



Comprensión y tratamiento del juego patológico: aportaciones desde la Neurociencia del Aprendizaje

Juan F. Navas* y José C. Perales

Universidad de Granada

INFORMACIÓN ARTÍCULO

Manuscrito recibido: 15/09/2014

Revisión recibida: 30/09/2014

Aceptado: 01/10/2014

Palabras clave:

Juego patológico
Tratamiento
Programas de reforzamiento
Sistema cerebral de recompensa
Corteza prefrontal
Control de impulsos
Adicción

Keywords:

Pathological gambling
Treatment
Reinforcement schedules
Brain reward system
Prefrontal cortex
Impulse control
Addiction

RESUMEN

En la génesis y el desarrollo del juego patológico entran en juego factores múltiples. No obstante, entre ellos se han considerado de especial importancia los procesos de aprendizaje. La evidencia acumulada desde la Neurociencia del Aprendizaje, que aborda su objeto de estudio desde tres niveles de análisis (conductual, cognitivo y neurobiológico), sugiere que (1) las alteraciones del sistema mesolímbico de la recompensa están ligadas a la sensibilidad a la recompensa de los jugadores patológicos y su vulnerabilidad a los programas de reforzamiento del juego de azar, (2) las anomalías de los sistemas orbitofrontales encargados de computar y contextualizar los beneficios y las pérdidas de las propias decisiones están igualmente vinculados a la alteración en la toma de decisiones, la hiposensibilidad al castigo y la rigidez en el aprendizaje identificadas en esta población y (3), al igual que en otros trastornos adictivos, la alteración de los sistemas prefrontales dorsolateral y dorsomedial de control cognitivo puede dar cuenta de la pobre planificación de las conductas alternativas al juego y el debilitamiento de la capacidad para regular los impulsos, incluido el deseo intenso de jugar o *craving*. Esta evidencia justifica un abordaje terapéutico integral orientado a la rehabilitación de las funciones alteradas. Para ello se plantea la utilización integrada de técnicas habituales propias de la terapia cognitivo-conductual para la reducción de saliencia de incentivo, reducción y control del *craving* y mejora de la capacidad de planificación e inhibición. Asimismo, se propone el uso de técnicas de economía conductual para impulsar fuentes de reforzamiento más allá del juego y la simulación controlada de episodios de juego para el aprendizaje de la contabilización adecuada de los beneficios y pérdidas monetarios. El uso de estas técnicas en cada caso particular debería ir guiado por la correcta caracterización de las vulnerabilidades propias del paciente.

© 2014 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Producido por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Understanding and treating pathological gambling: Contributions from the Neuroscience of Learning

ABSTRACT

Onset and pathologization of gambling are attributable to the interaction between many individual and contextual factors. Among these, learning processes play a key role. The Neuroscience of Learning has provided evidence at the behavioral, cognitive, and neurobiological levels suggesting that (1) reward sensitivity and gamblers' vulnerability to the addictive effects of certain reinforcement schedules are linked to anomalies in the functioning of the mesolimbic reward system; (2) feedback-tracking networks implemented in the orbitofrontal cortex and connected structures are involved in decision making anomalies, hyposensitivity to losses, and learning inflexibility, as frequently reported in studies with pathological gamblers; and (3), as it happens in other addictive disorders, anomalies in dorsolateral and dorsomedial structures of cognitive control could be linked to poor planning of alternative behaviors and weakening of the ability to regulate impulses and motivational states, including craving. This evidence justifies a treatment framework based on the rehabilitation of altered functions. With that aim in mind, we propose the integration of customary cognitive-behavioral therapy (CBT) techniques for reduction of incentive salience, craving reduction and control, and improvement of planning and inhibition functions. In addition, behavioral economics' techniques are proposed to boost reward sources beyond monetary and gambling-related rewards, and implementation of simulated gambling to train the individual in rational win/loss accounting. The use of these techniques should be guided by an adequate characterization of patient's idiosyncratic vulnerabilities.

© 2014 Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Production by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

*La correspondencia sobre este artículo debe enviarse a Juan Francisco Navas.
Departamento de Psicología Experimental. Universidad de Granada. 18071 Granada,
España. E-mail: jfnavas@ugr.es

Recientemente, el juego patológico ha sido trasladado de la categoría de trastornos de control de impulsos a la de trastornos adictivos del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (DSM-5; American Psychiatric Association [Asociación Americana de Psiquiatría], 2013). En el origen de ese cambio está la evidencia acumulada de similitudes conductuales, de la implicación del sistema dopaminérgico de la recompensa y de la eficacia de vías de tratamiento comunes al juego y a las adicciones a sustancias (Leeman y Potenza, 2012; Petry, 2010). De hecho, algunos autores sugieren que el juego patológico puede considerarse como un modelo básico, a modo de 'plantilla', para los trastornos adictivos en general (Ross, Sharp, Vuchinich y Spurrett, 2008).

Aún teniendo en cuenta que toda adicción es un fenómeno complejo en el que influyen múltiples factores que interactúan entre ellos (Volkow y Li, 2005), existe un amplio consenso sobre la importancia de los procesos de aprendizaje en el origen, desarrollo y tratamiento del juego patológico (e.g., Blaszczynski y Nower, 2002). En este trabajo pretendemos mostrar que un modelo concebido desde la moderna Neurociencia del Aprendizaje, situado en un triple nivel de análisis conductual, cognitivo y neural, podría contribuir a un mejor abordaje preventivo y rehabilitador y en gran medida unificar las aproximaciones anteriores.

Así, el primer objetivo de este trabajo es ofrecer una visión general de cómo las alteraciones de los sistemas cerebrales que sustentan los procesos de aprendizaje pueden contribuir a la explicación de algunas de las características identificadas en los jugadores patológicos. Por un lado, el funcionamiento anómalo del sistema mesolímbico dopaminérgico puede explicar la sensibilidad a la recompensa de los jugadores patológicos y su susceptibilidad a ser atrapado por los programas de reforzamiento del juego de azar. Por otro, la alteración en la toma de decisiones, la hiposensibilidad al castigo y la rigidez en el aprendizaje pueden ser entendidas a la luz de las anomalías identificadas en los sistemas orbitofrontales encargados de computar y contextualizar los beneficios y las pérdidas de las propias decisiones. Por último, la pobre planificación de las conductas alternativas al juego y el debilitamiento de la capacidad para regular los impulsos, incluido el deseo intenso de jugar o *craving*, denota la alteración de los sistemas prefrontales dorsolateral y dorsomedial de control cognitivo.

El segundo de los objetivos es ofrecer una posible aproximación clínica al tratamiento del juego patológico fundamentada en los hallazgos empíricos desde este marco teórico. Pretendemos demostrar que una correcta caracterización de los jugadores en los tres niveles de análisis antes mencionados puede ser de gran utilidad para orientar la intervención de forma individualizada. El correcto diagnóstico del grado de alteración de los procesos que aquí analizamos debería permitir identificar en qué elementos puede o no apoyarse la intervención, de forma similar a como ya se está haciendo con otros trastornos adictivos (Oslin, 2011).

El estudio del juego desde la perspectiva de los programas de reforzamiento

Antecedentes

Tener como punto de partida el estudio de los programas de reforzamiento nos sitúa históricamente en el inicio de la investigación científica sistemática del juego de azar. Si bien es cierto que mucha de la investigación desde la psicología básica puede ser aplicada al conocimiento de los trastornos adictivos en general, nos tendríamos que remontar a los trabajos de Skinner para encontrar el primer intento de explicación del juego patológico.

Skinner definió el juego de azar como un ejemplo paradigmático de conducta controlada por un programa de reforzamiento de razón variable (Habib y Dixon, 2010). En estos programas, el refuerzo se administra después de un número variable de respuestas. No obstante, investigaciones posteriores han determinado que es más probable

que, en la mayoría de los casos, el juego de azar esté bajo el control de un programa de razón aleatoria (Madden, Edwan y Lagorio, 2007). La diferencia fundamental con los programas de razón variable es que en los de razón aleatoria cada respuesta tiene la misma probabilidad de ser reforzada que en el ensayo anterior. Es decir, los ensayos son independientes entre sí. En los programas de razón variable, según se suceden los ensayos, la probabilidad de recibir la recompensa en el ensayo siguiente aumenta. Si para que un animal reciba una bola de comida ha de manifestar la conducta operante entre 15 y 25 veces, si no ha recibido el premio en el ensayo 24 la probabilidad de recibirlo en el 25 es del cien por cien. En un programa de razón aleatoria, donde los ensayos no presentan dependencia serial, nunca se puede predecir el momento en el que se recibirá el refuerzo. Este es un hecho fundamental, como se expondrá más adelante, para entender el potencial adictivo del juego de azar.

Efectos de los programas de reforzamiento de razón aleatoria

Efectos conductuales. Los programas de reforzamiento de razón aleatoria son los más efectivos para instaurar una conducta que se caracterice por una alta tasa de respuesta y una gran resistencia a la extinción (Madden et al., 2007). Pero, ¿cómo se produce esta forma de respuesta?

La Teoría del Incentivo, formulada por Tolman, continuada y aplicada al campo de la motivación en general por diferentes investigadores (para una revisión, Dickinson y Balleine, 2002), propone que el motivador básico de la conducta es la anticipación de la recompensa. Por tanto, una conducta instrumental estaría controlada por el valor de incentivo de dicha recompensa. O lo que es lo mismo, lo que guía a la conducta es la representación cognitiva de la meta. Existe, sin embargo, evidencia más que convincente de que la práctica masiva de la conducta operante puede convertir la conducta orientada a la meta (una respuesta asociada a la consecuencia: sistema R-C) en una conducta dirigida por los estímulos contextuales (una respuesta asociada al estímulo: sistema S-R; Balleine y Dickinson, 1998). Experimentalmente, las conductas dirigidas por la meta y las dirigidas por el estímulo pueden disociarse porque las primeras son sensibles a la devaluación del reforzador (esto es, se debilitan o desaparecen si el reforzador pierde poder apetitivo), mientras que las segundas se mantienen a pesar de la devaluación del reforzador (Adams y Dickinson, 1981). Además, lo que es más importante, este procedimiento permite demostrar que una conducta puede transitar de un tipo de sistema a otro.

Los modelos que explican la adicción como un proceso que convierte una conducta dirigida a una meta (jugar o consumir una sustancia por las consecuencias que ésta conlleva) en una conducta dirigida por el estímulo (el hábito compulsivo de jugar o consumir; Everitt y Robbins, 2005) son similares, aunque sutilmente diferentes, de los modelos basados en la saliencia de incentivo (Berridge, 2007; Goldstein y Volkow, 2002, 2011). En estos últimos, las claves contextuales en las que se obtiene el reforzador adquirirían propiedades o saliencia de incentivo, esto es, no adquirirían la capacidad para disparar la conducta adictiva de forma automática, sino la capacidad para atraer hacia ellas mismas recursos atencionales y motores. Es decir, adquirirían la capacidad para disparar el deseo intenso de realizar la conducta (*craving*), independientemente de sus consecuencias. Sería, por tanto, el *craving* la causa motivadora directa de la conducta adictiva.

En cualquiera de los casos, la cesión del control de la conducta al estímulo, ya sea a través de la formación de un hábito o a través de la acumulación de saliencia de incentivo, sucede con mayor o menor número de ensayos en función del tipo de programa. No por casualidad, el programa de reforzamiento que más rápidamente transfiere este control es el de razón aleatoria, esto es, el programa de reforzamiento que parece sustentar la conducta de juego (Madden et al. 2007).

Efectos cognitivos. Aparte de los efectos sobre la conducta observable, estos programas de reforzamiento también producen creen-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/903542>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/903542>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)