

Gambling-like games: cajas botín y su relación con el uso problemático de videojuegos y juegos de apuestas en adolescentes

Gambling-like games: Loot boxes and their link to problematic video game and gambling behaviour among adolescents

Daniel Lloret-Irles¹, Davide Valenzona², Elena Gervilla-García³

¹ Universidad Miguel Hernández. España

² Università di Genova. Italia

³ Universitat de les Illes Balears. España

¹ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2384-5749>

²ORCID <https://orcid.org/0009-0003-6226-6525>

³ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3194-5499>

Recibido: 30/06/2026 Aceptado: 14/09/2026

Cómo citar este artículo/citation: Lloret-Irles, D., Valenzona, D., & Gervilla-García, E. (2026). Gambling-like games: cajas botín y su relación con el uso problemático de videojuegos y juegos de apuestas en adolescentes. *Revista Española de Drogodependencias*, 51 (3), 109-125. <https://doi.org/10.54108/10143>

Resumen

Las cajas botín (*loot boxes*) son mecanismos de monetización presentes en numerosos videojuegos que, debido a sus similitudes con los juegos de apuestas, han despertado un creciente interés investigador y regulatorio. El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre la frecuencia de uso de cajas botín y el uso problemático de videojuegos, el juego de apuestas problemático y la sintomatología depresiva en adolescentes. La muestra estuvo compuesta por 3.700 estudiantes de 14 a 17 años de la Comunidad Valenciana (50,3% chicas). El uso problemático de videojuegos se evaluó mediante la Game Addiction Scale for Adolescents (GASA), el juego de apuestas problemático mediante el Consumption Screen for Problem Gambling (CSPG) y la sintomatología depresiva mediante la escala CES-D. Las diferencias según la frecuencia de uso de cajas botín se analizaron mediante ANOVA, diferenciando entre chicos y chicas. Los resultados mostraron una asociación significativa entre el uso de cajas botín y el uso problemático de videojuegos en ambos sexos, especialmente en las chicas. Asimismo, el uso frecuente de cajas botín se asoció con un mayor nivel de juego de apuestas problemático únicamente en los chicos y con una mayor sintomatología depresiva únicamente en las chicas. Estos hallazgos refuerzan la evidencia sobre la relación entre las cajas botín y diferentes indicadores de vulnerabilidad en la adolescencia, apoyando el desarrollo de medidas preventivas y regulatorias dirigidas a reducir los riesgos asociados a estos mecanismos de monetización en los videojuegos.

Palabras clave

Cajas botín, gambling-like games; videojuegos; juegos de apuestas.

— Correspondencia:
Daniel Lloret Irles
Email: daniel.lloret@umh.es



Abstract

Loot boxes are monetization mechanisms incorporated into many video games that have attracted increasing research and regulatory attention due to their similarities with gambling. The aim of this study was to examine the association between the frequency of loot box use and problematic gaming, problem gambling, and depressive symptoms among adolescents. The sample comprised 3,700 adolescents aged 14–17 years from the Valencian Community, Spain (50.3% girls). Problematic gaming was assessed using the Game Addiction Scale for Adolescents (GASA), problem gambling with the Consumption Screen for Problem Gambling (CSPG), and depressive symptoms with the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D). Differences according to the frequency of loot box use were analyzed separately for boys and girls using one-way analyses of variance (ANOVA). The results showed a significant association between loot box use and problematic gaming in both genders, with a substantially stronger association among girls. Frequent loot box use was also associated with higher levels of problem gambling among boys and with greater depressive symptoms among girls. These findings add to the growing evidence linking loot box use to indicators of psychological vulnerability during adolescence and support the development of preventive and regulatory measures aimed at reducing the potential harms associated with these monetization mechanisms in video games.

Key Words

Loot boxes; gambling-like games; videogame; gambling.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos diez años, la comercialización de los videojuegos ha experimentado cambios significativos. El gasto de los usuarios ya no se limita a la compra del propio videojuego, sino que puede complementarse con la adquisición de contenidos dentro del juego que se actualizan de manera continua. La presencia de contenidos de pago no se limita a los videojuegos o aplicaciones móviles que deben comprarse, sino que también aparece en aquellos que pueden descargarse gratuitamente. Son los denominados juegos *freemium* (Syahrivar et al., 2021), en los que el juego básico puede descargarse de forma gratuita, mientras que los contenidos adicionales o las expansiones se ofrecen mediante pago.

Algunos artículos adquiribles en las aplicaciones pueden utilizarse para personalizar la apariencia de un personaje —los denomi-

nados *skins*—, mientras que otros pueden mejorar el rendimiento durante el juego y proporcionar una ventaja frente a otros jugadores. Por lo general, estas compras implican pequeñas cantidades de dinero y, por ello, reciben el nombre de «micropagos» o «microtransacciones» (Kim et al., 2017). Su expansión ha suscitado preocupación entre los investigadores debido a los mecanismos potencialmente predatorios incorporados en estas dinámicas (King & Delfabbro, 2018).

Entre las microtransacciones, destacan las cajas botín (*loot boxes*, LB) que han atraído especialmente la atención académica y regulatoria. Se trata de artículos habituales en videojuegos y aplicaciones móviles que proporcionan a los jugadores recompensas virtuales aleatorias (Rockloff et al., 2020; Xiao et al., 2022). Estos artículos suelen poder adquirirse con dinero real, y los premios se obtienen mediante un mecanismo de refuerzo variable



similar al de los juegos de apuestas, en los que las recompensas de mayor valor solo se obtienen ocasionalmente y sin capacidad de predicción, lo que fomenta la repetición de la conducta de juego (Gong & Rodda, 2022).

En algunos casos, las cajas botín pueden obtenerse gratuitamente durante el desarrollo del videojuego, por ejemplo, al completar niveles o superar desafíos. En este artículo, salvo que se indique lo contrario, nos centraremos exclusivamente en las cajas botín adquiridas con dinero real o con moneda virtual del videojuego obtenida previamente mediante transacciones con dinero real. La combinación del gasto de dinero y, sobre todo, del componente de aleatoriedad ha llevado a algunos investigadores a establecer paralelismos con los mecanismos propios de los juegos de apuestas (Garea et al., 2023).

Diversos autores han analizado las similitudes entre los juegos de apuestas y los videojuegos que contienen cajas botín, denominados videojuegos similares a los juegos de apuestas (*Gambling-like Games*, GLG) (King & Delfabbro, 2020). Drummond y Sauer (2018) analizaron 22 videojuegos considerados adecuados para adolescentes de 17 años y encontraron importantes similitudes entre sus mecanismos, concluyendo que las cajas botín son «psicológicamente equiparables» a los juegos de apuestas. La forma en que se proporcionan las recompensas a los jugadores se asemeja a los programas de reforzamiento de razón variable (Larche et al., 2021), habituales en los juegos de apuestas, un sistema que tiende a generar conductas repetitivas y reforzadas (Haw, 2008).

Más allá de estos paralelismos psicológicos, la cuestión de si las cajas botín pueden considerarse legalmente una modalidad de

juego de apuestas ha sido objeto de debate en distintos sistemas jurídicos. Aunque las definiciones varían entre países, suelen identificarse tres elementos comunes. El primero es la «contraprestación», que implica que el jugador debe arriesgar algo de valor —generalmente dinero— para participar. El segundo es el «azar», referido al hecho de que el resultado depende de la aleatoriedad y no de la habilidad del jugador. El tercero es el «premio», que requiere que el jugador reciba algo de valor como resultado de su participación (Drummond et al., 2020b).

Debido a estas similitudes, algunos países han aplicado regulaciones destinadas a limitar el uso indiscriminado de las cajas botín. En 2018, Bélgica adoptó una postura especialmente estricta. En su *Informe de investigación sobre las cajas botín* (Belgische Kansspelcommissie [Comisión Belga de Juegos de Azar], 2018), la Comisión concluyó que las cajas botín adquiridas con dinero real podían cumplir los criterios legales de los juegos de apuestas y, por tanto, estaban prohibidas salvo que estuvieran amparadas por una licencia específica. Países Bajos siguió su ejemplo (Kansspelautoriteit, 2018). China, con un enfoque menos restrictivo, exigió a las empresas de videojuegos que publicaran siempre las probabilidades de obtención de los premios incluidos en las cajas botín (Xiao et al., 2023). Resulta de interés mencionar la posición adoptada por la Comisión de Juegos de Azar del Reino Unido en un documento de posicionamiento sobre esta cuestión (UK Gambling Commission, 2017). La Comisión señaló que, si no existe la posibilidad de convertir los premios en dinero, la combinación de gasto y azar no es suficiente para equiparar las cajas botín con los juegos de apuestas.



El debate sobre esta cuestión se ha intensificado en los últimos años, tanto desde una perspectiva psicológica como jurídica. Mientras algunos países han adoptado medidas regulatorias, los investigadores también han comenzado a analizar las implicaciones culturales y económicas más amplias de estas prácticas de monetización. En particular, diversos autores han descrito la convergencia entre los mecanismos de los juegos de apuestas y el diseño de los videojuegos como un proceso de «gamblificación de los videojuegos» (*gamblification of gaming*) (Brock & Johnson, 2021; Brooks & Clark, 2019), destacando cómo elementos tradicionalmente asociados a los juegos de apuestas se incorporan cada vez más a las experiencias cotidianas de los videojuegos.

Los estudios más recientes coinciden en señalar que el gasto en cajas botín se correlaciona positivamente con las conductas de juego de apuestas problemáticas o de riesgo, tanto en poblaciones adultas y de adultos jóvenes (Spicer et al., 2021; Villalba-García et al., 2025; Zendle & Cairns, 2019) como entre adolescentes (Hing et al., 2022; Kristiansen & Severin, 2020). La intensidad de esta asociación puede variar tanto en función de las características sociodemográficas individuales como de las características de las cajas botín utilizadas.

En este contexto, la variable sexo resulta especialmente relevante entre los adolescentes. Aunque el uso de cajas botín está más extendido entre los varones jóvenes (Gambling Commission, 2024), las adolescentes que abren cajas botín o venden los contenidos obtenidos también presentan una mayor probabilidad de desarrollar problemas relacionados con los juegos de apuestas (Rockloff et al., 2021). Además, las chicas

que compran o venden cajas botín muestran una actitud más favorable hacia los juegos de apuestas (Wardle & Zendle, 2020). Del mismo modo, Kristiansen y Severin (2020) informaron de que el uso de cajas botín entre adolescentes daneses de 12 a 16 años se asociaba con el juego problemático, especialmente entre las chicas, y de que aquellas que vendían los artículos obtenidos mediante cajas botín presentaban un riesgo mayor. Esto podría deberse a que, dado que las mujeres participan menos que los hombres en estas actividades, su implicación podría requerir una mayor determinación.

En cuanto a las características de las cajas botín, dos distinciones parecen especialmente relevantes en relación con el juego problemático. La primera es la diferencia entre la compra de cajas botín y la adquisición de otros artículos dentro del videojuego. La segunda es la distinción entre las cajas botín que pueden comprarse y aquellas que se obtienen gratuitamente.

Algunos estudios han observado que la asociación entre la compra de cajas botín y el juego problemático es más intensa que la existente entre el juego problemático y la compra de otros artículos dentro del videojuego (Etchells et al., 2022; Zendle & Cairns, 2018). Asimismo, Spicer et al. (2021) respaldaron esta hipótesis y señalaron que el uso de cajas botín gratuitas presenta una correlación débil con el juego problemático, mientras que la correlación es moderada en el caso de las cajas botín adquiridas mediante pago. Por último, otro elemento que parece reforzar esta asociación es la posibilidad de vender los premios obtenidos mediante cajas botín en un mercado secundario. Esta dinámica fue observada por Kristiansen y Severin (2020), quienes encontraron que una



proporción significativa de las personas de la muestra que vendían artículos en mercados secundarios presentaba riesgo de desarrollar problemas con los juegos de apuestas.

La asociación entre el gasto en cajas botín y los indicadores de salud mental ha mostrado, sin embargo, resultados más heterogéneos. Aunque Etchells et al. (2022) no encontraron correlaciones significativas entre el gasto en cajas botín y el bienestar mental o el malestar psicológico, otros estudios han identificado asociaciones relevantes. Irie et al. (2023) encontraron que los adolescentes que adquirían cajas botín presentaban más síntomas depresivos y mayores niveles de preocupación y uso excesivo de videojuegos en línea que quienes compraban otros artículos. Cabe destacar que las compras no planificadas o impulsivas de cajas botín se asociaron con síntomas más intensos de inmersión, abstinencia, preocupación y aislamiento social, lo que sugiere una vulnerabilidad específica entre los compradores impulsivos.

De manera coherente con estos resultados, Villalba-García et al. (2025) indicaron que la compra de riesgo de cajas botín se correlacionaba con la ansiedad, el estrés, la depresión y la impulsividad. Asimismo, identificaron una correlación significativa entre la compra de cajas botín y el trastorno por uso de videojuegos en internet, especialmente cuando los síntomas depresivos eran elevados. En la misma línea, Drummond et al. (2020a) observaron que un mayor gasto en cajas botín se asociaba con un incremento del estado de ánimo negativo y del malestar psicológico, aunque también identificaron una asociación pequeña e inesperada con un estado de ánimo positivo más elevado.

Otro factor analizado con frecuencia en relación con el uso de cajas botín es el tras-

torno por uso de videojuegos en internet. Aunque un estudio mostró una relación negativa entre la compra de cajas botín y la participación en deportes electrónicos o eSports (Macey & Hamari, 2018), en general, la literatura coincide en que existe una relación positiva entre la compra de cajas botín y los síntomas de uso excesivo de videojuegos (Irie et al., 2023; Yokomitsu et al., 2021; Zendle, 2020). El estudio de Ide et al. (2021) confirmó estas conclusiones en población adolescente. Además, observó que la probabilidad de presentar problemas relacionados con los videojuegos en línea era mayor entre quienes compraban cajas botín, especialmente entre las chicas. Asimismo, según Li et al. (2019), la compra de cajas botín también se asocia con sesiones de videojuegos más frecuentes y prolongadas.

Como se ha señalado anteriormente, también es importante considerar los factores relacionados con la salud mental en este contexto. Por ejemplo, Villalba-García et al. (2025) observaron que la correlación entre la compra de cajas botín y el trastorno por uso de videojuegos en internet parecía ser más intensa cuando los síntomas depresivos eran elevados. Este resultado sugiere que las vulnerabilidades relacionadas con la salud mental podrían asociarse con una mayor probabilidad de uso excesivo de videojuegos entre quienes compran cajas botín.

El presente estudio, realizado con una muestra compuesta íntegramente por adolescentes, tiene como finalidad investigar la relación entre el uso de cajas botín y microtransacciones en los videojuegos y: i) las conductas de juego de apuestas problemáticas o de riesgo; ii) el uso problemático de videojuegos; y iii) la salud mental de los adolescentes.



MÉTODO

Participantes

En el estudio participaron un total de 4.448 estudiantes de 1.º y 2.º curso de Educación Secundaria Obligatoria, procedentes de 43 centros educativos de la Comunidad Valenciana (España). Se excluyeron 748 casos por los siguientes motivos: tiempo de respuesta fuera del intervalo aceptable; edad fuera del rango de 14 a 17 años; centros educativos con menos de cinco participantes; datos ausentes o respuestas inconsistentes; y adolescentes que se identificaron con la categoría de género «Otro», dado que su proporción era demasiado reducida para permitir análisis estadísticos fiables. La muestra final estuvo compuesta por 3.700 adolescentes, de los cuales el 50,3 % eran chica. La edad media fue de 14,87 años (DT = 0,795; rango: 14-17).

Procedimiento

Los cuestionarios se administraron de forma colectiva, anónima y voluntaria, a través de una plataforma de encuestas en línea (SurveyMonkey, 2024), con la asistencia de colaboradores expertos. Se cumplimentaron mediante tabletas configuradas específicamente para su administración. El estudio obtuvo la aprobación del comité ético (DES.DLI.MBC.25).

INSTRUMENTOS

El uso de videojuegos, juegos de apuestas y de microtransacciones se preguntó con preguntas ad hoc mostradas en la Tabla I.

La gravedad de la conducta de juego de apuestas se evaluó mediante el *Consumption Screen for Problem Gambling* (CSPG; Roc-

kloff, 2012). Se trata de un cuestionario de tres ítems que miden la frecuencia, el tiempo y la intensidad de la conducta de juego y permite calcular la proporción de jugadores que presentan juego problemático. Una puntuación total de 4 o superior se considera indicativa de juego problemático. La consistencia interna en la muestra analizada fue de α de Cronbach .75.

La gravedad de la adicción a los videojuegos se evaluó mediante la *Game Addiction Scale for Adolescents* (GASA; Lemmens et al., 2009; Lloret et al., 2017). Esta escala consta de siete ítems que evalúan la intensidad de siete síntomas de adicción: saliencia, tolerancia, escape o modificación del estado de ánimo, pérdida de control, abstinencia y conflicto. Presenta cuatro opciones de respuesta: nunca, casi nunca, a menudo y muy a menudo. La fiabilidad de la escala en esta muestra, estimada mediante el alfa de Cronbach, fue de .74.

Los síntomas depresivos se evaluaron mediante la escala del Centro de Estudios Epidemiológicos de la Depresión (*Center for Epidemiologic Studies-Depression*, CES-D; Radloff, 1977), adaptada a la población española por Herrero y Meneses (2006). La escala consta de siete ítems, valorados mediante una escala de cuatro puntos, desde 1 = nunca hasta 4 = siempre. La fiabilidad obtenida en este estudio fue de .84.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de la muestra. Las variables continuas se resumieron mediante medias y desviaciones típicas, mientras que las variables categóricas se describieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes.



Dado el marcado dimorfismo sexual observado en el uso de videojuegos y de cajas botín, todos los análisis inferenciales se realizaron de forma independiente para chicos y chicas. Para examinar la asociación entre la frecuencia de uso de cajas botín (nunca, a veces y muchas veces) y las puntuaciones en las escalas de uso problemático de videojuegos (GASA), juego de apuestas problemático (CSPG) y sintomatología depresiva (CES-D), se emplearon análisis de la varianza (ANOVA) de un factor. Cuando el efecto global fue estadísticamente significativo, las comparaciones entre grupos se realizaron mediante el procedimiento de Bonferroni para controlar el error de Tipo I derivado de las comparaciones múltiples.

El tamaño del efecto de los ANOVA se estimó mediante eta cuadrado (η^2), interpretándose valores aproximados de .01, .06 y .14 como efectos pequeños, moderados y grandes, respectivamente. Para las comparaciones por pares se informaron las diferencias de medias y sus correspondientes niveles de significación.

Todos los contrastes fueron bilaterales y el nivel de significación estadística se estableció en $p < .05$. Los análisis se realizaron con el programa IBM SPSS Statistics, versión 25.0.

RESULTADOS

El uso de videojuegos presenta una clara preferencia por sexo, la relación es de dos a uno. La práctica es casi universal entre los chicos, ya que el 93.8% declara jugar, frente al 43.1% de las chicas. Esta diferencia también se observa en la frecuencia semanal: el 80.1% de los chicos juega entre semana y el 88.0% durante el fin de semana, mientras que entre las chicas estos porcentajes descienden al 31.6% y al 25.3%, respectivamente. En relación a los micropagos, casi todos los adolescentes (90.4%) y una amplia mayoría las chicas (70.6%) los conoce. En cuanto al uso de cajas botín, chicos y chicas las usan por igual de forma esporádica. Pero los chicos informan usarlas más frecuentemente que las chicas.

Tabla 1. Uso de videojuegos, micropagos y cajas botín

	Chicos (%)	Chicas (%)
Juegas a videojuegos	93.8	43.1
Juegas entre semana	80.1	31.6
Juegas el fin de semana	88	25.3
¿Conoces videojuegos con micropagos?	90.4	70.6
¿Has utilizado micropagos en videojuegos?	74.7	56.7
¿Juegas a algún juego con caja botín?	72.5	57.1
¿Las ha usado a veces?	42	39.5
¿Las ha usado muchas veces?	22.2	12.9
¿Tienes intención de usarlas?	38.7	38.8



Uso problemático de videojuegos

Para analizar las diferencias en el uso problemático de videojuegos se utilizó ANOVA de un factor. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en función de la frecuencia de uso de cajas botín, tanto en chicos, ($F(2.985) = 59.31$, $p < .001$, $\eta^2 = .107$), como en chicas ($F(2.1226) = 414.61$, $p < .001$, $\eta^2 = .403$). Por tanto, la frecuencia de uso de cajas botín explicó aproximadamente el 10.7% de la variabilidad de las puntuaciones GASA en los chicos y el 40.3% en las chicas (Tabla 1).

Las comparaciones de Bonferroni indicaron que quienes nunca habían utilizado cajas botín presentaban puntuaciones GASA significativamente menores que quienes las habían utilizado a veces o muchas veces. En los chicos, la diferencia entre «Nunca» y «A veces» fue de 0.45 puntos, $p < .001$, y entre «Nunca» y «Muchas veces» de 0.56 puntos, $p < .001$. En las chicas, estas diferencias fueron considerablemente mayores: 1.64 y 1.90 puntos, respectivamente, ambas con $p < .001$. En ninguno de los dos sexos se encon-

traron diferencias significativas entre utilizar cajas botín «A veces» y «Muchas veces».

Juego de apuestas problemático

En chicos, la puntuación en la escala CSPG de juego de apuestas problemático fue sensible a la frecuencia de uso de cajas botín ($F(2.872) = 7.58$, $p < .001$, $\eta^2 = .017$). Aunque el efecto fue pequeño, la prueba post hoc de Bonferroni mostró que quienes usaban cajas botín muchas veces presentaban puntuaciones CSPG significativamente superiores a quienes nunca las habían usado (diferencia de medias = 0.44; IC del 95% [0.16, 0.72]; $p < .001$). No se encontraron diferencias entre los grupos «Nunca» y «A veces» ($p = .086$), ni entre «A veces» y «Muchas veces» ($p = .175$).

En las chicas, no se encontraron diferencias significativas en CSPG según la frecuencia de uso de cajas botín ($F(2.152) = 0.98$, $p = .377$, $\eta^2 = .013$). En consonancia con este resultado, ninguna comparación por pares alcanzó significación estadística.

Tabla 2 Uso problemático de videojuegos según la frecuencia de uso de cajas botín, por sexo

Sexo	Nunca, M (DT)	A veces, M (DT)	Muchas veces, M (DT)	F(g1, g2)	P	η^2 [IC 95%]	Comparaciones post hoc de Bonferroni
Chicos	1.44 (0.83)	1.89 (0.47)	2.00 (0.59)	59.31 (2.985)	< .001	.107 [.073, .143]	Nunca < A veces***; Nunca < Muchas veces***; A veces = Muchas veces
Chicas	0.13 (0.47)	1.77 (0.47)	2.03 (0.57)	414.61 (2.1226)	< .001	.403 [.364, .439]	Nunca < A veces***; Nunca < Muchas veces***; A veces = Muchas veces

M = media; DT = desviación típica; η^2 = eta cuadrado. *** $p < .001$

Sintomatología depresiva

En los chicos, el ANOVA no mostró diferencias estadísticamente significativas en la sintomatología depresiva según la frecuencia de uso de cajas botín ($F(2.985) = 2.03, p = .132, \eta^2 = .004$). Las puntuaciones medias aumentaron ligeramente desde quienes nunca las habían usado hasta quienes las usaban muchas veces pero las comparacio-

nes de Bonferroni no detectaron diferencias significativas entre ninguno de los grupos.

En las chicas, se observaron diferencias estadísticamente significativas ($F(2.1226) = 6.95, p = .001, \eta^2 = .011$). Las participantes que nunca habían utilizado cajas botín presentaron una puntuación CESD significativamente menor que quienes las utilizaban a veces o muchas veces. No hubo diferencias entre las categorías «A veces» y «Muchas veces».

Figura 1. Puntuación en la escala GASA (uso problemático de videojuegos) en función del uso de cajas botín y según sexo

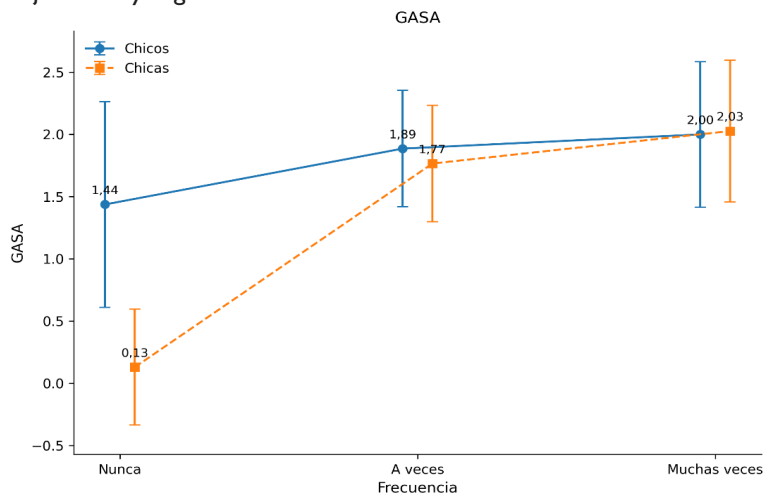


Tabla 3. Juego de apuestas problemático (CSPG) según la frecuencia de uso de cajas botín, por sexo

Sexo	Nunca, M (DT)	A veces, M (DT)	Muchas veces, M (DT)	F(g11, g12)	p	η^2 [IC 95%]	Comparaciones post hoc de Bonferroni
Chicos	0.23 (0.90)	0.44 (1.10)	0.67 (2.06)	7.58 (2.872)	< .001	.017 [.003, .036]	Nunca < Muchas veces***; Nunca = A veces; A veces = Muchas veces
Chicas	0.20 (0.66)	0.06 (0.32)	0.25 (1.00)	0.98 (2.152)	.377	.013 [.000, .059]	Sin diferencias significativas entre grupos

M = media; DT = desviación típica; η^2 = eta cuadrado. *** $p < .001$

Figura 2. Puntuación en la escala CSPG (juego de apuestas problemático) en función del uso de cajas botín y según sexo

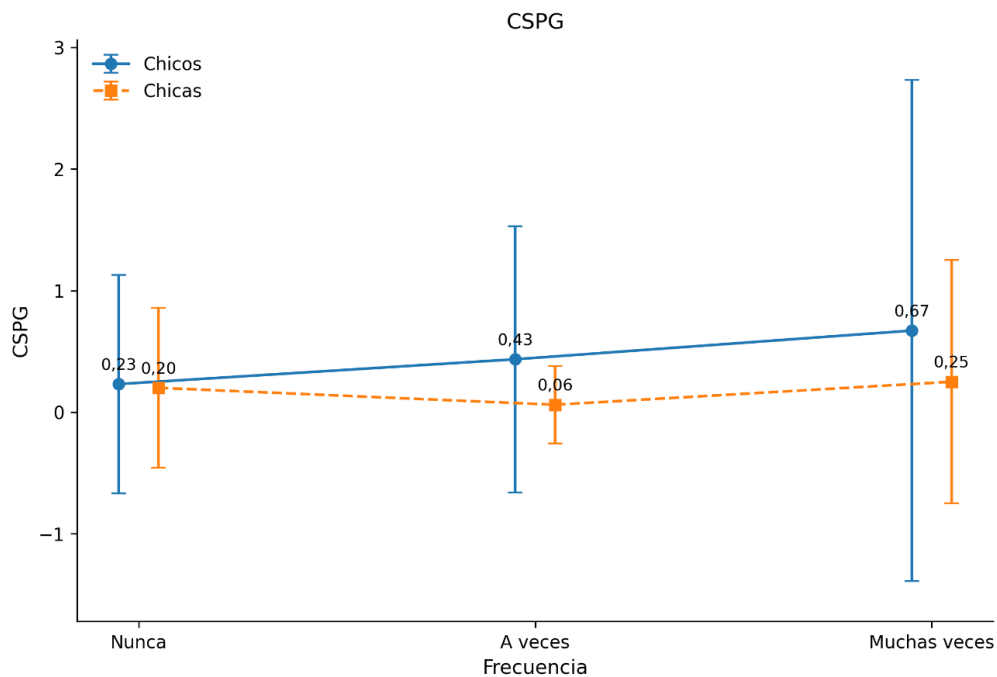


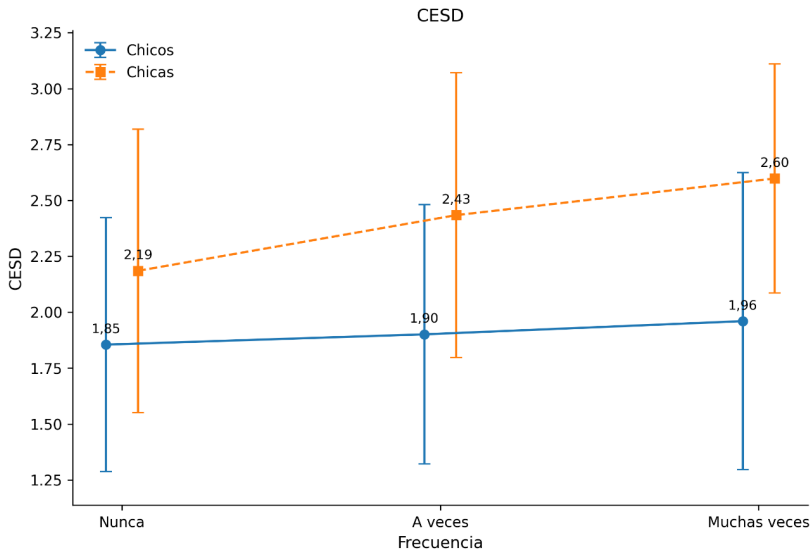
Tabla 4. Sintomatología depresiva (CESD) según la frecuencia de uso de cajas botín, por sexo

Sexo	Nunca, M (DT)	A veces, M (DT)	Muchas veces, M (DT)	F(g11, g12)	p	η^2 [IC 95%]	Comparaciones post hoc de Bonferroni
Chicos	1.86 (0.57)	1.90 (0.58)	1.96 (0.66)	2.03 (2.985)	.132	.004 [.000, .014]	Sin diferencias significativas
Chicas	2.19 (0.63)	2.43 (0.64)	2.60 (0.51)	6.95 (2.1226)	.001	.011 [.002, .025]	Nunca < A veces*; Nunca < Muchas veces*; A veces = Muchas veces

M = media; DT = desviación típica; η^2 = eta cuadrado. *** $p < .001$



Figura 3. Puntuación en la escala CESD (sintomatología depresiva) en función del uso de cajas botín y según sexo



DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue analizar la relación entre la frecuencia de uso de cajas botín y tres indicadores de vulnerabilidad en adolescentes: el uso problemático de videojuegos, el juego de apuestas problemático y la sintomatología depresiva. Para ello se analizaron las respuestas a una encuesta de una muestra de 3700 adolescentes.

El uso de videojuegos y el uso de cajas botín presenta un claro dimorfismo sexual. En línea con la literatura, la proporción de chicos que juegan a videojuegos duplica a la de las chicas, además utilizan más las cajas botín. Así mismo los chicos presentan puntuaciones más altas en juego de apuestas problemático y en uso problemático de videojuegos (OEDA, 2025). Sin embargo, la asociación entre el uso de cajas botín y

el uso problemático de videojuegos fue especialmente intensa entre las chicas, donde la frecuencia de uso explicó el 40,3% de la variabilidad de las puntuaciones en la escala de adicción a videojuegos, frente al 10,7% observado en los chicos. Aunque los chicos utilizan videojuegos y cajas botín con mucha mayor frecuencia, la asociación parece ser más estrecha entre las adolescentes que hacen uso de este tipo de microtransacciones. Estos resultados son coherentes con investigaciones previas que han descrito una relación positiva entre la compra de cajas botín y los síntomas de trastorno por uso de videojuegos tanto en adolescentes como en adultos jóvenes (Ide et al., 2021; Irie et al., 2023; Li et al., 2019; Yokomitsu et al., 2021; Zendle, 2020). Asimismo, respaldan la hipótesis de que las cajas botín constituyen uno de los mecanismos de monetización con mayor capacidad para favorecer patro-



nes de implicación intensiva en los videojuegos (King & Delfabbro, 2020). El mayor tamaño del efecto observado en las chicas también coincide con los resultados de Ide et al. (2021), quienes encontraron que la asociación entre la compra de cajas botín y el uso problemático de videojuegos era especialmente intensa entre las adolescentes. Una posible explicación es que, al tratarse de una conducta menos frecuente entre las chicas, su utilización podría identificar un subgrupo con una implicación mucho más intensa en los videojuegos.

Respecto al segundo objetivo en relación al juego de apuestas problemático, únicamente los chicos que utilizaban cajas botín con mayor frecuencia obtuvieron puntuaciones significativamente superiores en la escala CSPG. Aunque el tamaño del efecto fue reducido, este resultado resulta consistente con la abundante literatura que ha descrito una asociación entre el gasto en cajas botín y el juego problemático (Hing et al., 2022; Kristiansen & Severin, 2020; Spicer et al., 2021; Villalba-García et al., 2025; Zendle & Cairns, 2018, 2019). Sin embargo, a diferencia de algunos estudios realizados con adolescentes (Kristiansen & Severin, 2020; Rockloff et al., 2021; Wardle & Zendle, 2020), en la presente investigación no se observaron diferencias significativas entre las chicas. Esta discrepancia probablemente se deba al reducido número de chicas que utilizaban cajas botín de forma frecuente y, en consecuencia, a una menor potencia estadística para detectar diferencias. También es posible que existan diferencias culturales o de participación en videojuegos entre las muestras estudiadas.

El tercer bloque de resultados, se refiere a la sintomatología depresiva y muestran

un patrón diferente. Mientras que en los chicos no se observaron diferencias significativas, las chicas que utilizaban cajas botín presentaban niveles más elevados de sintomatología depresiva. No obstante, el tamaño del efecto fue pequeño y la frecuencia de uso explicó únicamente el 1,1% de la variabilidad de las puntuaciones en la escala de sintomatología depresiva. Estos resultados son parcialmente consistentes con estudios previos que han encontrado asociaciones entre la compra de cajas botín y síntomas depresivos (Drummond et al., 2020a; Irie et al., 2023; Villalba-García et al., 2025), aunque contrastan con otros trabajos que no observaron relación con el bienestar psicológico (Etchells et al., 2022). Estas diferencias podrían reflejar la influencia de variables moderadoras no consideradas en el presente estudio, como la impulsividad, la ansiedad o el estrés, factores que recientemente han demostrado intensificar la asociación entre las cajas botín y los problemas de salud mental (Villalba-García et al., 2025).

En conjunto, los resultados respaldan la idea de que las cajas botín constituyen un fenómeno situado en la convergencia entre los videojuegos y los juegos de apuestas (King & Delfabbro, 2020). Sus mecanismos de reforzamiento aleatorio, ampliamente descritos en la literatura (Drummond & Sauer, 2018; Larche et al., 2021), parecen asociarse no solo con una mayor implicación en los videojuegos sino también con indicadores de vulnerabilidad relacionados con el juego de apuestas y, en menor medida, con la salud mental.

Una primera limitación del estudio es su diseño transversal, que impide establecer relaciones causales entre el uso de cajas botín



y las variables analizadas. En consecuencia, no puede determinarse si el uso frecuente de cajas botín favorece el desarrollo de conductas problemáticas o si son los adolescentes con mayor vulnerabilidad quienes presentan una mayor probabilidad de utilizarlas. En segundo lugar, todas las medidas se obtuvieron mediante autoinforme, lo que puede introducir sesgos de recuerdo o deseabilidad social. Asimismo, la frecuencia de uso de cajas botín se evaluó mediante una medida ordinal sencilla, sin recoger información sobre el gasto económico, el importe invertido, el tipo de videojuego utilizado, la existencia de mercados secundarios o las características específicas de las cajas botín, variables que investigaciones recientes han señalado como relevantes (Kristiansen & Severin, 2020; Spicer et al., 2021). Finalmente, el reducido número de chicas usuarias frecuentes de cajas botín puede haber limitado la capacidad para detectar asociaciones en algunas variables.

Desde una perspectiva aplicada, estos resultados aportan evidencia relevante para el debate regulatorio sobre las cajas botín. La asociación observada con el uso problemático de videojuegos y, en menor medida, con el juego de apuestas problemático refuerza la preocupación expresada por distintos organismos reguladores acerca del potencial riesgo de estos mecanismos para los menores de edad. En el contexto europeo, se observa una tendencia regulatoria de las cajas botín. Mientras países como Bélgica y los Países Bajos han optado por restringir o prohibir determinadas modalidades de cajas botín, mientras que otros como Alemania exigen una información transparente a través de la publicación de las probabilidades de obtención de los premios.

Los resultados del presente estudio, aunque no permiten establecer causalidad, contribuyen a reforzar la evidencia acumulada que justifica la incorporación de las cajas botín dentro de las políticas públicas de protección de menores frente a los riesgos derivados de las estrategias de *Gambling-like Games*. Las conclusiones del estudio respaldan la conveniencia de adoptar un enfoque preventivo que combine la prohibición, o en cualquier caso medidas regulatorias —como la transparencia en las probabilidades, la limitación del acceso de menores, la supervisión de los sistemas de monetización y la inclusión de advertencias específicas— con intervenciones educativas dirigidas a aumentar la conciencia de los adolescentes sobre las estrategias de manipulación, la comprensión de los mecanismos de azar incorporados en los videojuegos y otros patrones oscuros que ya forman parte de la oferta lúdica digital.

FINANCIACIÓN

Este estudio fue financiado por la Dirección General de Innovación, Industria, Comercio y Turismo de la Generalitat Valenciana.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer a los y las docentes de los centros educativos su colaboración y apoyo durante el desarrollo del estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.



REFERENCIAS

- Belgische Kansspelcommissie [Belgian Gaming Commission]. (2018). *Onderzoeksrapport loot boxen* [Research report on loot boxes]. <https://www.gamingcommission.be/sites/default/files/2021-08/onderzoek-srapport-loot-boxen-Engels-publicatie.pdf> (accessed on June 6, 2025).
- Brock, T., & Johnson, M. (2021). The gamblification of digital games. *Journal of Consumer Culture*, 21(1), 3–13. <https://doi.org/10.1177/1469540521993904>.
- Brooks, G. A., & Clark, L. (2019). Associations between loot box use, problematic gaming and gambling, and gambling-related cognitions. *Addictive Behaviors*, 96, 26–34. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.04.009>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, N.J.: Lawrence Earlbaum Associates
- Drummond, A., & Sauer, J. D. (2018). Video game loot boxes are psychologically akin to gambling. *Nature Human Behaviour*, 2, 530–532. <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0360-1>.
- Drummond, A., Sauer, J. D., Ferguson, C. J., & Hall, L. C. (2020a). The relationship between problem gambling, excessive gaming, psychological distress and spending on loot boxes in Aotearoa New Zealand, Australia, and the United States - A cross-national survey. *PLOS ONE*, 15(3), e0230378. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230378>.
- Drummond, A., Sauer, J. D., Hall, L. C., Zendle, D., & Loudon, M. R. (2020b). Why loot boxes could be regulated as gambling. *Nature Human Behaviour*, 4, 986–988. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0900-3>.
- Etchells, P. J., Morgan, A. L., & Quintana, D. S. (2022). Loot box spending is associated with problem gambling but not mental wellbeing. *Royal Society Open Science*, 9(8), 220111. <https://doi.org/10.1098/rsos.220111>.
- Gambling Commission. (2024, November 7). *Young people and gambling survey 2024: Official statistics*. <https://www.gambling-commission.gov.uk/report/young-people-and-gambling-2024-official-statistics>.
- Garea, S. S., Sauer, J. D., Hall, L. C., Williams, M. N., & Drummond, A. (2023). The potential relationship between loot box spending, problem gambling, and obsessive compulsive gamers. *Journal of Behavioral Addictions*, 12, 733–743. <https://doi.org/10.1556/2006.2023.00038>.
- Gong, L., & Rodda, S. N. (2022). An exploratory study of individual and parental techniques for limiting loot box consumption. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20, 398–425. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00370-5>.
- Haw, J. (2008). Random-ratio schedules of reinforcement: The role of early wins and unreinforced trials. *Journal of Gambling Issues*, 21, 56–67. <https://doi.org/10.4309/jgi.2008.21.6>.
- Herrero, J., & Meneses, J. (2006). Short Web-based versions of the perceived stress (PSS) and Center for Epidemiological Studies-Depression (CESD) Scales: A comparison to pencil and paper responses among Internet users. *Computers in human behavior*, 22(5), 830–846.



- Hing, N., Rockloff, M., Russell, A. M. T., Browne, M., Newall, P., Greer, N., King, D. L., & Thorne, H. (2022). Loot box purchasing is linked to problem gambling in adolescents when controlling for monetary gambling participation. *Journal of Behavioral Addictions*, 11(2), 396–405. <https://doi.org/10.1556/2006.2022.00015>.
- Ide, S., Nakanishi, M., Yamasaki, S., Ikeda, K., Ando, S., Hiraiwa-Hasegawa, M., Kasai, K., & Nishida, A. (2021). Adolescent problem gaming and loot box purchasing in video games: Cross-sectional observational study using population-based cohort data. *JMIR Serious Games*, 9(1), e23886. <https://doi.org/10.2196/23886>.
- Irie, T., Shinkawa, H., Tanaka, M., et al. (2023). Online gaming and mental health: *Loot boxes* and *in-game purchases* are related to problematic online gaming and depression in adolescents. *Current Psychology*, 42, 20515–20526. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03157-0>.
- Kansspelautoriteit. (2018). *Study into loot boxes: A treasure or a burden?* https://kansspelautoriteit.nl/sites/default/files/study_into_loot_boxes_-_a_treasure_or_a_burden_-_eng.pdf
- Kim, H. S., Hollingshead, S., & Wohl, M. J. A. (2017). Who spends money to play for free? Identifying who makes micro-transactions on social casino games (and why). *Journal of Gambling Studies*, 33, 525–538. <https://doi.org/10.1007/s10899-016-9626-6>.
- King, D. L., & Delfabbro, P. H. (2018). Predatory monetization schemes in video games (e.g., “loot boxes”) and internet gaming disorder. *Addiction*, 113, 1967–1969. <https://doi.org/10.1111/add.14286>.
- King, D. L., & Delfabbro, P. H. (2020). The convergence of gambling and monetised gaming activities. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 31, 32–36. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2019.10.001>.
- Kristiansen, S., & Severin, M. C. (2020). Loot box engagement and problem gambling among adolescent gamers: Findings from a national survey. *Addictive Behaviors*, 103, 106254. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.106254>.
- Larche, C. J., Chini, K., Lee, C., Dixon, M. J., & Fernandes, M. (2021). Rare loot box rewards trigger larger arousal and reward responses, and greater urge to open more *loot boxes*. *Journal of Gambling Studies*, 37(1), 141–163. <https://doi.org/10.1007/s10899-019-09913-5>.
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media Psychology*, 12, 77–95.
- Li, W., Mills, D., & Nower, L. (2019). The relationship of loot box purchases to problem video gaming and problem gambling. *Addictive Behaviors*, 97, 27–34. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.05.016>.
- Lloret, D., Morell-Gomis, R., Marzo, J.C. & Tirado, S. (2017). Validación española de la Escala de Adicción a Videojuegos para Adolescentes – GASA. *Atención Primaria*, 50 (6) 350-358 DOI <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.03.015>
- Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (2025). *Informe sobre Adicciones Comportamentales y Otros*



- Trastornos Adictivos 2025. Ministerio de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2026/2025_OEDA_Informe_AdiccionesComportamentales.pdf
- Macey, J., & Hamari, J. (2018). eSports, skins and loot boxes: Participants, practices and problematic behaviour associated with emergent forms of gambling. *New Media & Society*, 21(1), 20–41. <https://doi.org/10.1177/1461444818786216>.
- Radloff, L.S. (1977). The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385–401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
- Rockloff, M., Russell, A. M., Greer, N., Lolé, L., Hing, N., & Browne, M. (2020). Loot boxes: Are they grooming youth for gambling? *Central Queensland University*. doi: 10.25946/5ef151ac1ce6f.
- Rockloff, M. J. (2012). Validation of the Consumption Screen for Problem Gambling (CSPG)'. *Journal of Gambling Studies* 28 (2), pp. 207-216, doi:10.1007/s10899-011-9260-2.
- Spicer, S. G., Nicklin, L. L., Uther, M., Lloyd, J., Lloyd, H., & Close, J. (2021). Loot boxes, problem gambling and problem video gaming: A systematic review and meta-synthesis. *New Media & Society*, 24(4), 1001–1022. <https://doi.org/10.1177/14614448211027175>.
- Syahrivar, J., Chairy, C., Juwono, I. D., & Gyulavári, T. (2021). Pay to play in freemium mobile games: A compensatory mechanism. *International Journal of Retail & Distribution Management*. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-09-2020-0358>.
- UK Gambling Commission. (2017). *Virtual currencies, eSports and social gaming – Position paper*. <https://www.gamblingcommission.gov.uk/about-us/page/virtual-currencies-esports-and-social-gaming-discussion-paper>.
- Villalba-García, C., Griffiths, M. D., Demetrovics, Z., & Czakó, A. (2025). The relationship between loot box buying, gambling, internet gaming, and mental health: Investigating the moderating effect of impulsivity, depression, anxiety, and stress. *Computers in Human Behavior*, 166, 108579. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2025.108579>.
- Wardle, H., & Zendle, D. (2021). Loot boxes, gambling, and problem gambling among young people: Results from a cross-sectional online survey. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 24(4), 267-274.
- Xiao, L. Y., Henderson, L. L., Nielsen, R. K. L., Grabarczyk, P., & Newall, P. W. S. (2022). Loot boxes: Gambling-like mechanics in video games. In N. Lee (Ed.), *Encyclopedia of computer graphics and games* (pp. 1075–1081). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-08234-9_459-1.
- Xiao, L. Y., Henderson, L. L., & Newall, P. W. S. (2023). What are the odds? Poor compliance with UK loot box probability disclosure industry self-regu-



- lation. *PLOS ONE*, 18(9), e0286681. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286681>.
- Yokomitsu, K., Irie, T., Shinkawa, H., et al. (2021). Characteristics of gamers who purchase *loot boxes*: A systematic literature review. *Current Addiction Reports*, 8, 481–493. <https://doi.org/10.1007/s40429-021-00386-4>.
- Zendle, D. (2020). Beyond *loot boxes*: A variety of gambling-like practices in video games are linked to both problem gambling and disordered gaming. *PeerJ*, 8, e9466. <https://doi.org/10.7717/peerj.9466>.
- Zendle, D., & Cairns, P. (2018). Video game *loot boxes* are linked to problem gambling: Results of a large-scale survey. *PLOS ONE*, 13(11), e0206767. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206767>.
- Zendle, D., & Cairns, P. (2019). Video game *loot boxes* are again linked to problem gambling: Results of a replication study. *PLOS ONE*, 14(3), e0214167. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214167>.