, denominados adictos a Internet de diagnóstico dual, pueden sufrir de trastornos por consumo de sustancias como alcohol o drogas que ven el uso de Internet y de los juegos en línea como una alternativa más segura (3). Hay correlación entre la adicción a Internet y la depresión, pero no se sabe cuál de los cuadros se presenta primero. Puede ser que el paciente utilice los juegos como una forma de afrontar sus síntomas depresivos. Aunque también el aumento de tiempo en

línea puede aumentar el riesgo de desarrollar depresión clínica (10).

Se ha reportado que la presencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad se ha asociado como factor de riesgo para ambos sexos. La hostilidad y falta de cuidado de parte de los padres es un factor de riesgo asociado al sexo masculino. Los conflictos entre los progenitores y los permisos paternos para usar Internet más de dos horas al día son factores de riesgo en el sexo femenino (11).

Se han descrito como factores de riesgo para el uso problemático de Internet en individuos de sexo masculino el asistir a una escuela vocacional, el sentimiento de soledad y la visita a sitios pornográficos en Internet. En cuanto a las pacientes femeninas, un factor de riesgo es la edad temprana al usar Internet. De hecho, se observa mayor uso problemático de Internet en mujeres a menores edades, que va disminuyendo a medida que envejecen (11).

Factores predictores prospectivos de comportamiento adictivo en el sexo masculino son ser jugadores de larga data, familias uniparentales, impulsividad, problemas de conducta, participación en deportes de bajo nivel de exigencia, competencia social limitada y baja autoestima. Existen estudios que tomando en cuenta la impulsividad y los problemas de conducta en ambos sexos por igual, encontraron igualmente mayor prevalencia en el sexo masculino. Esto podría explicarse por la mayor preferencia de los niños por juegos de tirador y por juegos de rol masivos con multijugadores en línea, que tienen gran potencial adictivo. Sin embargo, hay que tener también en cuenta que gran parte de los juegos se comercializan apuntando principalmente al sexo masculino (12).

Los pacientes con diagnóstico de trastorno por juego en Internet son de por sí adictos a Internet, dado que lo usan para poder realizar sus actividades lúdicas. Esto empeora cada vez más con la utilización de dispositivos portátiles (celulares, tabletas, etcétera). Es de destacar que estos individuos pueden desarrollar

estos patrones sin haber tenido antecedentes psiquiátricos notables (5).

## FACTORES BIOLÓGICOS DEL TRASTORNO POR JUEGO EN INTERNET

En cuanto a los aspectos morfométricos del cerebro, se han visto diferencias relacionadas al sexo en otros pacientes con patologías semejantes. Los pacientes con trastorno por uso de sustancias tienen alteraciones estructurales y funcionales a nivel encefálico según el sexo muy semejantes a las encontradas en el trastorno por juego en Internet. Comparados con personas sanas, los pacientes masculinos con trastorno por uso de sustancias tienen una ínsula más grande y las pacientes de sexo femenino una más pequeña. Se ha observado que pacientes con trastorno por juego en Internet presentan variaciones según sexo en las áreas de control ejecutivo, particularmente en el giro frontal medio, en el giro supramarginal izquierdo, giro superior frontal izquierdo y lóbulo superior parietal derecho. En estas áreas, los sujetos de sexo masculino tienen aumento del grosor cortical, mientras que las personas de sexo femenino tienen un adelgazamiento cortical. En varios estudios, la reducción del grosor cortical en el giro frontal medio se ha asociado a un aumento en los deseos específicos, lo que explica el autocontrol disminuido relacionado a los juegos en pacientes mujeres con trastorno por juego en Internet. Se ha encontrado que un menor grosor cortical en el giro superior frontal izquierdo puede predecir patrones de impulsividad y la reducción del control inhibitorio. El giro supramarginal izquierdo cumple un papel en la inhibición sacádica activa y este sector presenta un grosor disminuido en mujeres y aumentado en varones. Todo esto apunta a un fenotipo neural de las diferencias por sexo en pacientes con trastorno por juego en Internet (1).

Un lóbulo parietal superior engrosado se ve en pacientes masculinos con trastorno por uso de sustancias que utilizan heroína. Esto mismo se ha encontrado en pacientes masculinos con trastorno por juego en Internet. El lóbulo parietal superior contribuye al control cognitivo y la atención visual y sus actividades se han reportado que están asociadas con los patrones que siguen los pacientes fumadores de tabaco. En las mujeres se observa una reducción del grosor cortical en el lóbulo parietal superior y en el giro frontal medio rostral bilateral, reducción que se vio asociada con un mayor deseo de jugar (1).

Al comparar los patrones de juego en línea de mujeres jugadoras sin criterios para trastorno por juego en Internet con aquellas que, si los poseen, se observa que las primeras han jugado en línea por un periodo de tiempo mucho, pero que la cantidad de horas por semana es mucho menor que las que tienen trastorno por juego en Internet. Esto hace suponer que las pacientes jugadoras sin trastorno por juego en Internet tienen mejor control en lo que respecta al juego que sus contrapartes con el trastorno (1). De hecho, se ha encontrado que las mujeres con juego en línea regular pueden exhibir mayor control que los hombres cuando se enfrentan a deseos de juego, lo que les podría proveer resiliencia respecto al desarrollo del trastorno por juego en Internet. Sin embargo, cuando desarrollan el trastorno, el juego puede coartar el control ejecutivo y aumentar los deseos de juego, lo que puede resultar en que a las pacientes mujeres con dicho diagnóstico les resulte más difícil dejar el juego. Esto se explica por una menor actividad a nivel de la corteza prefrontal dorsolateral izquierda (13).

En cuanto a las áreas relacionadas con las regiones de recompensa y pérdida del cerebro, se observa un significativo mayor grosor en pacientes femeninos con trastorno por juego en Internet en la corteza cingulada posterior y un relativo menor grosor en pacientes masculinos,

comparados con individuos jugadores sanos. La corteza cingulada posterior se relaciona con el procesamiento de estímulos emocionales salientes y la modulación de la memoria por estímulos activadores emocionales. Además, está involucrada en los circuitos de recompensa que involucran los estímulos visuales. Esto puede indicar que el papel de la corteza cingulada posterior sea de mayor importancia en pacientes femeninos con trastorno por juego en Internet (1).

A través de lo aportado por estudios con resonancia magnética funcional, viendo diferencias entre adictos y no adictos a Internet, se encontró que las regiones del cerebelo, el tronco encefálico, el giro cingulado derecho, parahipocampos bilaterales, el lóbulo frontal derecho (giro recto, giro frontal inferior, giro frontal medio), giro frontal superior izquierdo, precúneo izquierdo, giro postcentral derecho, giro occipital derecho medio, giro temporal inferior derecho, giro temporal superior izquierdo y giro temporal medio tenían involucramiento en el desarrollo del trastorno (14). Estudios realizados con electroencefalograma demostraron que pacientes jugando juegos en línea tenían una activación cerebral menor que aquellos del grupo control. Los sujetos también resultaron con menos eficacia en el procesamiento de información y menor control de impulsos (15).

Estudios sobre la densidad de la materia gris, demostraron cambios en adolescentes con adicción a Internet utilizando análisis de morfometría en resonancia magnética de alta resolución. Comparados con los controles, los adolescentes con adicción tenían menor densidad de materia gris en la corteza cingulada anterior izquierda, corteza cingulada posterior izquierda, la ínsula izquierda y el giro lingual izquierdo (16). En cuanto a los factores genéticos involucrados, se encontró mayores elevaciones del genotipo CC del rs1044396 (variación genética del gen del receptor

nicotínico de acetilcolina), que está relacionado con los circuitos de recompensa cerebrales (17).

Un estudio hecho en sujetos con excesivo juego en Internet encontró que, usando la escala de recompensa-dependencia del Inventario de Temperamento y Carácter de Cloninger y observando polimorfismos genéticos, los pacientes tenían puntajes mayores que los controles. En el grupo de jugadores excesivos, la presencia del alelo Taq1A1 se correlaciona con mayores puntajes de recompensa-dependencia (18).

## TRATAMIENTO DEL TRASTORNO POR JUEGO EN INTERNET

Los tratamientos propuestos incluyen una variedad de intervenciones y una mezcla de teorías y técnicas psicoterapéuticas para tratar los aspectos conductuales y afrontar los aspectos psicosociales coexistentes con esta adicción. Los más utilizados son la entrevista motivacional, la terapia cognitiva conductual y las hospitalizaciones. En cuanto a la entrevista motivacional, la misma sirve al paciente para afrontar la ambivalencia que sienten ante el hecho de que reconocen que poseen un problema, pero a la vez que temen perder lo que representa los juegos en línea: los amigos que tienen en los chats, lo que les divierte de los juegos y el escape psicológico que representa. Este tipo de terapia debe llevarse delante de manera lenta y pasiva, puesto que los estilos más agresivos suelen ser mal recibidos por los pacientes, porque sienten que se les está forzando a cambios drásticos en su vida (19).

En cuanto a la terapia cognitivo conductual, se desarrolló un tipo especial que es la que lidia con la adicción a Internet (denominada CBT-IA, por sus siglas en inglés). En esta técnica, los modelos de recuperación mediante abstinencia no funcionan por el alto grado de dependencia de Internet que la

sociedad posee hoy en día. Posee tres fases: inicialmente empieza con modificaciones del comportamiento para controlar el uso de Internet, luego reestructuración cognitiva para afrontar y modificar las distorsiones cognitivas y, finalmente, terapia de reducción de daño para encarar los problemas comórbidos. La forma de incidir en la conducta se realiza logrando la abstinencia de los juegos en particular, mientras se mantiene un control del uso de Internet para otros fines. El manejo del tiempo en línea y desconectado es fundamental en este tipo de pacientes (10). Un jugador desarrolla un "avatar" (un personaje en línea) que alcanza altos grados de éxito en el juego, lo que le lleva a pensar que el mundo real es menos deseable o teme que él no sea tan importante o interesante en la vida real. La terapia cognitivo conductual usa la reestructuración cognitiva para romper este patrón (20). Por último, se utiliza la terapia de reducción de daño para acompañar la recuperación y prevenir las recaídas (5).

En cuanto a los retiros u hospitalizaciones relativas al tratamiento de la adicción a juegos, en China se estableció el primer centro de adicción a Internet en 2006. Este centro, manejado por el Ejército Popular Chino, ayudó a definir la adicción como el uso de más de 6 horas de internet al día por 3 meses corridos (10). Por su parte, Corea ha aprobado como una legislación llamada "ley del apagado", que determina que jugadores menores de 16 años tienen prohibido jugar en línea entre las 00:00 y las 06:00 horas. Sin embargo, esta ley ha tenido poco cumplimiento (10).

## CONCLUSION

La mayor parte de los estudios disponibles sobre trastorno por juego en Internet se han realizado en poblaciones masculinas. Las razones para esto van desde una predisposición biológica del sexo masculino por los juegos hasta la realidad de que la industria de videojuegos orienta

sus productos hacia un sector del mercado predominantemente masculino. Sin embargo, la evidencia de los datos morfométricos habla de que la presencia del trastorno en pacientes femeninas puede ser más dañina en mujeres que en su contraparte masculina. El trastorno por juego en Internet se engloba dentro de una entidad más grande que es la adicción a Internet, entidad compleja en cuanto a su abordaje y tratamiento. Las herramientas terapéuticas disponibles corresponden principalmente al área de la psicoterapia y requieren del profesional tratante un abordaje largo y necesita de gran predisposición del paciente. Es necesaria mucha más investigación en cuanto al trastorno por juego en Internet, puesto que los juegos en línea son cada vez están más disponibles a poblaciones cada vez más jóvenes y sus consecuencias dañinas todavía no han sido del todo dimensionadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Wang Z, Hu Y, Zheng H, Yuan K, Du X, Dong G. Females are more vulnerable to Internet gaming disorder than males: Evidence from cortical thickness abnormalities. *Psychiatry Res Neuroimaging*. 2019; 283:145-153.
2. Lemmens JS, Hendriks SJF. Addictive Online Games: Examining the Relationship Between Game Genres and Internet Gaming Disorder. *Cyberpsychology, Behav Soc Netw*. 2016;19(4):270-6.
3. Young K, Psy D. Internet Addiction : The Emergence of a New Clinical Disorder. 1998;1(3).
4. Shapira NA, Goldsmith TD, Keck PE, Khosla UM, McElroy SL. Psychiatric features of individuals with problematic internet use. *J Affect Disord*. 2000;57(1-3):267-72.
5. Young KS, Abreu CN de. Internet addiction: a handbook and guide to evaluation and treatment. Abreu. KSY and CN de, editor. Hoboken. New jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey; 2011. 302 p.
6. Dufour M, Brunelle N, Tremblay J, Leclerc D, Cousineau MM, Khazaal Y, et al. Gender Difference in Internet Use and Internet Problems among Quebec High School Students. *Can J Psychiatry*. 2016;61(10):663-8.
7. Weiser EB. Gender Differences in Internet Use Patterns and Internet Application Preferences: A Two-Sample Comparison. *CyberPsychology Behav*. 2002;3(2):167-78.
8. Ebeling-Witte S, Frank ML, Lester D. Shyness, Internet Use, and Personality. *CyberPsychology Behav*. 2007;10(5):713-6.
9. Leung L. Stressful Life Events, Motives for Internet Use, and Social Support Among Digital Kids. *CyberPsychology Behav*. 2007;10(2):204-14.
10. Montag C, Reuter M. Internet Addiction - Neuroscientific Approaches and Therapeutical Implications Including Smartphone Addiction. 2017.
11. Vigna-Taglianti F, Brambilla R, Priotto B, Angelino R, Cuomo GL, Diecidue R. Problematic internet use among high school students: Prevalence, associated factors and gender differences. *Psychiatry Res [Internet]*. 2017;257(April):163-71.
12. Wichstrøm L, Stenseng F, Belsky J, von Soest T, Hygen BW. Symptoms of Internet Gaming Disorder in Youth: Predictors and Comorbidity. *J Abnorm Child Psychol*. 2019;47(1):71-83.
13. Wang Y, Dong G, Liu X, Du X, Zheng H, Potenza MN. Gender-related differences in cue-elicited cravings in Internet gaming disorder: The effects of deprivation. *J Behav Addict*. 2018;7(4):953-64.
14. Liu J, Gao XP, Osunde I, Li X, Zhou SK, Zheng HR LL. Increased regional homogeneity in internet addiction disorder: a resting state functional magnetic resonance imaging study. *Chin Med J*. 123(14):1904-8.
15. Dong G, Lu Q, Zhou H, Zhao X. Impulse inhibition in people with Internet addiction disorder: Electrophysiological evidence from a Go/NoGo study. *Neurosci Lett [Internet]*. 2010;485(2):138-42.
16. Zhou Y, Lin FC, Du YS, Qin L Di, Zhao ZM, Xu JR, et al. Gray matter abnormalities in internet addiction: A voxel-based morphometry study. *Eur J Radiol*. 2011;79(1):92-5.
17. Montag C, Kirsch P, Sauer C, Markett S, Reuter M. The role of the CHRNA4 gene in internet addiction a case-control study. *J Addict Med*. 2012;6(3):191-5.
18. Lyoo IK, Yang KC, Renshaw PF, Kim EY, Lee YS, Han DH. Dopamine Genes and Reward Dependence in Adolescents with Excessive Internet Video Game Play. *J Addict Med*. 2008;1(3):133-8.

19. Whang LS-M, Lee S, Chang G. Internet Over-Users' Psychological Profiles: A Behavior Sampling Analysis on Internet Addiction. *CyberPsychology Behav.* 2003;6(2):143–50.
20. Young KS. Treatment outcomes using CBT-IA with Internet-addicted patients. *J Behav Addict.* 2013;2(4):209–15.