

**Please cite the Published Version**

Cavieres F., Álvaro, Limarí B., Patricio, Zambrano G., Natalia, Maldonado O., Rocío, Elliott, Rebecca and Bland, Amy (2022) Validación de una versión en español abreviada de la batería EMOTICOM (VEA-EMOTICOM) (Validation of a Spanish short version of the EMOTICOM battery (VEA-EMTICOM)). *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 60 (3). pp. 251-261. ISSN 0034-7388

**DOI:** <https://doi.org/10.4067/s0717-92272022000300251>

**Publisher:** Sociedad de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía

**Version:** Published Version

**Downloaded from:** <https://e-space.mmu.ac.uk/630643/>

**Usage rights:**  [Creative Commons: Attribution-Noncommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

**Additional Information:** This is an Open Access article. The text is in Spanish.

**Enquiries:**

If you have questions about this document, contact [openresearch@mmu.ac.uk](mailto:openresearch@mmu.ac.uk). Please include the URL of the record in e-space. If you believe that your, or a third party's rights have been compromised through this document please see our Take Down policy (available from <https://www.mmu.ac.uk/library/using-the-library/policies-and-guidelines>)

# Validación de una versión en español abreviada de la batería EMOTICOM (VEA-EMOTICOM).

## Validation of a Spanish short version of the EMOTICOM battery (VEA-EMOTICOM).

Álvaro Cavieres F.<sup>1,2</sup>, Patricio Limarí B.<sup>1</sup>, Natalia Zambrano G.<sup>1,2</sup>, Rocío Maldonado O.<sup>1,2</sup>, Rebecca Elliott<sup>3</sup>, Amy Bland<sup>4</sup>

### ABSTRACT

**Introduction:** Most scales used in the assessment of psychiatric disorders focus on the clinical status of the patient. However, it is important to quantitatively measure specific dimensions, such as cognitive, affective or social functioning, and to record their evolution in the clinical or research setting. The EMOTICOM battery includes four domains of affective cognition; processing of emotions; motivation; impulsivity; and social cognition. Here we present psychometric data from an abbreviated Spanish version (VEA-EMOTICOM). **Methodology:** The sample included two hundred healthy volunteers (31.68 years  $\pm$  8.38; 111 men). Forty-two subjects were re-evaluated, to determine test-retest reliability. The VEA-EMOTICOM comprises 9 tasks programmed on a laptop computer to be completed in one hour. The battery was administered in a random sequence and rest periods were allowed. **Results:** Small floor effects were observed for 3 outcomes and moderate for 1 outcome, as well as small ceiling effects for 3 outcomes and moderate for 1 outcome. Two tasks showed excellent test-retest reliability; four showed good reliability; seven showed moderate reliability; and two showed poor test-retest reliability. The results of most of the tasks were not correlated with age or gender. An underlying four-factor structure could not be confirmed. **Conclusions:** The VEA-EMOTICOM seems to be a practical and adequate battery to evaluate affective cognition in Spanish-speaking population

**Key words:** EMOTICOM, neuropsychological tests, affective cognition, psychometrics.  
Rev. Chil Neuro-Psiquiat 2022; 60 (3); 251-261

Recibido: 22-03-2021

Aceptado: 15-07-2021

**Financiamiento:** El trabajo fue financiado como un estudio patrocinado por el investigador al Dr. Álvaro Cavieres por Teva Pharmaceutical Industries, Ltd. Santiago, Chile. Los autores diseñaron y condujeron el estudio de forma independiente. La agencia financiadora no participó en la recolección, manejo, análisis e interpretación de los datos; la preparación, revisión o aprobación del manuscrito; ni en la decisión de presentar el manuscrito para su publicación. La agencia financiadora realizó una revisión de cortesía al manuscrito antes de su presentación

<sup>1</sup> Universidad de Valparaíso, Chile.

<sup>2</sup> Hospital del Salvador, Valparaíso, Chile.

<sup>3</sup> Neuroscience and Psychiatry Unit, Division of Neuroscience and Experimental Psychology, University of Manchester.

<sup>4</sup> Department of Psychology, Manchester Metropolitan University, UK.

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos psiquiátricos son una mezcla compleja de síntomas afectivos, cognitivos y conductuales. La mayoría de las escalas empleadas en su evaluación incluyen múltiples ítems y subescalas, en un intento de abarcar comprehensivamente todos estos dominios, pero su principal objetivo sigue siendo el estado clínico del paciente. Sin embargo, es importante, medir cuantitativamente dimensiones específicas, como el funcionamiento cognitivo, afectivo o social, y registrar su cambio o evolución en el ámbito clínico o de investigación.

Por otra parte, si bien la Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) ([www.cambridgecognition.com](http://www.cambridgecognition.com)), y MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB) ([www.matricsinc.org](http://www.matricsinc.org)), son solo dos ejemplos de baterías ampliamente utilizadas, bien construidas y validadas que dan cuenta del avance en esta área, éstas no incluyen una evaluación integral de las funciones cognitivas afectivas.

La cognición afectiva, o cognición “caliente”, en oposición a la cognición no emotiva o “fría”, se refiere a aspectos de la función cognitiva donde los estímulos tienen saliencia afectiva<sup>(1)</sup>. La cognición afectiva puede considerarse una interfaz en la que se integran procesos emocionales y cognitivos para generar conducta<sup>(2)</sup>. Los trastornos emocionales presentes en las personas con enfermedad mental, incluyen muchos tipos diferentes de manifestaciones de este tipo; existen sesgos en el procesamiento emocional de las personas con depresión<sup>(3)</sup>, ansiedad<sup>(4)</sup>, esquizofrenia<sup>(5)</sup>, trastornos alimentarios<sup>(6)</sup> y adicciones<sup>(7)</sup>; déficits de refuerzo motivacional y positivo en esquizofrenia<sup>(8)</sup> y trastornos afectivos<sup>(9)</sup>; impulsividad, en el caso de adicciones<sup>(10)</sup>, trastornos alimentarios<sup>(11)</sup> y personalidad<sup>(12)</sup>; y fallas en la cognición social en el autismo<sup>(13)</sup>, el trastorno depresivo mayor<sup>(14)</sup>, la depresión bipolar<sup>(15)</sup> y la esquizofrenia<sup>(16)</sup>.

Además de ser manifestaciones de trastornos psiquiátricos, los aspectos emocionales descritos

pueden resultar factores de riesgo para el desarrollo posterior de una patología, moderadores clave de la recuperación de los pacientes durante sus procesos terapéuticos y, al mismo tiempo, importantes predictores de calidad de vida y funcionamiento psicosocial tanto en condiciones psiquiátricas como médicas.

La investigación muestra que las respuestas afectivas están más relacionadas con el comportamiento que con las creencias cognitivas, por lo que pueden predecir de forma independiente la adherencia al tratamiento<sup>(17)</sup> o las conductas relacionadas con riesgos para la salud<sup>(18,19)</sup>. Las emociones y la regulación de las emociones también pueden afectar el pronóstico de diversas afecciones médicas como el dolor<sup>(20)</sup>, la inflamación<sup>(21)</sup>, la hipertensión arterial<sup>(22)</sup> y el cáncer.<sup>(23)</sup>

Actualmente, los aspectos emocionales de los trastornos psiquiátricos se evalúan mediante escalas globales de síntomas psicopatológicos o mediante pruebas individuales, que solo consideran aspectos específicos o parciales. Recientemente, la batería EMOTICOM<sup>(24)</sup>, que evalúa una amplia gama de procesos relevantes para la cognición afectiva, fue validada en inglés, su idioma original.

La batería EMOTICOM fue diseñada para incluir cuatro dominios afectivos; procesamiento de emociones, entendida como la capacidad de procesar y responder a estímulos afectivos, incluidos los rostros emocionales; motivación, o la capacidad de aprender, esforzarse y tomar decisiones impulsadas por incentivos; impulsividad o la tendencia a respuestas prematura o arriesgadas, y, cognición social, definida como la capacidad de procesar información sobre situaciones que involucran interacciones interpersonales. Después de poner a prueba nuevas tareas y adaptar otras existentes se seleccionaron dieciséis para su inclusión en la batería final. Los resultados demostraron ser confiables, independientes de la edad y el nivel educativo, pero los autores sugieren precaución al generalizar sus datos a otros entornos. La batería EMOTICOM ha sido posteriormente validada en

una población danesa<sup>(25)</sup>, y empleada en estudios acerca de neurodegeneración<sup>(26)</sup>, caracterización de cuadros depresivos<sup>(27)</sup> e ideación paranoide en la población general.<sup>(28)</sup>

Aquí evaluamos una versión en español abreviada de EMOTICOM (VEA-EMOTICOM) en una muestra de voluntarios sanos chilenos. Se seleccionaron nueve tareas de la versión completa original, con al menos una tarea elegida de cada uno de los cuatro dominios. Se prestó atención a la carga factorial informada por los autores para eliminar tareas que parecen redundantes, permitiendo una versión de 60 minutos. A continuación, informamos los principales resultados de cada tarea junto con las propiedades psicométricas de esta versión abreviada.

## MATERIALES Y MÉTODO

### Participantes

La muestra estuvo compuesta por doscientos voluntarios sanos (31,68 años  $\pm$  8,38; 111 hombres); cuarenta y dos sujetos fueron re-evaluados dentro de 5-10 días, a fin de determinar la fiabilidad test-retest. Este tamaño de la muestra proporciona suficiente poder para detectar una confiabilidad test-retest de  $> 0,35$  ( $p = 0,05$ , 80 % de potencia).

Los participantes fueron reclutados por contacto personales de los investigadores y avisos públicos en la comunidad local. Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: 18-50 años de edad; al menos 8 años de educación; sin autoinforme de trastornos psiquiátricos anteriores o actuales, incluida la depresión, la ansiedad, los trastornos alimentarios y la dependencia de drogas / alcohol; sin trastornos neurológicos; sin antecedentes traumáticos con pérdida del conocimiento; ningún uso actual de medicamentos conocidos por afectar el estado de ánimo o la cognición; ningún familiar de primer grado que padezca algún trastorno psiquiátrico; y fluidez en español. La ausencia de patología psiquiátrica fue confirmada por medio de la Mini-International Neuropsychiatric Interview (MINI).<sup>(29)</sup>

Los participantes completaron la versión en español del Brief Symptom Inventory (BSI)<sup>(30)</sup>, cumpliendo los criterios para los no-pacientes adultos, en las nueve dimensiones de síntomas: somatización, obsesivo compulsivo, sensibilidad interpersonal, depresión, ansiedad, hostilidad, ansiedad fóbica, ideación paranoide y psicoticismo.

El protocolo fue revisado y autorizado por el Comité de Ética de la Universidad de Valparaíso, Chile. Los participantes proporcionaron su consentimiento informado escrito después de que los procedimientos y fines del estudio les fueron explicados. Todos los participantes recibieron una compensación monetaria por su participación, más una suma variable dependiendo del desempeño en alguna de las pruebas.

### DISEÑO

Los participantes asistieron a una cita de 3,5 h en el Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Valparaíso, Chile. La versión española abreviada de la batería EMOTICOM comprende 9 tareas, que fueron programadas en una computadora portátil y completadas en una habitación silenciosa durante 1 hora. La prueba se administró en una secuencia aleatoria y se permitió períodos de descanso.

#### *Versión española abreviada de la batería EMOTICOM (VEA-EMOTICOM)*

De acuerdo con sus autores originales, la batería busca evaluar cuatro dimensiones cognitivo-afectivas:

#### 1. Procesamiento de emociones:

- Reconocimiento de emociones: la tarea requiere que los sujetos identifiquen emociones representadas en rostros completos estáticos.
- Detección de emociones: se muestra a los participantes rostros que aumentan o disminuyen en la intensidad emocional de la expresión que representan, y se les indica que respondan cuando detectan o ya no detectan., la presencia de la emoción.
- Memoria emocional: se solicita a los

participantes que califiquen una serie de escenas en positivas, negativas o neutras, las que luego se emparejan con otras nuevas. Se pide a los participantes que indiquen qué imagen vieron anteriormente.

## 2. Motivación y recompensa:

- Tarea de aprendizaje por refuerzo: a los participantes se les muestran dos círculos de colores y se les pide que apuesten por uno, según cuál tenga más probabilidades de ganar o no perder dinero. Reciben retroalimentación y se informa constantemente su puntuación total, para que puedan aprender, a través de muestreo de los círculos, cuál de los dos es la mejor opción.
- Cambridge Gambling Task adaptada. En cada prueba, al participante se le presenta una rueda de ruleta; pintada en diferentes proporciones, por lo que el resultado de las apuestas varía de muy seguro a muy incierto. Los participantes deben apostar por el resultado que esperan.

## 3. Impulsividad:

- Tarea de descuento: se presenta al participante con diez condiciones; cinco niveles de retraso temporal (0, 30, 90, 180, 365 días) y cinco niveles de probabilidad (100, 90, 75, 50, 25%). Los participantes deben decidir si prefieren una cantidad monetaria fija estándar con un retraso o probabilidad particular, en comparación con una cantidad alternativa disponible de inmediato.

## 4. Cognición social

- Emoción moral: en la tarea de emoción moral, el participante ve dibujos animados que representan un daño deliberado o accidental. Se les pide a los participantes que imaginen cómo se sentirían en la situación ya sea como el autor o la víctima, eligiendo entre las siguientes emociones; culpa, vergüenza, enojo y sentirse “mal”.
- Preferencia de información social: a los participantes se les muestra una escena con tres caras (sentimientos), tres pensamientos y tres objetos de la escena, ocultos a la vista. Solo pueden seleccionar cuatro de nueve ítems de información y luego deben elegir entre tres posibles interpretaciones de la situación (negativo,

positivo o neutral).

- Dilema del Prisionero: evaluado con juegos simulados contra un oponente virtual en el que se debe elegir entre una estrategia cooperativa o competitiva, con el fin de maximizar una ganancia monetaria previa o minimizar una pérdida de dinero.

En la **Tabla 1** se proporciona una lista de los resultados elegidos para cada tarea, junto con el tiempo de administración.

Análisis estadístico: resultados de las tareas y estadísticas descriptivas: los resultados principales para cada tarea de EMOTICOM fueron seleccionados siguiendo las recomendaciones de los autores originales. La media, la desviación estándar, la mediana y el rango se informan para todos los resultados principales. Los efectos de piso y techo se determinaron como el porcentaje de participantes que lograron puntajes mínimos (efecto piso) o puntajes máximos (efectos techo) para un resultado de tarea dado. Los efectos de suelo o techo superiores al 10% se consideraron moderados, mientras que los efectos superiores al 30% se consideraron graves / problemáticos.

Análisis de correlaciones: como análisis complementario exploratorio, se utilizó la correlación de Pearson de dos colas para correlacionar el desempeño de la tarea con la edad y los años de educación. Las diferencias por género se examinaron con pruebas t de muestras independientes.

Análisis de confiabilidad: para evaluar la confiabilidad prueba-reprueba, se calcularon los coeficientes de correlación intraclase (CCI) y sus intervalos de confianza del 95% (IC del 95%) basados en los datos de la re-evaluación de 42 participantes utilizando un modelo de efecto mixto bidireccional de acuerdo absoluto. Los valores de CCI inferiores a 0,40 se consideraron malos, los valores entre 0,40 y 0,59 como regulares, los valores entre 0,60 y 0,74 como buenos y los valores superiores a 0,75 como excelentes (23).

**Tabla 1.** Versión Española Abreviada de la EMOTICOM (VEA-EMOTICOM).**Procesamiento de Emociones**

Reconocimiento de emociones. Resultado principal: las puntuaciones de sesgo afectivo se calcularon restando los aciertos en el reconocimiento de caras tristes de los aciertos en las caras felices Tiempo de administración: 12 min.

Detección de emociones. Resultado principal: las puntuaciones de sesgo afectivo se calcularon restando el punto de detección de las caras tristes del punto de detección de las caras felices tanto en la condición de aumento como de disminución de intensidad. Tiempo de administración: 5 min.

Memoria emocional. Resultados principales: número de aciertos en el recuerdo de escenas y sesgo afectivo calculado restando los aciertos en el recuerdo de los estímulos negativos de los aciertos en los recuerdos de los estímulos positivos Tiempo de administración: 5 min.

**Motivación y Recompensa**

Aprendizaje por refuerzo. Resultado principal: tasa de aprendizaje (alfa) calculada con un algoritmo de tasa de aprendizaje por refuerzo tanto para la condición de no ganar como de no perder. Tiempo de administración: 12 min.

Cambridge Gambling Task. Resultado principal: el valor medio de las fichas colocadas en cada nivel de probabilidad se calculó por separado para las condiciones de victoria y derrota. Solo se incluyeron las opciones del resultado más probable. Esto se utilizó para calcular una puntuación de ajuste de riesgo (RA) utilizando la fórmula:  $\text{Ajuste de riesgo} = (2 * \text{apuesta al } 90\%) + (1 * \text{apuesta al } 80\%) + (0 * \text{apuesta al } 70\%) - (1 * \text{apuesta al } 60\%) - (2 * \text{apuesta al } 50\%) / \text{Apuesta promedio}$ . El RA se calculó para las condiciones de ganar y perder por separado. Tiempo de administración: 10 min.

**Impulsividad**

Tarea de descuento. Resultado primario: se calcularon los puntos de indiferencia para cada tiempo de retraso o grado de incertidumbre. Estos puntos de indiferencia se refieren a la cantidad de dinero inmediatamente disponible que el participante consideró equivalente a la recompensa diferida o incierta. Para el descuento por retraso, se utilizó el área bajo la curva para calcular el nivel de descuento utilizando la siguiente fórmula:  $\text{Área bajo la curva} = [(2-0) * ((\text{punto de indiferencia a los } 0 \text{ días} + \text{punto de indiferencia a los } 2 \text{ días}) / 2)] + [(30-2) * ((\text{punto de indiferencia a los } 2 \text{ días} + \text{punto de indiferencia a los } 30 \text{ días}) / 2)] + [(180-30) * ((\text{punto de indiferencia a los } 3 \text{ días} + \text{punto de indiferencia a los } 180 \text{ días}) / 2)] + [(365-180) * ((\text{punto de indiferencia a los } 180 \text{ días} + \text{punto de indiferencia a los } 365) / 2)]$ . Un AUC más pequeño indica un descuento más severo de la recompensa retrasada y, por lo tanto, una mayor impulsividad. Se realizó un análisis similar para el descuento de probabilidad, en el que un AUC más pequeño indica una mayor aversión al riesgo. Tiempo de administración: 7 min.

**Cognición Social**

Tarea Emociones morales. Resultado primario: calificación promedio de sentirse culpable como agente y de sentirse mal en todas las condiciones. Tiempo de administración: 13 min.

Prueba de preferencia de información social. Resultado primario: proporción de pensamientos seleccionados respecto del total de pistas. Tiempo de administración: 10 min.

Dilema de los prisioneros. Resultado primario: proporción de ensayos en los que los participantes eligieron robarle a su oponente respecto del número total de elecciones. Tiempo de administración: 10 min.

Análisis factorial: para verificar la agrupación de las tareas en cuatro dominios, los resultados representativos de cada una de las nueve tareas se estandarizaron utilizando puntajes z y se ingresaron en una estructura factorial para determinar la estructura de variables latentes subyacente.

## RESULTADOS

Resultados de la tarea y estadísticas descriptivas: para cada tarea hay una diversidad de resultados posibles de obtener. Las estadísticas descriptivas de los resultados principales elegidos para cada

tarea se muestran en la **Tabla 2**. Solo se observaron efectos de piso pequeños ( $<10\%$ ) para 3 resultados y efectos de piso moderados ( $\geq 10\%$ ) para 1 resultado, además de pequeños efectos de techo para 3 resultados y efecto de techo moderado para 1 resultado.

Fiabilidad test-retest: los puntajes de los coeficientes de correlación intraclase variaron entre los resultados de las tareas: 2 resultados de tareas exhibieron una excelente confiabilidad prueba-reprueba ( $CCI \geq 0,75$ ); 4 resultados una buena confiabilidad ( $0,60 \leq ICC < 0,75$ ); 7 resultados

**Tabla 2.** Resumen de Medias y desviación standard.

Prueba	Resultado	Media	Desv. standard	Efecto techo	Efecto suelo
<b>Procesamiento de Emociones</b>					
Reconocimiento de Emociones	Sesgo afectivo	19,53	21,28	0%	0%
Detección de Emociones	sesgo afectivo creciente	-1,62	2,13	0%	0%
	sesgo afectivo decreciente	-0,09	2,25	0%	0%
Memoria emocional	aciertos	94,89	1,08	0%	0%
	sesgo afectivo	0,23	1,15	0%	0%
<b>Motivación y Recompensa</b>					
Aprendizaje por refuerzo	ajuste por ganancia	0,31	0,09	0%	0%
	ajuste por pérdida	0,19	0,08	0%	0%
Cambridge Gambling Task	ajuste por riesgo de ganar	0,29	1,32	0%	0%
	ajuste por riesgo de perder	1,25	1,51	0%	0%
<b>Impulsividad</b>					
Tarea de descuento	descuento temporal	2386,39	1912,13	0%	0%
	descuento probabilístico	933,66	310,36	0%	0%
<b>Cognición social</b>					
Emoción moral	culpabilidad de agente	0,82	0,11	0%	3,8%
	sentirse mal	0,17	0,10	1,1%	0%
Preferencia de información social	elección de pensamientos	34,01	16,00	1,0%	3,7%
Dilema del prisionero	robo	38,39	28,24	0%	14,95%

confiabilidad moderada ( $0.40 \leq ICC < 0.60$ ); y 2 resultados mostraron una confiabilidad de prueba-reprueba deficiente ( $CCI < 0,40$ ). (**Tabla 3**)

Correlaciones con factores demográficos y descriptivos: los resultados de la mayoría de las tareas no se correlacionaron con la edad, con las excepciones de más pensamientos escogidos en el SIPT, mayor ajuste de pérdidas en el aprendizaje por refuerzo, menos comportamiento de robo en el dilema del prisionero y mayor ajuste de riesgo en el Cambridge Gambling Task para los participantes mayores. Las únicas diferencias observables por género fueron que los hombres eligieron

más pensamientos en la prueba de preferencia de información social y mostraron más ajuste de riesgo en la prueba de Cambridge Gambling Task. (**Tabla 4**)

Análisis factorial Se utilizó un análisis factorial exploratorio, llevando las puntuaciones de las variables estandarizadas a una escala de comparación. Considerando cuatro factores, utilizando máxima verosimilitud y rotación varimax, se obtiene una variabilidad explicada del 33,1%, lo que puede considerarse insuficiente. Por otro lado, el gráfico de sedimentación, considerando como punto de corte, el valor propio

**Tabla 3.** ConfiabilidadmTest-Retest.

Prueba	Resultado	Coefficiente correlación intraclase
<b>Procesamiento de Emociones</b>		
Reconocimiento de Emociones	Sesgo afectivo	0.483
Detección de Emociones	sesgo afectivo creciente sesgo afectivo decreciente	0.263 0.435
Memoria emocional	aciertos sesgo afectivo	0,603 0.164
<b>Motivación y Recompensa</b>		
Aprendizaje por refuerzo	ajuste por ganancia ajuste por pérdida	0.481 0,558
Cambridge Gambling Task	ajuste por riesgo de ganar ajuste por riesgo de perder	0.586 0.574
<b>Impulsividad</b>		
Tarea de descuento	descuento temporal descuento probabilístico	0,878 0,609
<b>Cognición social</b>		
Emoción moral	culpabilidad de agente sentirse mal	0.6167 0,7329
Preferencia de información social	elección de pensamientos	0,5796
Dilema del prisionero	robo	0.861



**Tabla 4.** Correlaciones entre puntajes de las pruebas y edad y género de los participantes.

Tarea	resultados	Edad (t p)	Género (t p)
<b>Procesamiento de Emociones</b>			
Reconocimiento de Emociones	Sesgo afectivo	0.100 0.1675	0.7858 0.4330
Detección de Emociones	sesgo afectivo creciente sesgo afectivo decreciente	-0.049 0.4934 0.018 0,7979	0.2 0.8413 1.3650 0.1738
Memoria emocional	aciertos sesgo afectivo	-0.1099 0.1262 -0.0091 0.8994	0.35 0.726 0.278 0.781
<b>Motivación y Recompensa</b>			
Aprendizaje por refuerzo	ajuste por ganancia ajuste por pérdida	0.892 0.3731 <b>2.012 0.046*</b>	-0.0847 0.2415 -0.0363 0.6165
Cambridge Gambling Task	ajuste por riesgo de ganar ajuste por riesgo de perder	<b>-0.1759 0.014*</b> 0.0197 0.7852	<b>0.294 0.00*</b> 1.253 0.40
<b>Impulsividad</b>			
Tarea de descuento	descuento temporal descuento probabilístico	-0.0512 0.5205 0.0228 0.7752	0.816 0.4143 0.449 0.6532
<b>Cognición social</b>			
Emoción moral	culpabilidad de agente sentirse mal	5,9891 0,4244 1,9496 0,9243	2,1536 0,5411 5,4881 0,1394
Preferencia de información social	elección de pensamientos	<b>467,3063 0,000*</b>	<b>9,0807 0,0282*</b>
Dilema del prisionero	robo	<b>-0.1865 0.0092*</b>	-1 0.3172

\*  $p \leq 0.05$ 

igual a 1, sugiere el uso de 6 factores. El índice KMO global es 0.5179.

## CONCLUSIONES

Correlaciones con factores demográficos y descriptivos: la mayoría de los resultados de las tareas del EVA-EMOTICOM no se correlacionaron con factores demográficos, lo que sugiere que la realización de estas tareas no depende de la edad o el sexo de los participantes. Las excepciones notables fueron las proporciones de pensamientos elegidos en la Tarea de preferencia de información

social y en el ajuste del riesgo de ganar en la Tarea de juego de Cambridge adaptada que se correlacionó con ambos factores.

Fiabilidad test-retest: la mayoría de las tareas mostraron una fiabilidad test-retest de moderada a excelente, lo que respalda la validez interna de la batería y la representatividad y estabilidad de las mediciones. Sin embargo, en dos de los resultados, el sesgo afectivo en la memoria emocional y el sesgo afectivo con la intensidad creciente en la tarea de detección de emociones mostraron una confiabilidad de prueba-reprueba deficiente.

Encontramos estos resultados intrigantes, especialmente porque la tarea de reconocimiento de emociones, que mide la precisión en el reconocimiento de emociones, mostró una alta confiabilidad, por lo que se podría argumentar que en realidad detectamos cambios en los estados emocionales de los participantes que llevaron a variaciones en su capacidad de respuesta a diferentes emociones.

Efectos piso y techo: la mayoría de los resultados elegidos para las tareas exhibieron pequeños o nulos, efectos piso o techo, aseguran una variabilidad adecuada de los datos recolectados. Sin embargo, el 15% de los participantes cumplió criterios para el efecto suelo en Dilema del Prisionero. Dado que el propósito de esta tarea es identificar estrategias agresivas versus cooperativas, en lugar de evaluar el desempeño, esto no debe considerarse una limitación.

Análisis factorial: no pudimos encontrar evidencia que respalde una estructura de cuatro factores

de la batería, que representa diferentes dominios emocionales. Esto también se observó en el estudio de validación de la batería EMOTICOM.

La traducción y posterior validación, en nuestra población chilena nativa, de una versión corta en español de la batería EMOTICOM, nos permite proporcionar nuevos datos estandarizados para respaldar el uso de esta herramienta a nivel mundial, permitiendo comparaciones entre diferentes entornos, facilitando así los esfuerzos de colaboración. Asimismo, los profesionales de nuestra región, se beneficiarán de información y herramientas para avanzar en el conocimiento en esta área de la salud mental.

También esperamos que la traducción de una versión corta de la batería EMOTICOM sea útil en entornos no psiquiátricos, ya que los componentes afectivos de las patologías generales son variables cruciales en el tratamiento y la recuperación de los pacientes y, como tales, deben medirse específicamente como resultados de intervenciones.

### **RESUMEN:**

**Introducción:** la mayoría de las escalas empleadas en la evaluación de los trastornos psiquiátricos se centran en el estado clínico del paciente. Sin embargo, es importante medir cuantitativamente dimensiones específicas, como el funcionamiento cognitivo, afectivo o social, y registrar su evolución en el ámbito clínico o de investigación. La batería EMOTICOM incluye cuatro dominios de cognición afectiva, procesamiento de emociones, motivación, impulsividad y cognición social. Aquí presentamos datos psicométricos de una versión en español abreviada (VEA-EMOTICOM). **Metodología:** la muestra incluyó doscientos voluntarios sanos (31,68 años  $\pm$  8,38; 111 hombres). Cuarenta y dos sujetos fueron re-evaluados para determinar la fiabilidad test-retest. La VEA-EMOTICOM comprende 9 tareas programadas en una computadora portátil a completar en una hora. La batería se administró en una secuencia aleatoria y se permitió períodos de descanso. **Resultados:** se observaron efectos de piso pequeños para 3 resultados y moderados para 1 resultado, además de efectos de techo pequeño para 3 resultados y moderado para 1 resultado. Dos tareas exhibieron una excelente confiabilidad prueba-reprueba, cuatro una buena confiabilidad, siete confiabilidad moderada, y, dos mostraron una confiabilidad de prueba-reprueba deficiente. Los resultados de la mayoría de las tareas no se correlacionaron con la edad ni con el género. No se pudo confirmar una estructura subyacente de 4 factores. **Conclusiones:** La VEA-EMOTICOM parece ser una batería práctica y adecuada para evaluar cognición afectiva en población hispano parlante.

**Palabras claves:** EMOTICOM, tests neuropsicológicos, cognición afectiva, psicometría.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Roiser JP, Sahakian BJ. Hot and cold cognition in depression. *CNS spectrums*. 2013;18(3):139-149.
2. Elliott R, Zahn R, Deakin JFW, Anderson IM. Affective cognition and its disruption in mood disorders. *Neuropsychopharmacology*. 2011;36(1):153-182.
3. Surguladze SA, Senior C, Young AW, Brébion G, Travis MJ, Phillips ML. Recognition Accuracy and Response Bias to Happy and Sad Facial Expressions in Patients with Major Depression. *Neuropsychology*. 2004;18(2):212-218.
4. Mogg K, Bradley BP, Williams R. Attentional bias in anxiety and depression: The role of awareness. *Br J Clin Psychol*. 1995;34(1):17-36.
5. Pomarol-Clotet E, Hynes F, Ashwin C, Bullmore ET, McKenna PJ, Laws KR. Facial emotion processing in schizophrenia: A non-specific neuropsychological deficit? *Psychol Med*. 2010;40(6):911-919.
6. Lovell DM, Williams JMG, Hill AB. Selective processing of shape-related words in women with eating disorders, and those who have recovered. *Br J Clin Psychol* 1997;36(3):421-432.
7. Ersche KD, Sahakian BJ. The neuropsychology of amphetamine and opiate dependence: Implications for treatment. *Neuropsychol Rev*. 2007;17(3):317-336.
8. Murray GK, Corlett PR, Clark L, Pessiglione M, Blackwell AD, Honey G et al. Substantia nigra/ventral tegmental reward prediction error disruption in psychosis. *Mol Psychiatry*. 2008;13(3):267-276.
9. Murphy FC, Michael A, Robbins TW, Sahakian BJ. Neuropsychological impairment in patients with major depressive disorder: The effects of feedback on task performance. *Psychol Med*. 2003;33(3):455-467.
10. Voon V, Pessiglione M, Brezing C, Gallea C, Fernandez HH, Dolan RJ et al. Mechanisms Underlying Dopamine-Mediated Reward Bias in Compulsive Behaviors. *Neuron*. 2010;65(1):135-142.
11. Mobbs O, Iglesias K, Golay A, van der Linden M. Cognitive deficits in obese persons with and without binge eating disorder. Investigation using a mental flexibility task. *Appetite*. 2011;57(1):263-271.
12. Turner D, Sebastian A, Tüscher O. Impulsivity and Cluster B Personality Disorders. *Curr Psychiatry Rep*. 2017;19(3).
13. Happé F, Frith U. The neuropsychology of autism. *Brain*. 1996;119(4):1377-1400.
14. Zahn R, Moll J, Paiva M, Garrido G, Krueger F, Huey ED et al. The neural basis of human social values: Evidence from functional MRI. *Cereb Cortex*. 2009;19(2):276-283.
15. Acuña V, Sanchez M, Ríos U, Cavieres A. Discriminación de emociones faciales en personas con esquizofrenia y trastorno bipolar en remisión. *Rev Chil Neuro-Psiquiat*. 2015;53(3):205-207.
16. Cavieres A, Valdebenito M. Déficit en el reconocimiento de emociones faciales en la esquizofrenia. Implicancias clínicas y neuropsicológicas. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* . 2007;45(2):120-128.
17. Phillips LA, Diefenbach MA, Abrams J, Horowitz CR. Stroke and TIA survivors' cognitive beliefs and affective responses regarding treatment and future stroke risk differentially predict medication adherence and categorised stroke risk. *Psychol Health*. 2015;30(2):218-232
18. Lawton R, Conner M, McEachan R. Desire or Reason: Predicting Health Behaviors From Affective and Cognitive Attitudes. *Health Psychol* 2009;28(1):56-65.
19. Janssen E, Waters EA, van Osch L, Lechner L, de Vries H. The importance of affectively-laden beliefs about health risks: The case of tobacco use and sun protection. *J Behav Med*. 2014;37(1):11-21.
20. Bruehl S, Burns JW, Chung OY, Quartana P. Anger Management Style and Emotional Reactivity to Noxious Stimuli Among Chronic Pain Patients and Healthy Controls: The Role of Endogenous Opioids. *Health Psychol*. 2008;27(2):204-214.
21. Hoyt MA, Stanton AL, Bower JE, Thomas KS, Litwin MS, Breen EC et al. Inflammatory biomarkers and emotional approach coping in men with prostate cancer. *Brain, Behav Immun*. 2013;32:173-179.
22. Nardi WR, Harrison A, Saadeh FB, Webb J, Wentz AE, Loucks EB. Mindfulness and cardiovascular health: Qualitative findings on mechanisms from the mindfulness-based blood pressure reduction (MB-BP) study. *PLoS ONE*. 2020 Sep 23;15(9):e0239533.

23. Conley C, Bishop B, Andersen B. Emotions and Emotion Regulation in Breast Cancer Survivorship. *Healthcare*. 2016;4(3):56.
24. Bland AR, Roiser JP, Mehta MA, Schei T, Boland H, Campbell-Meiklejohn DK et al. EMOTICOM: A neuropsychological test battery to evaluate emotion, motivation, impulsivity, and social cognition. *Front Behav Neurosci*. 2016 Feb 24;10:25
25. Dam VH, Thystrup CK, Jensen PS, Bland AR, Mortensen EL, Elliott R et al. Psychometric Properties and Validation of the EMOTICOM Test Battery in a Healthy Danish Population. *Front Psychol*. 2019;10:2660.
26. Scahill RI, Zeun P, Osborne-Crowley K, Johnson EB, Gregory S, Parker C et al. Biological and clinical characteristics of gene carriers far from predicted onset in the Huntington's disease Young Adult Study (HD-YAS): a cross-sectional analysis. *The Lancet Neurology*. 2020;19(6):502-512.
27. Dam VH, Stenbæk DS, Köhler-Forsberg K, et al. Hot and cold cognitive disturbances in antidepressant-free patients with major depressive disorder: A NeuroPharm study. *Psychol Med*. 2020:1-10
28. Savulich G, Jeanes H, Rossides N, Kaur S, Zacharia A, Robbins TW et al. Moral Emotions and Social Economic Games in Paranoia. *Front Psychiatry*. 2018;9:615
29. Sheehan D, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Weiller E, et al. The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *J Clin Psychiatry*. 1998;59(20):22-33.
30. The spanish version of the SCL-90-R. Normative data in the general population. Towson. *Clinical Psychometric Research* 1989.

---

**Correspondencia a:**

Álvaro Cavieres F.. Carvallo 200, Playa Ancha, Valparaíso, Chile.  
cavieres.alvaro@gmail.com

Tabla 1. Versión Española Abreviada de la EMOTICOM (VEA-EMOTICOM)