

EXPLORANDO LOS EFECTOS DE RASGOS DISFUNCIONALES DE LA PERSONALIDAD EN LA CONFIANZA Y LA METACOGNICIÓN

Iair Embon^{†‡}, María Agostina Gerbaudo[‡], Alejandro Ramos Usaj[†], Alberto Andrés Iorio[‡], Pablo Barttfeld^{‡*} y Guillermo Solovey^{†*}

[†]Instituto de Cálculo, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA-CONICET, Buenos Aires, Argentina, lida.sanmartin@ic.fcen.uba.ar

[‡] Cognitive Science Group, Instituto de Investigaciones Psicológicas (IIPsi, CONICET-UNC), Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina, pablo@conicet.gov.ar

[‡]Laboratorio de Biología del Comportamiento, IBYME-CONICET, Buenos Aires, Argentina, ibyme@ibyme.org.ar

* Ambos autores contribuyeron de manera equitativa a este estudio

Resumen: La metacognición se define como la capacidad de evaluar los propios procesos cognitivos. Esa evaluación va acompañada de una sensación de confianza sobre si ha sido correcta o no. Su relación con los rasgos disfuncionales de la personalidad (DPT, del inglés *Dysfunctional Personality Traits*) es aún desconocida. La presente investigación exploró la relación entre metacognición y DPT, así como entre confianza y DPT. Se realizó un experimento online en 224 adultos, los cuales realizaron una tarea perceptual y luego completaron el Inventario de Trastornos de la Personalidad para el DSM-5. Se utilizó un multiverso de análisis para cada pregunta. Se observó que el rasgo Ansiedad estaba positivamente asociado con la sensibilidad metacognitiva y que el rasgo Grandiosidad estaba positivamente relacionado con el nivel de confianza. Los resultados del presente estudio proporcionan evidencia de una asociación entre metacognición y salud mental.

Palabras claves: *metacognición, rasgos disfuncionales de la personalidad, psiquiatría computacional*

2000 AMS Subjects Classification: 21A54 - 55P5T4

1. INTRODUCCIÓN

La metacognición se define como la capacidad de evaluar los propios procesos cognitivos en diversos dominios [1-3]. A nivel experimental, esta capacidad se puede estudiar a través de experimentos conductuales en los que los participantes tienen que tomar decisiones sencillas y luego informar su confianza en que su decisión haya sido correcta. En este tipo de tareas, la sensibilidad metacognitiva se define operacionalmente como el grado en el que se puede discriminar entre decisiones correctas e incorrectas a partir de la confianza reportada [4]. Utilizando las medidas adecuadas para estimar la metacognición es posible separar la sensibilidad metacognitiva del sesgo metacognitivo, el cual refiere a la tendencia del participante a dar respuestas de baja o alta confianza en general, de manera que un participante puede tener exceso o falta de confianza [4].

En la actualidad, la metacognición se ha asociado de diferentes maneras con varios diagnósticos, como la depresión [5-8], la ansiedad [6-8], el trastorno obsesivo-compulsivo [6-9], dependencia de la nicotina [10] y trastorno del espectro autista [11-13]. Sin embargo, hasta nuestro conocimiento, no se ha estudiado la relación entre sensibilidad metacognitiva y trastornos de personalidad. Esto resulta llamativo, ya que se ha sugerido desde varios estudios que la metacognición estaría alterada en personas con este diagnóstico, a partir de entrevistas clínicas y cuestionarios de auto-reporte [14-19]. Explorar la relación entre la sensibilidad metacognitiva y los rasgos disfuncionales de la personalidad, utilizando medidas libres de sesgo [4], fue el objetivo principal del presente estudio.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. PARTICIPANTES

La muestra final estaba conformada por 224 participantes de la población general (de los 267 que tomaron parte en el experimento). Los participantes de la muestra final cumplían los siguientes criterios: no consumir medicación psicotrópica y ser mayores de 18 años. Además, de la muestra inicial de 267, se excluyeron 43 participantes, un número usual para experimentos online [20]. Los criterios de exclusión fueron: el reporte de no haber realizado el experimento con cuidado (3 participantes), tener un porcentaje de aciertos menor al 60% (1 participante), haber presionado la misma tecla de confianza más del 85% de

los ensayos (22 participantes), tener menos de 70 ensayos restantes después de filtrar los tiempos de reacción (3 participantes) y tener un AUROC2 (ver sección 2.3 Análisis de datos) inferior a 1,5 desviaciones estándar de la media (11 participantes). También excluimos a los participantes que no reportaron una elección de género binaria masculina o femenina (3 participantes; ya que eran demasiado pocos para ser tenidos en cuenta en el modelo de regresión). La muestra final estaba formada por 224 participantes (edad: $M = 27,34$; $DE = 8,94$, intervalo = 19-70), incluidos 63 hombres y 161 mujeres. Cada participante firmó un consentimiento informado. El presente estudio fue aprobado por el comité de ética del Instituto de Investigaciones Psicológicas (CONICET-UNC, Córdoba, Argentina).

2.2. TAREA

Se utilizó una tarea perceptual (ver Figura 1) - desarrollada a través de la plataforma *Just Another Tool for Online Studies* (JATOS; [21]). Los participantes realizaron 130 ensayos experimentales. Allí, los participantes vieron dos círculos alineados horizontalmente con muchos puntos dentro de cada círculo. Los participantes tenían que utilizar los botones de flecha izquierda y derecha para seleccionar el círculo con más puntos. Luego, debían reportar su nivel de confianza en que la decisión anterior fuera correcta, utilizando una escala Likert de 4 puntos, que iba desde "no lo sé" hasta "estoy muy seguro". Se utilizó un procedimiento en escalera de uno arriba/dos abajo, idéntico al usado en la literatura previa [22], para controlar la dificultad de la tarea, ya que controla cómo afecta el rendimiento a la medida AUROC2 ([4]; ver sección de Análisis de datos). De esta forma, cada participante tuvo un rendimiento del 71% aproximadamente. Este procedimiento es muy importante para cuantificar el índice metacognitivo [22]. Toda la tarea se programó en HTML y JavaScript.

Luego de completar la tarea experimental, los participantes completaron el Inventario de Personalidad para el DSM-5 (PID-5; [23]) para obtener las medidas de 25 facetas y cinco dominios disfuncionales de la personalidad. Además, ha sido adaptada a Argentina y utilizada en una muestra de la comunidad local [24]. El PID-5 tiene 220 ítems de auto-reporte.

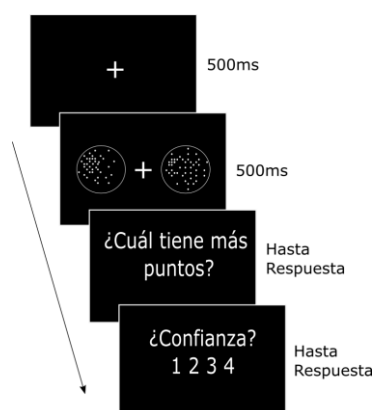


Figura 1: Tarea experimental

2.3. ANÁLISIS DE DATOS

Se descartaron los ensayos con tiempos de reacción (TR) superiores a 5000 ms e inferiores a 200 ms en la tarea de discriminación de puntos (5%). Los ensayos con TR superiores a 5000 ms también se eliminaron de la tarea de confianza (0,04% descartados). También se descartaron los primeros 20 ensayos de cada participante para dar tiempo a que el procedimiento en escalera se asentara.

En este estudio exploratorio se utilizó un enfoque de multiverso de análisis para cada pregunta [25]. Este enfoque consiste en realizar varios análisis estadísticos para responder la misma pregunta, en lugar de realizar solo uno.

Para explorar la relación entre las 25 facetas y los 5 dominios disfuncionales de la personalidad con la sensibilidad metacognitiva se estimó la metacognición de dos maneras diferentes. La primera fue con la curva ROC (*receiver operating characteristic*) de tipo 2 (o AUROC2; [4]). A continuación, realizamos un modelo de regresión beta y un modelo de regresión normal para predecir la AUROC2. La segunda manera de estimar la sensibilidad metacognitiva fue con un modelo de regresión logística mixta [26]. Todos estos análisis se llevaron a cabo de forma univariada y multivariada, para dominios, y para facetas.

Para explorar la relación entre las 25 facetas y los 5 dominios disfuncionales de la personalidad con la confianza promedio de cada participante (excepto por la regresión logística mixta). En lugar de predecir la AUROC2 de cada participante, se intentó predecir la confianza media por participante. Al igual que con la sensibilidad metacognitiva, estos análisis se realizaron de forma univariada y multivariada, para dominios y facetas.

1. RESULTADOS

Ninguno de los dominios resultó en un predictor significativo de la AUROC2 o de la confianza en ninguno de los análisis.

Por otro lado, la faceta Ansiedad (una de las 25 facetas de los rasgos disfuncionales de la personalidad) fue un predictor significativo cuando AUROC2 era la variable a predecir, en el modelo beta multivariado ($\beta = 0.164$; $SD = 0.068$; $p < 0.05$) y en el modelo normal multivariado ($\beta = 0.016$; $SD = 0.006$; $p < 0.05$). Ver Figura 2.

Por último, cuando la confianza era la variable a predecir, la faceta Grandiosidad (una de las 25 facetas de los rasgos disfuncionales de la personalidad) mostraba una relación significativa positiva, en el modelo beta multivariado ($\beta = 0.146$; $SD = 0.068$; $p < 0.05$), normal multivariado ($\beta = 0.108$; $SD = 0.053$; $p < 0.05$), beta univariado ($\beta = 0.02$; $SD = 0.06$; $p < 0.001$) y normal univariado ($\beta = 0.153$; $SD = 0.044$; $p < 0.001$).

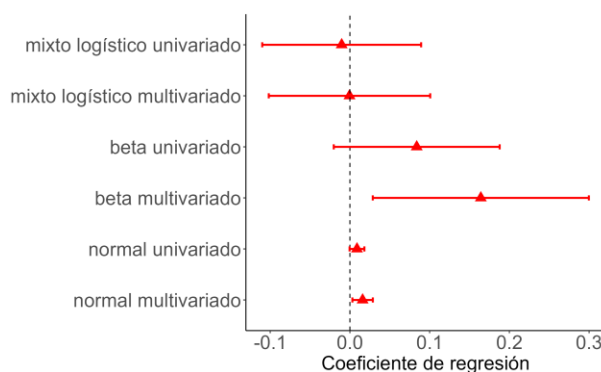


Figura 2: Coeficientes de regresión para Ansiedad

2. DISCUSIÓN

En el presente estudio, se exploró la relación entre los rasgos disfuncionales de la personalidad con respecto a la sensibilidad metacognitiva y la confianza, usando medidas libres de sesgos [4]. Los resultados mostraron una asociación positiva entre ansiedad y sensibilidad metacognitiva, y entre grandiosidad y confianza. Estos resultados son consistentes con aquellos estudios que han sugerido una relación entre metacognición y trastorno de la personalidad [14-19]. Sin embargo, desde los resultados de este estudio, se podría pensar que la asociación no estaría ligada a todo el espectro de rasgos disfuncionales de la personalidad, sino que sería muy específica del rasgo de ansiedad y grandiosidad.

La muestra de participantes colectada para este estudio fue de la población general. Futuros estudios deberían estudiar la relación entre metacognición y trastornos de la personalidad en población diagnosticada.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue financiado por el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (PICT 2018-03614), Universidad Nacional de Córdoba (PRIMAR-TP 2018-2020), PICT 201803614, PIP 11220150100787CO, Universidad de Buenos Aires (UBACyT 20020170100330BA) y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y PICT 2021 0083.

REFERENCIAS

[1] F. BACCELLI, G. COHEN, G.J. OLSDER, AND J-P. QUADRAT, *Synchronization and linearity. An algebra for discrete event systems*, Wiley and Sons, 1992.

- [2] Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906.
- [3] Fleming, S. M., Dolan, R. J., & Frith, C. D. (2012). Metacognition: Computation, biology and function. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367(1594), 1280–1286. <https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0021>
- [4] Metcalfe, J. F., & Shimamura, P. (1994). *Metacognition: Knowing About Knowing*. MIT Press.
- [5] Fleming, S. M., & Lau, H. C. (2014). How to measure metacognition. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00443>
- [6] Fu, T., Koutstaal, W., Fu, C. H., Poon, L., & Cleare, A. J. (2005). Depression, confidence, and decision: Evidence against depressive realism. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 27, 243–252.
- [7] Hoven, M., Lebreton, M., Engelmann, J. B., Denys, D., Luigjes, J., & van Holst, R. J. (2019). Abnormalities of confidence in psychiatry: An overview and future perspectives. *Translational Psychiatry*, 9(1), 268.
- [8] Rouault, M., Seow, T., Gillan, C. M., & Fleming, S. M. (2018). Psychiatric Symptom Dimensions Are Associated With Dissociable Shifts in Metacognition but Not Task Performance. *Biological Psychiatry*, 84(6), 443–451. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2017.12.017>
- [9] Seow, T. X., Rouault, M., Gillan, C. M., & Fleming, S. M. (2021). How local and global metacognition shape mental health. *Biological Psychiatry*, 90(7), 436–446.
- [10] Seow, T. X., & Gillan, C. M. (2020). Transdiagnostic phenotyping reveals a host of metacognitive deficits implicated in compulsivity. *Scientific Reports*, 10(1), 1–11.
- [11] Soutschek, A., Bulley, A., & Wittekind, C. E. (2022). Metacognitive deficits are associated with lower sensitivity to preference reversals in nicotine dependence. *Scientific Reports*, 12(1), 19787.
- [12] Embon, I., Cukier, S., Iorio, A., Bartfeld, P., & Solovey, G. (2022). *Is visual metacognition associated with ASD traits? A regression analysis shows no link between visual metacognition and AQ scores.*
- [13] Nicholson, T., Williams, D. M., Grainger, C., Lind, S. E., & Carruthers, P. (2019). Relationships between implicit and explicit uncertainty monitoring and mindreading: Evidence from autism spectrum disorder. *Consciousness and Cognition*, 70, 11–24. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2019.01.013>
- [14] Nicholson, T., Williams, D. M., Lind, S. E., Grainger, C., & Carruthers, P. (2020). Linking metacognition and mindreading: Evidence from autism and dual-task investigations. *Journal of Experimental Psychology: General*. <https://doi.org/10.1037/xge0000878>
- [15] Pellecchia, G., Moroni, F., Colle, L., Semerari, A., Carcione, A., Fera, T., Fiore, D., Nicolò, G., Pedone, R., & Procacci, M. (2018). Avoidant personality disorder and social phobia: Does mindreading make the difference? *Comprehensive Psychiatry*, 80, 163–169.
- [16] Vega, D., Torrubia, R., Marco-Pallarés, J., Soto, A., & Rodríguez-Fornells, A. (2020). Metacognition of daily self-regulation processes and personality traits in borderline personality disorder. *Journal of Affective Disorders*, 267, 243–250. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.02.033>
- [17] Dimaggio, G., & Lysaker, P. H. (2015). Metacognition and mentalizing in the psychotherapy of patients with psychosis and personality disorders. *Journal of Clinical Psychology*, 71(2), 117–124.
- [18] Dimaggio, G., Procacci, M., Nicolò, G., Popolo, R., Semerari, A., Carcione, A., & Lysaker, P. H. (2007). Poor metacognition in narcissistic and avoidant personality disorders: Four psychotherapy patients analysed using the Metacognition Assessment Scale. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 14(5), 386–401.
- [19] Carcione, A., Riccardi, I., Bilotta, E., Leone, L., Pedone, R., Conti, L., Colle, L., Fiore, D., Nicolò, G., & Pellecchia, G. (2019). Metacognition as a predictor of improvements in personality disorders. *Frontiers in Psychology*, 10, 170.
- [20] Semerari, A., Colle, L., Pellecchia, G., Buccione, I., Carcione, A., Dimaggio, G., Nicolò, G., Procacci, M., & Pedone, R. (2014). Metacognitive dysfunctions in personality disorders: Correlations with disorder severity and personality styles. *Journal of Personality Disorders*, 28(6), 751–766.
- [21] Chandler, J., Mueller, P., & Paolacci, G. (2014). Nonnaïveté among Amazon Mechanical Turk workers: Consequences and solutions for behavioral researchers. *Behavior Research Methods*, 46(1), 112–130.
- [22] Lange, K., Kühn, S., & Filevich, E. (2015). "Just Another Tool for Online Studies"(JATOS): An Easy Solution for Setup and Management of Web Servers Supporting Online Studies. *PloS One*, 10(6), e0130834.
- [23] Faivre, N., Filevich, E., Solovey, G., Kühn, S., & Blanke, O. (2018). Behavioral, Modeling, and Electrophysiological Evidence for Supramodality in Human Metacognition. *The Journal of Neuroscience*, 38(2), 263–277. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0322-17.2017>
- [24] Krueger, R. F., Derringer, J., Markon, K. E., Watson, D., & Skodol, A. E. (2012). Personality Inventory for DSM-5. *Psychiatry Research*.
- [25] Stover, J. B., Castro Solano, A., & Fernández Liporace, M. (2019). Dysfunctional personality traits: Relationship with Five Factor Model, adaptation and symptomatology in a community sample from Buenos Aires. *Research in Psychotherapy: Psychopathology, Process and Outcome*, 22(2). <https://doi.org/10.4081/ripppo.2019.343>
- [26] Steegen, S., Tuerlinckx, F., Gelman, A., & Vanpaemel, W. (2016). Increasing transparency through a multiverse analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 11(5), 702–712.
- [27] Siedlecka, M., Paulewicz, B., & Wierchoń, M. (2016). But I was so sure! Metacognitive judgments are less accurate given prospectively than retrospectively. *Frontiers in Psychology*, 7, 218.