

La relación entre el distrés psicológico derivado del COVID-19 y la aversión a las pérdidas es modulada por el rasgo de alexitimia

The relationship between the psychological distress derived from COVID-19 and the loss aversion is modulated by the alexithymia trait

Francisco Molins

Investigador de la Universitat de València, España
francisco.molins@uv.es
<https://orcid.org/0000-0002-0211-9182>

Miguel Ángel Serrano

Profesor e investigador de la Universitat de València, España
m.angel.serrano@uv.es
<https://orcid.org/0000-0002-6574-4532>

Recibido: 19/01/2023 **Revisado:** 20/02/2023 **Aprobado:** 22/02/2023 **Publicado:** 01/04/2023

Resumen: los estudios sobre estrés y toma de decisiones suelen abordar estresores agudos y artificiales. Sin embargo, el brote de COVID-19 creó el escenario perfecto para abordar cómo la toma de decisiones, y específicamente la aversión a las pérdidas, podría verse afectada por un estresor real y persistente, capaz de promover un distrés psicológico significativo. Paralelamente, la alexitimia ha sido identificada como un potencial moderador de la expresión de la aversión a las pérdidas, ya que podría perjudicar la incorporación de información emocional a la hora de decidir, conduciendo a decisiones "frías". Mediante un diseño intrasujeto (N = 70), nuestro objetivo fue estudiar la relación entre el malestar psicológico derivado del contexto pandémico y los cambios en la aversión a las pérdidas, considerando la alexitimia como factor moderador. Nuestros resultados muestran un incremento significativo tanto del malestar psicológico como de la aversión a las pérdidas, tan solo un mes después del inicio del confinamiento. Además, ambas variables se asociaron positivamente solamente cuando la alexitimia era baja; es decir, la alexitimia amortiguaba el efecto del distrés psicológico en la toma de decisiones: cuanto mayor era la alexitimia, menor era el aumento de la aversión a las pérdidas.

Palabras clave: toma de decisiones, sesgo cognitivo, aversión a las pérdidas, alexitimia, distrés psicológico, COVID-19, confinamiento, estrés.

Cómo citar: Molins, F. y Serrano, M. Á. (2023). La relación entre el distrés psicológico derivado del COVID-19 y la aversión a las pérdidas es modulada por el rasgo de alexitimia. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 13(25), 35-47. <https://doi.org/10.17163/ret.n25.2023.03>

Abstract: studies on stress and decision-making usually address acute and artificial stressors. However, COVID-19 outbreak set the perfect scenario to address how decision-making, and specifically loss aversion, could be affected by a real and persistent stressor, able to promote a significant psychological distress. In parallel, alexithymia has been identified as a potential moderator of the loss aversion expression, since it could impair the incorporation of emotional information when making a decision, leading to "cold" decisions. Through a within-subjects design (N = 70), our aim was to study the relationship between the psychological distress caused by the pandemic context and the loss aversion changes, considering alexithymia as a moderating factor. Our results show a significant increment in both psychological distress and loss aversion, merely one month after the confinement's onset. Moreover, both variables were positively associated only when alexithymia was low, i.e., the alexithymia buffered the effect of psychological distress on decision-making: a higher alexithymia implied a lower loss aversion increase.

Keywords: decision-making, cognitive bias, loss aversion, alexithymia, psychological distress, COVID-19, confinement, stress.

Introducción

La toma de decisiones es una tarea ejecutiva compleja y heterogénea que usualmente se estudia dentro de diferentes contextos y condiciones, desglosándola en partes más analizables (Starcke y Brand, 2012, 2016). Uno de los escenarios más estudiados son los contextos de riesgo, donde las opciones o perspectivas de decisión están bien definidas, y las probabilidades de los resultados son conocidas (Volz y Gigerenzer, 2012). Aquí puede evaluarse si la gente utiliza estrategias más lógicas y basadas en reglas, como la maximización de la utilidad (Camerer, 2003; Starcke y Brand, 2016) o, por el contrario, si son más propensos a ser afectados por fenómenos emocionales, tales como la aversión a las pérdidas (Kahneman, 2003; Kahneman *et al.*, 1991; Sokol-Hessner y Rutledge, 2019).

La aversión a las pérdidas, el principio de que “las pérdidas pesan más que las ganancias” (Kahneman y Tversky, 1979, p. 279), es una de las tendencias más estudiadas en la toma de decisiones debido a su importante influencia para inclinar la balanza a favor de evitar el riesgo. Entonces, por ejemplo, las ganancias potenciales deben ser al menos el doble de las pérdidas potenciales para que alguien se arriesgue en una apuesta (Sokol-Hessner y Rutledge, 2019). Usualmente se considera un principio generalizable y fundamental (Gal y Rucker, 2018), o incluso un rasgo de comportamiento estable (Hadlaczky *et al.*, 2018). Sin embargo, la postura actual es que debe tener en cuenta una visión más contextualizada de la aversión a las pérdidas, ya que ésta se puede moderar por varios factores (Gal y Rucker, 2018; Mrkva *et al.*, 2020).

Muchos estudios se han enfocado en los factores contextuales que podrían influir en la aversión a las pérdidas, desde los más estables, tales como los culturales (Wang *et al.*, 2017), a los más situacionales, tales como los olores repulsivos (Stancak *et al.*, 2015) o la saturación de oxígeno en el ambiente (Pighin *et al.*, 2014). Dado que el estrés ha incrementado de manera alarmante en las últimas dos décadas (Ward *et al.*, 2020) y muchas de nuestras decisiones se toman bajo estrés, (Starcke y Brand, 2012, 2016), este factor ha recibido una gran atención por parte de los investigadores.

A pesar de que algunas evidencias no mostraron efectos significativos sobre la aversión a las pérdidas (Metz *et al.*, 2020; Sokol-Hessner *et al.*, 2016), la mayoría de los estudios reportan que el estrés reduce su manifestación (Margittai *et al.*, 2018; Molins *et al.*, 2021; Pighin *et al.*, 2014). Estos resultados podrían estar apoyados por la ‘hipótesis del alineamiento’ (Margittai *et al.*, 2018), es decir, el estrés brinda más peso a las recompensas, ya que aumenta la tasa de disparo de las neuronas dopaminérgicas en puntos clave del sistema de recompensa, tales como el estriado ventral (Mather y Lighthall, 2012), balanceando así el peso de las pérdidas y las ganancias, y reduciendo la aversión a las pérdidas (Margittai *et al.*, 2018; Metz *et al.*, 2020).

Sin embargo, la respuesta al estrés es heterogénea, y podría depender de la naturaleza, duración e intensidad del estresor (Hidalgo *et al.*, 2019). Una característica frecuente en la mayoría de los estudios es que involucran estresores de laboratorio agudos y artificiales (por ejemplo, un video estresante; Molins *et al.*, 2021) cuya duración varía entre 5 y 15 minutos, y la aversión a las pérdidas usualmente se evalúa cuando el estresor ya ha desaparecido o durante una condición estresante inconsciente (por ejemplo, hipoxia; Pighin *et al.*, 2014). De hecho, algunos estresores solo afectaron a nivel fisiológico, sin inducir estrés subjetivo o cambios en el estado de ánimo (Margittai *et al.*, 2018; Pighin *et al.*, 2014). Sin embargo, casi nunca puede estudiarse cómo la aversión a las pérdidas es influenciada por un estresor real y persistente (aún presente durante la evaluación de la toma de decisiones), que además cause distrés psicológico significativo. Esta oportunidad la proporcionó el contexto de la pandemia de COVID-19.

El 30 de enero 2020, el brote de COVID-19 fue declarado una emergencia de salud pública de interés internacional por la Organización Mundial de la Salud (Mahase, 2020), y varios países, tales como España, respondieron con estrategias de confinamiento. El confinamiento involucra pérdida de libertad, aislamiento social, aburrimiento, cambio de la rutina, alteraciones del sueño, entre muchos otros factores que, junto con el miedo o preocupación acerca del contagio del virus propiamente, trastocaron la vida psicosocial normal

y promovieron un distrés psicológico importante, caracterizado por mal humor y síntomas de ansiedad y depresión (Brooks *et al.*, 2020; Ingram *et al.*, 2020; Liang *et al.*, 2020; Pierce *et al.*, 2020; Shuja *et al.*, 2020).

Otros estresores relacionados con el miedo, y que condujeron a distrés psicológico, han sido asociados con la interconectividad de la red de saliencia (Hermans *et al.*, 2014; Hermans *et al.*, 2011), estimulando núcleos cerebrales clave para la aversión a las pérdidas, tales como la amígdala (Sokol-Hessner y Rutledge, 2019). Por lo tanto, de acuerdo con la “hipótesis de la saliencia de las pérdidas” (Margittai *et al.*, 2018), la hipervigilancia hacia las pérdidas puede aumentar y, con ello, una aversión a las pérdidas conductual. De igual forma, los sobrevivientes de otras catástrofes como el desastre nuclear de Fukushima Daiichi, que también experimentaron distrés psicológico severo, reportaron altos niveles de aversión a las pérdidas (Iwasaki y Sawada, 2015). Finalmente, usualmente se observa un elevado nivel de este fenómeno en pacientes con ansiedad y depresión (Baek *et al.*, 2017; Sip *et al.*, Stern, 2018). Con base en lo anterior, podría esperarse que la situación angustiante surgida del contexto del COVID-19 produjese un incremento de aversión a las pérdidas.

Sin embargo, debe notarse que la aversión a la pérdida es una respuesta emocional al “dolor producido por las pérdidas” (Hintze *et al.*, 2015; Sokol-Hessner y Rutledge, 2019). Por lo tanto, desde un nivel intrapersonal, también debe considerarse qué tan sensible es una persona a sus propias emociones, ya que esta variable podría moderar el grado en el cual emociones tales como la aversión a las pérdidas influyen en la toma de decisiones. En este sentido, estudios recientes destacan el importante papel de la alexitimia. La alexitimia es considerada un rasgo de la personalidad caracterizado por dificultades para identificar, describir y regular las emociones (Patwardhan *et al.*, 2019; Shah *et al.*, 2016; Walker *et al.*, 2011). En el campo de la toma de decisiones, se ha encontrado que la alexitimia dificulta la incorporación de información emocional al decidir, conduciendo a decisiones “frías” (Kano *et al.*, 2011; Shah *et al.*, 2016). De hecho, otros fenómenos emocionales estrechamente vinculados a la aversión a las pérdidas, tal como

el efecto marco, se redujeron cuando la alexitimia era alta (Manzoor *et al.*, 2021; Shah *et al.*, 2016). En consecuencia, la influencia del estrés derivado del COVID-19 sobre la aversión a las pérdidas podría moderarse por la alexitimia, aunque esto no ha sido probado hasta la fecha.

En este estudio se pudo evaluar el nivel de aversión a las pérdidas de una muestra de población española un mes después del inicio del confinamiento, y compararlo con el nivel que tenían antes de la implementación de esta medida de seguridad. Planteamos la hipótesis que durante el confinamiento los individuos mostrarán un mayor distrés psicológico con síntomas crecientes de depresión y ansiedad, así como también una mayor aversión a las pérdidas, en comparación con las mediciones antes del confinamiento. Además, considerando el papel moderador que podría jugar la alexitimia en la expresión de la aversión a las pérdidas, también planteamos la hipótesis que la alexitimia amortiguará el aumento esperado de la aversión a las pérdidas durante el confinamiento. Entonces, una mayor alexitimia se traducirá en un menor incremento en la aversión a las pérdidas. Finalmente, planteamos la hipótesis de que el distrés psicológico estará asociado con el incremento en la aversión a las pérdidas, pero esta relación también dependerá del nivel de alexitimia. Con este estudio buscamos contribuir a un mejor entendimiento del impacto de la pandemia de COVID-19 sobre la salud y el comportamiento mental, específicamente en la toma de decisiones.

Materiales y métodos

Participantes

Un análisis *a priori* de potencia estadística utilizando G*Power indicó un prerrequisito de 15-20 participantes para encontrar un efecto de tamaño mediano ($d = 0.50$, potencia = 80 %, $\alpha = 0.05$) al realizar un test ANOVA de las diferencias en la aversión a la pérdida, antes y durante el confinamiento, incluyendo la interacción de la alexitimia. 85 participantes españoles, todos ellos estudiantes de Psicología de la Universidad de

Valencia, fueron captados antes del confinamiento, preguntándoles si querían participar a cambio de créditos académicos. Sin embargo, 15 participantes no respondieron durante el confinamiento y no pudieron ser comparados. Entonces, un total de 70 participantes (71,4 % mujeres y 28,6 % hombres) se incluyeron finalmente en el estudio. Ellos llenaron un cuestionario para confirmar que cumplían con los siguientes criterios de inclusión cuando fueron inicialmente contactados: no tener enfermedades neurológicas o psiquiátricas, no consumir drogas regularmente, no consumir más de cinco cigarrillos diariamente y no haber experimentado un evento altamente estresante el mes anterior.

Procedimiento

Esta investigación fue aprobada por el Comité Ético de Investigación de la Universidad de Valencia, de conformidad con los estándares éticos de la Declaración de Helsinki de 1969. Los participantes fueron inicialmente captados en febrero de 2020 para participar en otro estudio, no reportado aquí. Ellos leyeron y firmaron un consentimiento informado y completaron la primera batería de cuestionarios, que incluyó preguntas biométricas y socioeconómicas, así como también las mediciones previas al confinamiento de distrés psicológico y aversión a la pérdida. Los participantes fueron contactados telemáticamente para la segunda evaluación un mes después de la declaración del estado de alarma en España. Los participantes fueron informados acerca de los objetivos del estudio, firmaron un nuevo consentimiento, y completaron una nueva batería de cuestionarios. Esta batería estuvo enfocada en su nivel actual de distrés psicológico y aversión a la pérdida, pero también abordó su rasgo de alexitimia y varias variables informativas acerca del confinamiento.

Cuestionarios

Las preguntas socioeconómicas fueron desarrolladas *ad hoc* para el propósito de la investigación y recolectaron información acerca de la edad, género y estatus socioeconómico. Para este último se

utilizó una escala Likert de 10 puntos, donde 0 es la peor situación socioeconómica y 100 la mejor, tomando como referencia la situación socioeconómica en España.

Para el distrés psicológico antes y durante el confinamiento, se utilizó la versión en español del Cuestionario General de Salud (General Health Questionnaire, GHQ, $\alpha = .86$) (Rocha *et al.*, 2011). El GHQ es una medida de autoinforme recomendada y administrada en investigaciones epidemiológicas (Gnambs y Staufenbiel, 2018). Su versión corta de 12 ítems (en una escala Likert que va desde 0 – de ninguna manera, hasta 3 – mucho más de lo usual), permite examinar el distrés psicológico durante el mes anterior y el riesgo de desarrollar desórdenes psiquiátricos (Gnambs y Staufenbiel, 2018; Puustinen *et al.*, 2011). El GHQ-12 tiene una estructura bidimensional: 8 ítems correspondientes a síntomas de depresión y 4 a síntomas de ansiedad, donde las puntuaciones más altas indican la manifestación de más síntomas. En nuestra muestra, el alfa de Cronbach fue .88 antes del confinamiento y .85 durante el confinamiento, es decir, el GHQ tuvo una alta confiabilidad.

Se utilizó una traducción *ad hoc* al español del Lottery Choice Task (Gächter *et al.*, 2007) para medir la aversión a las pérdidas antes y durante el confinamiento. En esta tarea, los participantes debían decidir en seis loterías si aceptaban o rechazaban la apuesta. En cada lotería la ganancia se fijó en 6 €, y se varió la pérdida a través de las apuestas (desde 2 a 7 €), alcanzando un valor esperado sucesivamente decreciente para cada lotería. Según Hadlaczky *et al.* (2018), la aversión a la pérdida se define como la inversa de la apuesta más alta aceptada, ofreciendo así una variable continua entre 0 y 6, donde las puntuaciones más altas indican mayor aversión a la pérdida, ya que la relación ganancias/pérdidas sería mayor. Esta relación mostraría que tan grande debe ser la ganancia potencial con respecto a la pérdida potencial, para que la apuesta sea aceptada.

Para la alexitimia, la versión en español de la Escala de Alexitimia de Toronto (Toronto Alexithymia Scale, TAS-20, $\alpha = .78$) (Martínez, 1996) permitió la extracción de un factor general de alexitimia sumando las puntuaciones de todos

los ítems juntos. A mayor puntuación, mayor el rasgo de alexitimia. Sin embargo, solo puntuaciones por encima de 60 indican alexitimia clínica. El cuestionario está compuesto de 20 ítems en una escala de Likert, que va desde 1 —totalmente de acuerdo, a 5— totalmente en desacuerdo. El alfa de Cronbach en nuestra muestra fue .80, que también indica una alta confiabilidad del cuestionario.

Finalmente, durante el confinamiento también preguntamos si los participantes o sus familias se habían infectado, así como también con quién habían vivido durante esta situación.

Análisis estadísticos

Se utilizó un test de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors y gráficos Q-Q para verificar normalidad. Las medidas de distrés psicológico y aversión a la pérdida fueron contrastadas en un diseño intrasujeto (antes del confinamiento vs. durante el confinamiento) a través de un ANOVA de medidas repetidas (controlando la interacción de la alexitimia cuando se aborda la aversión a la pérdida). Adicionalmente, para explorar aún más cómo la alexitimia fue moderando la evolución de la aversión a la pérdida, se realizó un análisis de moderación para diseños de Medidas Repetidas de Dos Instancias y se siguió el procedimiento de Johnson-Neyman y el método de pendientes simples con el recientemente desarrollado macro MEMORE para SPSS (Montoya, 2019). El método de Johnson-Neyman selecciona un continuo de valores hipotéticos para la variable moderadora (la alexitimia en este caso), e identifica puntos de transición o críticos importantes (JN) donde este efecto moderador sobre Y (cambios en la aversión a las pérdidas) hace la transición de significativo a no significativo o viceversa (ver Montoya 2019 para una explicación detallada). El método de pendientes simples es similar al anterior, pero en vez de seleccionar un continuo de valores para la variable moderadora, elige tres de ellos que representan un nivel bajo, intermedio y alto con base la media (M) más/ menos una desviación estándar (SD). Por lo tanto, es posible ver el cambio condicional de Y en cada uno de los tres niveles de uno o más moderadores (ver Montoya 2019 para más detalles). En cada análisis, el nivel de significación

α fue establecido en .05 y el eta cuadrado parcial (η^2p) representa el tamaño del efecto. Estos fueron realizados con el IBM SPSS Statistics 25.

Resultados

Descripción de la muestra

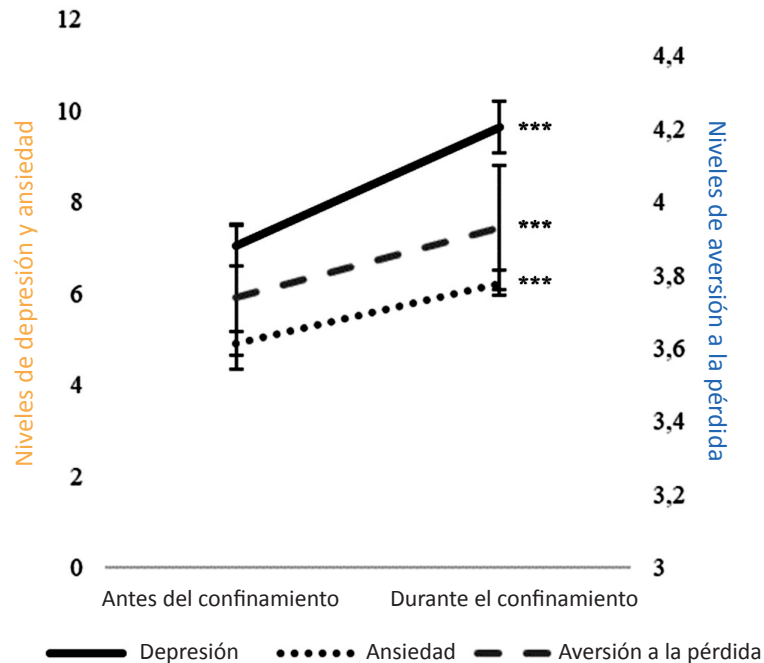
A continuación, se muestra una descripción de la muestra y su estatus durante el confinamiento. Los participantes fueron jóvenes (edad: $M = 22.56$, $SD = 2.58$), todos ellos estudiantes de psicología de la Universidad de Valencia (España), con un BMI ($M = 23.14$, $SD = 3.39$) dentro del rango normal (18.5 - 24.9), y con una condición socioeconómica intermedia ($M = 60.30$, $SD = 10.15$). Por otra parte, su nivel de alexitimia ($M = 42.50$, $SD = 8.94$) fue significativamente diferente de la puntuación que identifica la alexitimia clínica (60 puntos), $t(69) = -19.33$, $p < .001$. Adicionalmente, es importante mencionar que ninguno de los participantes ni de sus seres queridos se infectaron de COVID-19, y además no estuvieron solos durante el confinamiento: 75,7 % vivieron con sus familias, 12,9 % con sus parejas y 11,4 % con amigos o compañeros de apartamento.

Distrés psicológico

Para probar si el contexto del COVID-19 incrementó el distrés psicológico, se compararon los síntomas de ansiedad y depresión (valorados mediante el GHQ-12) antes y después del confinamiento a través de ANOVAs de medidas repetidas. Se encontraron diferencias significativas en ambas variables, mostrando niveles más altos durante el confinamiento (ver figura 1). Específicamente, los síntomas depresivos tuvieron un promedio de 7.05 ($SD = 3.7$) antes del confinamiento, y de 9.69 ($SD = 4.7$) durante el confinamiento, $F(1, 68) = 9.01$, $p = .004$, $\eta^2p = .12$, mientras que los síntomas de ansiedad tuvieron un promedio de 4.89 ($SD = 2.21$) antes del confinamiento, y de 6.23 ($SD = 2.28$) durante el confinamiento, $F(1, 68) = 8.03$, $p = .006$, $\eta^2p = .17$.

Figura 1

Niveles de los síntomas de depresión y ansiedad (valorados mediante GHQ-12) y aversión a las pérdidas, antes del confinamiento y un mes después del inicio del confinamiento



Nota. *** diferencias significativas en el nivel .01.

Aversión a las pérdidas y el papel moderador de la alexitimia

El objetivo de este estudio fue probar si la aversión a las pérdidas aumentó durante el contexto estresante, así como también si la alexitimia moderó este aumento. Para verificar esto, se realizó un control de la alexitimia mediante un ANOVA de medidas repetidas. Se encontró un incremento significativo durante el confinamiento (ver figura 1). El promedio de la aversión a las pérdidas fue 3.74 (SD = 1.6) antes del confinamiento, mientras que durante el confinamiento fue 3.91 (SD = 1.4), $F(1, 68) = 7.52$, $p = .008$, $\eta^2p = .10$. Asimismo, se encontró una interacción significativa de la alexitimia con el momento, $F(1, 68) = 6.72$, $p = .012$, $\eta^2p = .10$, lo cual evidencia que la alexitimia tuvo influencia sobre la evolución de la aversión a las pérdidas.

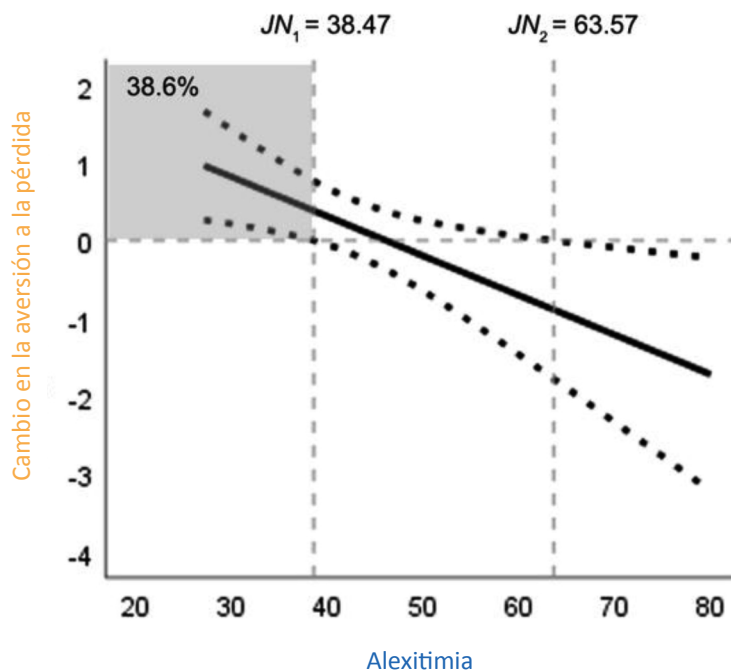
Para explorar aún estos resultados, se realizó un análisis de moderación en medidas repetidas. La ecuación de regresión resultante fue $\hat{Y}_{post} - \hat{Y}_{pre} = \hat{Y}_D = 2.33 - .05W_i$. Esto indica que, durante el confinamiento, se esperaba un incremento de 2.33 unidades en la aversión a las pérdidas antes del confinamiento, $t(69) = 2.7$, $p = .007$. Sin embargo, por cada unidad de alexitimia (W_i) hubo una reducción de .05 unidades en la diferencia en la aversión a las pérdidas, $t(69) = -2.5$, $p = .01$. Siguiendo el procedimiento de Johnson-Neyman, se encontraron dos puntos críticos en los niveles de alexitimia (ver figura 2). Las puntuaciones de alexitimia menores a 38.47 experimentaron un incremento significativo en la aversión a la pérdida durante el confinamiento, pero las puntuaciones mayores a 63.57, que indican alexitimia clínica, experimentaron lo contrario. Sin embargo, el último punto está fuera de nuestro rango de datos, y los metodólogos no recomiendan interpretar esos resultados (Montoya, 2019). Finalmente,

las puntuaciones entre ambos puntos críticos no mostraron un cambio significativo en su nivel de aversión a la pérdida. Por lo tanto, el incremento

en la aversión a la pérdida fue significativo solo cuando el nivel de alexitimia fue bajo (menor a 38.47 puntos).

Figura 2

Gráfico del cambio condicional de la aversión a las pérdidas como función de la alexitimia



Nota. Un punto JN es donde el intervalo de confianza alrededor del efecto de la condición intercepta el cero en el eje y. Por lo tanto, el cuadrante sombreado es la región de significación, es decir, aquellos valores de alexitimia para los cuales el cambio en la aversión a las pérdidas es significativo. Como puede observarse, estos cambios son significativos únicamente para valores bajos de alexitimia. Este cuadrante incluye el porcentaje actual de participantes que caen dentro de estas puntuaciones de alexitimia. Finalmente, se observa otra región de significación que no ha sido sombreada (para valores altos de alexitimia); esto se debe a que ninguno de nuestros participantes tiene tales valores altos de alexitimia y los metodólogos recomiendan no interpretar estos resultados.

De igual forma, para explorar si los cambios en el distrés psicológico estaban asociados con cambios significativos en la aversión a las pérdidas y si la alexitimia moderaba esta asociación, se realizó un análisis de moderación con medidas repetidas que incluyó como salida ($\hat{Y}_{\text{post}} - \hat{Y}_{\text{pre}} = \hat{Y}_D$) el cambio en la aversión a las pérdidas y, como moderadores, tanto el nivel de alexitimia como el cambio en los síntomas de ansiedad / depresión (es decir, el nivel durante el confinamiento menos el nivel antes del confinamiento). Según nuestro conocimiento, y tal como lo especifica el macro MEMORE, "el procedimiento de Johnson-Neyman no está disponible

para modelos con más de un moderador", pero el método de pendientes simples sí lo está. Utilizando este método, se seleccionaron tres niveles para cada moderador (bajo, medio y alto) de acuerdo con la media más/ menos una desviación estándar a partir de la media. Los resultados de este análisis revelaron que el aumento en los síntomas de ansiedad estaba asociado únicamente con un incremento significativo de la aversión a las pérdidas, cuando la alexitimia fue baja y el incremento en la ansiedad fue medio ($t(67) = 2.47$, $p = .016$) o alto ($t(67) = 2.24$, $p = .02$). Para menores niveles de incremento en la ansiedad y niveles medios o altos de alexitimia,

no se observaron cambios significativos en la aversión a las pérdidas. Sin embargo, el aumento en los síntomas de depresión estuvo asociado con el aumento significativo en la aversión a las pérdidas para todos los niveles de cambio en la depresión: bajo ($t(67) = 2.25, p = .02$), moderado ($t(67) = 2.59, p = .011$) y alto ($t(67) = 1.94, p = .04$), siempre que el nivel de alexitimia fuese bajo. De lo contrario, no se encontraron cambios significativos en la aversión a las pérdidas para ningún nivel de cambio en los síntomas de depresión.

En resumen, el distrés psicológico (síntomas de ansiedad y depresión) estuvo asociado con incrementos significativos en la aversión a las pérdidas, cuando el nivel de alexitimia fue bajo. Por el contrario, para niveles de alexitimia moderados o altos, aún si el distrés psicológico empeoraba, no se encontraron cambios significativos en la aversión a las pérdidas.

Conclusiones y discusión

Los estudios previos abordaron cómo el estrés influye sobre la toma de decisiones y, específicamente, el impacto psicológico de las pérdidas o la aversión a las pérdidas. Sin embargo, la mayoría utilizaron estresores agudos y artificiales, muchos de los cuales afectaron sólo a nivel fisiológico, pero no produjeron distrés psicológico (Margittai *et al.*, 2018; Pighin *et al.*, 2014). Sin embargo, en nuestro estudio tuvimos la oportunidad de abordar un estresor real y persistente, derivado de la situación de pandemia de COVID-19. Nuestros resultados, obtenidos a través de un diseño intrasujeto, indican que este contexto estresante produjo un aumento significativo en el distrés psicológico y, como se esperaba, un nivel más alto de aversión a las pérdidas sólo un mes después del inicio del confinamiento. Asimismo, la alexitimia jugó un importante papel moderador, amortiguando el incremento de la aversión a las pérdidas. A continuación, se discuten en profundidad estos resultados.

Primero, se evaluó el distrés psicológico utilizando el cuestionario GHQ-12 que proporciona información acerca de los síntomas de ansiedad y depresión. Como era de esperar, los síntomas tanto de ansiedad como de depresión incrementaron

significativamente con respecto a sus valores medidos antes del confinamiento, lo cual evidenciaría que el contexto estresante de pandemia produjo un distrés psicológico significativo. Los umbrales para determinar la sintomatología pueden variar (Goldberg *et al.*, 1998), pero una referencia adaptada del manual GHQ original (Goldberg y Williams, 1988) indica 8 puntos para síntomas depresivos y 4 para síntomas de ansiedad. En promedio, durante el confinamiento nuestra muestra presentó puntuaciones mayores a estos umbrales tanto para depresión ($M = 9.69, SD = 4.7$) como para ansiedad ($M = 6.23, SD = 2.28$). Pero el aspecto más preocupante es que estos niveles se alcanzaron en sólo un mes. Dado que el GHQ-12 es un buen predictor de desórdenes psiquiátricos en desarrollo (Gnambs y Staufenbiel, 2018), no es sorprendente que, meses más tarde, varios estudios sistemáticos y meta análisis resaltaron que la prevalencia de todas las formas de depresión, ansiedad, estrés, problemas de sueño y distrés psicológico en la población en general fue más alta durante la pandemia de COVID-19 (Lakhan *et al.*, 2020; Salari *et al.*, 2020).

Sin embargo, el objetivo principal de este estudio fue analizar cómo este distrés psicológico afectó la percepción de las pérdidas económicas y, por lo tanto, la toma de decisiones. Tal como se estableció en las hipótesis, y en relación con la evidencia previa de sobrevivientes de contextos estresantes (Iwasaki y Sawada, 2015), la aversión a las pérdidas aumentó durante el COVID-19, lo que se corresponde con el papel estimulador que, se cree, ejerce el distrés psicológico sobre la red de saliencia (Hermans *et al.*, 2014, 2011). Entonces, esto promovería un aumento de actividad en regiones tales como la amígdala o ínsula, las cuales, a su vez, constituyen los nodos principales de aversión a las pérdidas en el cerebro (Sokol-Hessner y Rutledge, 2019). Por lo tanto, este contexto causaría un estado de alerta que proporciona mayor saliencia a las pérdidas y aversión a las pérdidas conductual (Margittai *et al.*, 2018).

Debe notarse que una mayor aversión a las pérdidas no es buena o mala *per se* (Sokol-Hessner *et al.*, 2016). De acuerdo con el enfoque clásico de racionalidad económica (Camerer, 2003), la aversión a la pérdida es un fenómeno emocional que dificulta la toma de decisiones lógicas o con base

en reglas. Sin embargo, siguiendo el enfoque de racionalidad ecológica (Gigerenzer y Gaissmaier, 2011), la aversión a las pérdidas debe ser analizada en términos de su contexto. Entonces, un aumento en la aversión a las pérdidas podría considerarse adaptativa, llevando a decisiones más cautelosas. De hecho, el reciente estudio de Presti *et al.* (2022) encontró que la orden de confinamiento se acató mejor en personas que tenían una elevada aversión a las pérdidas. Sin embargo, dado que los desórdenes ansiosos y depresivos están usualmente asociados con mayores niveles de aversión a las pérdidas (Baek *et al.*, 2017; Sip *et al.*, 2018), nuestros resultados también pueden constituir evidencia adicional del empeoramiento en la salud mental. Así, en vez de decisiones cautelosas, la aversión a las pérdidas podría representar una toma de decisiones inadecuada como la que comúnmente se observa en estados de ánimo o desórdenes ansiosos (Alexander *et al.*, 2017; Bishop y Gagne, 2018). Por lo tanto, sería importante estudiar en mayor profundidad si la aversión a las pérdidas continuó creciendo, así como también obtener medidas conductuales adicionales, con el fin de analizar si este fenómeno estuvo relacionado sólo con la prevención del riesgo o, por el contrario, llevó a la indecisión y otras vías inadecuadas de decisión, típicas en estados de ansiedad y depresión (Alexander *et al.*, 2017; Bishop y Gagne, 2018; Pushkarskaya *et al.*, 2017).

Una posible explicación es que el incremento en la aversión a las pérdidas puede ser adaptativa en las primeras etapas de este contexto de pandemia, pero si el distrés psicológico se agrava a través del tiempo, la aversión a las pérdidas puede eventualmente llegar a ser muy alta y llevar a decisiones inadecuadas. De hecho, nuestros datos corroboran que el mayor distrés psicológico anticipó aumentos en la aversión a las pérdidas, al menos parcialmente. En consecuencia, podrían encontrarse mayores niveles de aversión a las pérdidas cuando la salud mental empeora. Sin embargo, un hallazgo importante de nuestro estudio es que la alexitimia parece jugar un papel clave en la evolución de la aversión a las pérdidas. Una menor alexitimia estuvo asociada con un mayor aumento de la aversión a las pérdidas. De hecho, para niveles de alexitimia por encima de 38 puntos, no se encontraron cambios significativos en la aversión a las pérdidas. Este

resultado estaría alineado con la evidencia que señala que la alexitimia podría dificultar la incorporación de estados emocionales (tal como el afecto negativo derivado del distrés psicológico) en el proceso de decisión, llevando a decisiones “frías” o racionales (Manzoor *et al.*, 2021; Shah *et al.*, 2016; Zhang *et al.*, 2017). Adicionalmente, nuestros análisis de moderación también mostraron que mayores síntomas de ansiedad y depresión estaban asociados con un aumento significativo a la aversión a las pérdidas cuando los niveles de alexitimia fueron bajos.

Una explicación podría obtenerse a partir de estudios de neuroimágenes. Como se explicó anteriormente, las bases cerebrales de la aversión a las pérdidas (Sokol-Hessner y Rutledge, 2019) involucran un sistema aversivo (principalmente la amígdala y la ínsula) que reacciona de manera desproporcionada a las pérdidas y envía la información a la corteza prefrontal (principalmente a las regiones dorsolateral y ventromedial) para ser sintetizada y determinar las decisiones. Bajo condiciones de ansiedad o depresión (aun subclínica), varios estudios mostraron un incremento en la reactividad de la amígdala y de la ínsula (por ejemplo, Klumpp *et al.*, 2012; Laeger *et al.*, 2012; Stein *et al.*, 2007). Dado que estas regiones son los centros principales de aversión a las pérdidas, puede explicarse por qué este fenómeno es usualmente alto en estos desórdenes (Alexander *et al.*, 2017; Bishop y Gagne, 2018). Sin embargo, también se ha observado que la alexitimia se caracteriza por hipoactividad de la corteza prefrontal ventromedial, así como también conectividad reducida entre esta región y la ínsula (Sutherland *et al.*, 2013). Esto se ha propuesto como el mecanismo mediante el cual las respuestas emocionales no son incorporadas adecuadamente en el proceso de decisión (Kano *et al.*, 2011; Zhang *et al.*, 2017). De igual forma, a pesar de que aumentan los síntomas de ansiedad y depresión, y con ello la actividad del sistema aversivo, la aversión a las pérdidas puede mantenerse baja ya que la información emocional puede tener dificultades para llegar a la corteza prefrontal cuando la alexitimia es alta. Sin embargo, se requiere más investigación para abordar los mecanismos específicos que explican nuestros resultados. De hecho, no debe olvidarse que la naturaleza del estudio es

correlacional y no experimental, por lo que también pueden ser plausibles las explicaciones en la dirección opuesta. Por ejemplo, puede ocurrir que existan aumentos en la aversión a las pérdidas, pero sólo aquellos con baja alexitimia desarrollaron más síntomas de ansiedad y depresión. Por lo tanto, puede ser muy útil utilizar técnicas neurofisiológicas y neuropsicológicas objetivas para abordar estos aspectos.

De hecho, una de nuestras principales limitaciones es que este es un estudio natural y los participantes no pudieron venir al laboratorio para tomar ese tipo de mediciones. Además, debido a la emergencia de la situación, no se estudiaron otras variables preconfinamiento que también podrían ser importantes. Adicionalmente, nuestros datos deben ser interpretados con base en la muestra específica: gente joven, con estatus socioeconómico medio, y que estuvieron acompañados durante el confinamiento. Es probable que otros factores, tales como la soledad o una condición económica precaria, puedan llevar a resultados diferentes. Sería necesario replicar nuestro estudio en muestras más amplias para verificar si nuestros resultados se pueden extrapolar más allá de jóvenes estudiantes de psicología. Por otra parte, todos los análisis fueron replicados, incluyendo la variable género. Los resultados fueron muy similares, y la variable género no mostró resultados principales significativos ni efectos de interacción. Sin embargo, la muestra fue desproporcionada, y esta conclusión no debe tomarse de manera firme, ya que los análisis podrían no ser suficientes. De hecho, hay evidencia de que el género influye en las respuestas emocionales al estrés, teniendo los hombres menos probabilidades de desarrollar síntomas psicológicos (Liu *et al.*, 2020; Moccia *et al.*, 2020). Por lo tanto, en el futuro sería necesario incorporar una muestra más grande y balanceada.

A pesar de las limitaciones, nuestro estudio fue un primer paso para entender cómo el contexto estresante generado por el COVID-19 influyó en la toma de decisiones, y específicamente en la aversión a las pérdidas. Como puede verse, nuestros datos muestran que existe una relación entre el distrés psicológico, la alexitimia y la aversión a las pérdidas que debe ser considerada,

más allá de prestar atención a las diferentes variables, separadamente o en pares. Entonces, el distrés psicológico parece aumentar la aversión a las pérdidas siempre que el nivel de alexitimia sea bajo. Futuras líneas de investigación deben abordar si la mayor aversión a las pérdidas en un contexto amenazante como el COVID-19 debe entenderse como un factor protector o, por el contrario, como una manifestación de una salud mental más afectada. Además, se debe incluir a la alexitimia en futuros estudios sobre toma de decisiones y estrés, ya que parece ser un factor importante en el proceso de decisión.

Referencias bibliográficas

- Alexander, L. F., Oliver, A., Burdine, L. K., Tang, Y. y Dunlop, B. W. (2017). Reported maladaptive decision-making in unipolar and bipolar depression and its change with treatment. *Psychiatry Research*, 257, 386-392. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.08.004>
- Baek, K., Kwon, J., Chae, J. H., Chung, Y. A., Kralik, J. D., Min, J. A., Huh, H. J. J., Choi, K. M., Jang, K.-I., Lee N.-B., Kim, S., Peterson, B. S. y Jeong, J. (2017). Heightened aversion to risk and loss in depressed patients with a suicide attempt history. *Scientific Reports*, 7(1), 1-13. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-10541-5>
- Bishop, S. J., y Gagne, C. (2018). Anxiety, depression, and decision making: A computational perspective. *Annual Review of Neuroscience*, 41, 371-388. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-080317-062007>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N. y Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Camerer, C. F. (2003). Behavioral game theory: Plausible formal models that predict accurately. *Behavioral and Brain Sciences*, 26(2), 157-158.
- Gächter, S., Johnson, E. y Herrmann, A. (2007). Individual-level loss aversion in riskless and risky choices. *CeDEx Discussion Paper Series*, (2010-20), 1-26.
- Gal, D., y Rucker, D. D. (2018). The loss of loss aversion: will it loom larger than its gain? *Journal of Consumer Psychology*, 28(3), 497-516. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1047>

- Gigerenzer, G. y Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision making. *Annual Review of Psychology*, 62, 451-482.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120709-145346>
- Gnambs, T. y Staufenbiel, T. (2018). The structure of the General Health Questionnaire (GHQ-12): two meta-analytic factor analyses. *Health Psychology Review*, 12(2), 179-194.
<https://doi.org/10.1080/17437199.2018.1426484>
- Goldberg, D. P., Oldehinkel, T. y Ormel, J. (1998). Why GHQ threshold varies from one place to another. *Psychological Medicine*, 28(4), 915-921.
<https://doi.org/10.1017/S0033291798006874>
- Goldberg, D. P. y Williams, P. (1988). *A user's guide to the General Health Questionnaire*. nferNelson.
- Hadlaczky, G., Hökby, S., Mkrtchian, A., Wasserman, D., Balazs, J., Machín, N., Sarchapione, M., Sisask, M. y Carli, V. (2018). Decision-making in suicidal behavior: The protective role of loss aversion. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 1-9.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00116>
- Hermans, E. J., Henckens, M. J. A. G., Joëls, M. y Fernández, G. (2014). Dynamic adaptation of large-scale brain networks in response to acute stressors. *Trends in Neurosciences*, 37(6), 304-314.
<https://doi.org/10.1016/j.tins.2014.03.006>
- Hermans, E. J., Van Marle, H. J. F., Ossewaarde, L., Henckens, M. J. A. G., Qin, S., Van Kesteren, M. T. R., Schoots, V., Cousijn, H., Rijpkema, M., Oostenveld, R. y Fernández, G. (2011). Stress-related noradrenergic activity prompts large-scale neural network reconfiguration. *Science*, 334(6059), 1151-1153.
<https://doi.org/10.1126/science.1209603>
- Hidalgo, V., Pulpulos, M. M. y Salvador, A. (2019). Acute psychosocial stress effects on memory performance: Relevance of age and sex. *Neurobiology of Learning and Memory*, 157, 48-60.
<https://doi.org/10.1016/j.nlm.2018.11.013>
- Hintze, A., Olson, R. S., Adami, C. y Hertwig, R. (2015). Risk sensitivity as an evolutionary adaptation. *Scientific Reports*, 5, 1-7.
<https://doi.org/10.1038/srep08242>
- Ingram, J., Maciejewski, G. y Hand, C. J. (2020). Changes in diet, sleep, and physical activity are associated with differences in negative mood during COVID-19 lockdown. *Frontiers in Psychology*, 11, 2328.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.588604/BIBTEX>
- Iwasaki, K. y Sawada, Y. (2015). Evacuation and psychological distress: new evidence of reference-dependent utility and loss aversion. *行動経済学*, 8, 77-80. <https://doi.org/10.11167/JBEF.8.77>
- Kahneman, D. (2003). Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics. *American Economic Review*, 93(5), 1449-1475.
<https://doi.org/10.1257/000282803322655392>
- Kahneman, D., Knetsch, J. L. y Thaler, R. H. (1991). Anomalies: The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193-206.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511803475.009>
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511803475.003>
- Kano, M., Ito, M. y Fukudo, S. (2011). Neural substrates of decision making as measured with the iowa gambling task in men with alexithymia. *Psychosomatic Medicine*, 73(7), 588-597.
<https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e318223c7f8>
- Klumpp, H., Angstadt, M. y Phan, K. L. (2012). Insula reactivity and connectivity to anterior cingulate cortex when processing threat in generalized social anxiety disorder. *Biological Psychology*, 89(1), 273-276.
<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2011.10.010>
- Laeger, I., Dobel, C., Dannlowski, U., Kugel, H., Grotegerd, D., Kissler, J., Keuper, K., Eden, A., Zwitterlood, P. y Zwanzger, P. (2012). Amygdala responsiveness to emotional words is modulated by subclinical anxiety and depression. *Behavioural Brain Research*, 233(2), 508-516.
<https://doi.org/10.1016/j.bbr.2012.05.036>
- Lakhan, R., Agrawal, A. y Sharma, M. (2020). Prevalence of Depression, Anxiety, and Stress during COVID-19 Pandemic. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*, 11(4), 519-525.
https://doi.org/10.1055/S-0040-1716442/ID/JR_40
- Liang, L., Ren, H., Cao, R., Hu, Y., Qin, Z., Li, C. y Mei, S. (2020). The effect of COVID-19 on youth mental health. *Psychiatric Quarterly*, 91(3), 841-852.
<https://doi.org/10.1007/S1126-020-09744-3/TABLES/5>
- Liu, N., Zhang, F., Wei, C., Jia, Y., Shang, Z., Sun, L., Wu, L., Sun, Z., Zhou, Y., Wang, Y. y Liu, W. (2020). Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter. *Psychiatry Research*, 287, 112921.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112921>
- Mahase, E. (2020). China coronavirus: WHO declares international emergency as death toll exceeds 200. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 368(January), m408. <https://doi.org/10.1136/bmj.m408>
- Manzoor, N., Molins, F. y Serrano, M. Á. (2021). Interoception moderates the relation between

- alexithymia and risky-choices in a framing task: A proposal of two-stage model of decision-making. *International Journal of Psychophysiology*, 162, 1-7.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2021.01.002>
- Margittai, Z., Nave, G., Van Wingerden, M., Schnitzler, A., Schwabe, L. y Kalenscher, T. (2018). Combined effects of glucocorticoid and norenergic activity on loss aversion. *Neuropsychopharmacology: official publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 43(2), 334-341.
<https://doi.org/10.1038/npp.2017.75>
- Martínez, F. (1996). Adaptación española de la escala de Alexitimia de Toronto (TAS-20). *Clínica y Salud*, 7(1), 19-32. <http://bit.ly/3JdlbEv>
- Mather, M. y Lighthall, N. R. (2012). Risk and reward are processed differently in decisions made under stress. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 36-41.
<https://doi.org/10.1177/0963721411429452>
- Metz, S., Waiblinger-Grigull, T., Schulreich, S., Chae, W. R., Otte, C., Heekeren, H. R. y Wingenfeld, K. (2020). Effects of hydrocortisone and yohimbine on decision-making under risk. *Psychoneuroendocrinology*, 114, 104589.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2020.104589>
- Moccia, L., Janiri, D., Pepe, M., Dattoli, L., Molinaro, M., De Martin, V., Chieffo, D., Janiri, L., Fiorillo, A., Sani, G. y Di Nicola, M. (2020). Affective temperament, attachment style, and the psychological impact of the COVID-19 outbreak: an early report on the Italian general population. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87, 75-79.
<https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.048>
- Molins, F., Ayuso, C. y Serrano, M. Á. (2021). Emotional stress & decision-making: an emotional stressor significantly reduces loss aversion. *Stress*, 24(6), 780-786.
<https://doi.org/10.1080/10253890.2021.1919617>
- Montoya, A. K. (2019). Moderation analysis in two-instance repeated measures designs: Probing methods and multiple moderator models. *Behavior Research Methods*, 51(1), 61-82.
<https://doi.org/10.3758/s13428-018-1088-6>
- Mrkva, K., Johnson, E. J., Gächter, S. y Herrmann, A. (2020). Moderating loss aversion: loss aversion has moderators, but reports of its death are greatly exaggerated. *Journal of Consumer Psychology*, 30(3), 407-428.
<https://doi.org/10.1002/JCPY.1156>
- Patwardhan, I., Mason, W. A., Chmelka, M. B., Savolainen, J., Miettunen, J. y Järvelin, M. R. (2019). Prospective relations between alexithymia, substance use and depression: findings from a National Birth Cohort. *Nordic Journal of Psychiatry*, 73(6), 340-348.
<https://doi.org/10.1080/08039488.2019.1634758>
- Pierce, M., Hope, H., Ford, T., Hatch, S., Hotopf, M., John, A., Kontopantelis, E., Webb, R., Wessely, S., McManus, S. y Abel, K. M. (2020). Mental health before and during the COVID-19 pandemic: a longitudinal probability sample survey of the UK population. *The Lancet Psychiatry*, 7(10), 883-892.
[https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30308-4](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30308-4)
- Pighin, S., Bonini, N., Savadori, L., Hadjichristidis, C. y Schena, F. (2014). Loss aversion and hypoxia: Less loss aversion in oxygen-depleted environment. *Stress*, 17(2), 204-210.
<https://doi.org/10.3109/10253890.2014.891103>
- Presti, S. Lo, Mattavelli, G., Canessa, N. y Gianelli, C. (2022). Risk perception and behaviour during the COVID-19 pandemic: Predicting variables of compliance with lockdown measures. *PLOS ONE*, 17(1), e0262319.
<https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0262319>
- Pushkarskaya, H., Tolin, D., Ruderman, L., Henick, D., Kelly, J. M. L., Pittenger, C. y Levy, I. (2017). Value-based decision making under uncertainty in hoarding and obsessive-compulsive disorders. *Psychiatry Research*, 258, 305-315.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.08.058>
- Puustinen, P. J., Koponen, H. y Kautiainen, H. (2011). Psychological distress measured by the GHQ-12 and mortality: A prospective population-based study. *Scandinavian Journal of Public Health*, 39, 577-581.
<https://doi.org/10.1177/1403494811414244>
- Rocha, K. B., Pérez, K., Rodríguez-Sanz, M., Borrell, C. y Obiols, J. E. (2011). Propiedades psicométricas y valores normativos del general health questionnaire (GHQ-12) en población general española. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 11(1), 125-139.
<https://bit.ly/3mQnr37>
- Salari, N., Hosseinian-Far, A., Jalali, R., Vaisi-Raygani, A., Rasoulpoor, S., Mohammadi, M., ... Khaledi-Paveh, B. (2020). Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Globalization and Health*, 16(1), 1-11.
<https://doi.org/10.1186/s12992-020-00589-w>
- Shah, P., Catmur, C. y Bird, G. (2016). Emotional decision-making in autism spectrum disorder: the roles of interoception and alexithymia. *Molecular Autism*, 7, 43.
<https://doi.org/10.1186/s13229-016-0104-x>

- Shuja, K. H., Aqeel, M., Jaffar, A. y Ahmed, A. (2020). Covid-19 pandemic and impending global mental health implications. *Psychiatria Danubina*, 32(1), 32-35.
<https://doi.org/10.24869/psyd.2020.32>
- Sip, K. E., Gonzalez, R., Taylor, S. F., & Stern, E. R. (2018). Increased loss aversion in unmedicated patients with obsessive-compulsive disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 8, 1-10.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00309>
- Sokol-Hessner, P., Raio, C. M., Gottesman, S. P., Lackovic, S. F. y Phelps, E. A. (2016). Acute stress does not affect risky monetary decision-making. *Neurobiology of Stress*, 5, 19-25.
<https://doi.org/10.1016/j.ynstr.2016.10.003>
- Sokol-Hessner, P. y Rutledge, R. B. (2019). The psychological and neural basis of loss aversion. *Current Directions in Psychological Science*, 28(1), 20-27.
<https://doi.org/10.1177/0963721418806510>
- Stancak, A., Xie, Y., Fallon, N., Bulsing, P., Giesbrecht, T., Thomas, A. y Pantelous, A. A. (2015). Unpleasant odors increase aversion to monetary losses. *Biological Psychology*, 107, 1-9.
<https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2015.02.006>
- Starcke, K. y Brand, M. (2012). Decision making under stress: A selective review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36(4), 1228-1248.
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2012.02.003>
- Starcke, K. y Brand, M. (2016). Effects of stress on decisions under uncertainty: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 142(9), 909-933.
<https://doi.org/10.1037/bul0000060>
- Stein, M. B., Simmons, A. N., Feinstein, J. S. y Paulus, M. P. (2007). Increased amygdala and insula activation during emotion processing in anxiety-prone subjects. *American Journal of Psychiatry*, 164, 318-327.
- Sutherland, M. T., Carroll, A. J., Salmeron, B. J., Ross, T. J. y Stein, E. A. (2013). Insula's functional connectivity with ventromedial prefrontal cortex mediates the impact of trait alexithymia on state tobacco craving. *Psychopharmacology*, 228(1), 143-155.
<https://doi.org/10.1007/s00213-013-3018-8>
- Volz, K. G. y Gigerenzer, G. (2012). Cognitive processes in decisions under risk are not the same as in decisions under uncertainty. *Frontiers in Neuroscience*, 6, 1-6.
<https://doi.org/10.3389/fnins.2012.00105>
- Walker, S., O'Connor, D. B. y Schaefer, A. (2011). Brain potentials to emotional pictures are modulated by alexithymia during emotion regulation. *Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience*, 11(4), 463-475.
<https://doi.org/10.3758/s13415-011-0042-1>
- Wang, M., Rieger, M. O. y Hens, T. (2017). The Impact of Culture on Loss Aversion. *Journal of Behavioral Decision Making*, 30(2), 270-281.
<https://doi.org/10.1002/bdm.1941>
- Ward, G., Collins, H., Norton, M. I. y Whillans, A. V. (2020). *Work values shape the relationship between stress and (un) happiness*. Harvard Business School.
- Zhang, L., Wang, X., Zhu, Y., Li, H., Zhu, C., Yu, F. y Wang, K. (2017). Selective impairment of decision making under ambiguity in alexithymia. *BMC Psychiatry*, 17(1), 1-8.
<https://doi.org/10.1186/s12888-017-1537-2>