

# Ludopatías y ciberadicciones

---

Mg. Psic. Milton J. Rojas Valero

*Magister en Fármacodependencia, psicólogo clínico.*

*Coordinador del Programa Lugar de Escucha de Cedro.*

*Docente universitario, investigador, consultor de UNODC.*

---

El artículo hace una revisión sobre el estado del arte de los juegos de azar presenciales y los de naturaleza virtual; se repasa algunas consideraciones históricas, la epidemiología nacional del juego, los aspectos clínicos, la comorbilidad psicopatológica y la neurobiología de los juegos de apuesta presenciales. Por otro lado, se intenta examinar y desmitificar algunos conceptos como adicción en el campo del uso de internet y de los juegos on-line. Finalmente se presenta algunas consideraciones en el plano de la prevención de juegos desde la familia.

## Aspectos históricos

El juego por placer, ocio y con objetivos monetarios se remonta a los albores de la civilización, de tal forma que ha estado presente en casi todas las culturas. Existe evidencia que los babilonios, etruscos, egipcios, chinos, indios, precolombinos, griegos y romanos, ya habían desarrollado varios juegos de azar (Rojas, 2013), es posible que la búsqueda de sensaciones, el aburrimiento, el reto y la convivencia con otros jugadores, hayan sido la base para el desarrollo de este comportamiento. Así pues las primeras evidencias sobre la conducta de juego se remontan a miles de años atrás, algunos han sugerido que el juego precedió a la invención del dinero en cerca de mil años.

Varios siglos después los peruanos comenzaron a jugar la lotería. En efecto, al parecer sería en Lima donde se creó la primera lotería destinada a financiar la reconstrucción del Hospital San Bartolomé habiendo sido autorizado por el Virrey Conde de Superunda y el Arzobispo, don Pedro Barrueta, anecdóticamente sin la real autorización (Bendezú, 2001).

En 1769, Carlos III, Rey de España, impulsó la creación de la lotería en Nueva España, así el 1 de mayo de 1771 se realizó el primer sorteo en México. Más adelante se creó la lotería en Lima, la que posteriormente, en 1906, se fusionó con la lotería del Callao dando origen a la conocida lotería de Lima y Callao. Los juegos de lotería electrónica datan de 1950, donde la toma de la apuesta era manual, hoy es por medios informáticos.

En la década de los setenta los casinos y máquinas tragamonedas eran conocidos en el Perú solo a través de las películas. Es en 1994 cuando se promulga la ley que permite abrir establecimientos de casinos y otros juegos de azar. Desde ese momento ha habido un crecimiento exponencial del número de centros que ofrecen este tipo de juego. En la última década estos establecimientos y los juegos se ha diseminado a las principales ciudades urbanas de las tres regiones del país, según MINCETUR, hasta el año 2018 existían 734 salas de juego autorizadas a nivel nacional.

## Epidemiología nacional

Desafortunadamente no contamos con información nacional confiable actualizada sobre las tendencias de los juegos de apuesta, presencial, los juegos virtuales y otros comportamientos como el uso desmedido del teléfono móvil. Si bien hay información sobre juegos en línea en universitarios, Vallejos y Cappa, 2010, de pacientes que acuden a diversos establecimientos de salud, Cruzado, Matos y Kendall, 2006, Rojas et al., 2013, Rojas et al., 2017, hay escasa información al respecto en el ámbito nacional.

Uno de los últimos reportes es el de Rojas et al., 2013. Se trata de un estudio epidemiológico llevado a cabo dentro de un estudio sobre consumo de drogas, la población estuvo conformada por residentes habituales de 12 a 64 años de las zonas urbanas de 13 ciudades del Perú: Lima Metropolitana, Piura, Trujillo, Ica y Tacna en la costa; Arequipa, Huancayo, Ayacucho y Cuzco en la sierra; y Tarapoto, Tingo María, Iquitos y Pucallpa en la selva. La muestra final estuvo conformada por 6,000 viviendas seleccionadas a nivel nacional y un estimado de 12,000 personas a entrevistar. El marco muestral fue elaborado considerando información del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2007.

En los resultados se encontró que la prevalencia de vida para los juegos de azar es 19.7% entre los entrevistados, donde las mujeres obtienen una prevalencia más alta (28%) respecto a los varones, cuya tasa es del 23.6%. En los grupos con edades de 19-24 y 25-29 años, es donde se concentra cerca de las dos terceras partes de la muestra. Estos resultados sugieren que, en los colectivos de menores, como los adolescentes y jóvenes, se estaría dando una prevalencia más alta del uso de los juegos de azar en comparación a los grupos de mayores. Por otro lado, los resultados indican que a mayor nivel de instrucción de los encuestados, se aprecia una mayor prevalencia de vida de los juegos de azar. También llama la atención que la prevalencia de juego no se concentre en Lima Metropolitana (21.3%) sino que es en provincias donde se obtiene una alta tasa de prevalencia (28.5%), la cual es mayor que la de la capital. Las regiones de la selva y sierra tienen una prevalencia de 37.6% y 29% respectivamente; se confirman que los juegos de tragamonedas son las más usadas por la muestra del estudio (12.3%); observándose un incremento en la prevalencia con la edad desde 9.7% (12-18 años), 14.1% (19-24 años) hasta 15.8% (25-29 años), luego se encuentra un descenso del 13% (30-39 años), 12.5% (40-49 años) y finalmente 8.5% (50-64 años).

Por otro lado, se observa que el juego en los tragamonedas se incrementa con el nivel de instrucción, así, se encontró que el 7% de los entrevistados con ningún estudio, con pre-escolar y primaria, utilizan estos juegos de azar, mientras que el 11.6% que tienen secundaria y el 14.4% de los que presentan estudios superiores, también lo hacen. Otros juegos de azar que presentan prevalencias importantes son las “máquinas

chinas” (3.5%) y el bingo (3.1%). Las “máquinas chinas” suelen estar ubicadas en bodegas y cabinas de internet, en muchos casos en los distritos periféricos tanto de Lima Metropolitana y ciudades urbanas del país. En el caso de estas máquinas, los varones suelen ser los más asiduos (4.2%) mientras que las mujeres tienen una tasa más baja en este rubro (2.9%). Estos datos confirman que los juegos a través de estas máquinas se focalizan en los grupos de pre-adolescentes, adolescentes y jóvenes. A diferencia de los juegos de tragamonedas, los juegos en las máquinas chinas predominan en Lima Metropolitana (4.3%) respecto a otras ciudades urbanas, donde la tasa alcanza el 1.8%. Aun considerando que el bingo es uno de los juegos más antiguos en el Perú, se encuentra una tasa de prevalencia muy baja (3.1%) respecto a los tragamonedas (21.3%) y ligeramente más baja que las máquinas chinas (3.5%). Los juegos de mesa como el blackjack, póker y ruleta tienen una prevalencia de 2%, obteniendo los varones una tasa de prevalencia de 2.9%, mientras que las mujeres 1.2%. En otros juegos, como la carrera de caballos (hipódromo/telepodromo) y el vídeo póker (electrónico), se llega a una tasa total de 0.8%, siendo en cada caso los varones quienes tienen mayor prevalencia 1.5% y 1.1%, respectivamente.

En cuanto a la frecuencia o intensidad de los juegos de azar, se observa que el 5.9% de los entrevistados informó haber jugado 1-2 veces durante los 12 meses previos a la aplicación de la encuesta; el 2% manifestó haberlo hecho 3-6 veces y el 0.7% hasta 7-11 veces. También se encontró otros grupos con frecuencias más intensas de juego aunque con prevalencias más bajas. Es el caso de aquellos que lo hacen una vez por mes (1.9%), una vez por semana (1.2%) y diariamente (0.2%), evidenciándose que en estos dos últimos casos se concentraría el colectivo de los que tendrían problemas asociados al juego patológico, donde destacan los varones jugadores, 2.6% (al menos una vez por mes), 1.4% (al menos una vez por semana) y 0.2 (diariamente). En este contexto, el 6.9% de la población informó que le fue necesario incrementar el monto de dinero en las apuestas, ello ocurrió principalmente en los varones (8.3%) y en los grupos de edades de 25-29 (10.1%), 19-24 (8%) y 40-49 (7.6%). Igualmente, aquellos con nivel de instrucción superior (7.3%) y secundaria (7%), y principalmente de la región de la selva (12.9%) podrían tener un patrón desadaptativo.

En síntesis, se encuentra una mayor prevalencia del comportamiento de juego en varones, así como una mayor demanda de tratamiento de parte de ellos. Se encontró que los varones se inician antes que las mujeres en este comportamiento, sin embargo, se aprecia que en la población urbana las mujeres tienen una prevalencia más alta de haber jugado que los varones. En cuanto al rango de edad, las personas que presentan mayores problemas con el juego patológico se encuentran entre los 19 y 24 años. Además, la población de jugadores más importante ha cursado estudios superiores técnicos o universitarios. Por otro lado, se encontró que uno de los principales motivos que conlleva el juego patológico es que los jugadores valoran más las pocas ganancias que puedan tener y no prestan atención a las elevadas pérdidas económicas que les viene generado el juego. También es importante destacar la mayor preferencia por los juegos de tragamonedas sobre todo en personas con un rango de edad que va de los 25 a los 29 años. Por otro lado, los varones de menor edad (entre los 12 y 18 años) presentaban un mayor acercamiento a las "maquinas chinas".

### El juego

El juego forma parte del proceso de crecimiento, de maduración y de socialización del ser humano, como medio de aprendizaje de habilidades y forma de interacción con el entorno, es una de las actividades más desarrolladas por la humanidad. Desde lo emocional y cognitivo, generan consecuencias favorables y fortalecen del desarrollo psicosocial; así, los juegos entretienen, divierten y permiten la socialización y el aprendizaje de diferentes conductas y roles, del mismo modo, contribuye en la creatividad, la exteriorización de emociones, la psicomotricidad y el lenguaje, de tal forma que al llevarlas a cabo la persona se entretiene, pudiendo experimentar placer (Rojas, 2013). Pero también el juego es una actividad lúdica a la que tienen acceso las personas adultas y que, en algunos casos, incorpora elementos que lo hacen más atractivo, como el azar y la posibilidad de apostar.

Siempre se han distinguido dos tipos diferentes de conductas asociadas al juego en función de la presencia o no de refuerzos o incentivos económicos: el juego como pasatiempo o entretenimiento en sí mismo, y juego con apuesta, es decir, el que lleva implícita la posibilidad de arriesgar y obtener o perder alguna ganancia (ganar o perder dinero, cosas o bienes). Aun considerando que

estas modalidades de juego pueden ser empleados de forma lúdica y servir de descanso o diversión de las personas, y así como ambos tipos de juego pueden llevar al desarrollo de conductas estereotipadas y desadaptativas, lo cierto es que el segundo tipo de juego es el que implica asumir riesgos económicos con posibilidades de ganancias inmediatas, este es el que ha facilitado la aparición de ciertas conductas problema que han generado una importante alarma social, lo que se conoce como adicción al juego presencial, juego patológico o también ludopatía.

El concepto de juego patológico ha pasado por variadas definiciones a lo largo del tiempo, en las que se fue consolidando conceptualmente esa relación patológica y autodestructiva entre una persona y el juego. Dentro del marco histórico el juego fue interpretado como una debilidad moral de las personas con poca fuerza de voluntad, es decir era definido como un vicio.

Al parecer los primeros acercamientos desde la perspectiva de la salud lo hizo el psiquiatra alemán Emil Kraepelin (1856-1926) describiendo la "manía del juego". Sigmund Freud (1856-1939), por su parte, refirió que la compulsión al juego era como una enfermedad y la interpretaba como una neurosis subyacente. En ese sentido podemos inferir que desde esas épocas ya había jugadores dependientes del juego que solicitaban ayuda; un caso emblemático fue el del gran novelista ruso Fiódor Dostoievski (1821-1881), quien llegó a ser jugador patológico, su obra *El Jugador* es un referente para los que desean abandonar el juego, muchos terapeutas lo recomendamos como complemento del proceso de tratamiento.

Bergler, 1957, entre otros, ubican al juego patológico dentro del modelo médico, esta concepción fue fortalecida con la apertura del grupo de autoayuda Jugadores Anónimos en 1957 en California. Sin embargo, es alrededor de 1975 cuando se inician los estudios sobre la ludopatía y es concebida formalmente como una enfermedad, en ese contexto, Morán, 1979, la define como juego patológico. Sin embargo es en 1980 cuando se logra introducir por primera vez el concepto de enfermedad al juego patológico y como una entidad nosológica propia y con unos criterios de diagnóstico clínico específicos en el DSM-III (Asociación Psiquiátrica Americana, 1980), reconociéndose al juego patológico como una trastorno mental, estando incluido en la

categoría de los trastornos del control de los impulsos no clasificados en otros apartados y define al jugador patológico como una persona incapaz de controlar los impulsos de jugar, que altera o lesiona los objetivos familiares, personales y vocacionales.

### El juego patológico presencial

Históricamente, la percepción del juego, en general, y la del juego patológico en particular, ha ido cambiando con el paso del tiempo. En un primer momento, las actitudes hacia el juego estuvieron determinadas por las percepciones y actitudes de orden público, es así que el efecto del juego excesivo en el jugador socialmente le confirió el papel de condenado desde lo social, económico y religioso, llegando a considerar al jugador compulsivo como una persona moralmente deficiente o carente de voluntad. Más adelante, a partir de las incipientes explicaciones psicoanalíticas (Von Hattingberg, 1914; Simmel, 1920; Freud, 1928; citados en Rosenthal, 1987), el juego compulsivo comienza a interpretarse como una enfermedad. El modelo moral es sustituido por un modelo médico, que implica la existencia de una enfermedad con suficientes rasgos típicos que permite identificar a los jugadores patológicos como una categoría diferente de los jugadores no patológicos.

A diferencia de otros enfoques la limitación de esta perspectiva radica en que se focaliza en el individuo, la predisposición constitucional al juego y a la pérdida de control (Blaszczynski y McConaghy, 1989; Walker, 1992). Si bien el concepto de enfermedad resulta útil para eliminar la carga de culpa inherente al modelo moral, también es cierto que exonera al individuo de la responsabilidad sobre sus actos ya que se refuerza el concepto que necesita mucha ayuda y automáticamente el cliente o paciente se dispone solo a recibir apoyo externo.

Desafortunadamente una concepción de este tipo pasa por alto diversas objeciones, como:

- a) Categorizar a los individuos en compartimentos discretos que distorsiona la realidad y favorece la ratificación del concepto de "enfermedad". Los factores biológicos y psicológicos destacan sobre los socio-ambientales y,
- b) El modelo médico tiende a biologizar y medicalizar la condición de jugador.

Sin embargo fue importante la conceptualización del problema de juego como una conducta adictiva, que amparada en la distinción entre adicciones químicas y psicológicas, caracteriza al juego patológico como la falta de control y la incapacidad para detenerse una vez iniciado el juego, indicadores que también se encuentran en las conductas adictivas con sustancias (Echeburúa y Corral, 1994).

En efecto, se evidencian ciertas semejanzas entre las adicciones a sustancias y adicciones conductuales como los juegos de apuesta; así, se ha sugerido que las adicciones conductuales se asemejan a las adicciones a sustancias en muchos aspectos, como en la clínica y fenomenología, historia natural, comorbilidad, tolerancia y abstinencia, aspectos genéticos, circuitos neurobiológicos implicados y respuestas al tratamiento.

### Nuevas perspectivas de las adicciones y la visibilización de las adicciones conductuales en el DSM-5 (APA, 2013)

El DSM-5 (APA, 2013) propone una nueva categoría denominada trastornos adictivos y relacionados a sustancias, en el se incluyen los trastornos relacionados a sustancias y los trastornos no relacionados a sustancias. En esta última se considera únicamente la que comprende el Gambling Disorder o Trastorno por Juego de Apuestas (F63.0), así, el juego patológico definido por el DSM-IV-TR, APA, 2001, ha pasado a formar parte del nuevo capítulo de adicciones del DSM-5, en una nueva subcategoría conformada por los trastornos adictivos no relacionados a sustancias, cabe señalar que esta última versión del DSM no menciona a las adicciones comportamentales.

En cuanto a los criterios clínicos del diagnóstico del trastorno por Juego de apuestas (F63.0), el DSM V, señala a los siguientes indicadores:

- A- Conducta problemática de juego de apuestas recurrente y persistente, que lleva a la incapacidad o distrés clínicamente significativos, como sucede cuando el individuo exhibe 4 (o más) de los siguientes síntomas durante un período de 12 meses:
  1. Necesidad de jugar cantidades crecientes de dinero para lograr la excitación deseada.
  2. Está inquieto o irritable cuando intenta interrumpir o detener el juego.

3. Ha efectuado reiterados esfuerzos no exitosos para controlar, interrumpir o detener el juego.
4. Está frecuentemente preocupado por el juego de apuestas (Ej.: pensamientos persistentes de revivir experiencias pasadas, planear la próxima sesión, pensar maneras de obtener el dinero para apostar).
5. Juega frecuentemente cuando se siente con distrés (ej: desesperanzado, culpable, ansioso o deprimido).
6. Después de perder dinero en el juego, vuelve con frecuencia otro día para intentar recuperarlo (rescatar o cazar (chasing) las propias pérdidas).
7. Miente para ocultar su grado de implicación en el juego.
8. Ha arriesgado o perdido relaciones interpersonales significativas, oportunidades de trabajo y educativas o profesionales debido al juego.
9. Confía en que los demás le proporcionen el dinero que alivie la desesperada situación financiera causada por el juego.

B- La conducta de juego de apuestas no puede ser atribuible a un episodio maníaco. Especificadores:

- Episódico: Reúne los criterios diagnósticos y luego pueden pasar meses sin síntomas.
- Persistente: los síntomas son continuos y persisten por años.
  - En remisión temprana: Luego de haber sido diagnosticado, no reúne luego ninguno de los criterios durante un periodo de entre 3 a 12 meses.
  - En remisión sostenida: similar al anterior, pero luego asintomático por mas de 12 meses.
    - \* Nivel de severidad: - Leve (reúne 4 a 5 de los 9 criterios)
    - \* Moderado (reúne de 6 a 7 criterios)
    - \* Severo (reúne de 8 a 9 criterios)

En ese sentido posiblemente con las nuevas definiciones acerca de los criterios mínimos para establecer el diagnóstico, que son solo 4 de 9 --en lugar de reunir 5 de 10, como era en el DSM-IV-TR, 1994, se estima que los porcentajes de prevalencia se podrían incrementar en la población de jugadores.

Queda claro que no todo aquel que juega es adicto y es complejo establecer quienes están en proceso de adquisición de la dependencia. En el siguiente Cuadro 1 podemos apreciar algunas diferencias entre el juego controlado y el juego problemático, descontrolado o ludopatía.

Cuadro 1: Juego controlado y problemático

JUEGO CONTROLADO	JUEGO PROBLEMÁTICO
Juega para divertirse, no para solucionar problemas económicos	Apuesta frecuentemente
Juega en compañía de amigos o conocidos que no tienen problemas con el juego	Invierte casi todo el dinero sobrante en el juego
Juega solo el dinero destinado al ocio, no el indicado a obligaciones	Piensa y habla frecuentemente de apuestas o de juegos. Su filosofía de vida gira en el juego
Se plantea límites de tiempo dedicados a la apuesta y los cumple (no más de una hora)	Intenta apostar menos, pero sin éxito
Juega solamente en el tiempo de ocio	Está irritable cuando no juega
Juego espaciadamente (no más de una vez por semana)	Intenta recuperar dinero perdido, juega a escondidas en la madrugada
No descuida sus obligaciones cotidianas	Miente en relación al juego
No pide dinero prestado para pagar deudas	Pide dinero prestado para el juego
No juega cuando está nervioso, ansioso o estresado	Minimiza las pérdidas, se autoengaña
No bebe alcohol u otras drogas durante el juego	Bebe alcohol en exceso y frecuenta bares.

Adaptado de Echeburúa, 2016

### Tipos de jugadores

En función al juego, Ochoa y Labrador, 1994, clasificaron a los jugadores en:

Jugadores sociales, son aquellas personas que juegan por placer, dedican una cantidad de dinero asumible según sus posibilidades y establecida previamente, juegan entre amigos y compañeros por un tiempo limitado e inician y terminan el juego cuando lo desean, no le genera malestar la interrupción del juego. Esta actividad no ocupa en su mente más tiempo de lo que

lo haría cualquier otra actividad recreativa saludable y no les ha generado problemas económicos, personales, familiares, laborales o sociales, tampoco han tenido que mentir sobre este pasatiempo.

El jugador profesional, por su parte, se dedican al juego para ganar dinero. No tienen involucramiento emocional en las apuestas, dado que apuntan a aquellos juegos que son estadísticamente más probables de ganar, para los efectos han llevado a cabo un estudio probabilístico. Suelen prestar su atención en casinos donde determinados errores mecánicos crean más probabilidades (p. ej., ruleta con un pequeño error en la calibración).

El jugador problema, presentan un comportamiento de juego muy frecuente. Por el gasto que representa, en algunas ocasiones, les genera problemas económicos; invierten dinero en el juego, muchas veces se trata de sumas que estaban destinadas a gastos de la familia o a inversiones. Tienen menor control de la conducta de juego que el jugador social, aunque no es tan excesivo como el jugador patológico. El aumento de la conducta de juego les exige dedicar más tiempo y gastar más dinero. Tienen un alto riesgo de convertirse en jugadores patológicos.

El jugador patológico, o ludópata, cumple los criterios clínicos de dependencia según los manuales DSM-V y CIE-10. En síntesis, se caracteriza por una dependencia emocional del juego, pérdida de control respecto a éste y una interferencia con el funcionamiento de la vida cotidiana (Echeburúa y Báez, 1991).

### Aspectos neurobiológicos

Si bien en 1980 el juego patológico o ludopatía fue reconocida como una condición clínica por la Asociación Psiquiátrica Americana y por la Organización Mundial de la Salud. En el Perú desde la década de los noventa los juegos de apuesta tienen un carácter legal. Simultáneamente y de manera exponencial se fueron aperturando casinos y establecimientos dedicados a brindar una gran cantidad de juegos de azar acompañados de una intensa promoción. La exposición constante a estos espacios ha generado que ciertos colectivos de niños, jóvenes y adultos se hayan iniciado en el juego. De estos grupos, un porcentaje no determinado, han desarrollado dependencia o ludopatía.

Hoy contamos con algunos modelos teóricos que explican la etiología del juego patológico presencial. Uno de ellos sugiere que la ludopatía estaría relacionada con el trastorno del control de los impulsos (Schmidt et al., 2004, Zuloaga y Montoya, 2005, De Sola, Rubio y Rodríguez, 2013). En este contexto, una de las hipótesis más documentadas es el involucramiento de la serotonina; en la literatura científica se encuentra numerosas investigaciones y datos que apuntan a la posible existencia de una hipofunción serotoninérgica en este tipo de trastorno.

Pero también hay cierta evidencia que sostiene que en el juego descontrolado o patológico podrían estar involucrados algunos neurotransmisores, como la serotonina, la norepinefrina y la dopamina, en los mecanismos de recompensa cerebral, así, la norepinefrina se ha asociado a la activación y a la búsqueda intensa de la novedad, la dopamina al sistema de recompensas y a la motivación y, finalmente, como ya se mencionó, la serotonina a la impulsividad y la compulsividad (Hollander et al., 2005).

En el caso del rol que asumirían los neurotransmisores en la explicación del juego patológico en el Cuadro 2 apreciamos que la serotonina estaría involucrada tanto en la iniciación como en la interrupción del juego, mientras que la noradrenalina regularía la excitación y la activación; la dopamina, por su parte, tendría un papel importante en la recompensa y el refuerzo de la conducta del juego, y el sistema opioide endógeno con el placer y la urgencia del comportamiento lúdico.

**Cuadro 2: Rol de los neurotransmisores en el juego patológico**

NEUROTRASMISOR	ROL EN EL JUEGO PATOLÓGICO
Serotonina	Iniciación y cesación de la conducta
Noradrenalina	Excitación Activación
Dopamina	Recompensa Refuerzo
Sistema opioide endógeno	Placer Urgencia

En la literatura sobre conductas adictivas se encuentra copiosa información sobre los juegos presenciales y sus consecuencias como la ludopatía, sin embargo, no ocurren lo mismo cuando se indaga lo referido a los juegos virtuales a través de internet ya que existe escasa documentación científica con evidencia.

En efecto, luego que la dependencia a los juegos presenciales de apuesta fueron reconocidos como un comportamiento adictivo muchos científicos iniciaron la investigación sobre los mecanismos neurobiológicos que estarían implicados en la ludopatía, tanto en la etiología, continuación e interrupción del juego compulsivo.

Los primeros acercamientos destacaron al sistema serotoninérgico considerando que el déficit de control de impulsos tendría un sustrato en este nivel. Otro acercamiento reportó que el arousal, nivel de activación, y el temperamento como rasgo de la personalidad, susceptible a la dependencia a la recompensa, guardaría relación con una alteración del sistema noradrenérgico; otras hipótesis le otorgan mayor importancia al circuito dopaminérgico.

Otros grupos de estudio contemplaron el posible papel de algunos factores genéticos que serían predisponentes al descontrol del juego. Al respecto, Scherrer et al., 2005, Black et al., 2006 y Shah et al., 2005, --citados por Rodríguez, 2014-- reportaron evidencia de transmisión genética en varones, así como también verificaron que los familiares de primer grado que cumplían los criterios de juego patológico, puntuaban más alto en ludopatía y abuso de sustancias. Sin embargo, se menciona que los factores ambientales y familiares también están relacionados con el factor genético.

Ahora bien, existe evidencia moderada que sostiene que hay cuatro circuitos cerebrales que estarían implicados en la instalación de la dependencia a sustancias, los mismos que también han sido investigados en la adicción a los juegos de apuesta. Se trata del circuito de recompensa, núcleo accumbens; el sistema de la motivación, la corteza orbitofrontal; la memoria y aprendizaje, amígdala e hipocampo y el circuito de control, corteza prefrontal dorso lateral y giro anterior del cíngulo.

Una línea de investigación novedosa ha sido el que emplea las imágenes cerebrales. Así, se ha examinado a través de la resonancia magnética funcional (fRM) que los jugadores patológicos cuando están en actividad lúdica muestran una reducción en la actividad de

la corteza prefrontal ventro medial y ventro estrial e hipoactivación de estas áreas que estarían relacionadas con la severidad de la conducta adictiva a los juegos, Rodríguez, 2014. Al respecto Kalivas y Volkow, 2005, sugieren que la proyección glutamatérgica de la corteza prefrontal al núcleo accumbens sería la vía final de la conducta incesante de búsqueda de las drogas o del juego compulsivo.

En lo que respecta a los sistemas de neurotransmisión al parecer estarían implicados los mecanismos neurocognitivos del estado de alerta, iniciación de la conducta del juego y desinhibición (serotonina), la recompensa y reforzamiento (dopamina), Zald et al., 2004.

Pero también se ha mencionado al sistema de los receptores opioides  $\mu$  en la necesidad de jugar, así, la experimentación del placer y recompensa funcionarían como estímulos disparadores en la fase de pérdida de autocontrol de los impulsos.

En síntesis, la neurobiología ha contribuido de manera importante en la explicación de la instalación de la dependencia al juego. Queda claro que son varios los neurotransmisores involucrados en la ludopatía, tal es el caso de la serotonina y la dopamina ya que son mediadores de los mecanismos de recompensa y centros de placer del cerebro. Está suficientemente documentado que la dopamina es el neurotransmisor que está relacionado intensamente con las adicciones, al estar involucrado en los efectos reforzantes de las sustancias o conductas que engloban a la ludopatía en el circuito mesocórtico límbico, éste se conecta con neuronas dopaminérgicas en el área tegmental ventral y con el núcleo accumbens.

## **Mecanismos de Aprendizaje e Internalización**

### *El enfoque conductual-cognitivo*

Las adicciones sin sustancias o adicciones psicológicas, funcionan, en muchos casos, como conductas sobre aprendidas que traen consigo consecuencias negativas y se adquieren a fuerza de repetir comportamientos que inicialmente son agradables, en otros casos pueden funcionar como estrategias de afrontamiento inadecuadas para hacer frente a los problemas personales (acudir al casino para hacer frente a la ansiedad o a la depresión, por ejemplo). En nuestro medio la globalización del juego así como la diseminación incontrolada de máquinas tragamonedas en lugares de ocio, junto con la sistemática

oferta de casinos y de los juegos más tradicionales, como el bingo (loterías, cupones, etc.), de hecho han contribuido en el incremento de casos de ludopatía (Rojas, 2013), independientemente de otros factores.

Desde la perspectiva conductual el juego es una respuesta aprendida a ciertos programas de reforzamiento de razón variable, siendo el dinero el principal reforzador positivo o, en una versión más sofisticada, tanto el dinero como la activación del sistema nervioso autónomo. En experimentos de laboratorio con animales estos mismos programas de reforzamiento han demostrado ser capaces de provocar patrones de conducta muy resistentes a la extinción.

Desde esta perspectiva basada en los principios del condicionamiento instrumental, la exposición a una máquina tragamonedas, preparada con un programa de reforzamiento de razón variable, bastará para prolongar la conducta del juego una vez iniciada a través de algunos reforzamientos o premios iniciales.

El modelo de condicionamiento clásico aporta otro factor que contribuye en el manteniendo del juego y en la eventual habituación. Pero también el ambiente se asocia con la activación del sistema nervioso autónomo que acompaña al juego y con ello los estímulos que asocian a los juegos (las luces, la música de las máquinas tragamonedas, las campanillas, etc.) que se condicionan, provocando por sí solos la activación (respuesta condicionada) que induce a jugar.

Desde la teoría del mecanismo de terminación conductual (McConaghy et al, 1983), cuando un determinado comportamiento, que puede ser el juego, se convierte en habitual, se establece en el sistema nervioso central un mecanismo para terminar esa conducta una vez iniciado la misma. Este mecanismo se activa cuando la persona está en presencia de estímulos que precedieron a la conducta habitual en el pasado (ejemplos, amigos, dinero o pasar por el casino donde se ha jugado con frecuencia). Si la conducta no se lleva a cabo, el mecanismo de terminación conductual produce un aumento de la activación y de tensión subjetiva, el carácter desagradable de esta situación fuerza al sujeto a completar la cadena, es decir, jugar.

El enfoque conductual describe y explica cómo se mantiene la conducta repetitiva del jugador, a través del condicionamiento clásico e instrumental. Por medio del condicionamiento pavloviano, los estímulos

condicionados (el ambiente que rodea al juego), provocan una respuesta condicionada de activación. A través del juego, se eliminará esa situación desagradable de activación, esto es el jugar, el mismo que se mantiene por su valor instrumental para evitar un refuerzo negativo (el malestar de la activación).

En resumen, para el enfoque conductual, la explicación del fenómeno de la ludopatía radica en el ambiente al que está sometido el jugador. Cualquiera que se exponga a un programa de reforzamiento intermitente de juego se habituará a él, más si su ambiente le evoca mediante los estímulos condicionados asociados al jugar. La pregunta que queda pendiente por qué unas personas juegan más que otras a pesar de acudir a los mismos ambientes.

Ahora bien, la perspectiva cognitiva, por su parte, aborda a las creencias nucleares que se acompañan de distorsiones cognitivas, las mismas que con frecuencia distorsionan las percepciones alterando las interpretaciones de la realidad y las emociones del jugador. En el caso de los ludópatas se suelen identificar algunas como creencias nucleares, como “algo muy malo puede suceder si no juego”, “si no juego no podré pagar mis deudas”, “es terrible no jugar”, o “mi destino está marcado por el juego”, entre otras. Además, con frecuencia aparecen otras creencias irracionales que desencadenan en ansiedad; “yo nunca podré controlar el juego”, “solo jugando podré recuperarme económicamente”, etc.

Algunas de las características centrales de las terapias cognitivo-conductuales son:

1. Se centran en el abordaje de los problemas actuales.
2. Diseñan y establecen metas realistas y consensuadas con el consultante.
3. Buscan resultados a corto plazo para los problemas más urgentes.
4. Utilizan técnicas empíricamente contrastadas para incrementar la capacidad de los clientes para que manejen sus propios problemas.

Algunas de las técnicas cognitivo conductuales empleadas en el juego patológico son: el entrenamiento en habilidades de afrontamiento, prevención de recaídas, entrenamiento en manejo del estrés, entrenamiento en relajación, entrenamiento en habilidades sociales, entrenamiento en habilidades de comunicación, entrenamiento en habilidades para la vida, actividad



física, biofeedback, asertividad, entrenamiento en manejo de la ira, entre otras.

### **Comorbilidad con trastornos mentales**

Existe evidencia que sostiene que el juego patológico suele estar asociado a otros trastornos psiquiátricos. En efecto, Dowling et al., 2015, --citados por Rodríguez, 2014-- a través de un estudio de meta-análisis encontró que un 23.1% de los pacientes que acuden a recibir tratamiento por juego patológico presentan algún trastorno del estado de ánimo, como el trastorno depresivo mayor (29.9%), trastorno bipolar (8.8%) y trastorno distímico (6.7%). Además, un 17.6% cumplía los criterios clínicos de algún trastorno de ansiedad, como fobia social 14.9%, trastorno de ansiedad generalizada (14.4%), trastorno de pánico (13.7%), trastorno por estrés post-traumático (12.3%) y trastorno obsesivo-compulsivo (8.2%). Finalmente, un 9.3% presentó indicadores de trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), un 4.7% para esquizofrenia y un 47.9% para trastornos de personalidad (trastorno narcisista de la personalidad (16.6%), trastorno antisocial de la personalidad (14%), trastorno de la personalidad por evitación (13.4%), trastorno obsesivo-compulsivo de la personalidad (13.4%) y trastorno límite de la personalidad (13.1%).

Independientemente de la alta tasa de comorbilidad confirmada entre la ludopatía y los trastornos por uso de sustancias, otras condiciones clínicas asociadas son los trastornos del control de los impulsos (35% - 43%), trastornos del estado del ánimo (33% - 76%), los trastornos de ansiedad (9% - 40%), y el trastorno por déficit de atención con hiperactividad o TDAH (11% - 32%) (Lamas et al., 2017).

Grall-Bronnec et al. (2011) --citado por Rodríguez, 2014-- informan que el juego patológico presentaba una elevada tasa de comorbilidad con los trastornos del estado de ánimo, como el trastorno depresivo mayor, distimia, manía e hipomanía, oscilando entre el 33% y 76 %, trastornos de ansiedad (9%-40%), trastornos del control de los impulsos (35%-43%) y trastorno por déficit de atención con hiperactividad (25%).

En suma, los estudios sobre juego patológico y comorbilidad sugieren la existencia de un nexo en común entre la ludopatía y otras patologías, como los trastornos por uso de sustancias, otras adicciones sin sustancia y algunos trastornos psicológicos, los mismos que compartirían una gama de factores de vulnerabilidad comunes. La comorbilidad, por otro lado, puede indicar

también que el juego patológico y los trastornos comórbidos no son condiciones independientes, sino fenotipos distintos de una misma enfermedad (Jimenez-Murcia et al., 2009). Al respecto, diversos estudios transversales han sugerido que los trastornos comórbidos preceden a la ludopatía, actuando como factores de riesgo, aunque las investigaciones longitudinales, tienden a sugerir lo contrario.

Considerando lo repasado hasta aquí podemos decir que el juego patológico presenta altas tasas de comorbilidad, lo que confirma los hallazgos de diversos trabajos que demuestran que los jugadores patológicos tendrían una mayor probabilidad de presentar enfermedades mentales, como trastornos afectivos, de ansiedad, por uso de sustancias, en comparación con los no jugadores. Por otro lado, la mayoría de los estudios han informado que la ludopatía se presenta preferentemente en los varones, y como principal trastorno comórbido en ellos el abuso de sustancias, en las mujeres jugadoras, sin embargo, se presenta mayor psicopatología general y más comorbilidad con trastornos del estado de ánimo. Hay que recordar que un mejor entendimiento de la comorbilidad del juego patológico facilita la detección e intervención temprana y el tratamiento.

### **Las nuevas tecnologías: internet**

Las nuevas tecnologías como internet han modificado significativamente el estilo de vida principalmente de los adolescentes y jóvenes, como también han contribuido en la mejora del funcionamiento de los diversos estamentos de la sociedad. Su aparición y masificación ha generado un cambio trascendental en el comportamiento humano y los estilos de vida. En los adolescentes y jóvenes, el uso del tiempo de libre y las formas de socialización, del mismo modo, se han modificado a partir de la introducción de la red de redes, en ese contexto los videojuegos (VJ), las redes sociales, la telefonía móvil y la mensajería instantánea, han llegado a innovar la comunicación, el trabajo, hasta la forma de disfrutar del tiempo libre.

Importantes colectivos de adolescentes y jóvenes con la necesidad de divertirse y de buscar nuevas sensaciones y de mayor intensidad encontraron en internet un nuevo medio para combatir el aburrimiento, el estrés y los problemas cotidianos.

Se ha discutido intensamente sobre la adicción a internet, lo cierto es que no hay evidencia concluyente que sostenga que este medio sea capaz de generar dependencia; sin embargo, hasta donde se ha llegado a investigar es que hay personas que pueden llegar a

tener un comportamiento problemático derivado el uso improductivo y recurrente de este dispositivo virtual.

De acuerdo con Echeburúa, 2016, Choliz, 2016, la globalización del uso de internet ha llevado a que hoy existen millones de personas en el mundo que por muchas razones, incluyendo las de índole laboral, educativo, económico, pasan numerosas horas conectados a internet y no evidencian problemas o daños. No obstante, en el campo clínico si observamos a colectivos minoritarios de jóvenes que hacen un uso descontrolado e improductivo de la red de redes que en casos interfiere en sus estudios y en sus relaciones familiares. Varios investigadores han sugerido prudencia en el tratamiento de este punto ya que se ha observado que muchos jóvenes, supuestamente "adictos", con el paso del tiempo disminuyen significativamente la conducta a diferencia de la dependencia química donde habitualmente se incrementa el consumo de una sustancia; al parecer el uso de internet con el paso del tiempo deja de ser importante o deja de ser el foco de atención para la gran mayoría, Chou et al., 2005, Demetrovics et al., 2008, Echeburúa, 2016. En todo caso el uso problemático de internet que ciertamente se observa en segmentos de personas puede obedecer a la facilidad de obtener información, a la novedad, a los estímulos que ofrece, entre otros aspectos, pero que con el tiempo y la edad va reduciéndose el interés por la red.

En este contexto también se habla intensamente de la adicción a ciertas actividades que llevan a cabo tanto jóvenes como adultos en la red, nos referimos a las conversaciones con amigos y conocidos a través del WhatsApp, teléfono móvil, los mensajes y las redes sociales. Si tomamos como base que estos dispositivos son medios de comunicación social, es riesgoso y aventurado asumir estas conductas como adictivas tan solo por la intensidad o frecuencia de uso ya que se trata de relaciones sociales (Echeburúa, 2016). Frente a esta realidad se ha sugerido evitar el concepto adicción a internet ya que el mismo ha originado una gran confusión en la comunidad científica y en sociedad en general. Al respecto Echeburúa, 2016, ha sugerido asumir el concepto de "uso problemático de internet", sin embargo, reconoce que la red de por sí puede traer problemas o daños.

## Los vídeo-juegos

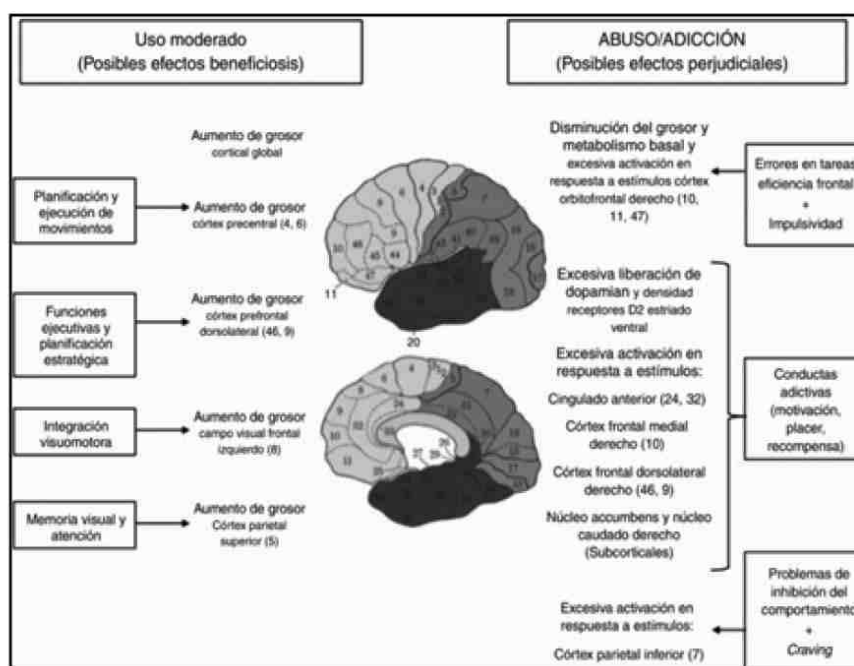
Los VJ se componen de variadas reglas y sistemas interactivos que se organizan y muestran mediante una plataforma audiovisual. Los VJ han ido evolucionando de la mano con las plataformas, así, a mayor capacidad técnica, más complejos son los sistemas interactivos diseñados y mostrados en la pantalla. Su variedad está relacionada con la amplitud de diseños y aspectos técnicos.

Estos aspectos complejizan el análisis sobre qué VJ tienen potencial adictivo, así como la participación de otros factores como su amplia disponibilidad, accesibilidad ya que los VJ están disponibles las 24 horas del día, todos los días de la semana y no dependen de estímulos como las horas del día.

Previo al análisis de los VJ es sumamente importante destacar que existe una gama de VJ educativos, los mismos que son utilizados según algunos criterios pedagógicos y que cada vez más están presentes en la educación de los niños y adolescentes ya que fomentan el trabajo en equipo, mejoran la autoestima, el desarrollo psicomotriz, la imaginación y la lógica.

El siguiente Gráfico 1 ilustra los posibles beneficios del uso moderado de los VJ y sus posibles efectos perjudiciales.

Gráfico 1: Implicancias neurobiológicas de los vídeo-juegos



Tomado de Buiza et al., 2017. Extraído de <http://dx.doi.org/10.1016/j.pse.2017.05.001>

Ahora bien, existen varios tipos de VJ, como los de consola que pueden ser variados y que tratan de deporte, estrategia, simulación o aventura. Actualmente todas las plataformas disponen de conexión a internet y la mayoría de los VJ facilitan un apartado multijugador en línea que puede aglutinar a decenas de jugadores, pudiendo llegar a miles, en la última se han desarrollado otros juegos para teléfonos inteligentes y tabletas.

Otro tipo de juego son los VJ masivos, son aquellos que permiten a miles de jugadores interactuar en un mundo virtual y simultáneamente. En este rubro se encuentran los Massively Multiplayer On-Line Role Playing Games (MMORPG), VJ que para algunos investigadores podrían tener algunas características que las harían potencialmente adictivos (Carbonell, 2014), en nuestro medio se han atendido a consultantes jóvenes jugadores problemáticos de World of Warcraft, uno de los VJ más populares, así como el Star Wars. En su diseño han incluido personajes del cine, literatura, entre otros. También están los VJ multiplayer on-line Battle Arena (MOBA) que son juegos de estrategia en tiempo real en la que dos equipos de jugadores compiten entre sí. Uno de los más populares es el Defense of the Ancients (DOTA), muy difundido y jugado frecuentemente en nuestro medio, otro es el League of Legends (LoL), el mismo que en el año 2012 contaba con 70 millones de jugadores registrados. Finalmente, los VJ sociales, son los que están relacionados a las redes sociales con modelos de negocios gratuitos, ejemplos de ellos son el Candy Crush y Farmville y están integrados a las redes sociales como Facebook.

Ahora bien, la realidad es que existen millones de personas aficionadas a los VJ, esto independientemente del género, estatus social, raza, sin embargo el colectivo más importante juega de manera controlada y un porcentaje menor aún no determinado, sí al parecer escalan al juego problemático o descontrolado.

### **Evaluación de algunos indicadores subjetivos del uso problemático de los video-juegos**

En varios ámbitos, incluyendo en casos el académico, es frecuente la actitud de asumir con facilidad la condición de adicción a determinadas conductas que son complejas de explicar, en efecto, cuando no se puede explicar determinado fenómeno se suele recurrir a los criterios clínicos establecidos en la dependencia a sustancias psicoactivas e interpretar otras conductas

desadaptativas tal como se ha mencionado. Un caso central es el referido a internet, o también se puede señalar al teléfono móvil, etc.

En el campo de la evaluación clínica de las adicciones sin sustancias el diagnóstico se da a partir de las consecuencias negativas e interferencias evidentes del comportamiento problemático, como es en el caso del consumo de drogas o la ludopatía, añadiéndose la presencia de los fenómenos de tolerancia, abstinencia, y la dependencia psicológica. Sin embargo, en el caso de los VJ las horas empleadas en el juego –criterio frecuentemente considerado en la evaluación clínica– al parecer no sería el indicador más importante, sí lo sería las graves consecuencias que origina el juego problemático. En los que llegan al juego descontrolado y sobre todo en aquellos donde se evidencia daño, deterioro y descontrol, al parecer en ellos existirían condiciones previas de salud mental y de comportamiento que explicarían la condición del uso sin control de los VJ, éstos serían los antecedentes de los problemas de comportamiento, condiciones de salud mental previas, la predisposición genética, entre otros factores. El tema de la comorbilidad si bien se ha desarrollado en el caso de los juegos presenciales y en la ludopatía, en el campo de los VJ el tema no ha sido suficientemente trabajado, esto representa una imperiosa necesidad de investigar considerando lo importante que es el establecimiento del diagnóstico previo a cualquier proceso de ayuda.

En suma, al parecer el problema no radica en el dispositivo, sino en lo que se hace con ellos, como jugar o apostar, en los VJ, el componente activo es la interacción. En ese sentido hay que reconocer que no estamos cerca del establecimiento de los indicadores claros y consistentes para la evaluación clínica y el diagnóstico de los VJ dado que no existe un concepto clínico consensuado sobre la adicción a VJ. También queda claro que jugar tiene implicaciones neurobiológicas, psicosociales y familiares positivos y negativos.

### **Aspectos preventivos**

#### ***Desde la familia, cómo fomentar el uso responsable del internet y de los video-juegos***

La familia es la estructura social donde se llevan a cabo los aprendizajes más elementales para la vida. Los

referentes más importantes son los padres, esto incluye la enseñanza de valores, significados y normas. Es la mejor fuente de autoestima y confianza para nuestros hijos. En el contexto familiar se ensayan todas las conductas y actitudes que luego se llevan a cabo en otros medios. Es obligación de los padres transmitir valores personales como la autorrealización, disciplina, libertad y honestidad, junto a valores sociales como la justicia, solidaridad, lealtad y la generosidad.

### Preguntas frecuentes

- ¿Son dañinos los juegos? Los vídeos juegos no son buenos ni malos.
- ¿A partir de qué edad un niño/a puede jugar a través de internet? Con supervisión/accompañamiento parental, a partir de los 8 años.
- ¿De los que juegan frecuentemente por internet, cuantos llegan a perder la capacidad de autocontrolarse y generar problemas? Posiblemente un 10%.
- ¿Cómo se perturba el cerebro en la ludopatía y las ciberadicciones? Al parecer se alteran áreas como la amígdala, el tálamo, hipotálamo y en especial el área pre- frontal. Estas quedan sensibilizadas al juego y pueden provocar pérdida del autocontrol.

### Tips para los padres

- Es primordial el acompañamiento físico y emocional de los padres en el establecimiento del vínculo entre el niño o niña con el internet y los vídeos juegos.
- Los que llegan a un trastorno por juego en internet son aquellos que desde niños han establecido una relación inadecuada, no saludable y finalmente tóxica con la gama de vídeos juegos por ausencia de supervisión parental/familiar.
- Los padres deben informarse sobre el contenido de los vídeos juegos, así como en lo posible jugar con ellos. Es una buena forma de control y de fortalecer los vínculos.
- La prohibición y la satanización del juego no es recomendable. Las conductas punitivas/castigadoras pueden generar un efecto contrario al que se desea alcanzar.
- Establecer reglas, y ser claros respecto al uso del internet y los juegos. Asegúrese que su hijo/a los entienda y sepa sobre las consecuencias de no respetar los límites establecidos.

- Evitar la instalación de internet en los dormitorios, el dispositivo debe estar en un lugar común a la familia.
- Fomentar otros espacios de diversión (deporte, arte, etc.). Jugar por internet no es la única forma de diversión.

### Referencias

- American Psychiatric Association (1994/1995). DSM – IV. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona: Ed. Masson.
- American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th. Edition (DSM-5). Washington, DC.: American Psychiatric Association.
- Bendezú, V. José (2001) Loterías una alternativa para financiar fondos para la educación. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/economia/19/a17.pdf>
- Bergler, E. (1957). The psychology of gambling. Hill and Wang Ed. New York.
- Black, D.W., Monah, P., Temkit, M. Et al. (2006). A family study of pathological gambling. In: Psychiatry Research. No. 141, V(3), pp. 295-303.
- Blaszczynski, A. y McConaghy, N. (1989) Anxiety and/or depression in the pathogenesis of addictive gambling. En: International Journal of the Addictions, No. 24, pp. 337–350.
- Carbonell, X. (2014). La adicción a los videojuegos en el DSM 5. Adicciones, No. 26 V(2), pp. 91-95. Disponible en: <http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/10/11>
- Cruzado, L., Retamozo, L. y Kendall, R. (2006). Adicción a internet: perfil clínico y epidemiológico de pacientes hospitalizados en un instituto nacional de salud mental. Revista Médica Herediana, No.4, V(17), pp. 196-205.
- Cholí, M. (2016). Adicción a las redes sociales. En: E. Echeburúa (Coord.), Abuso de internet ¿antesala para la adicción al juego de azar on line? Pp. 105-130, Pirámide
- De Sola, J., Rubio, G. y Rodríguez de Fonseca, F. (2013). Impulsivity: the prelude to behavioral addictions? Salud y Drogas, No. 13. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83929573007>

- Dowling, N. A., Cowlshaw, S., Jackson, A. C., Merkouris, S. S., Francis, K. L., y Christensen, D. R. (2015). The Prevalence of Comorbid Personality Disorders in Treatment-Seeking Problem Gamblers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Personality Disorders*, 29(6), 735–54.
- Echeburúa, E. y Corral, P. (1994). Adicciones psicológicas: más allá de la metáfora. En: *Clínica y Salud*, No. 5, pp. 251-258.
- Grall-Bronnec, M., Wainstein, L., Augy, J., Bouju, G., Feuillet, F., Venisse, J.-L., y Sebille-Rivain, V. (2011). Attention deficit hyperactivity disorder among pathological and at-risk gamblers seeking treatment: a hidden disorder. *European Addiction Research*, 17(5), 231–240.
- Hollander, E., Sood, E., Pallanti, S., Baldini-Rossi, N., y Baker, B. (2005). Pharmacological treatment of pathological gamblers. *Journal of Gambling Studies*, No. 21, pp. 101-110.
- Jiménez-Murcia, S., Granero Pérez, R., Fernández-Aranda, F., Álvarez Moya, E., Aymami, M. N., Gómez-Pena, M., Menchon, J. M. (2009). Comorbidity in pathological gambling: clinical variables, personality and treatment response. *Revista de psiquiatría y salud mental*, 2(4), 178–189.
- Kalivas, P.W. y Volkow, N. (2005). The neural basis of addiction: a pathology of motivation and choice. In: *American J. Psychiatry*, No. 162, V(8), pp. 1403-08.
- Lamas, J.J., Santolaria, R., Estévez, A., Jáuregui, P., Jiménez-Murcia, S., Aymami, N., Gómez, M. et al., (2017). Juego y comorbilidad. Protocolo de atención en pacientes con comorbilidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional Sobre Drogas-FEJAR.
- McConaghy, N., Armstrong, N.I., Blaszczynsky, A. y Allcock, C. (1983). Controlled comparison of aversive therapy and imaginal desensitization in compulsive gambling. *British Journal of Psychiatry*, No. 142, pp. 366-372
- Morán, E. (1970). Varieties of pathological gambling. En *British Journal of Psychiatry*, No. 116, pp.596-597.
- Ochoa, E. y Labrador, F.J. (1994). *Juego patológico*. Barcelona: Plaza y Janés Pratarelli, M.E., Browne, B.L. & Jonson, K. (1999). The bits and bytes of computer/Internet addiction: A factor analytic approach. En: *Behavior research methods, instruments and computers*, No. 31, V (2), pp. 305-314.
- Rodríguez, G. (2014). Comorbilidad en trastornos mentales en jugadores patológicos. *Centros de Integración Juvenil de México*. CIJ.
- Rojas, M. (2013). Epidemiología nacional del juego y uso de internet en ciudades urbanas del Perú y fundamentos clínicos. CONCYTEC.
- Rojas, M. (2017). Riesgo y protección del uso de internet del uso de internet y vídeo juegos. Perfiles clínicos y prevención. CEDRO. No publicado.
- Rosenthal, R.J. (1987). The psychodynamics of pathological gambling: a review of the literature. En: T. Galsky (Comp.). *The handbook of pathological gambling*. Springfield, Illinois, pp. 41-70.
- Schmidt, C.A., Fallon, A.E. y Coccaro, E.F (2004). Assessment of Behavioral and cognitive impulsivity: Development and validation of the Lifetime History of Impulsive Behaviors Interview. *Psychiatry Research*. (126). 107-121.
- Shah, K.R., Eisen, S., Xian, H. Et al., (2005). Genetic studies of pathological gambling: A review of methodology and analyses of data from the Vietnam era twin registry. In: *Journal Gambling Studies*, No. 21, V(2), pp. 179-203.
- Sherrer, J.F., Xian, H., Shah, K.R. et al., (2005). Effect of genes, environment, and lifetime co-occurring disorders on health-related quality of life in problem and pathological gamblers. In: *Arch. Gen. Psychiatry*, No. 62, V(6), pp. 677-63.
- Vallejos, M. y Capa, C. (2010). Vídeo juegos: Adicción y factores predictores. En: *Av. Psicología*, 18 (1), UNIFE.
- Walker, M. (1992). *The Psychology of Gambling*. Pergamon Press, London.
- Zald, D.H., Boileau, I., El-Dearedy, W., et al., (2004). Dopamine transmission in the human striatum during monetary reward task. In: *The Journal Neuroscience*, No. 24, V(17), pp. 4105-12.
- Zuloaga, P.A. y Montoya, L.F. (2005). Características de la función ejecutiva en personas con cuadro clínico de juego patológico: Un estudio descriptivo comparativo con jugadores patológicos del área metropolitana del Valle de Aburrá. *Poiésis*, No. 9, 1-4.