

# CAPÍTULO 17

## Funcionamiento ejecutivo, tolerancia al malestar emocional y rendimiento académico en el nivel universitario

Macarena Verónica del Valle, Lorena Canet Juric,  
María Laura Andrés y Sebastián Urquijo

### 1. Introducción

A pesar de los notables aumentos registrados en los últimos años en el número de ingresantes a las universidades nacionales argentinas, el bajo rendimiento académico (RA), el rezago y la deserción suponen un área de preocupación. Aunque el fenómeno ha sido objeto de diferentes investigaciones (Munizaga et al., 2018), el RA es una variable compleja y multideterminada que debe continuar siendo explorada. Muchas de las investigaciones en el tema se circunscriben al análisis de variables de tipo sociodemográficas, como el género o el nivel socioeconómico (e.g., Coschiza et al., 2016; Soza Mora, 2021). Además de estas, ciertos investigadores (e.g., Duckworth & Carlson, 2013) sugieren que algunas diferencias en el RA podrían surgir de diferencias interindividuales en distintos mecanismos de autorregulación.

El concepto de autorregulación suele usarse para referir a la capacidad de las personas de ejercer control sobre sus respuestas, pensamientos y emociones (Baumeister & Monroe, 2014). Gran parte de los recursos que permiten la autorregulación corresponde a las funciones ejecutivas (FE) (Carver & Scheier, 1982; Hofmann et al., 2012), y entre estas se ha señalado como principales a la memoria de trabajo, la inhibición y la flexibilidad (Miyake et al., 2000). La memoria de trabajo permite mantener la activación de la información relevante en el foco atencional para la ejecución de una tarea compleja (Engle et al., 1999). La inhibición es la capacidad para la detención, atenuación o anulación de un proceso mental y permite excluir información irrelevante para el desempeño de una tarea (Hulbert & Anderson, 2008). La flexibilidad cognitiva permite alternar entre metas, pensamientos, estrategias o acciones, dependiendo de los cambios en las demandas situacionales (Dajani & Uddin, 2015; Ionescu, 2012).

Las FE resultan cruciales para la adaptación al entorno y para el logro de objetivos (Hofmann et al., 2012), lo cual sugiere una implicancia en distintos aspectos académicos. No obstante, a pesar de que la literatura registra numerosas investigaciones sobre la relación entre las FE y el RA en niños y adolescentes (e.g., Ahmed et al., 2019; McClelland et al., 2007), es menor la

cantidad de estudios en el nivel universitario y los hallazgos reportados en ellos resultan contradictorios (García Berbén et al., 2017; Gareau et al., 2019; Jiménez-Puig et al., 2019). Por tanto, es necesaria aún mayor evidencia para esclarecer las relaciones entre estos fenómenos.

Además, en las últimas décadas se ha apreciado también un creciente interés por el estudio de los procesos emocionales en el ámbito académico (Schmeichel & Tang, 2013; Zelazo et al., 2010). Así, las demandas académicas del nivel universitario no requerirían un control solo sobre la conducta y el pensamiento, sino también sobre las emociones (Rimm-Kaufman et al., 2009). La regulación emocional (RE) es la sumatoria de procesos orientados a iniciar, mantener, monitorear, modular o modificar las reacciones emocionales (Thompson, 1994). Los estudiantes enfrentan cotidianamente distintas situaciones demandantes en el camino hacia los logros académicos y, en ocasiones, esas situaciones conflictivas requieren de la gestión eficaz de distintas emociones (MacCann et al., 2019). Una habilidad de RE de novedoso y creciente interés en la literatura es la tolerancia al estrés (TD) (Zvolensky et al., 2011). La TD puede ser definida como la capacidad para soportar y resistir emociones negativas o estados internos de malestar emocional para alcanzar objetivos (Leyro et al., 2010; Simons & Gaher, 2005). Si bien existen estudios que han hallado asociaciones entre el RA y distintos mecanismos de RE (e.g., del Valle et al., 2019; Ivcevic & Brackett, 2014), la evidencia resulta aún escasa y requiere de mayor exploración (Burić et al., 2016; Seibert et al., 2017). Sobre la TD específicamente, la literatura registra solo cuatro estudios que indagan sobre su implicancia en el ámbito académico (Andrés et al., 2017; Howse et al., 2003; Meindl et al., 2019; Wilde, 2012). Por ello, analizar el rol de la TD en el RA de estudiantes universitarios representaría un aporte adicional.

Profundizar en el conocimiento sobre las FE, la TD y su relación con el RA resulta de interés para detectar y analizar sistemáticamente potencialidades y déficits que permitan diseñar e implementar intervenciones orientadas a la optimización de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior y, en el largo plazo, poder contribuir a la mejora en el RA de la población universitaria y a la prevención del desgranamiento y el rezago en los estudios. En función de lo anteriormente expuesto, este estudio tuvo como objetivo general contribuir al estudio de las relaciones entre las FE, la TD y el RA de los estudiantes universitarios.

## 2. Método

### 2.1. Participantes

Participaron voluntariamente 196 estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata, con edades entre 19 y 37 años (ME=22.63; DE=3.26). El 79.1% ( $n=155$ ) de los participantes se identificó con el género femenino y el 20.9% ( $n=41$ ) con el género masculino. Según la clasificación del nivel socioeconómico de Hollingshead (2011) el 7.1% ( $n=14$ ) presentaba un nivel socioeconómico bajo, el 14.3% ( $n=28$ ) medio-bajo, el 24.5% ( $n=48$ ) nivel medio, el 31.1% ( $n=61$ ) nivel medio-alto y el 23.0% ( $n=45$ ) nivel alto.

## 2.2. Instrumentos

*Tarea de Amplitud de Lectura:* Para evaluar la memoria de trabajo se aplicó la adaptación argentina (Barreyro et al., 2009) de la tarea de Amplitud de Lectura del paradigma de Daneman y Carpenter (1980). La adaptación argentina presentó adecuada consistencia interna ( $\alpha=.95$ ) y evidencias de validez. En el presente estudio, el coeficiente  $\alpha$  fue de .94. La memoria de trabajo se operacionalizó como (1) la proporción de ensayos correctos (precisión ensayos) y (2) la proporción de palabras recordadas (precisión palabras). También se utilizó como indicador de la inhibición la cantidad de intrusiones observadas (Chiappe et al., 2000).

*Tarea de los Dedos:* Para evaluar la flexibilidad cognitiva se aplicó la Tarea de los Dedos (Introzzi et al., 2019; Richard's et al., 2021), basada en el paradigma de cambio de tarea (Davidson et al., 2006; Monsell, 2003). La Tarea ha sido utilizada ya en Argentina (e.g., Introzzi et al., 2015; Richard's et al., 2017) cumpliendo con criterios de validez y confiabilidad. En el presente estudio, se comprobó que los participantes presentaban menores medias de precisión y mayores medias de tiempos de reacción (TR) conforme aumentaba la dificultad de la tarea (validez interna). La flexibilidad cognitiva se operacionalizó como (1) la proporción de respuestas correctas (precisión) y (2) el TR de los participantes.

*Test de los Cinco Dígitos:* Para evaluar inhibición y flexibilidad cognitiva, se aplicó el Test de los Cinco Dígitos (Sedó, 2007). La confiabilidad por mitades partidas (corrección Spearman-Brown) de las distintas listas osciló entre los .86 y .98 puntos en adultos normales (Sedó, 2007), y el test presentó buenas evidencias de validez. En el presente estudio se analizó la confiabilidad del test (mitades partidas con corrección Spearman-Brown) y se obtuvieron índices de entre .77 y .89. Se consideró como indicadores de inhibición (1) el tiempo total en completar la lista 3 y (2) la cantidad de errores en la lista 3. La flexibilidad cognitiva se operacionalizó como (1) el tiempo en completar la lista 4 y (2) la cantidad de errores en la lista 4.

*Paced Auditory Serial Addition Task-Computerized:* Para evaluar la TD se administró la *Paced Auditory Serial Addition Task-Computerized* (Lejuez et al., 2003), la cual es ampliamente utilizada para evaluar la capacidad de tolerar estados emocionales negativos (Ameral et al., 2014; McHugh et al., 2011) y que ha evidenciado relaciones con varios comportamientos desadaptativos (e.g., Daughters et al., 2005; Gorke et al., 2012). La TD se operacionalizó como la latencia en segundos que el participante demora en finalizar el nivel 3, el cual genera malestar emocional.

*Cuestionario de Tolerancia al Distrés:* Para evaluar la TD, también se tradujo y adaptó el Cuestionario de Tolerancia al Distrés (CTD; Rojas, 2017). Este consta de 14 ítems tipo Likert con 5 opciones de respuesta. Los ítems se agrupan en dos factores sobre la frecuencia con que la persona (1) evita o anula estados emocionales negativos en su vida diaria (i. e., (in) Tolerancia al Distrés Negativa) o, por el contrario, (2) persiste en actividades a pesar de ellos para alcanzar una meta (i. e., Tolerancia al Distrés Positiva). Para adaptar la escala

al español, se realizó una traducción de los ítems, que fue evaluada por jueces expertos y aplicada a 466 estudiantes universitarios. Se realizó un análisis factorial exploratorio que sugirió retener dos factores que explicaban el 45% de la varianza. También se realizó un análisis factorial confirmatorio que indicó un excelente ajuste a los datos (CFI=.99; NFI=.96; RMSEA=.04). La fiabilidad compuesta de ambas dimensiones fue adecuada (Tolerancia al Distrés Negativa=.77; Tolerancia al Distrés Positiva=.82). En el presente estudio, la confiabilidad también fue adecuada (Tolerancia al Distrés Negativa:  $\alpha$ =.70; Tolerancia al Distrés Positiva:  $\alpha$ =.74).

*Historia académica:* Para evaluar el RA, se recolectaron datos respecto a la historia académica de los participantes considerando (a) año de ingreso, (b) cantidad de asignaturas cursadas y aprobadas, (c) cantidad de asignaturas cursadas pero desaprobadas, (d) cantidad de asignaturas cursadas pero libres, (e), cantidad de exámenes finales aprobados, (f) cantidad de exámenes finales desaprobados y (g) promedio con aplazos. Se utilizaron y ajustaron las propuestas de Luque y Sequi (2002) y Devincenzi et al. (2018) acerca de un índice general de RA universitario. Este contempla la aprobación/reprobación de las cursadas, la aprobación/reprobación de exámenes finales, el promedio académico y el grado de avance del estudiante según los tiempos teóricos establecidos por su plan de estudios.

*Cuestionario sociodemográfico:* Se diseñó un cuestionario sociodemográfico en donde se indagó (a) edad, (b) género, (c) principal sostén económico de la familia, (d) máximo nivel educativo del principal sostén económico, (e) características del trabajo del principal sostén económico, (f) si el estudiante trabajaba en ese momento (y cuántas horas). La cantidad de horas de trabajo semanales fue recodificada como una variable ordinal. El nivel socioeconómico se calculó mediante el índice de Hollinghead (2011), en base a la escala de nivel educativo de Pascual et al. (1993) y a la escala de grupos ocupacionales de Argentina de Sautú (1989).

### 2.3. Diseño y procedimiento

Se trabajó con un diseño no-experimental transversal. Se respetaron los procedimientos recomendados por la Declaración de Helsinki (WMA, 2013) y la *American Psychological Association* (2010). La investigadora contactó a los estudiantes de tercer año durante sus clases presenciales en 2019 y les explicó las características del estudio. Quienes accedieron a participar completaron el CTD y la encuesta a través de un formulario de Google. Luego, acudieron a una cita personal, en donde se administró de forma contrabalanceda el resto de los instrumentos. Los datos de RA se obtuvieron de los sistemas de información de estudiantes de la facultad (SIU Guaraní).

### 2.4. Análisis de datos

Para analizar las relaciones entre las FE, la TD y el RA, se calcularon correlaciones  $r$  de Pearson. Para analizar la capacidad de las FE y la TD para diferenciar entre los estudiantes con bajo y alto RA, se utilizó el análisis discriminante. Para extremar las diferencias entre los

grupos, se dividió a los estudiantes en cuartiles en función de su RA y se procedió a trabajar con los grupos de bajo RA (1er cuartil) y alto RA (4to cuartil) (Stover et al., 2014). Como el test M de Box indicó la igualdad de las covarianzas entre los grupos ( $p > .01$ ), se utilizó la matriz de covarianzas intra-grupos para la clasificación. Se aplicó el método Entrar (*Enter*).

### 3. Resultados

La tabla 1 muestra las relaciones entre las FE, la TD y el RA. Los TR de las pruebas de FE no presentaron correlaciones con ninguna de las medidas de RA de los estudiantes. En cambio, los indicadores de precisión en las tareas de FE mostraron relaciones directas con el RA, mientras que los indicadores de cantidad de errores presentaron relaciones inversas. Esto indica una relación directa, baja y estadísticamente significativa entre la eficiencia de las tres principales FE y el RA. Por otro lado, se encontró que solo la TD-Negativa se asoció (con efecto bajo) a los indicadores de RA. Las relaciones fueron en el sentido esperado, es decir, a mayor evitación de estados emocionales negativos, menor RA. El rendimiento en la PASAT-C no se asoció al RA.

Tabla 1. Correlaciones entre las FE, la TD y el RA de los estudiantes

| Indicadores FE y TD             | IRAG   |
|---------------------------------|--------|
| MT Precisión Ensayos            | .18**  |
| MT Precisión Palabras           | .13*   |
| FC TR Tarea de los Dedos        | -.04   |
| FC Precisión Tarea de los Dedos | .18**  |
| FC TR T5D                       | .04    |
| FC Errores T5D                  | -.12*  |
| IN Intrusiones en MT            | -.17** |
| IN TR T5D                       | .08    |
| IN Errores T5D                  | -.15*  |
| TD-Negativa                     | -.17** |
| TD-Positiva                     | .04    |
| TD-PASAT-C                      | .03    |

*Nota:* \*\*  $p < .01$ ; \*  $p < .05$ ; IRC = Índice de Regularidad de Cursadas; IAA = Índice de Aprobación de Asignaturas; ILC = Índice de Logro Cognitivo; IRAG = Índice de Rendimiento Académico General; MT = Memoria de trabajo; FC = Flexibilidad cognitiva; IN = Inhibición; TR = Tiempo de reacción; T5D = Test de los Cinco Dígitos; TD: Tolerancia al Distrés; FE: funciones ejecutivas.

Para analizar la capacidad de las FE y la TD para diferenciar entre los estudiantes universitarios con bajo y alto RA, se utilizó el análisis discriminante. Las variables independientes introducidas

fueron la edad, el nivel socioeconómico, la cantidad de horas de trabajo semanales, los indicadores de FE (dos de memoria de trabajo, tres de inhibición, cuatro de flexibilidad cognitiva) y los indicadores de TD (dos dimensiones de la CTD y la latencia en el nivel 3 de la PASAT-C). El género no fue incluido puesto que no mostró un efecto sobre el RA en los análisis preliminares. En función de lo sugerido por el *Lambda de Wilks* (.41) y la transformación de *Lambda* a  $X^2$  ( $X^2_{(15)}=80.07; p<.001$ ), las medias multivariantes de los grupos difirieron entre sí, observándose diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de RA bajo y alto. La función canónica indicó que la función lineal discriminó bien entre los grupos, con un autovalor de 1.47. La correlación canónica fue de .77, pudiéndose considerar una relación alta entre la función y los grupos de RA. El 88.8% de los casos fue asignado correctamente. En la tabla 2 se presentan los resultados del aporte de cada variable independiente a la función discriminante. La decisión de si cada variable independiente permite discriminar entre los grupos fue tomada en función del *Lambda de Wilks* y la significación asociada al estadístico *F* (ANOVAs univariados). Las variables fueron ordenadas respecto a su aporte a la función discriminante (a partir de los coeficientes de estructura).

Tabla 2. Aporte de las variables independientes a la función discriminante, y estadísticos descriptivos para cada grupo de rendimiento académico

|                                 | Bajo RA |        | Alto RA |        | Coef. estructura | <i>Lambda de Wilks</i> | <i>F</i> <sub>(1, 96)</sub> |
|---------------------------------|---------|--------|---------|--------|------------------|------------------------|-----------------------------|
|                                 | ME      | DE     | ME      | DE     |                  |                        |                             |
| Edad                            | 24.43   | 2.76   | 20.59   | 1.78   | .74              | .554                   | 77.36**                     |
| Horas trabajo                   | 16.43   | 17.49  | 3.00    | 7.44   | .40              | .806                   | 23.04**                     |
| Nivel socio-económico           | 37.02   | 13.09  | 46.47   | 14.56  | -.23             | .930                   | 7.21**                      |
| MT Precisión Palabras           | 0.78    | 0.07   | 0.81    | 0.05   | -.21             | .939                   | 6.28*                       |
| MT Precisión Ensayos            | 0.59    | 0.10   | 0.64    | 0.08   | -.21             | .940                   | 6.08*                       |
| FC Precisión Tarea de los Dedos | 70.66   | 15.83  | 77.70   | 13.89  | -.20             | .946                   | 5.48*                       |
| IN Intrusiones en MT            | 0.23    | 0.18   | 0.16    | 0.16   | .19              | .949                   | 5.21*                       |
| IN Errores T5D                  | 1.08    | 0.86   | 0.71    | 0.79   | .19              | .952                   | 4.83*                       |
| TD-Negativa                     | 2.68    | 0.74   | 2.37    | 0.69   | .18              | .954                   | 4.61*                       |
| FC Errores T5D                  | 1.84    | 1.14   | 1.33    | 1.30   | .17              | .957                   | 4.27*                       |
| IN TR T5D                       | 33.82   | 6.14   | 34.37   | 5.51   | -.04             | .998                   | 0.22                        |
| FC TR Tarea de los Dedos        | 597.53  | 38.65  | 595.00  | 36.87  | .03              | .999                   | 0.11                        |
| FC TR T5D                       | 41.60   | 6.16   | 42.01   | 7.34   | -.03             | .999                   | 0.09                        |
| TD-PASAT-C                      | 474.70  | 202.29 | 481.24  | 192.81 | -.01             | 1                      | 0.03                        |
| TD-Positiva                     | 4.02    | 0.43   | 4.03    | 0.58   | -.01             | 1                      | 0.01                        |

Nota: las medias y desvíos de la edad, el nivel socioeconómico y la cantidad de horas de trabajo por semana son presentadas para las variables originales brutas sin transformar ni recodificar. \*\*  $p < .01$ ; \*  $p < .05$ ; RA: Rendimiento Académico; MT = Memoria de trabajo; FC = Flexibilidad cognitiva; IN = Inhibición; TR = Tiempo de reacción; T5D = Test de los Cinco Dígitos; TD = Tolerancia al distrés; Coef. estructura = Coeficientes de estructura.

Se observa que las variables con mayor peso en la discriminación de los grupos de estudiantes fueron las sociodemográficas, a saber, edad, horas de trabajo semanales y nivel socioeconómico. No obstante, también contribuyeron a la discriminación los dos indicadores de memoria de trabajo, dos indicadores de flexibilidad cognitiva, dos indicadores de inhibición y un indicador de TD. La latencia en segundos para la terminación del nivel 3 de las PASAT-C no discriminó entre los grupos de RA. Por tanto, menor edad, menos horas de trabajo, pertenencia a niveles socioeconómicos más altos, mayor capacidad de memoria de trabajo, mayor flexibilidad cognitiva, mayor capacidad inhibitoria y una menor frecuencia de evitación de estados emocionales negativos, permitirían discriminar a los estudiantes con mejor RA.

#### 4. Discusión

Dada la importancia del RA de los estudiantes en su educación superior, resulta valioso conocer la incidencia de distintos factores que podrían afectarlo, entre ellos, los psicológicos. Los resultados, aunque con un efecto bajo, tienden a sugerir la existencia de relaciones entre las tres principales FE (memoria de trabajo, inhibición, flexibilidad cognitiva), la TD y el RA de los estudiantes. Así, mientras mayor es el funcionamiento de las FE de los estudiantes universitarios y mayor su capacidad de tolerar emociones negativas, mayor tiende a ser también su RA. De forma semejante, el análisis discriminante mostró que la memoria de trabajo, la inhibición, la flexibilidad cognitiva y la TD, junto con la edad, las horas de trabajo y el nivel socioeconómico, permiten crear una función que discrimina bien entre los grupos de bajo y alto RA en el 88.8% de los casos, y se halló una relación alta entre la función y los grupos. Las variables sociodemográficas tuvieron un mayor peso en la discriminación. Por su parte, la latencia en segundos para la terminación de las PASAT-C no discriminó entre los grupos de RA.

En relación a la memoria de trabajo y su asociación con el RA, los estudios de Gropper y Tannock (2009), Gareau et al. (2019) y Hong et al. (2012) también indican una relación entre esta FE y las calificaciones de los estudiantes universitarios. En este sentido, la memoria de trabajo permitiría a los estudiantes mantener activo en el foco de atención el objetivo que desean lograr, lo cual favorece conductas académicas adaptativas (Nguyen & Duncan, 2019; Rabin et al., 2011). Además, los estudiantes con mayor capacidad para sostener la activación de la información y para manipularla, tendrían más ventajas a la hora de procesar los datos y verían así facilitados los mecanismos inferenciales y la comprensión de los materiales (Alloway & Alloway, 2014). Por otra parte, respecto a la inhibición y a la flexibilidad cognitiva, los resultados de otros autores (e.g., Álvarez et al., 2015; García Berbén et al., 2017) también sugieren las relaciones entre estas FE y el RA en el nivel universitario. En efecto, la capacidad inhibitoria permitiría a los estudiantes resistirse a la interferencia de estímulos distractores a la hora de estudiar o prestar atención en clase (Friedman & Miyake, 2004;

Kavanaugh et al., 2019) y permitiría la detención, atenuación o anulación de respuestas, conductas o emociones no adecuadas a los objetivos de la tarea para una mejor adaptación del sujeto al ambiente académico (Friedman & Miyake, 2004; Tangney et al., 2004). Por otra parte, los estudiantes con mayor flexibilidad cognitiva serían más capaces de ajustar sus respuestas en función de las características de cada situación académica, respondiendo así a las demandas contextuales de forma adaptativa (Genet et al., 2013; Dajani & Uddin, 2015). La flexibilidad cognitiva también permitiría que los estudiantes alternen entre distintos métodos o estrategias de estudio según las condiciones de cada asignatura, docente o examen, autorregulen sus procesos de aprendizaje y se desconecten cognitiva o emocionalmente de las tareas previas (Follmer & Sperling, 2016).

La TD Negativa, la cual se mostró asociada al RA, expresa la frecuencia con que las personas evitan o anulan estados emocionales negativos en su vida diaria (e.g., “Renunciar a una tarea difícil antes de completarla”, “Faltar a algún trabajo o a clases si es aburrido”). Por esto, es lógico suponer que los participantes que reportaron mayor TD Negativa (i.e., menor TD), presenten menor RA. Es posible que, al enfrentar emociones negativas como el aburrimiento, la frustración o el malestar, los estudiantes con menor TD tengan mayor tendencia a interrumpir, postergar o claudicar la realización de sus tareas académicas (Meindl et al., 2019; Rojas, 2017). La consecución de las metas personales o académicas puede conllevar niveles de malestar que podrían ser magnificados por los estudiantes con menor capacidad de TD, limitando así sus capacidades para trabajar de forma sostenida y proactiva (estudiar, presentarse a clases, etc.) y alcanzar objetivos como regularizar una asignatura o presentarse a rendir (y aprobar) exámenes finales. Inversamente, los estudiantes con mayor TD tendrían más facilidad para concentrarse en actividades académicas a pesar del malestar, para persistir frente a tareas frustrantes y para finalizar trabajos y tareas académicas (Andrés et al., 2017; Howse et al., 2003).

También debe destacarse que el peso en la función discriminante de los procesos psicológicos evaluados fue menor en comparación con el de los factores sociodemográficos. Al respecto, es posible que el peso de algunas variables psicológicas, como las FE, sea mayor en etapas educativas más tempranas, cuando estos mecanismos autorregulatorios se encuentran aún en período de desarrollo (Best et al., 2011; Huizinga et al., 2006; Müller & Kerns, 2015; Rosselli et al., 2008). De igual forma, también es posible pensar que el efecto de la regulación emocional (y de la TD) sobre el RA pueda ser más destacado en etapas educativas más tempranas que en la universidad (Brackett et al., 2004; MacCann et al., 2019).

Como limitaciones del estudio, debe destacarse primero que se trabajó solo con estudiantes de la Facultad de Psicología, los cuales tienden a presentar ciertas características que los diferencian de la población de otras carreras (Urquijo & Abraham, 2011). En segundo lugar, se trabajó solo con estudiantes de tercer año, por lo que es importante también explorar el efecto de estas variables en otros años académicos. Otra limitación refiere a las características de la PASAT-C: a pesar de ser una de las tareas más utilizadas para evaluar

la TD, es posible que contenga una importante carga de persistencia en la tarea (Veilleux et al., 2019). La literatura sobre la TD aún tiene mucho trabajo por delante, y una de las cuestiones a esclarecer es cómo evaluarla de forma válida y confiable (Ameral et al., 2014; McHugh et al., 2011).

Para finalizar, este estudio aporta evidencias empíricas al conocimiento de las relaciones entre las FE, la TD y el RA en población universitaria. Se espera que el estudio constituya un punto de partida para investigaciones venideras, que incluyan muestras más amplias y heterogéneas además de un mayor número de variables contextuales y psicológicas vinculadas al aprendizaje en la universidad. Los hallazgos de este tipo resultan de interés para detectar y analizar sistemáticamente potencialidades y déficits en los estudiantes universitarios y pueden servir como insumo para diseñar e implementar intervenciones orientadas a la optimización de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior y al bienestar de esta población.

## 5. Referencias

- Ahmed, S. F., Tang, S., Waters, N. E., & Davis-Kean, P. (2019). Executive function and academic achievement: Longitudinal relations from early childhood to adolescence. *Journal of Educational Psychology, 111*(3), 446-458. <https://doi.org/10.1037/edu0000296>
- Alloway, T., & Alloway, R. (2014). *The working memory advantage: Train your brain to function stronger, smarter, faster*. Simon & Schuster.
- Álvarez, M. Á., Morales, C., Hernández, D. R., Cruz, L., & Cervigni, M. (2015). Predictores cognitivos de rendimiento académico en estudiantes de diseño industrial. *Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo, 36*(1), 86-91. <https://www.redalyc.org/pdf/3768/376839253007.pdf>
- Ameral, V., Palm Reed, K. M., Cameron, A., & Armstrong, J. L. (2014). What are measures of distress tolerance really capturing? A mixed methods analysis. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice, 1*(4), 357-369. <http://doi.org/10.1037/cns0000024>
- American Psychological Association (2010). Ethical principles of psychologists and code of conduct. [www.apa.org/ethics/code/principles.pdf](http://www.apa.org/ethics/code/principles.pdf)
- Andrés, M. L., Stelzer, F., Vernucci, S., Canet Juric, L., Galli, J. I., & Navarro Guzmán, J. I. (2017). Regulación emocional y habilidades académicas: relación en niños de 9 a 11 años de edad. *Suma Psicológica, 24*(2), 79-86. <https://doi.org/10.1016/j.sumpsi.2017.07.001>
- Barreyro, J. P., Burín, D., & Duarte, A. (2009). Capacidad de la memoria de trabajo verbal. Validez y fiabilidad de una tarea de amplitud de lectura. *Interdisciplinaria, 26*(2), 207-228. <https://www.redalyc.org/pdf/180/18011827003.pdf>
- Baumeister, R. F., & Monroe, A. E. (2014). Recent research on free will: Conceptualizations, beliefs, and processes. En J. M. Olson & M. P. Zanna (Eds.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 50, pp. 1-52). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800284-1.00001-1>
- Best, J. R., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and Individual Differences, 21*(4), 327-336. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.01.007>
- Brackett, M. A., Mayer, J. D., & Warner, R. M. (2004). Emotional intelligence and its relation to everyday behaviour. *Personality and Individual Differences, 36*(6), 1387-1402. [http://doi.org/10.1016/S0191-8869\(03\)00236-8](http://doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00236-8)
- Burić, I., Sorić, I., & Penezić, Z. (2016). Emotion regulation in academic domain: Development and validation of the academic emotion regulation questionnaire (AERQ). *Personality and Individual Differences, 96*(julio), 138-147. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.02.074>
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1982). Control theory: A useful conceptual framework for personality-social, clinical, and health psychology. *Psychological Bulletin, 92*(1), 111-135. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.92.1.111>
- Chiappe, P., Siegel, L. S., & Hasher, L. (2000). Working memory, inhibitory control, and reading disability. *Memory & Cognition, 28*(1), 8-17. <https://doi.org/10.3758/BF03211570>
- Coschiza, C. C., Fernández, J. M., Gapel Redcozub, G., Nievas, M. E., & Ruiz, H. E. (2016).

Características Socioeconómicas y Rendimiento Académico. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(3), 51-76. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.3.003>

Dajani, D. R., & Uddin, L. Q. (2015). Demystifying cognitive flexibility : Implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends in Neurosciences*, 38(9), 571-578. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2015.07.003>

Daneman, M. & Carpenter, P.A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19(4), 450-466. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(80\)90312-6](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(80)90312-6)

Daughters, S. B., Lejuez, C. W., Bornovalova, M. A., Kahler, C. W., Strong, D. R., & Brown, R. A. (2005). Distress tolerance as a predictor of early treatment dropout in a residential substance abuse treatment facility. *Journal of Abnormal Psychology*, 114(4), 729-734. <http://doi.org/10.1037/0021-843X.114.4.729>

Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*, 44(11), 2037-2078. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.02.006>

del Valle, M., Zamora, E. V., Irurtia, M. J., Andrés, M. L., & Urquijo, S. (2019). Efecto del uso de estrategias cognitivas de regulación emocional sobre las habilidades académicas de cálculo y competencia lectora en adolescentes. *Investigaciones en Psicología*, 24(1), 58-65. <http://www.psi.uba.ar/investigaciones.php?var=investigaciones/revistas/investigaciones/indice/resumen.php&id=568&anio=24&vol=2>

Devincenzi, G., Rohde, G., Bonaffini, M. L., Giraudó, M., & Piccini, A. (2018). Determinación de un índice de rendimiento académico general para medir el riesgo de deserción universitaria. *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas*, (20), 109-121. <http://doi.org/10.30972/rfce.0203257>

Duckworth, A. L., & Carlson, S. M. (2013). Self-regulation and school success. En B. W. Sokol, F. M. E. Grouzet, & U. Muller (Eds.), *Self-regulation and autonomy: Social and developmental dimensions of human conduct* (pp. 208-230). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139152198>

Engle, R., Kane, M., & Tuholski, S. (1999) Individual differences in working memory capacity and what they tell us about controlled attention, general fluid intelligence, and functions of the prefrontal cortex. En A. Miyake & P. Shah (Eds.), *Models of working memory* (pp. 102-134). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139174909.007>

Follmer, D. J., & Sperling, R. A. (2016). The mediating role of metacognition in the relationship between executive function and self regulated learning. *British Journal of Educational Psychology*, 86(4), 559-575. <https://doi.org/10.1111/bjep.12123>

Friedman, N. P., & Miyake, A. (2004). The relations among inhibition and interference control functions: A latent-variable analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*,

133(1), 101-135. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.133.1.101>

- García Berbén, A. B., García Moreno, L. M., Álvarez Bernardo, G., & Romero López, M. (2017). Funcionamiento ejecutivo, estrategias de aprendizaje y rendimiento en universitarios. En J. C. Núñez, M. del C. Pérez Fuente, M. del M. M. Molero, J. J. Gázquez, Á. Martos, A. B. Barragán, & M. del M. Simón (Eds.), *Temas actuales de investigación en las áreas de la Salud y la Educación* (pp. 45-52). SCINFOPER.
- Gareau, A., Chamandy, M., Kljajic, K., & Gaudreau, P. (2019). The detrimental effect of academic procrastination on subsequent grades: the mediating role of coping over and above past achievement and working memory capacity. *Anxiety, Stress & Coping*, 32(2), 141-154. <https://doi.org/10.1080/10615806.2018.1543763>
- Genet, J. J., Malooly, A. M., & Siemer, M. (2013). Flexibility is not always adaptive: Affective flexibility and inflexibility predict rumination use in everyday life. *Cognition & Emotion*, 27(4), 685-695. <https://doi.org/10.1080/02699931.2012.733351>
- Gorka, S. M., Ali, B., & Daughters, S. B. (2012). The role of distress tolerance in the relationship between depressive symptoms and problematic alcohol use. *Psychology of Addictive Behaviors*, 26(3), 621-626. <http://doi.org/10.1037/a0026386>
- Gropper, R. J., & Tannock, R. (2009). A pilot study of working memory and academic achievement in college students with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 12(6), 574-581. <https://doi.org/10.1177/1087054708320390>
- Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(3), 174-180. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.01.006>
- Hollingshead, A. B. (2011). Four Factor Index of Social Status. *Yale Journal of Sociology*, 8, 21-52. [https://sociology.yale.edu/sites/default/files/files/yjs\\_fall\\_2011.pdf#page=21](https://sociology.yale.edu/sites/default/files/files/yjs_fall_2011.pdf#page=21)
- Hong, J. R., Hwang, J. H., & Kim, E. J. (2012). Difference of working memory according to academic achievement with college students: functional Magnetic Resonance Imaging. *Journal of the Korean Society of Radiology*, 6(3), 173-182. <https://doi.org/10.7742/jksr.2012.6.3.173>
- Howse, B. R. B., Calkins, S. D., Anastopoulos, A. D., Keane, S. P., & Shelton, T. L. (2003). Regulatory contributors to children's kindergarten achievement. *Early Education and Development*, 14(1), 101-119. [http://doi.org/10.1207/s15566935eed1401\\_7](http://doi.org/10.1207/s15566935eed1401_7)
- Huizinga, M., Dolan, C. V., & Van der Molen, M. W. (2006). Age-related change in executive function: Developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, 44(11), 2017-2036. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.01.010>
- Hulbert, J. C., & Anderson, M. C. (2008). The role of inhibition in learning. En A. S. Benjamin, J. S. De Belle, B. Etnyre, & T. A. Polk, (Eds.), *Advances in Psychology. Human Learning. Biology, Brain, and Neuroscience* (Vol. 139, pp. 7-20). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(08\)10002-4](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)10002-4)
- Introzzi, I. M., Canet-Juric, L., Montes, S., Lopez, S. & Mascarello, S. (2015). Procesos Inhibitorios y flexibilidad cognitiva: evidencia a favor de la Teoría de la Inercia Atencional. *International Journal of Psychological Research*, 8(2), 60-74. <https://doi.org/10.21500/20112084.1510>

- Introzzi, I. M., Richard, M. M., Comesaña, A., & García Coni, A. (2019). Cognitive functioning: Is it all or none?. *Psychological Research*, 83(6), 1137-1146. <https://doi.org/10.1007/s00426-017-0969-0>
- Ionescu, T. (2012). Exploring the nature of cognitive flexibility. *New Ideas in Psychology*, 30(2), 190-200. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2011.11.001>
- Ivcevic, Z., & Brackett, M. (2014). Predicting school success: Comparing conscientiousness, grit and emotion regulation ability. *Journal of Research in Personality*, 52(octubre), 29-36. <http://doi.org/10.1016/j.jrp.2014.06.005>
- Jiménez-Puig, E., Broche-Pérez, Y., Hernández-Caro, A. A., & Díaz-Falcón, D. (2019). Funciones ejecutivas, cronotipo y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(2), 1-22. <http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES/article/view/291>
- Kavanaugh, B. C., Tuncer, O. F., & Wexler, B. E. (2019). Measuring and improving executive functioning in the classroom. *Journal of Cognitive Enhancement*, 3(3), 271-280. <https://doi.org/10.1007/s41465-018-0095-y>
- Lejuez, C. W., Kahler, C. W., & Brown, R. A. (2003). A modified computer version of the paced auditory serial addition task (PASAT) as a laboratory-based stressor. *Behavior Therapy*, 26(4), 290-293. <https://psycnet.apa.org/record/2003-06608-006>
- Leyro, T. M., Zvolensky, M. J., & Bernstein, A. (2010). Distress tolerance and psychopathological symptoms and disorders: A review of the empirical literature among adults. *Psychological Bulletin*, 136(4), 576-600. <https://doi.org/10.1037/a0019712>
- Luque, E. J., & Sequi, J. R. (2002). Modelo Teórico para la determinación del rendimiento académico general del alumno, en la enseñanza superior. *Congreso Regional de Ciencia y Tecnología NOA*. Catamarca, Argentina. <http://editorial.unca.edu.ar/Publicacione%20on%20line/CD%20INTERACTIVOS/NOA2002/Modelo%20Rendimiento%20Academico.pdf>
- MacCann, C., Jiang, Y., Brown, L. E. R., Double, K. S., Bucich, M., & Minbashian, A. (2019). Emotional intelligence predicts academic performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 146(2), 150-186. <https://doi.org/10.1037/bul0000219>
- McClelland, M. M., Cameron, C. E., McDonald Connor, C., Farris, C. L., Jewkes, A. M., & Morrison, F. J. (2007). Links between early self-regulation and preschooler' literacy, vocabulary, and math skills. *Developmental Psychology*, 43(4), 947-959. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.4.947>
- McHugh, R. K., Daughters, S. B., Lejuez, C. W., Murray, H. W., Hearon, B. A., Gorka, S. M., & Otto, M. W. (2011). Shared variance among self-report and behavioral measures of distress intolerance. *Cognitive Therapy and Research*, 35(3), 266-275. <https://doi.org/10.1007/s10608-010-9295-1>
- Meindl, P., Yu, A., Galla, B. M., Quirk, A., Haeck, C., Goyer, J. P., Lejuez, C. W., D'Mello, S. K., & Duckworth, A. L. (2019). A brief behavioral measure of frustration tolerance predicts

- academic achievement immediately and two years later. *Emotion*, 19(6), 1081-1092. <https://doi.org/10.1037/em00000492>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Monsell, S. (2003). Task switching. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(3), 134-140. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(03\)00028-7](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(03)00028-7)
- Müller, U., & Kerns, K. (2015). The development of executive function. En L. S. Liben, U. Müller, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology and developmental science: Cognitive processes* (pp. 571-623). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118963418.childpsy214>
- Munizaga, F., Cifuentes, M., & Beltrán, A. (2018). Retención y abandono estudiantil en la Educación Superior Universitaria en América Latina y el Caribe: Una revisión sistemática. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 26(61), 1-36. <http://doi.org/10.14507/epaa.26.3348>
- Nguyen, T., & Duncan, G. J. (2019). Kindergarten components of executive function and third grade achievement: A national study. *Early Childhood Research Quarterly*, 46(1st Quarter), 49-61. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.05.006>
- Pascual, L., Galperín, C. Z., & Bornstein, M. H. (1993). La medición del nivel socioeconómico y la psicología evolutiva: El caso argentino. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 27(1), 59-74. <https://journal.sipsych.org/index.php/IJP/article/view/786/680>
- Rabin, L. A., Fogel, J., & Nutter-Upham, K. E. (2011). Academic procrastination in college students: The role of self-reported executive function. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33(3), 344-357. <https://doi.org/10.1080/13803395.2010.518597>
- Richard's, M., Vernucci, S., Zamora, E., Canet Juric, L., Introzzi, I., & Guardia, J. (2017). Contribuciones empíricas para la validez de grupos contrastados de la Batería de Tareas de Autorregulación Cognitiva (TAC). *Interdisciplinaria*, 34(1), 173-192. <https://www.redalyc.org/pdf/180/18052925011.pdf>
- Richard's, M. M., Krzemien, D., Valentina, V., Vernucci, S., Zamora, E. V., Comesaña, A., García Coni, A., & Introzzi, I. (2021). Cognitive flexibility in adulthood and advanced age: Evidence of internal and external validity. *Applied Neuropsychology: Adult*, 28(4), 464-478. <https://doi.org/10.1080/23279095.2019.1652176>
- Rimm-Kaufman, S. E., Curby, T. W., Grimm, K. J., Nathanson, L., & Brock, L. L. (2009). The contribution of children's self-regulation and classroom quality to children's adaptive behaviors in the kindergarten classroom. *Developmental Psychology*, 45(4), 958-972. <https://doi.org/10.1037/a0015861>
- Rojas, E. (2017). Development and Validation of the Distress Tolerance Questionnaire

- (DTQ) [Tesis de Doctorado]. University of South Florida. <https://digitalcommons.usf.edu/etd/6943/>
- Rosselli, M., Jurado, M. B., & Matute, E. (2008). Las funciones ejecutivas a través de la vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 23-46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987451>
- Sautú, R. (1989). *Teoría y técnica en la medición del status ocupacional: Escalas objetivas de Prestigio* [Documento de trabajo]. Universidad de Buenos Aires.
- Schmeichel, B. J., & Tang, D. (2013). The relationship between individual differences in executive functioning and emotion regulation: A comprehensive review. En J. Forgas, & E. Harmon-Jones (Eds.), *The control within: Motivation and its regulation* (pp. 133-52). Psychology Press.
- Sedó, M. A. (2007). *FDT: Test de los Cinco Dígitos*. TEA Ediciones.
- Seibert, G. S., Bauer, K. N., May, R. W., & Fincham, F. D. (2017). Emotion regulation and academic underperformance: The role of school burnout. *Learning and Individual Differences*, 60(diciembre), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.10.001>
- Simons, J. S., & Gaher, R. M. (2005). The Distress Tolerance Scale: Development and validation of a self-report measure. *Motivation and Emotion*, 29(2), 83-102. <https://doi.org/10.1007/s11031-005-7955-3>
- Soza Mora, S. E. (2021). Factores asociados a la calidad del rendimiento académico de estudiantes en la educación superior. *Revista Ciencias de la Salud y Educación Médica*, 3(3), 36-43. <https://revistacienciasmedicas.unan.edu.ni/index.php/rcsem/article/view/79>
- Stover, J. B., Freiberg Hoffmann, A., de la Iglesia, G., & Fernandez Liporace, M. M. (2014). Predicting academic achievement : The role of motivation and learning strategies. *Problems of Psychology in the 21<sup>st</sup> Century*, 8(1), 72-84. <http://www.scientiasocialis.lt/ppc/node/91>
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72(2), 271-324. <https://doi.org/10.1111/j.0022-3506.2004.00263.x>
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Mono-graphs of the Society for Research in Child Development*, 59(2-3), 25-52. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5834.1994.tb01276.x>
- Urquijo, S., & Abraham, C. (2011). Perfiles psicológicos y académicos de estudiantes universitarios. Aprendizaje, personalidad, cognición, salud mental y bienestar psicológico. V *Congreso Marplatense de Psicología de alcance Internacional: La Psicología en el porvenir de la cultura*. Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina
- Veilleux, J. C., Pollert, G. A., Zielinski, M. J., Shaver, J. A., & Hill, M. A. (2019). Behavioral assessment of the negative emotion aspect of distress tolerance: Tolerance to emotional images. *Assessment*, 26(3), 386-403. <https://doi.org/10.1177/1073191116689819>
- Wilde, J. (2012). The relationship between frustration intolerance and academic achievement in college. *International Journal of Higher Education*, 1(2), 1-8. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v1n2p1>

- World Medical Association (2013). *Declaration of Helsinki-Ethical principles for medical research involving human subjects*. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Zelazo, P. D., Qu, L., & Kesek, A. C. (2010). Hot executive function: Emotion and the development of cognitive control. En S. D. Calkins & M. A. Bell (eds.), *Child development at the intersection of emotion and cognition. Human brain development* (pp. 97-111). American Psychological Association.
- Zvolensky, M. J., Leyro, T. M., Bernstein, A., & Vujanovic, A. A. (2011). Historical perspectives, theory, and measurement of distress tolerance. En M. J. Zvolensky, A. Bernstein, & A. A. Vujanovic (eds.), *Distress tolerance* (pp. 3-27). Guilford Press.