

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



PONTIFICIA
**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
DEL PERÚ

**“FUNCIONES EJECUTIVAS, PROCRASTINACIÓN ACADÉMICA Y
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA”**

**Tesis para optar el grado de Magíster en Cognición, Aprendizaje y
Desarrollo**

AUTORA

Yannet Valencia Chacón

ASESORA

Dra. Lennia Matos Fernández

JURADOS

Dra. Mary Louise Claux Alfaro

Mg. Alex Ernesto Dávila Dávila

LIMA – PERÚ

2017

Agradecimientos

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización de la presente investigación, en especial a los directivos y profesores de la institución educativa por creer y apoyar la realización de este proyecto, pero muy en especial a los estudiantes por su responsable y generosa participación en la misma.

Agradezco a mis profesores y compañeros de la maestría por las enseñanzas recibidas, por los momentos compartidos y por la riqueza de todo lo que he recibido y aprendido, ha sido un verdadero disfrute.

Agradezco a Dios por permitirme tener y disfrutar de mi familia, mi esposo Richard, mis hijos Melissa y Alonso y mi mamita Nelly, no ha sido fácil el camino hasta ahora, pero gracias a ustedes, a su amor, su inmensa bondad y apoyo, lo complicado de lograr esta meta se me hizo mas sencillo. Les agradezco y hago presente mi gran afecto hacia ustedes, mi hermosa familia.

Y muy en especial, quiero agradecer a Lennia, por asesorarme y acompañarme durante la elaboración de esta tesis, por impulsarme a mejorar dándome las herramientas necesarias para ello, pero también por animarme y brindarme el soporte para satisfacer mis necesidades de autonomía, competencia y relación. Además, agradezco a Rafael Gargurevich por su apoyo con los análisis estadísticos, sus valiosos aportes y la donación de su tiempo a lo largo de la elaboración de este estudio. Mil gracias.

Funciones ejecutivas, procrastinación académica y rendimiento académico en estudiantes de secundaria.

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue examinar la relación entre las funciones ejecutivas, la procrastinación académica y el rendimiento académico en una muestra de estudiantes de 4° y 5° grado de educación secundaria de entre 14 y 17 años ($N = 187$) de un colegio privado de Lima Metropolitana.

Para la medición de dichos constructos se utilizaron dos escalas: Behavior Rating Inventory of Executive Function, (BRIEF 2, Gioia, Isquith, Guy y Kenworthy, 2015) y la Escala de Procrastinación Académica (EPA, Busko, 1998).

Se obtuvo como resultado que la falta de regulación cognitiva (CRI) se relaciona positiva y significativamente con la procrastinación académica ($r = .37, p < .001; \beta = .32, p < .01$) y la falta de regulación cognitiva (CRI) se relaciona negativa y significativamente con el rendimiento académico en el área de comunicación ($r = -.32, p < .001; \beta = -.27, p < .01$).

Asimismo se encontró que la procrastinación académica no es una variable mediadora entre la falta de regulación de las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en el área de comunicación aunque se reportó que existe una correlación negativa, moderada y estadísticamente significativa entre la procrastinación académica y el rendimiento académico en el área de comunicación de $r = -.27, p < .001$. Se discuten estos resultados y sus implicancias.

Palabras clave: funciones ejecutivas, procrastinación académica, promedio académico, estudiantes de secundaria

Abstract

The aim of the present study was to examine the relationship between executive functions, academic procrastination, and academic achievement in a sample of 4th and 5th grade, from students aged from 14 to 17 years old, from a private school in Lima (Peru).

The following scales were used: the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF 2, Gioia, Isquith, Guy and Kenworthy, 2015) and the Academic Procrastination Scale (EPA, Busko, 1998).

It was found that the lack of cognitive regulation (CRI) was positively and significantly related with academic procrastination ($r = .37, p < .001; \beta = .32, p < .01$) and the lack of cognitive regulation (CRI) was negatively and significantly related with academic achievement in the area of communication ($r = -.32, p < .001; \beta = -.27, p < .01$).

It was also found that academic procrastination was not a mediator between the lack of regulation of executive functions and academic achievement in the area of communication, although it was reported that there is a negative, moderate and statistically significant correlation between academic procrastination and academic achievement in the area of communication ($r = -.27, p < .001$). These results and their implications are discussed.

Key words: executive functions, academic procrastination, academic achievement, high school students.

Tabla de Contenidos

Introducción	5
La procrastinación académica	5
Fallas en la autorregulación y la procrastinación académica	9
Las funciones ejecutivas.....	10
Método	16
Participantes	16
Medición.....	16
Procedimiento.....	21
Análisis de datos.....	23
Resultados.....	26
Análisis preliminares: Propiedades psicométricas de los instrumentos	26
Descriptivos y correlaciones entre las variables	31
Análisis del modelo de relaciones entre variables: descripción del <i>path analysis</i>	33
Discusión	37
Referencias.....	44
Apéndice A	
Hoja informativa de Proyecto de Investigación (Para el Padre de Familia).....	50
Apéndice B	
Asentimiento Informado para participantes de la investigación	51
Apéndice C	
Compromiso Etico para Trabajos de Campo con Poblaciones Diferentes – Declaracion Jurada.....	52
Apéndice D	
Ficha Sociodemográfica	53
Apéndice E	54

Introducción

Muchos estudiantes enfrentan a diario una reducida capacidad para resistirse a las actividades de ocio, las redes sociales, actividades placenteras y recompensas inmediatas cuando tienen exigencias y responsabilidades académicas o personales que cumplir y sienten que los beneficios de la preparación académica son distantes y poco satisfactorios, lo que se ve reflejado en las dificultades al planificar, establecer prioridades, organizarse, prestar atención a los detalles y recordar lo que tienen que hacer en un momento determinado (Meena et al., 2012). Estas situaciones revelan una falla en la autorregulación para alcanzar el logro de objetivos propuestos (Barkley, 2012), que suelen derivar en conductas procrastinatorias (de postergación) retrasando sus responsabilidades académicas así como las tareas compartidas con sus pares presentando comportamientos adversos (Chow, 2011). Una forma de enfrentar estos desafíos es ejerciendo control sobre las demandas externas e internas mediante las funciones ejecutivas que regulan la conducta, la cognición y la emoción y cuyo andamiaje son la clave del éxito escolar y del aprendizaje (Clark, et al., 2010). Un funcionamiento ejecutivo adecuado asegura calidad de vida, ya que gracias a ellas es posible guiar las acciones hacia metas establecidas, siendo importante abordarlas desde temprana edad como es la etapa escolar (García-Villamizar, 2000). Investigadores reportan que una adecuada estimulación de las funciones ejecutivas predicen positivamente el rendimiento académico (Röthlisberger et al., 2012). Para comprender la relación entre las funciones ejecutivas, la procrastinación académica y el rendimiento escolar se presenta un marco general para entender estos constructos:

La procrastinación académica

Para Ferrari (1995), la procrastinación se refiere a la conducta de aplazar, diferir o posponer la realización o culminación de actividades por otras innecesarias o menos importantes y que resulta en un estado de insatisfacción y ansiedad, por otro lado, Schouwenburg et al. (2004), refieren que la procrastinación es el hecho de postergar intencional y habitualmente alguna actividad que debería ser realizada.

En la misma línea, autores como Wolters (2003), indican que la procrastinación académica es definida como un defecto en el desempeño de actividades académicas que se caracteriza por postergar hasta el último minuto labores que necesitan ser terminadas. Para Milgram (1991), la procrastinación académica es un constructo multidimensional cuyos componentes son cognitivos, emocionales y conductuales, incluyendo principalmente (1) una secuencia de comportamiento de aplazamiento; (2) resultando en un producto de

comportamiento deficiente; (3) que implica una tarea percibida por el procrastinador como importante para llevar a cabo; y (4) que resulta en un estado de malestar emocional. Estos y muchos autores plantean estudiar la procrastinación desde dos orientaciones, como conducta o como rasgo de personalidad.

Si se aborda como conducta, autores como Chow (2011), Rothblum et al. (1986) y otros sostienen que la procrastinación puede ser aceptable o incluso ventajosa en determinados contextos, ya que podría funcionar como un mecanismo adaptativo de prevención de riesgos al afrontar tareas cuyos resultados son inciertos a diferencia de la problemática a la hora de decidir aplazar la realización de una actividad surgiendo un malestar subjetivo interno, que puede tornarse en estados de ansiedad, irritación, desesperación y sentimientos de culpa. Neenan (2008) propone que es un error considerar a la procrastinación como pereza porque esta última es la resistencia a emprender una acción, mientras que la procrastinación implica estar ocupado, realizando una actividad substituta o trivial como el *Facebook* o las redes sociales para evitar seguir adelante con una actividad prioritaria siendo esta conducta muy común en nuestros jóvenes y adolescentes. Asimismo, Puerta-Cortés (2013) encontró en una muestra de 595 estudiantes colombianos que el uso problemático de Internet se relaciona significativamente con el número de horas dedicado a redes sociales o *chats*, generando interferencia en las actividades cotidianas que se consideran importantes, pudiendo traer un bajo desempeño académico así como reducción del sueño nocturno, aparición de conductas de riesgo, fracaso escolar y problemas familiares (Rial et al., 2014). Dichas conductas están asociadas generalmente a fallas en la autorregulación y la voluntad, debido a que los indecisos crónicos regulan de forma ineficaz su velocidad en el rendimiento y la precisión cuando trabajan bajo presión, con alta carga cognitiva y limitaciones de tiempo impuestas (Ferrari, 2001).

Asimismo, la conducta procrastinadora, frente a tareas académicas, es un problema común entre los estudiantes de cualquier nivel de estudios y se asocia negativamente con el rendimiento académico, con malos hábitos de estudio, ansiedad ante los exámenes, retraso en la presentación de trabajos (Steel, 2007; Rothblum et al., 1986), entre otros. Sin embargo, también hay evidencia que sugieren que algunos estudiantes utilizan la procrastinación estratégicamente para ayudarles a hacer frente a múltiples responsabilidades o para compensar las emociones negativas relacionadas con las fechas límite de trabajos (Chow, 2011).

Por otro lado, la procrastinación ha sido estudiada en relación al género, la edad, la situación económica, la relación parental, entre otros. Es así que Beswick et al., (1988) encontraron que la procrastinación es una conducta que se reduce considerablemente con la

edad, concluyendo que las personas mayores procrastinan mucho menos que las jóvenes. Klassen (2008) encontró que con respecto al género, los estudios indican que los hombres procrastinan un poco más y con los medios electrónicos, mientras que las mujeres eran más propensas a leer libros y revistas pero la diferencia no parece ser estadísticamente significativa, por otro lado en la investigación de Steel y Ferrari (2012) encontraron una correlación significativa entre el sexo y la procrastinación, confirmando la hipótesis de que los hombres procrastinan más que las mujeres y que el procrastinador típico es un varón joven, soltero, con menor nivel educativo que vive en países con menor nivel de autodisciplina, en esa línea Clariana et al. (2011), analizaron la relación entre la procrastinación académica y la inteligencia emocional, así como la influencia del género y la edad encontrando que la procrastinación mantiene una correlación significativa negativa con la inteligencia intrapersonal, el coeficiente emocional y el estado de ánimo y que las mujeres puntúan significativamente más alto que los hombres en la inteligencia intrapersonal e interpersonal, mientras que los hombres alcanzan puntuaciones superiores en el manejo del estrés y la adaptabilidad. Asimismo, la procrastinación es un comportamiento muy frecuente, sobre todo entre la población escolar, así lo reportan Rosário y Costa (2009) quienes analizan el impacto de las variables familiares y personales tales como la escolaridad de la madre y del padre, el número de hermanos, y el fracaso escolar evaluado a través del número de cursos que reprueba, encontrando que la procrastinación decrece con el aumento de escolaridad de la madre y del padre, pero incrementa con el número de hermanos y con el fracaso escolar. Pychyl, et al. (2002) estudiaron los estilos de crianza de los adolescentes, el género y la autoestima en relación a la procrastinación y encontraron que solo en las mujeres, los efectos de la crianza autoritaria y específicamente, la materna, tenía una relación directa sobre la procrastinación mediada por las experiencias de vida, mientras que la crianza paterna tenía una relación directa con la procrastinación. Además encontraron que la autoestima no se relacionó significativamente con la procrastinación para los hombres pero en mujeres se encontró una relación negativa significativa entre la autoestima y la procrastinación.

Si se aborda como rasgo de personalidad, la cual se manifiesta en una tendencia a mostrar una respuesta típica de procrastinación en una variedad de situaciones. De acuerdo con esto en la investigación de Beswick et al. (1988), abordaron tres explicaciones psicológicas para la procrastinación académica: la indecisión, las creencias irracionales sobre la autoestima y la baja autoestima, encontraron una correlación negativa significativa entre la percepción subjetiva de la procrastinación y la calificación final del curso, lo que indica que la

procrastinación es perjudicial para el rendimiento académico. En esa línea, la conducta procrastinadora surge como la tendencia a colocar obstáculos al momento de iniciar una actividad, manifestada en baja autoestima, baja autoeficacia, miedo al fracaso y distorsión del tiempo al terminar una tarea. Por ejemplo, Burka y Yuen (1983) consideran que la acción de aplazar, en el caso de la procrastinación, se caracteriza precisamente por ser irracional, sugieren que los indecisos deciden no comenzar una tarea, ya que tienden a sobrestimar el tiempo necesario para su realización, encontrando que existe una relación compleja entre las variables motivacionales y la falta de autorregulación. Es decir, una persona con una baja autoeficacia tenderá a procrastinar cuando falle la motivación y evite enfrentarse a una tarea en la que siente que no logrará el éxito, asimismo la baja autoestima suele vincularse a un estado de ánimo depresivo y a un alto neuroticismo, elementos que favorecen conductas procrastinadoras.

Por otra parte, Lay (1988) y Bui (2007) han sugerido que bajo ciertas condiciones los indecisos podrían subestimar el tiempo necesario para completar una tarea, experimentando presiones de tiempo provocadas por su propia conducta procrastinadora, en relación con alguna fecha límite inminente. Así mismo, Chow (2011) encontró una fuerte relación entre la autoevaluación negativa y la procrastinación en estudiantes de pregrado. Se encontró que, a menor estatus socioeconómico, le correspondía una actitud menos positiva hacia sí mismos, mayor preocupación, bajo nivel de autoeficacia, inteligencia emocional e insatisfacción con la vida escolar siendo más propensos a posponer las cosas. De la misma forma, la autoevaluación de sí mismos fue más negativa y se encontró que eran más propensos a posponer las cosas. Esto concuerda con la evidencia empírica con respecto a que la baja autoestima o sentimientos de inutilidad favorece la evitación de tareas que podrían resultar en un fracaso académico (Ferrari, 2001). Son numerosos los estudiosos que destacan la importancia de la labor preventiva, especialmente desde el sistema escolar, y la necesidad de un mayor esfuerzo desde las autoridades de realizar un adecuado reconocimiento de variables como la baja autoestima en edades tempranas, que incidan negativamente en el aprendizaje y el desarrollo (Chow, 2011; Rothblum et al., 1986; Schouwenburg et al., 2004).

Por último, estudios importantes combinan el análisis de factores de personalidad con conductas de elección. Los resultados más significativos son los que asocian un rasgo de personalidad específico, la impulsividad con la procrastinación, cuando las preferencias cambian repentinamente a medida que se busca satisfacer fácilmente las tentaciones agradables (Haycock et al., 1998; Steel, 2007). Incluso como factor predictivo positivo de procrastinación

crónica, ya que a los impulsivos les resulta difícil tener autocontrol y postergar la satisfacción. La falta de conciencia se asocia positivamente con la procrastinación como rasgo de personalidad (Lay y Schouwenburg, 1993). Pero por otro lado, para los menos impulsivos, la ansiedad es una señal interna que les conduce a empezar pronto una tarea, no así a los más impulsivos, ya que el proceso es diferente: la ansiedad causada por la fecha de entrega de una tarea o examen, provoca que intenten librarse o apartar de su atención eso que les genera ansiedad, y por lo tanto, procrastinan (Bui, 2007). Por último, en la investigación de Busko (1998) se reportó que el perfeccionismo auto-orientado tuvo un efecto positivo en el logro académico (número de horas dedicado a tareas académicas), mientras que, por otro lado la procrastinación académica tuvo un efecto negativo significativo con el logro académico y el logro académico tuvo un efecto positivo en relación a la autoridad parental. Estos hallazgos sugieren que los individuos que son perfeccionistas auto-orientados o que responden a la autoridad parental pasarían más horas estudiando, al mismo tiempo, los que posponen sus tareas académicas pasarían menos horas estudiando.

Fallas en la autorregulación y la procrastinación académica

La procrastinación se asocia cada vez con fallas en la autorregulación y la voluntad, procesos considerados comúnmente como funciones ejecutivas reportada (Rabin et al., 2010). Asimismo, Rabin et al. (2010), encontraron en un estudio con estudiantes universitarios, que la falta de regulación de la función ejecutiva de la iniciación, la planificación/organización, la inhibición, el autocontrol, la memoria de trabajo, la supervisión de tareas, y la organización de los materiales fueron predictores positivos significativos de la procrastinación académica. Encontraron también que a mayor edad de los participantes, menor conciencia. De esa forma, estudiar la conducta sobre las *elecciones y decisiones* es fundamental para comprender la procrastinación académica, indicando que de hecho es un retraso irracional, como dice Steel (2007), "*retrasar voluntariamente un curso de acción deseado a pesar de estar peor por el retraso*" que trae consecuencias negativas. Por otro lado, sustentada en la neurobiología, las intenciones y decisiones a largo plazo se realizan principalmente en la corteza prefrontal (CPF) aunque, dadas las circunstancias, estas pueden ser reemplazadas por impulsos generados por el sistema límbico, que es particularmente sensible a los estímulos externos o internos concretos indicativo de la satisfacción inmediata frente a amenazas y necesidades. Por otro lado, la corteza lateral prefrontal y parietal (áreas comúnmente asociadas con los procesos cognitivos de deliberación, incluida la planificación futura) responde a decisiones de recompensa tardía y

no exhiben sensibilidad inmediata. La activación relativa de los dos conjuntos de regiones del cerebro predicen el comportamiento de elección y decisión en tiempo real (McClure et al., 2007).

En muchos casos se observa que los individuos también dejan de hacer un uso eficiente de los estímulos internos y externos para determinar cuándo iniciar, mantener y terminar las acciones dirigidas a un objetivo. Así en la investigación de Senécal et al. (1999), se evaluó el papel de la autorregulación autónoma como predictor de la procrastinación académica en una muestra de 498 estudiantes de un colegio franco-canadiense la cual reportó resultados de correlación que indicaban que los estudiantes con *razones intrínsecas* (regulación interna) para la consecución de sus tareas académicas, demoraban menos que aquellos que tenían *razones controladas* (regulación externa y desmotivación), los resultados apoyan la idea de que la procrastinación es un problema de motivación que va más allá de las habilidades de gestión del tiempo o de pereza. Además, otras características asociadas a la procrastinación incluyen la reducción de la agencia, la desorganización, la falta de impulso para terminar la tarea y el control emocional, junto con una mala planificación y el establecimiento de metas, la reducción de habilidades metacognitivas para monitorear y controlar el comportamiento, la falta de persistencia en las tareas así como las deficiencias en la gestión del tiempo y baja autoeficacia, encontrando estas conductas tanto en entornos escolares como en el ámbito universitario (Alegre, 2014; Dewitte & Schouwenburg, 2002; Haycock et al., 1998; Howell et al., 2007; Senecal et al., 1995).

Las funciones ejecutivas

El término funciones ejecutivas se ha utilizado para una diversidad de hipotéticos procesos cognitivos, iniciados en la infancia y que se desarrollan hasta la adolescencia y la adultez temprana (Zelazo & Cunningham, 2007), que son realizados por las áreas prefrontales de los lóbulos frontales del cerebro y que están orientados a la eficiencia para resolver problemas satisfactoriamente (Goldstein & Naglieri, 2014). Goldstein et al. (2013) definen las funciones ejecutivas como un término "*paraguas*" que abarcan muchas habilidades diferentes mediadas por la corteza prefrontal como son la planificación, memoria de trabajo, atención, inhibición, autocontrol, autorregulación y la iniciación. De acuerdo con la revisión del término, McCloskey y Perkins, (2012) proponen una definición operativa que integra la de otros autores e indica que el término funciones ejecutivas puede ser visto como una construcción cognitiva neuropsicológica global que se utiliza para representar un conjunto de mecanismos neuronales

que son responsables de atender, dirigir y coordinar múltiples aspectos de percepción, emoción, cognición y acción. La definición operativa de las funciones ejecutivas puede incluir seis conceptos interconectados (McCloskey et al., 2009): (1) Son de naturaleza múltiple; No representan un solo rasgo unitario; (2) Son de naturaleza directiva, es decir, responsables de atender y dirigir el uso de otros constructos mentales; (3) Atienden y dirigen de manera diferencial cuatro grandes dominios constructivos: percepción, emoción, cognición y acción; (4) El uso puede variar enormemente en cuatro ámbitos de participación: intrapersonal, interpersonal, medio ambiente y uso del sistema de símbolos; (5) Las funciones ejecutivas empiezan a desarrollarse muy temprano en la infancia y continúan desarrollándose al menos en la tercera década de la vida y muy probablemente durante toda la vida, y (6) El uso de funciones ejecutivas se refleja en la activación de redes neuronales dentro de diversas áreas de los lóbulos frontales.

Asimismo, es importante destacar que las funciones ejecutivas no son exclusivas de la cognición, ya que los procesos ejecutivos, se ven reflejados en la conducta y en el control emocional (Zelazo y Cunningham, 2007), las funciones ejecutivas actúan como control regulador de la respuesta emocional y del comportamiento (Baddeley, 2014; Barkley, 2012). Asimismo, esta regulación de las emociones puede ocurrir en una variedad de formas pero la más significativa es la deliberada autorregulación de las emociones a través de un procesamiento cognitivo consciente, a esta variedad de la regulación de las emociones se hace referencia al término de la función ejecutiva (Zelazo y Cunningham, 2007). Por otro lado, Stuss y Alexander (1999) en su modelo describen las funciones ejecutivas como un conjunto de capacidades relacionadas intencionalmente para la solución focalizada de problemas que se relacionan con los niveles más altos de la cognición como la anticipación, el juicio, la conciencia de sí mismo y la toma de decisiones, además, distinguieron el concepto de *función ejecutiva* de *función directiva*, como las funciones de control cognitivo a las primeras, con respecto a las funciones cognitivas más operativas a las segundas (p. ej., lenguaje, habilidades de memoria visual-espacial).

Según Diamond (2006), hay tres funciones ejecutivas básicas para desarrollar otras más complejas, así en su modelo plantea que la corteza prefrontal (CPF) desempeña un papel significativo en los circuitos neuronales necesarios para la salud mental, el rendimiento académico y el éxito en la vida, señalado que tanto, *el control inhibitorio*, (habilidad de hacer lo más apropiado evitando hacer otra actividad) trabaja coordinadamente con *la memoria de trabajo* (habilidad para mantener información en la mente mientras trabaja mentalmente con

ella o se actualiza) y por último la *flexibilidad cognitiva* (habilidad de cambiar de perspectiva o el centro de atención fácil y rápidamente, ajustándose flexiblemente a exigencias o prioridades).

Según el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Harvard (2012), los niños no nacen con estas habilidades del funcionamiento ejecutivo, pero sí con el potencial para desarrollarlas. Como se aprecia en la figura 1, las pruebas que miden las diferentes formas de las habilidades de la función ejecutiva, indican que comienza a desarrollarse poco después del nacimiento, siendo las edades entre 3 y 5 años ventanas de oportunidad, aunque otra etapa crítica es la adolescencia y la adultez temprana, tomando cerca de dos décadas de vida para alcanzar la etapa adulta de desarrollo.

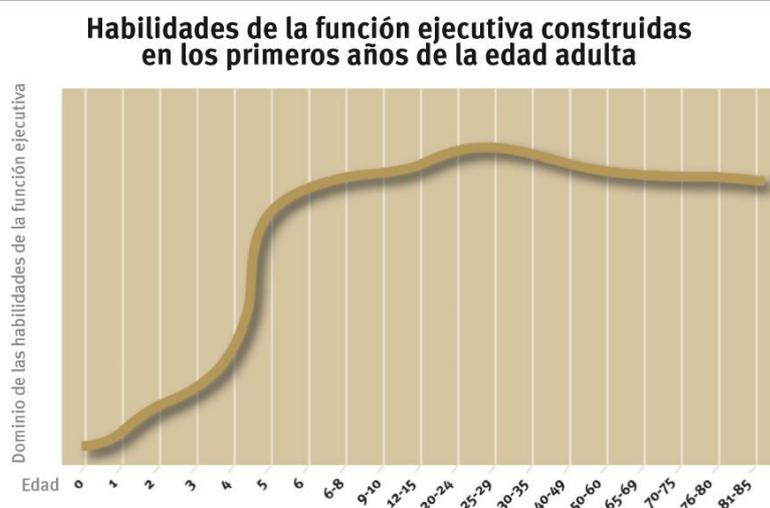


Figura 1. Fuente: Weintraub y otros. Center of Developing Child. Harvard University

Las diferentes regiones del cerebro se desarrollan a diferentes velocidades y las conexiones entre estas regiones se desarrollan también gradualmente a todo lo largo de la infancia y la adolescencia, además se producen paralelamente con el mejoramiento de la capacidad para ejecutar tareas (Best y Miller, 2010; Rubia, et al. 2006;).

La función ejecutiva, por tanto es un constructo multidimensional con dominios distintos, pero relacionados con la autorregulación o las funciones de gestión, incluyendo la capacidad de iniciar la conducta, inhibir el efecto de los estímulos externos e internos, seleccionar las tareas pertinentes, planear y organizar medios para resolver problemas complejos, supervisar y evaluar el éxito de las conductas en la solución de problemas, y el cambio de estrategias de forma flexible cuando sea necesario al resolver problemas (Gioia et al., 2015). En este sentido *la memoria de trabajo*, es un aspecto clave de la función ejecutiva

mediante la cual la información se mantiene activa al servicio de la solución de problemas en procesos complejos (Baddeley, 2014). Investigaciones demuestran que el desarrollo de las funciones ejecutivas transcurren en paralelo al desarrollo neurológico, en particular con respecto a las regiones prefrontal del cerebro determinada únicamente por el lóbulo frontal. Gioia et al. (2015) indican que estas funciones no residen únicamente en los lóbulos frontales, siendo importante entender su densa conectividad con otras regiones corticales y subcorticales del cerebro, ya que estas activan el sistema límbico (motivacional y emocional), el sistema de activación reticular (excitación), la *corteza de asociación posterior* (procesos perceptual y cognitivos / base de conocimientos), y las *regiones motoras del cerebro* (acción), como el cerebelo (Stuss, 2011).

El sistema prefrontal (CPF) está alta y recíprocamente interconectado a través de conexiones bidireccionales con tres áreas; el córtex prefrontal ventromedial (CFM), procesa señales emocionales, solución de conflictos, regulación del esfuerzo y de estados motivacionales, el córtex prefrontal orbitofrontal (COF), conducta social, recibe aferencias de la amígdala, toma de decisiones basada en estados afectivos, evalúa la recompensa y los reforzamientos, el CFM y COF integran influencias inhibitorias y excitatorias de la conducta y la atención y por último el córtex prefrontal dorsolateral (CDL) responsable del monitoreo y manipulación de la información del exterior, interior y del estado emocional, para guiar el comportamiento por representaciones mentales pero también para actuar sin la influencia del ambiente (Portellano, 2005).

Así el modelo de las funciones ejecutivas en la presente investigación, considera como un constructo multidimensional que define las funciones ejecutivas como una colección de funciones o procesos interrelacionados (Gioia et al., 2015), que es el "*conductor de la orquesta*" que controla, organiza y dirige la actividad *cognitiva, conductual y las respuestas emocionales*. Es importante destacar que las funciones ejecutivas no son exclusivas de los procesos ejecutivos de cognición (es decir, *cool*), sino que se reflejan en los procesos ejecutivos de control de la conducta y la emoción (es decir, *hot*) (Zelazo y Carlson, 2012; Zelazo & Cunningham, 2007). En esta línea, en la investigación de Lantrip et al. 2015 evaluaron la relación entre el uso de estrategias de regulación emocional y el funcionamiento ejecutivo en la vida cotidiana de 70 adolescentes y encontraron que las estrategias de regulación emocional se asocian positivamente con puntuaciones de auto informe BRIEF-SR de la función ejecutiva en el entorno cotidiano, es decir de actividades del mundo real, concluyendo que los adolescentes que dependen más de la reevaluación de la conducta pueden tener más recursos

cognitivos para ayudarse a estar atentos y bien regulados en su vida diaria.

Por otro lado, en la investigación de Huizinga y Smidts (2011) examinaron el cambio relacionado con la edad en la función ejecutiva mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de estudiantes entre 5 y 18 años de edad. Los resultados revelaron una disminución de los problemas de la función ejecutiva con el aumento de edad. Por otro lado, Best y Miller (2010) encontraron que la mejora de las habilidades metacognitivas, como la memoria de trabajo, aumentan con la edad, sin embargo, se encuentran problemas de conducta referidas por los padres en el contexto de las demandas cotidianas. En otras palabras, las demandas metacognitivas cotidianas de organización, planificación y la memoria de trabajo aumentan dramáticamente a medida que los niños se convierten en adolescentes y enfrentan las exigencias de la escuela secundaria con varios maestros, tareas a largo plazo, y mayor cantidad de evaluaciones (Best y Miller, 2010). Otros estudios referidos a las componentes de las funciones ejecutivas como la de Wolters (2003) demostró que la procrastinación en los estudiantes se correlaciona negativamente con la autoeficacia y con sus estrategias de aprendizaje autorregulado. Asimismo, Howell y Watson (2007) encontraron que un menor uso de estrategias cognitivas, metacognitivas y de organización predijo conductas procrastinadoras en una muestra de 70 estudiantes universitarios. De igual manera, en una investigación con niños pertenecientes a la educación primaria, se encontró que el bajo rendimiento académico está relacionado con varias *disfunciones ejecutivas* y que su oportuna detección permite diseñar programas de recuperación para estudiantes con dificultades académicas (García-Villamizar y Navarro, 2014). En ese sentido, Barkley (2012) define el *síndrome disejecutivo* como la “*incapacidad de autorregularse e incapacidad para ejercer el control inhibitorio*. Asimismo, Baddeley (2014), afirma que el *síndrome disejecutivo* se caracteriza por conductas desinhibidoras, la falta de atención, desmotivación e irritabilidad, entre otros. Stuss (2011) señala como manifestaciones básicas de la lesión prefrontal la impulsividad, la inatención, la perseverancia en el error, la falta de autorregulación conductual, la dependencia ambiental y la deficiencia metacognitiva.

Resumiendo lo dicho hasta ahora, se pueden decir que las personas con *síndrome disejecutivo* o falta de regulación de la función ejecutiva pueden evidenciar una marcada dificultad para centrarse en una tarea y finalizarla sin un control externo. Asimismo, presentar dificultades en el establecimiento de nuevos repertorios conductuales, limitaciones en la productividad y creatividad a la hora de realizar tareas, mostrando poca flexibilidad cognitiva, incapacidad para la abstracción de ideas y para anticipar las consecuencias de su

Funciones ejecutivas, procrastinación académica y rendimiento académico

comportamiento, lo que provocaría una mayor impulsividad y dificultades en el lenguaje y aprendizaje (Rabin et al., 2010).

La disfunción ejecutiva, no es por tanto un desorden de una única función, sino el conjunto de diferentes manifestaciones (Best y Miller, 2010). La disfunción ejecutiva está presente en los niños, adolescentes y adultos con una amplia gama de condiciones clínicas, cuya evaluación y tratamiento adecuado posibilita mejorar su aprendizaje y desarrollo (Isquith, 2015).

Por lo expuesto anteriormente, en la presente investigación se planteó como propósito estudiar la relación entre la falta de regulación de las funciones ejecutivas (cognitiva, conductual y emocional), la procrastinación académica y el rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria. Por otro lado se buscó estudiar si la procrastinación académica era mediadora entre la falta de regulación de las funciones ejecutivas (cognitiva, emocional y conductual) y el rendimiento académico. Adicionalmente se analizaron las propiedades psicométricas de los instrumentos de investigación.

Para efectos de la investigación, se planteó el siguiente modelo teórico hipotético de acuerdo la revisión de la literatura e investigaciones sobre estos temas, donde se estudió la relación entre la falta de regulación de las funciones ejecutivas, la procrastinación académica y el rendimiento académico en un modelo de mediación en el que también se investigaron los efectos directos. Se espera que las relaciones entre la falta de regulación cognitiva, conductual y emocional sean predictoras positivas de la procrastinación académica y negativas del rendimiento académico. Además se espera que la procrastinación sea predictora negativa del rendimiento académico (ver Figura 2).

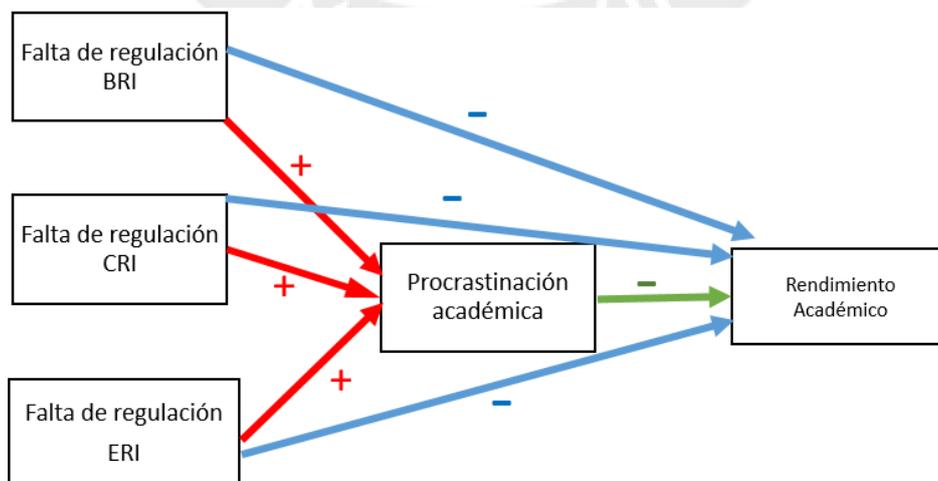


Figura 2. Modelo teórico hipotetizado

Método

Participantes

En esta investigación, participaron 215 estudiantes inicialmente, pero debido a las especificaciones de uno de los instrumentos, las cuales se explican en la sección de medición, se eliminaron 28 casos. Por lo tanto, la muestra final quedó conformada por 187 estudiantes (48,1% mujeres, $N = 90$; 51,9 % hombres, $N = 97$; con edades comprendidas entre los 14 y 17 años, M edad = 15.49, $DE = 0.59$) de un colegio particular de Lima Metropolitana. Del total de los estudiantes, el 50,3 % ($N = 94$) de la muestra pertenecen al 4to grado de educación secundaria y el 49,7 % ($N = 93$) pertenecen al 5to grado de educación secundaria.

La selección de los participantes se realizó por la disponibilidad de acceso a la muestra. Los padres de los alumnos fueron informados sobre el proyecto de investigación mediante una hoja informativa y los alumnos mediante un asentimiento informado (ver apéndice A) que explicaba el propósito de la investigación, el anonimato y el carácter voluntario de su participación en la investigación. Asimismo, los participantes podían retirarse del estudio si lo consideraban conveniente sin que esto los perjudique de manera alguna.

Medición

Ficha sociodemográfica. Se recogió información referida de cada estudiante para describir la muestra y se recogió información sobre: *datos personales*: como edad, sexo y grado de estudios, así como su promedio escolar.

Rendimiento académico. Promedios de notas (escala del 1 al 20), correspondientes al I – II bimestre del 2016 en el área de comunicación, autoreportados por los estudiantes en la ficha de datos. Este método de autoreporte de las calificaciones para determinar el rendimiento académico ha sido utilizado en numerosas investigaciones, entre ellas la de Gonzales (2003) y la de Arillo et al., (2002) en los que se considera que esta estrategia es válida para la medición del rendimiento académico. Los promedios totales correspondientes al I – II bimestre del 2016, que reportaron los participantes oscilaron entre 08 y 19 ($M=13.5$, $DE=.73$).

Escala de Procrastinación Académica (EPA; Busko, 1998 adaptada por Álvarez, 2010). Originalmente fue desarrollada por Busko (1998) en una muestra de 112 estudiantes de

pregrado de la universidad de Guelph, 33 hombres y 79 mujeres, cuya edad promedio fue 22,36 años. El instrumento consta de 16 ítems que se evalúan con una escala Likert de siete opciones de respuesta (que va desde “En desacuerdo” hasta “Completamente de acuerdo”). La consistencia interna del instrumento fue adecuada (alfa de Cronbach de .86).

La adaptación al castellano y al contexto peruano fue realizada por Álvarez (2010). Para la traducción al castellano se solicitó la colaboración de un traductor y dos estudiantes de los últimos ciclos de traducción. Asimismo se recibió el apoyo de dos psicólogos para la revisión de la redacción de cada ítem. Dicho instrumento consta también de 16 ítems y se puntúa en una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre y Siempre), asignándole a cada pregunta la puntuación de 1 (Nunca) a 5 (Siempre). Las puntuaciones más elevadas corresponden a una mayor intensidad de conductas procrastinadoras (*e.g.*: “Cuando tengo que hacer una tarea, normalmente la dejo para el último minuto”).

La escala EPA (Álvarez, 2010) fue aplicada en una muestra de 235 escolares de los cuales 80 alumnos, el 34 % pertenecían al 4° grado y 155 alumnos, el 66 % pertenecían al 5° grado de educación secundaria de colegios no estatales de Lima metropolitana en Perú. La confiabilidad se estudió a través del método de consistencia interna alcanzando un coeficiente alfa de Cronbach de .80. Las correlaciones ítem-total corregidos se encuentran entre .31 y .54. En cuanto a la validez de constructo de la prueba, en el análisis factorial exploratorio se encontró una medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de .80, el Test de Esfericidad de Bartlett fue significativo ($\chi^2 = 701,95$, $gl = 120$, $p < .001$). Además, obtuvo un factor con un autovalor (Eigen) mayor a 1 que explicó el 23.89% de la varianza total con cargas factoriales entre .30 y .67.

Behavior Rating Inventory of Executive Function, (BRIEF 2; Gioia, Isquith, Guy y Kenworthy, 2015). El Inventario de Evaluación de Conductas de las Funciones Ejecutivas es una escala de autoinforme, formada por 55 ítems que evalúa la percepción que tiene el adolescente de sus propias funciones ejecutivas o autorregulación en entornos cotidianos. El BRIEF 2 se puntúa en una escala tipo Likert de 3 puntos: Nunca (1 punto), A veces (2 puntos), Con frecuencia (3 puntos), según la intensidad con la que se realice las conductas manifestadas en cada ítem. Las puntuaciones más elevadas corresponden con una mayor intensidad en la falta de regulación de las funciones ejecutivas. Por otro lado cabe resaltar que para efectos de

la investigación se usaron los protocolos originales del BRIEF 2, pues éstos fueron adquiridos a la editorial PAR, Inc.

El cuestionario se organiza en tres índices con sus respectivas dimensiones como se indica a continuación:

(A) El índice de regulación conductual (BRI) que resume la capacidad para regular y monitorear el comportamiento efectivo. Incluye las dimensiones:

- Inhibición (8 ítems): es la capacidad de resistir, o no actuar por impulso, incluyendo la posibilidad de detener la propia conducta en el momento apropiado, (*e.g.*: “*Me resulta difícil quedarme sentado y quieto*”).
- Automonitoreo (5 ítems): es la capacidad para observar y evaluar la propia conducta además del reconocimiento de las propias fortalezas y debilidades, la capacidad de monitorear el impacto que uno tiene en los demás, la conciencia de la propia eficacia en la resolución de problemas y de controlar resultados importantes, (*e.g.*: “*No me doy cuenta de cómo mi conducta afecta o molesta a los demás*”).

(B) El índice de regulación emocional (ERI) que representa la habilidad para regular las respuestas emocionales y cambiar para adaptarse a las demandas del ambiente, personas, planes. Incluye las dimensiones:

- Cambio (8 ítems): es la habilidad para hacer y tolerar cambios, flexibilidad para resolver problemas y pasar el foco atencional de un tema a otro cuando se requiera, (*e.g.*: “*Me resulta difícil acostumbrarme a situaciones nuevas (como clases, grupos o amigos)*”).
- Control emocional (6 ítems): refleja la influencia de las funciones ejecutivas en la expresión y regulación de las emociones. (*e.g.*: “*Me fastidio por acontecimientos insignificantes*”).

(C) El índice de regulación cognitiva (CRI) que refleja la capacidad para controlar y administrar procesos cognitivos para resolverlos con eficacia. Incluye las dimensiones:

- Memoria de trabajo (8 ítems): es la capacidad de mantener la información en la mente durante un breve periodo de tiempo, con el objetivo de completar una tarea, registrar y almacenar información o generar objetivos; es esencial para llevar a cabo actividades múltiples o simultáneas. (*e.g.*: “*Tengo poca capacidad de concentración*”).
- Planificación y organización (10 ítems): la organización implica la habilidad para ordenar la información; es útil para identificar las ideas principales o los conceptos claves en tareas de aprendizaje y para comunicar dicha información, ya sea por vía oral o escrita. La planificación supone el planteamiento de un objetivo y la elección de la mejor vía para

alcanzarlo, con frecuencia a través de pasos adecuadamente secuenciados. Los componentes de esta dimensión son importantes para la resolución de problemas. Aunque las construcciones de la planificación y organización son conceptualmente diferentes, los comportamientos observables son muy similares, (e.g.: “No planeo los deberes escolares por adelantado”).

- Realización de tareas (7 ítems): fue creado cuando el proceso de desarrollo reveló que los adolescentes no suelen tener problemas al iniciar una tarea, pero con frecuencia manifiestan problemas al concluir la realización de tareas. Realización de tareas no es una función ejecutiva específica en sí misma, pero es una consecuencia frecuente de los problemas de la función ejecutiva para muchos, (e.g.: “Tengo problemas para finalizar mi trabajo”).

La escala ofrece una puntuación global o síntesis de todas las dimensiones, denominada *Composición Ejecutiva Global (CEG)* que incorpora las puntuaciones de las escalas individuales del índice de regulación conductual (BRI), El índice de regulación emocional (ERI) y El índice de regulación cognitiva (CRI), el cual puede ser útil como medida de resumen en las tres áreas de evaluación.

Sobre la estructura interna del BRIEF 2 en su formato *screening*, el análisis proporciona una confiabilidad con un alfa de Cronbach de .87 (Gioia et al., 2015), dentro de la muestra estandarizada de estudio con datos referidos al Censo de EE.UU., que considera (edad, género, etnia, nivel de educación de los padres, región), constituida por $N = 803$, siendo hombres $n = 396$ (49.3 %) y mujeres $n = 407$ (50.7 %), cuyas edades estaban comprendidas entre (11-18 años; $M = 14.50$ y $SD = 2.29$).

Los coeficientes de consistencia interna (alfa de Cronbach) para los índices, sub escalas y la Composición Global Ejecutiva del Cuestionario de Autoreporte BRIEF 2 (2015) están comprendidos entre .81 y .97.

Por otro lado, la estructura interna BRIEF 2 exploró las correlaciones ítem-total corregida, que presenta los elementos de la escala y sus correlaciones con las puntuaciones totales para cada escala. En general, la pertenencia es de moderada a fuerte para cada escala, con correlaciones que van de .44 a .74 (Gioia et al., 2015; ver Tabla 1).

Tabla 1
Confiabilidad / Correlación de Ítems- total BRIEF 2 original

Escala/sub escalas	Nº de ítems	Alfa de Cronbach	Correlación ítem - total corregida
Índice de Regulación Conductual (BRI)		.89	
la <i>inhibición</i>	8	.84	.46 - .66
el <i>automonitoreo</i>	4	.81	.44 - .69
Índice de Regulación Emocional (ERI)		.90	
el <i>cambio</i>	8	.85	.54 - .68
el <i>control emocional</i>	6	.84	.51 - .69
Índice de Regulación Cognitiva (CRI)		.95	
la <i>realización de tareas</i>	7	.88	.62 - .74
la <i>memoria de trabajo</i>	8	.85	.53 - .74
la <i>planeación y organización,</i>	10	.87	.45 - .67
Composición Global Función Ejecutiva (CEG)		.97	

Nota: Fuente: Gioia G., Isquith, P., Guy, S., Kenworthy, L., (2015) BRIEF 2 Behavior Rating Inventory of Executive Function, Professional Manual. Second Edition

Criterios de aceptación de los cuestionarios BRIEF 2

De acuerdo con el instrumento, antes de examinar el cuestionario BRIEF 2, es esencial considerar cuidadosamente los criterios de aceptación de los datos proporcionados y analizar los datos faltantes, la inconsistencia, la negatividad y la infrecuencia para determinar la validez del mismo.

- *Ítems que faltan responder*, al examinar la hoja de puntuación deben estar todos los ítems con respuesta para que el BRIEF 2 sea válido. No obstante si solo un ítem queda en blanco por, ejemplo en la escala *memoria de trabajo* se le puede asignar la puntuación Nunca (N) o 1 cuando se calcula la puntuación de la escala general. Debido a que los ítems 18, 36 y 54 son distractores, no están incluidos en el cálculo de puntuaciones, escala o índice, las respuestas faltantes a estos ítems no afectarán el cálculo de las puntuaciones directas del autoinforme (Gioia et al., 2015).
- *La Inconsistencia*, indica el grado en que la muestra respondió los ítems del protocolo BRIEF 2 en forma incoherente en relación con las muestras clínicas. Los pares de ítems de inconsistencia del protocolo BRIEF 2 son: (1; 12), (6; 14), (22; 27); (23; 52), (28; 41), (33; 42), (44; 55), (45; 53). El cálculo de la inconsistencia se efectúa determinando el valor absoluto de la diferencia entre cada par de elementos y posteriormente por la suma de todas las diferencias. Si esta suma corresponde a un valor *de* ≤ 5 *se considera aceptable*, *si es 7 cuestionable*, y *si es* ≥ 8 *inconsistente* (Gioia et al., 2015).

- *La negatividad*, mide el grado en que el encuestado respondió el protocolo BRIEF 2 de manera inusualmente negativa en relación con la muestra clínica. Los ítems de inconsistencia del protocolo BRIEF 2 son: 16, 19, 20, 24, 30, 43, 50, 51. El cálculo de la negatividad se determina contando el número de ítems cuya puntuación fue marcada con Frecuentemente o (3). Si el número de ítems corresponde a un valor *de* ≤ 3 *se considera aceptable*, *si es 4 elevada*, y *si es* ≥ 5 *muy elevada* (Gioia et al., 2015).
- *La infrecuencia*, mide el grado en que el encuestado respondió el protocolo BRIEF 2 de forma atípica. Los ítems de infrecuencia del protocolo BRIEF 2 son: 18, 36, 54. El cálculo de la infrecuencia se determina contando el número de ítems cuya puntuación fue marcada con Frecuentemente o (3). Si el número de ítems corresponde a un valor *de* 0 *se considera aceptable* y *si es* ≥ 1 *cuestionable* (Gioia et al., 2015).

Procedimiento

Se solicitó el permiso necesario a la institución educativa donde se realizó la investigación. Para ello, la Directora de la Maestría Cognición, Aprendizaje y Desarrollo (PUCP) envió una carta de presentación detallando los datos de la investigadora y de la asesora, así como el tema de tesis, objeto de este estudio, y se solicitó el permiso necesario para que se pueda brindar las facilidades que permitan llevar a cabo la investigación en esa casa de estudios.

En cuanto a la participación de los alumnos, se envió a los padres de familia una Hoja Informativa del Proyecto de Investigación. En este documento, se les informó sobre el propósito de la investigación a realizar, la cual fue autorizada por la Dirección del colegio ya que ésta podría dar pautas sobre cómo ayudar a los alumnos luego de conocer los resultados. Asimismo, se les informó que los alumnos recibirían un asentimiento informado en donde serían invitados a participar en la investigación (de forma anónima y voluntaria). Además, en el asentimiento informado se les explicó el objetivo de la investigación, así como la aplicación de dos instrumentos y una ficha de datos, los cuales tomarían aproximadamente 20 minutos y que no afectaría el desarrollo de sus actividades escolares, pues la aplicación se coordinó con la dirección y subdirección de secundaria en el horario más conveniente. Los alumnos debían marcar su conformidad (SI / NO acepto) con el hecho de participar en la investigación. Se señaló el anonimato y el carácter voluntario de su participación en el estudio. Asimismo, se les informó que una copia de los resultados de la investigación sería entregada a la Dirección del colegio al término de la misma. Se indicó a los participantes que podrían retirarse del estudio si lo consideran conveniente sin que esto los perjudique de alguna manera. Debido a que había

algunos grupos de alumnos participantes en los que la investigadora es la profesora de un curso, se mencionó también en el asentimiento informado que la participación en el estudio era estrictamente voluntaria y anónima y que eran totalmente libres de elegir participar o no en la investigación y que si eligieran participar en ella, no habría manera de identificar quién había respondido cada cuestionario con lo que podían responder con total sinceridad (ver Apéndices B y D).

La investigación contó con la aprobación del Comité de Ética de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Antes de la aplicación de los instrumentos a los alumnos que formaron parte de la muestra, se realizó un estudio piloto donde se aplicó la versión del BRIEF 2 a un pequeño grupo de estudiantes pues era la primera vez que la prueba sería aplicada en el Perú. El objetivo fue determinar la idoneidad de la traducción al español y su completa comprensión por parte de los alumnos. Se seleccionaron 5 alumnos del 4° de secundaria cuyas edades estaban comprendidas entre las edades de la muestra de estudio.

Los instrumentos se han aplicado en adolescentes con características similares a las de la muestra objeto del estudio. Dicha aplicación se efectuó en el horario del descanso para el cual se dispuso de 35 minutos aproximadamente. Previamente, se creó un ambiente amigable con los participantes y se ofreció un refrigerio. El ambiente era privado a puerta cerrada y solo estaban los cinco alumnos y el evaluador. Se contaba con mobiliario adecuado y espacio suficiente para desarrollar los cuestionarios. Se les solicitó que informaran las dificultades al comprender los enunciados o las afirmaciones propuestas en los instrumentos. Se reporta las siguientes observaciones: En el ítem 9 (BRIEF 2): *“Tengo problemas para ponerme en marcha por mí mismo/a”*, el significado de *“ponerse en marcha”*. En el ítem 36 (BRIEF 2): *“Me resulta difícil contar hasta tres”*, el significado de *“contar hasta tres”*. En el ítem 45 (BRIEF 2): *“Me resulta difícil pensar de manera distinta para resolver un problema cuando quedo atascado/a”* y el ítem 53 (BRIEF 2): *“Me resulta difícil pensar en distintas maneras de resolver un problema”*, sentían que ambos ítems preguntan lo mismo.

Por último, cabe indicar que la aplicación de los instrumentos a los alumnos participantes de la investigación se desarrolló en las 8 secciones de los grados académicos de 4° y 5° de educación secundaria. Dicha aplicación se efectuó en el horario asignado por la subdirectora de secundaria, los cuales se desarrollaron en distintos momentos de la jornada escolar tomando un tiempo aproximado de 15 a 20 minutos por aula. En primer lugar se les entregó el asentimiento informado, donde se indicaba el objetivo de la investigación así como

la facultad de decidir retirarse de la misma en el momento que ellos lo decidiesen sin que esto les afectase de alguna manera. Posteriormente, se aplicó una ficha de datos y seguidamente los dos instrumentos de la investigación, primero el EPA y seguidamente el BRIEF 2 en el tiempo establecido, al término de los cuales los alumnos reiniciaron sus actividades escolares.

Análisis de datos

Las propiedades psicométricas (evidencias de validez y confiabilidad) de los instrumentos empleados fueron analizados en primer lugar. En segundo lugar, se realizó el análisis descriptivo, calculando las medias y desviaciones estándar. Y en tercer lugar se llevaron a cabo los análisis de relaciones entre variables (correlaciones y *path analysis*). Para realizar el análisis de los datos, se utilizó la versión 23 del *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) y se utilizó el programa LISREL 8.5 (Jóreskog & Sorbom, 1996).

Para analizar la validez de los instrumentos se realizaron análisis factoriales exploratorios (AFE) con extracción de componentes principales. Para realizar este tipo de análisis, es importante, en primer lugar, verificar que la medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) sea mayor a .50 (Kaiser, 1974 en Field, 2009) y el Test de esfericidad de Bartlett sea significativo ($p < .05$) (Field, 2009), lo que indica que se puede continuar con la interpretación de los resultados (Field, 2009). Posteriormente, determinar el número de factores cuyos autovalores sean mayores a uno y que además dichos factores como conjunto puedan explicar aproximadamente el 50% de la varianza (Field, 2009). Por último, las cargas factoriales de los ítems son aceptables, si son iguales o mayores a .40 (Field, 2009).

Para el análisis de la confiabilidad se empleó el método de consistencia interna. Los criterios para afirmar si los instrumentos usados mostraron confiabilidad en la muestra fueron dos. En primer lugar, el coeficiente alfa de Cronbach de consistencia interna debía ser al menos de .70 para ser satisfactorio (Aiken, 2003). En segundo lugar, las correlaciones elemento-total debían ser mayores o iguales a .30 (Field, 2009).

Con el objetivo de estudiar las relaciones existentes entre las funciones ejecutivas, la procrastinación académica y el rendimiento académico, se realizó un análisis de correlación bivariada utilizando el estadístico de Pearson. Para evaluar la magnitud de los coeficientes de correlación, se ha utilizado el criterio propuesto por Cohen (1988) para las ciencias sociales: leve, $r = .10$ a $.23$; moderado, $r = .24$ a $.36$; fuerte, $r = .37$ o más.

Asimismo, cabe indicar que antes se hizo el análisis de normalidad de los datos examinando la distribución de cada variable y los índices de asimetría y de curtosis obtenidos,

cuyos valores, en el caso de la asimetría superiores a 3 y de curtosis superiores a 10 sugieren que los datos deberían transformarse (Kline, 2005). Más adelante se señalan los resultados.

Para la comprobación empírica del modelo hipotético, se llevó a cabo un *path analysis* (Análisis de Senderos) a través del programa LISREL 8.5 (Jóreskog & Sorbom, 1996). El *path analysis* es un método multivariante que permite verificar el ajuste de modelos teóricos, es decir una explicación teórica plausible de por qué las variables están relacionadas, así como identificar la contribución directa e indirecta que realizan un conjunto de variables predictoras (exógenas) para explicar la variabilidad de las variables de salida (endógenas). De esta forma, se puede representar el modelo mediante la creación de un diagrama con flechas que conectan las variables en estudio. Estas flechas o senderos representan las relaciones entre las variables, para los que se estiman coeficientes *path* que son análogos a los coeficientes beta del análisis de regresión múltiple. Por último, el *path analysis* toma en cuenta las correlaciones entre las variables, donde no solamente se verifica la contribución directa de un conjunto de variables predictoras sobre una de salida sino también la interacción entre las variables predictoras y la influencia indirecta de las mismas sobre las variables de salida (Aron y Aron, 2001).

Dado lo dicho anteriormente, en el presente estudio se llevó a cabo un *path analysis* en el cual fueron integradas todas las variables del estudio a la vez ya que, como se mencionó, se estaba probando un modelo teórico integrado y el *path analysis* resulta ser un procedimiento adecuado. Asimismo, además de las correlaciones entre las variables exógenas y endógenas también se tomó en cuenta la cantidad de varianza explicada por las variables predictoras en cada una de las variables de salida.

Para juzgar la idoneidad de los modelos estudiados se recomienda emplear múltiples indicadores. Así, para evaluar el ajuste del modelo se emplea una combinación de varios de estos índices (Hu y Bentler, 1998; ver Tabla 2).

Tabla 2
Criterios de referencia de los estadísticos de bondad de ajuste

Estadístico	Abreviatura	Criterio
Chi-cuadrado	X^2	Significación > .05
Razón Chi- cuadrado/grados de libertad	X^2/gl	< 3
Raíz cuadrada media del error de aproximación	RMSEA	< .06
Raíz cuadrada residual media estándar	SRMR	< .08
Índice de ajuste comparativo	CFI	\geq .95

Por último, cabe indicar que en el presente estudio se calcularon cuatro modelos. Todos los modelos incluyeron las mismas variables excepto el modelo 4 en el que se retiró una de ellas, la variable rendimiento académico. El modelo 1 estuvo controlado por las variables demográficas edad y la educación de la madre, el cual no tuvo buenos índices de ajuste. Por otro lado el modelo 2, el modelo 3 y el modelo 4 fueron controlados por sexo.



Resultados

En la presente investigación se estudió la relación entre las funciones ejecutivas, la procrastinación académica y el rendimiento académico cuyos resultados se presentan a partir del análisis de las correlaciones entre las variables de estudio y el estudio de un modelo a través de un *path analysis* o análisis de senderos. Sin embargo, antes de continuar estos resultados, se presentarán los resultados de los análisis de evidencias de validez y confiabilidad.

Análisis preliminares: Propiedades psicométricas de los instrumentos

Es necesario indicar que antes de iniciar el análisis de las propiedades psicométricas de la Escala de procrastinación académica (EPA), fue necesario recodificar los ítems: 2, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14 y 15, para que todos los ítems estén en la misma dirección. De tal manera que, puntajes altos indican un mayor nivel de procrastinación. Por otro lado, la prueba inicialmente contaba con 16 ítems de los cuales 4 de ellos no cumplían con los criterios establecidos para validez y confiabilidad, así que en análisis posteriores la escala final quedó constituida por 12 ítems (A1, A2r, A5r, A7r, A8, A9, A10r, A11r, A12r, A13r, A14r, A16).

En cuanto a las evidencias de validez de acuerdo a la estructura interna del instrumento constituida finalmente por los 12 ítems, se realizó el análisis factorial exploratorio con extracción de componentes principales con rotación Varimax alcanzando una medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de .81 el cual es meritorio (Field, 2009). Por otro lado, el Test de esfericidad de Bartlett fue significativo ($\chi^2 = 703,179$ gl = 66, $p < .0001$). Estos resultados nos permiten continuar con la interpretación de resultados. El gráfico de sedimentación de Cattell, mostró la existencia de un solo factor. Además, se obtuvo un factor con un autovalor (eigen) mayor a 1 (3.989) que explicó el 33.24% de la varianza total. Las cargas factoriales de los 12 ítems, estuvieron comprendidas entre los valores .39 y .70. Algunos autores consideran cargas mayores a .30 aceptable (Kline, 2000).

Asimismo, en cuanto a las evidencias de confiabilidad, mediante el método de consistencia interna, como se indicó en párrafos anteriores la prueba con los 16 ítems, alcanzó un alfa de Cronbach de .76, siendo este un valor satisfactorio (Aiken, 2003), pero vale la pena comentar que 5 ítems (A3, A4, A5r, A6r, A15r) de los 16 alcanzaron correlaciones ítem-total corregidos menores a .30, por ello se procedió a realizar hasta 3 análisis posteriores quedando la escala final constituida por los 12 ítems antes mencionados, mejorando la confiabilidad y alcanzando un alfa de Cronbach de .80, siendo un buen valor (Kline, 2000) y al realizar nuevos

análisis de confiabilidad las correlaciones elemento-total corregidas para la mayoría de los ítems alcanzaron valores entre .37 y .58 con excepción de dos ítems (2 ítems, A5r, A16) que alcanzaron valores mayores a .28, que si bien son menores, son muy cercanos a .30, por ello se decidió dejar los ítems para mantener la prueba lo más parecida a la escala original, ya que algunos autores refieren que un valor de .20 es aceptable en la correlación ítem-total corregida (Kline, 2000).

En lo que concierne al *Inventario Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF 2)*, antes de analizar las propiedades psicométricas del instrumento se debió considerar, la inconsistencia, la negatividad y la infrecuencia como procedimientos para determinar si el cuestionario podía ser incluido en la investigación considerando así las respuestas dadas por los alumnos al mismo y cuidando los criterios brindados por los autores del instrumento.

Siguiendo el protocolo del cuestionario todos fueron incluidos, es decir los 215 cuestionarios en la investigación ya que ninguno presentaba más de 1 ítem sin responder. Posteriormente se evaluó la *inconsistencia* (de ≤ 5 se considera aceptable, si es 7 cuestionable, y si es ≥ 8 Inconsistente) así se eliminaron 7 cuestionarios; luego la *Negatividad* (≤ 3 se considera aceptable, si es 4 elevada, y si es ≥ 5 muy elevada) se eliminaron 9 y por último la *Infrecuencia de la respuesta* (0 se considera aceptable y si es ≥ 1 cuestionable) eliminándose 28 cuestionarios, quedando con 187 cuestionarios para la presente investigación (Gioia et al., 2015). La validez y confiabilidad de cada índice y sub escalas del inventario se detalla a continuación.

Para estudiar la validez del constructo en el *Índice de Regulación Emocional (ERI)* y las subescalas se hizo un análisis factorial exploratorio (AFE), con extracción de componentes principales con rotación Promax. El resultado de los análisis demostraron que la medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) fue de .73, el cual es un valor aceptable (Kaiser, 1974 en Field, 2009), y Test de esfericidad de Bartlett fue significativo ($\chi^2 = 411,901$ gl = 91, $p < .001$). De esta manera se pudo continuar con la interpretación de los resultados del análisis. El gráfico de sedimentación de Cattell mostró la existencia de dos factores. Así mismo, se encontraron dos factores correspondientes a cada una de las sub escalas con autovalores (eigen) mayores a 1. El primer factor (*cambio*) explicó el 23.42% de la varianza total y el segundo factor (*control emocional*) explicó el 12,29% de la varianza total. De esta manera los dos factores explicaron el 35,71 % total de la varianza. Si bien ambos factores juntos no explicaron el 50% de la varianza, explica un valor cercano a éste. Las cargas factoriales de los 8 ítems (2, 11, 17, 31, 40, 45, 51, 53) del factor *Cambio* estuvieron comprendidos entre .54

y .67 siendo estos valores aceptables (Field, 2009). Vale mencionar que el ítem 17 obtuvo una carga factorial de .28, pero se decidió conservarlo pues se quería mantener la prueba lo más parecida a la original, Algunos autores consideran cargas mayores a .30 aceptable (Kline, 2000) y la del mencionado ítem es cercana a ese valor. Por otro lado, las cargas factoriales de los 6 ítems (6, 14, 22, 27, 34, 43) del factor *Control emocional* estuvieron comprendidas entre los valores de .43 y .69 consideradas aceptables (Field, 2009).

En el caso del *Índice de Regulación Emocional (ERI)* el alfa de Cronbach de la escala total es de .74 siendo este un valor aceptable (Kline, 2000), y las correlaciones ítem-total corregidas fueron de .27 y .55. Cabe mencionar que el ítem 45 mostró una correlación ítem total corregida de .27. Se conservó este ítem pues al eliminarlo no se incrementaba el alfa de Cronbach de manera significativa y porque además algunos autores refieren que un valor de .20 es aceptable en la correlación ítem-total corregida (Kline, 2000). Asimismo, como se mencionó anteriormente, se quiso mantener la prueba lo más parecida a la escala original, siempre y cuando se cumplan con criterios establecidos, como es el caso.

El índice (*ERI*) incluye dos subescalas: La subescala *Cambio* alcanzó un alfa de Cronbach de .69 siendo este aceptable, y las correlaciones elemento-total corregidas de los 8 ítems (2, 11, 17, 31, 40, 45, 51, 53), comprendidos entre .30 y .51. La subescala *Control Emocional* alcanzó un alfa de Cronbach de .66, y las correlaciones ítem-total corregidas de los 6 ítems (6, 14, 22, 27, 34, 43), comprendidos entre .35 y .46. En ambas subescalas se consideraron aceptables (Field, 2009).

Para estudiar la validez de constructo en el *Índice de Regulación Conductual (BRI)* y las subescalas se hizo un análisis factorial exploratorio (AFE), con extracción de componentes principales con rotación Promax. El resultado de los análisis demostraron que la medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) fue de .69, el cual es un valor aceptable (Kaiser, 1974 en Field, 2009), y Test de esfericidad de Bartlett fue significativo ($\chi^2 = 385,465$ gl = 78, $p < .001$). De esta manera se pudo continuar con la interpretación de los resultados del análisis. El gráfico de sedimentación de Cattell mostró la existencia de dos factores. Los resultados mostraron dos factores correspondientes a cada una de las sub escalas con autovalores (eigen) mayores a 1. El primer factor (*Inhibición*) explicó el 23.27% de la varianza total y el segundo factor (*Automonitoreo*) explicó el 12,80% de la varianza total. De esta manera los dos factores explicaron el 36,07% total de la varianza. Las cargas factoriales de los 8 ítems (1, 10, 16, 24, 30, 39, 48, 49) del componente *Inhibición* estuvieron comprendidas entre los valores de .35 y .67 y de los 5 ítems (4, 13, 20, 26, 50), del segundo componente

Automonitoreo estuvieron comprendidos entre .51 y .88 siendo estos valores adecuados (Field, 2009).

En el caso del *Índice de Regulación Conductual (BRI)* el alfa de Cronbach de la escala total es de .68, y las correlaciones ítem-total corregidas de 11 de los 13 ítems alcanzaron valores de entre .31 y .47. Cabe mencionar que dos ítems (48, 13) cuya correlación ítem-total corregida, no cumplen con el criterio de ser al menos .20 de (Kline, 2000), en todo caso se prefirió conservar dichos ítems para mantener la estructura original de la prueba, además al eliminarlos no se incrementaba el alfa de Cronbach de manera significativa (pasaban de .68 a .69).

El índice (*BRI*) incluye dos subescalas: La subescala *Inhibición* alcanzó un alfa de Cronbach de .65 el cual puede ser un valor suficiente en un análisis exploratorio (Nunnally, 1978), y las correlaciones ítem-total corregidas de los 8 ítems (1, 10, 16, 24, 30, 39, 48, 49) alcanzaron valores iguales o mayores a .30 (entre .30 y .46). Cabe mencionar que dos ítems (30,48) mostraron una correlación ítem-total corregida de .21 y .24, respectivamente, se conservaron ambos ítem pues al eliminarlos no se incrementaba el alfa de Cronbach de manera significativa y porque además algunos autores refieren que un valor de .20 es aceptable en la correlación ítem-total corregida (Kline, 2000). Asimismo, se quiso mantener la prueba lo más parecida a la escala original. La subescala *Automonitoreo* alcanzó un alfa de Cronbach de .61 y las correlaciones ítem-total corregidas de los 5 ítems (4, 13, 20, 26, 50), alcanzaron valores entre .40 y .51 excepto por el ítem 13, cuya correlación ítem-total corregida alcanzó un valor de .09, se conservó el ítem pues al eliminarlo no se incrementaba el alfa de Cronbach de manera significativa y así se mantenía la estructura original de la prueba.

Para estudiar la validez del constructo en *Índice de Regulación Cognitiva (CRI)* y las subescalas se hizo un análisis factorial exploratorio (AFE), con extracción de componentes principales con rotación Promax. El resultado de los análisis demostraron que la medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) fue de .85, el cual es un valor bueno (Kaiser, 1974 en Field, 2009), y Test de esfericidad de Bartlett fue significativo ($\chi^2 = 1305,419$ gl = 300, $p < .001$). De esta manera se pudo continuar con la interpretación de los resultados del análisis. El gráfico de sedimentación de Cattell mostró la existencia de tres factores. Los resultados mostraron tres factores correspondientes a cada una de las sub escalas con autovalores (eigen) mayores a 1. El primer factor (*Realización de tareas*) explicó el 25.97% de la varianza, el segundo factor (*Memoria de trabajo*) explicó el 8,27% de la varianza y el tercer factor (*Planificación y Organización*) explicó el 6,19% de la varianza total. De esta manera

los tres factores explicaron el 40,43 % total de la varianza. Las cargas factoriales de los 7 ítems (23, 25, 33, 38, 42, 44, 55) del factor *Realización de tareas* estuvieron comprendidas entre los valores de .35 y .82 excepto por el ítem 25 que alcanzó .098; se decidió dejar este ítem. Las cargas factoriales de los 8 ítems (3, 12, 19, 28, 29, 32, 41, 46), del factor *Memoria de trabajo* estuvieron comprendidas entre los valores de .33 y .84, y las cargas factoriales de los 10 ítems (5, 7, 8, 9, 15, 21, 35, 37, 47, 52), del factor *Planificación/Organización* estuvieron comprendidos entre .30 y .79, siendo estos valores adecuados (Field, 2009), excepto por el ítem 8 que alcanzó .066, se decidió dejar este ítem para mantener la prueba lo más parecida a la escala original.

En el caso del *Índice de Regulación Cognitiva (CRI)* el alfa de Cronbach de la escala total es de .87 siendo este un buen valor Kline (2000), y las correlaciones elemento-total corregida la mayoría de los ítem alcanzaron valores de entre .33 y .65 excepto por 5 ítems (7, 8, 9, 35, 37) cuya correlación elemento-total corregida estuvieron cercanos al .30. Se conservaron estos ítems pues al eliminarlos no se incrementaba el alfa de Cronbach de manera significativa (.870 a .871) y porque además algunos autores refieren que un valor de .20 es aceptable en la correlación ítem-total corregida (Kline, 2000). Asimismo, como se mencionó anteriormente, se quiso mantener la prueba lo más parecida a la escala original, siempre y cuando se cumplan con criterios establecidos, como es el caso.

El índice (*CRI*) incluye tres subescalas: La subescalas *Realización de tareas* alcanzó un alfa de Cronbach de .81 siendo este un buen valor Kline (2000) y las correlaciones ítem-total corregidas de los 7 ítems (23, 25, 33, 38, 42, 44, 55), alcanzaron valores entre .48 y .66 siendo estos adecuados (Field, 2009). La subescala *Memoria de Trabajo* alcanzó un alfa de Cronbach de .72 siendo este un valor aceptable (Kline, 2000) y las correlaciones ítem-total corregidas de los 8 ítems (3, 12, 19, 28, 29, 32, 41, 46), alcanzaron valores entre .32 y .65 excepto por el ítem 19 cuya correlación ítem-total corregida alcanzó un valor de .17 que, si bien estuvo algo por debajo de .20, se prefirió conservar dicho ítem para mantener la estructura original de la prueba y porque el alfa de Cronbach variaba muy poco al eliminarlo (.72 a .73). La subescala *Planificación/Organización* alcanzó un alfa de Cronbach de .66, y las correlaciones ítem-total corregidas de los 10 ítems (5, 7, 8, 9, 15, 21, 35, 37, 47, 52), alcanzaron valores entre .33 y .46 excepto por el ítem 8 ítems cuya correlación ítem-total fue de .12. Se conservó este ítem pues al eliminarlo no se incrementaba el alfa de Cronbach de manera significativa y se quiso mantener la prueba lo más parecida a la escala original.

Descriptivos y correlaciones entre las variables

Los descriptivos, medias, desviaciones estándar, puntaje mínimo y máximo así como el rango de puntajes se pueden ver en la Tabla 3, al igual que las correlaciones entre las variables estudiadas.

Antes de llevar a cabo el análisis de las correlaciones de las variables se calcularon la asimetría y la curtosis de cada una de las variables para comprobar si la distribución de sus puntajes se acercaba o no a la distribución de una curva normal. Los resultados mostraron que en todos los casos, la distribución de los puntajes de las variables se asemejan a la distribución normal, ya que ninguno de los puntajes sobrepasó los límites de 3 para asimetría y de 10 para curtosis (Kline, 2005). Como se indica las variables *Índice de Regulación Cognitiva (CRI)*, *Índice de Regulación Emocional (ERI)*, *Índice de Regulación Conductual (BRI)*, Procrastinación académica y Rendimiento académico, obtuvieron asimetrías de -.01, .34, .07, .16, .05 y -.04 respectivamente, además estas variables obtuvieron valores de curtosis de -.39, -.05, -.37, .02, .16 y .11, respectivamente.

Con respecto a las correlaciones (ver Tabla 3), la procrastinación académica presenta una correlación negativa, moderada y estadísticamente significativa con el rendimiento académico, es decir, mientras mayor sea la procrastinación académica, tendrían también un menor rendimiento académico; y viceversa. La falta de regulación cognitiva (CRI) presenta una correlación negativa, moderada y estadísticamente significativa con el rendimiento académico, es decir mientras mayor sea la falta de regulación cognitiva (CRI) menor será el rendimiento académico; y viceversa. La procrastinación académica presenta una correlación positiva, fuerte y significativa con la falta de regulación cognitiva (CRI), es decir mientras mayor sea la procrastinación académica, tendría una mayor falta de regulación cognitiva; y viceversa.

Con respecto a los índices de regulación de las funciones ejecutivas, se puede ver -en la misma tabla-, que existen correlaciones negativas, entre leves y moderadas significativas en tres sub escalas del índice de regulación cognitiva (CRI) (Realización de tareas, memoria de trabajo, planificación-organización) y el rendimiento académico. Asimismo, existe una correlación negativa, moderada y estadísticamente significativa en una sub escala del índice de regulación emocional (ERI) (Cambio) y el rendimiento académico; y viceversa. También existen correlaciones positivas, entre leves, moderadas y fuertes estadísticamente significativas en tres sub escalas del índice de regulación cognitiva (CRI) (Realización de tareas, memoria de trabajo, planificación-organización) y la procrastinación académica; y viceversa. Por último,

Funciones ejecutivas, procrastinación académica y rendimiento académico

existe una correlación positiva, moderada y estadísticamente significativa en una sub escala del índice de regulación conductual (BRI) (Inhibición) y la procrastinación académica; y viceversa.

Por último, sobre la estructura interna del BRIEF 2, existe una correlación positiva, fuerte y estadísticamente significativa entre el índice de regulación emocional (ERI) y las dos sub escalas: Cambio y Control Emocional; y viceversa. Asimismo, existe una correlación positiva, fuerte y estadísticamente significativa entre el índice de Regulación Conductual (BRI) y las dos sub escalas: Inhibición y Automonitoreo; y viceversa. Por último, existe una correlación positiva, fuerte y estadísticamente significativa entre el índice de regulación cognitiva (CRI) y las tres sub escalas: Realización de tareas, memoria de trabajo, planificación-organización; y viceversa.

Tabla 3

Medias, desviación estándar, mínimos/máximos muestra, mínimos/máximos posibles y correlaciones entre las variables estudiadas: Funciones ejecutivas, procrastinación académica y rendimiento académico (N = 187)

	M	DE	Min	Max	Min- Max pos	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1. Procrastinación Académica	2,72	0,55	1,33	4,42	1-5											
2. Rendimiento académico	13,5	0,73	8	19	0-20	-.27***										
3. BRI Inhibición	13,2	2,67	8	20	8-24	.16*	.06									
4. BRI Automonitoreo	8,78	2,07	5	15	5-15	.07	-.08	.27***								
5. ERI Cambio	13,09	2,75	8	21	8-24	.10	-.24**	.19**	.33***							
6. ERI Control Emocional	9,90	2,36	6	17	6-18	-.02	.09	.48***	.25***	.33***						
7. CRI Realización de Tareas	12,56	3,02	7	20	7-21	.30***	-.33**	.16*	.32***	.48***	.29***					
8. CRI Memoria de Trabajo	14,22	2,93	8	22	8-24	.18**	-.17*	.35***	.31***	.48***	.38***	.66***				
9. CRI Planificación/ Organización	17,36	3,18	10	27	10-30	.49***	-.32**	.26***	.33***	.46***	.17**	.63***	.52***			
10. BRI	21,89	3,78	13	30	13-39	.16*	.01	.86***	.73***	.31***	.45***	.27***	.39***	.35***		
11. ERI	22,98	4,17	14	35	14-42	.05	-.10	.40***	.35***	.85***	.78***	.47***	.52***	.38***	.46***	
12. CRI	44,32	7,81	27	64	25-75	.37***	-.32**	.28***	.36**	.55***	.31***	.89***	.84***	.84***	.37***	.53***

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$, (unilateral).

BRI (Índice de regulación conductual), ERI (Índice de regulación emocional), CRI (Índice de regulación cognitiva)

Análisis del modelo de relaciones entre variables: descripción del *path analysis*

Los resultados de los modelos de relaciones entre las variables utilizado el *path analysis* y que responden a los objetivos son presentados a continuación:

Con respecto al primer modelo, inicialmente se planteó un modelo de efectos directos que sea controlado por las variables demográficas como, sexo, edad y educación de la madre ya que las investigaciones como la de Rosario y Costa (2009) reportan que la procrastinación decrece con el aumento de la escolaridad de la madre y del padre, pero se incrementa con el número de hermanos, así dichas variables pueden explicar efectos entre las variables. Este modelo no presentó buenos índices de ajuste ya que el CFI = .44, y debería ser mayor a .95 (Hu y Bentler, 1999), el RMSEA = .46 adecuado pues debería ser menor a .06 (Hu y Bentler, 1999), y el SRMS = .14 y no debe exceder de .08 (Hu y Bentler, 1998). El modelo mostró que las variables demográficas edad y educación de la madre no resultaron ser significativas por lo que se llevó a cabo un segundo modelo controlado solamente por la variable sexo.

El segundo modelo de efectos directos fue controlado por sexo (las diferencia entre hombres y mujeres es neutralizada) y alcanza un $\chi^2(5) = 6.82, p = .23$, aceptable pues resulta ser no significativo. Asimismo, los criterios permiten sostener que el modelo propuesto presenta un buen grado de ajuste: $\chi^2 / gl = 1.364$ pues este debe ser menor a 3, el CFI = .99, adecuado pues debe ser mayor a .95 (Byrne, 1994), el RMSEA = .048 adecuado pues debe ser menor a .06 (Hu y Bentler, 1999), y el SRMS = .034 adecuado pues no debe exceder de .08 (Hu y Bentler, 1998). Este segundo modelo presenta índices de ajuste adecuados. En dicho modelo presentado (ver Figura 3), se observó que no existe una relación significativa entre la falta de regulación emocional (ERI) con la procrastinación académica ni con el rendimiento académico en el área de comunicación, por otro lado, se observa que no existe una relación significativa entre la falta de regulación conductual (BRI) con la procrastinación académica ni con el rendimiento académico en el área de comunicación.

Funciones ejecutivas, procrastinación académica y rendimiento académico

Por otro lado, sí existe una relación significativa y positiva entre la falta de regulación cognitiva (CRI) y la procrastinación académica ($R^2 = .16$). Asimismo, se observa una relación negativa y significativa entre la falta de regulación académica (CRI) y el rendimiento académico en comunicación ($R^2 = .19$). Así, cuanto mayor sea la falta de regulación cognitiva (CRI), mayor será la procrastinación académica ($\beta = .32$ $p < .05$) y menor será el rendimiento académico en el curso de comunicación ($\beta = -.27$ $p < .05$).

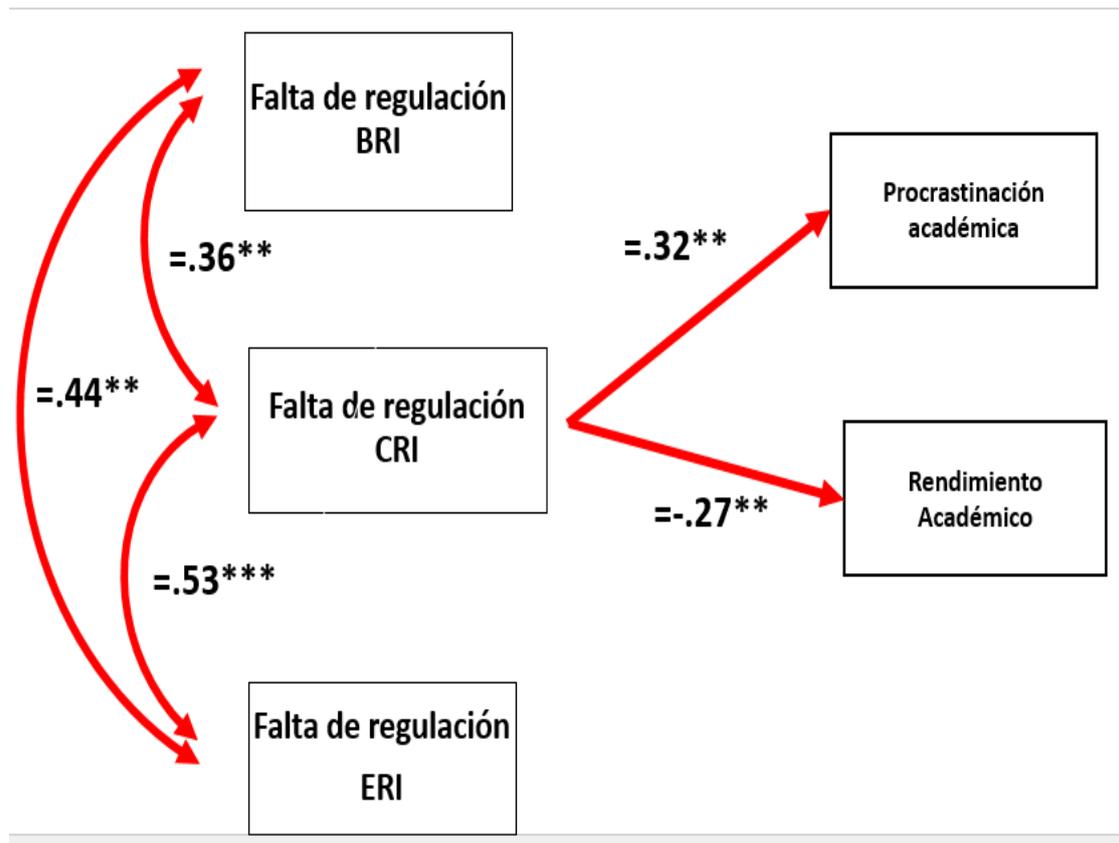


Figura 3. Modelo de efectos directos final controlado por sexo; * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Con respecto al objetivo 2 de la presente investigación, se evaluó el modelo de mediación propuesto y los resultados mostraron que si bien el modelo tiene buenos índices de ajuste un $\chi^2(4) = 6.29$, $p = .173$ (siendo este no significativo), $\chi^2/df = 1.57$, siendo este menor a 3 (Kline, 1998 y Ullman, 2001), el CFI = .98, adecuado pues debe ser mayor a .95 (Hu y Bentler, 1999), el RMSEA = .06 aceptable pues debe ser menor a .06 (Hu y Bentler, 1999), y el SRMR = .031 adecuado pues no debe exceder de .08 (Hu y Bentler, 1998); se observa una relación significativa y positiva entre la falta de regulación cognitiva (CRI) y la procrastinación académica ($R^2 = .16$) ($\beta = .32$ $p < .01$), pero no existe una relación significativa entre la procrastinación académica y rendimiento académico en el curso de comunicación. ($\beta = .07$ *n.s.*), por lo que la procrastinación académica no actúa como variable mediadora entre la falta de regulación de las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en el curso en comunicación (ver Figura 4).

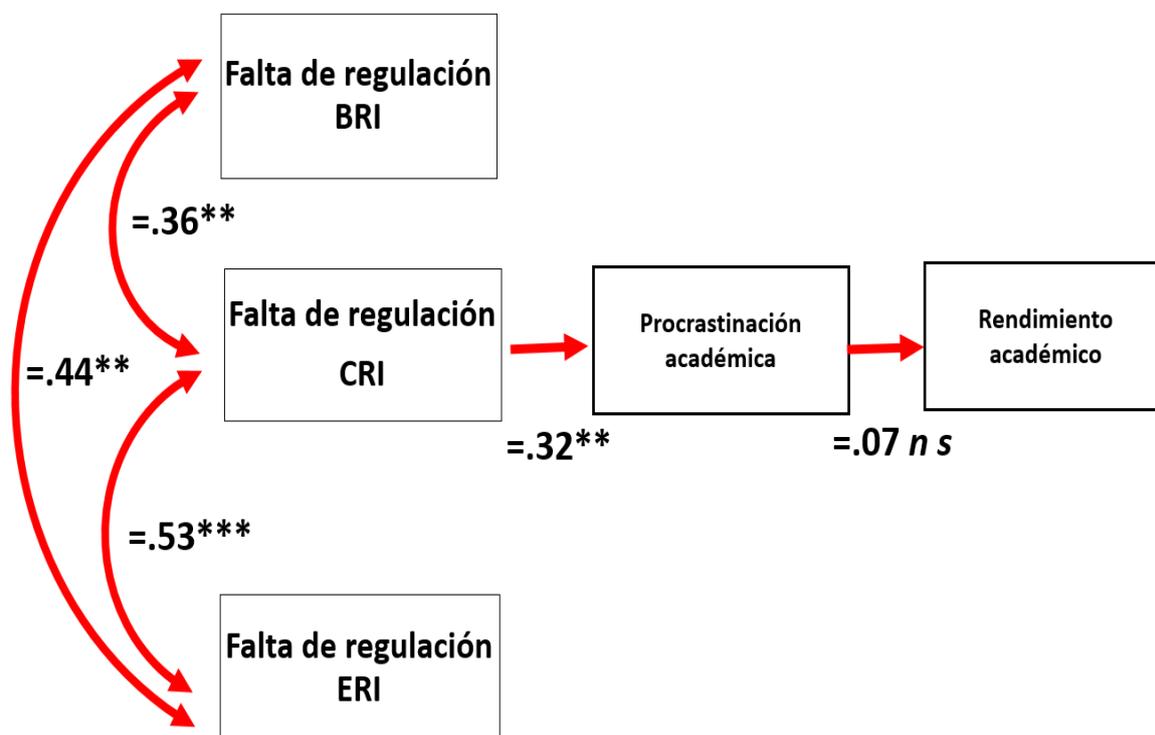


Figura 4. Modelo de mediación considerando la procrastinación académica como variable mediadora entre la falta de regulación cognitiva y el promedio en comunicación:

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Por otro lado, se evaluó una variación del modelo hipotetizado retirando la variable rendimiento académico y observando los efectos directos entre las faltas de regulación CRI, ERI y BRI con las procrastinación académica y los resultados mostraron que el modelo, si bien es cierto tiene buenos índices de ajuste: $\chi^2(2) = 2.72, p = .257, \chi^2/df = 1.36$, (Kline, 1998 y Ullman, 2001), el CFI = .99, adecuado pues debe ser mayor a .95 (Hu y Bentler, 1999), el RMSEA = .047, (Hu y Bentler, 1999), y el SRMS = .022 adecuado pues no debe exceder de .08 (Hu y Bentler, 1998), solo se observa que existe una relación significativa y positiva entre la falta de regulación cognitiva (CRI) y la procrastinación académica ($R^2 = .16$) ($\beta = .32, p < .01$). (ver Figura 5)

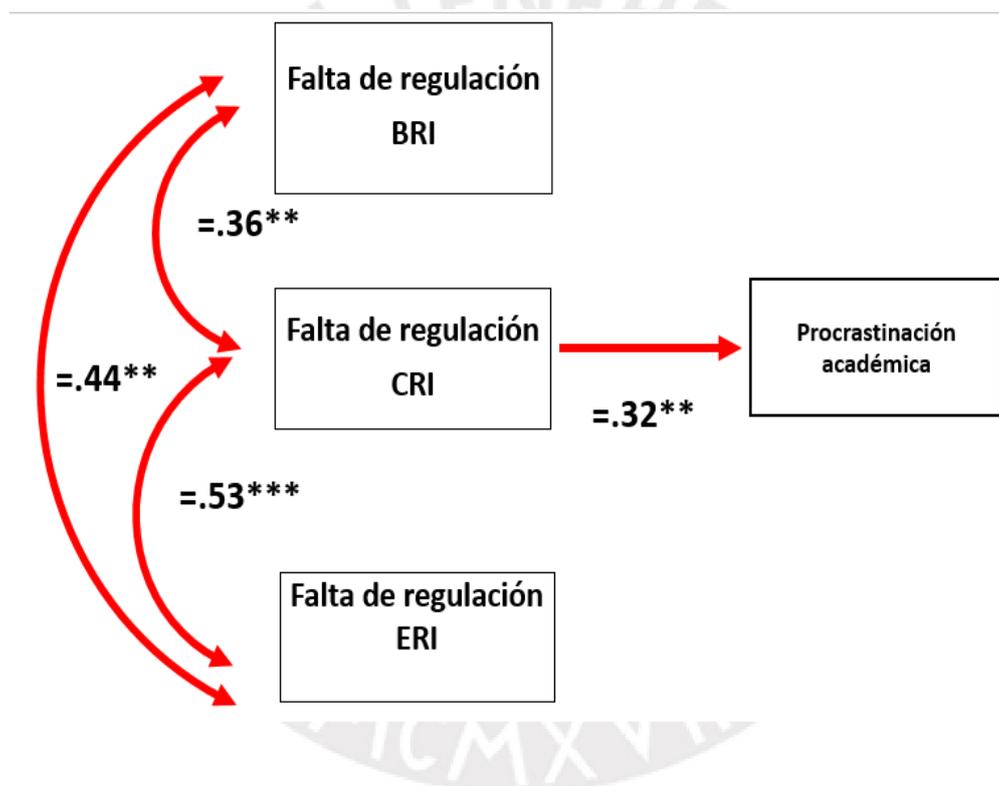


Figura 5. Modelo de efectos directos final sin considerar el rendimiento académico controlando por sexo; $*p < .05$, $**p < .01$, $***p < .001$

Discusión

El objetivo principal de la presente investigación consistió en analizar el rol de las funciones ejecutivas y la procrastinación académica en la predicción del rendimiento académico en el área de comunicación; específicamente, se pretendía examinar si la procrastinación académica tendría un papel mediador entre la falta de regulación de las funciones ejecutivas y el rendimiento académico en el área de comunicación.

Para ello, en primer lugar, se analizaron las propiedades psicométricas de las pruebas utilizadas *Inventario Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF 2)*, (autoinforme versión en español) y *Escala de procrastinación académica (EPA)*. Con respecto a la escala BRIEF 2 estudio previo Gioia et al., (2015) reportaron un consistencia interna alfa de Cronbach, para los índices, sub escalas y la Composición Global Ejecutiva cuyos valores están comprendidos entre .81 a .97, y en la muestra de estudio se encuentra valores entre .61 y .87 siendo estos valores aceptables (Aiken, 2003). Para estudiar las evidencias de validez, Gioia et al., (2015) reportaron que utilizaron análisis factoriales confirmatorios para evaluar el ajuste entre las escalas e índices de los tres índices BRIEF 2 (BRI, ERI, CRI) indicando que el modelo de tres factores se ajusta aceptablemente bien. $\chi^2(11) = 88.93$ $p < .001$ CFI = .98 SRMR = .02 RMSEA = .09. Para la presente investigación se realizó un análisis factorial exploratorio (de componentes principales) por cada índice y sub escala por separado, debido al tamaño de la muestra encontrándose que el componente ERI explicó el 35,71% de la varianza, el componente BRI explicó el 36,07 % de la varianza y el componente CRI explicó el 40,43% de la varianza. Resultados similares se reportan, en otra traducción y adaptación de la prueba en su versión BRIEF a España por García et al., (2014), quienes encontraron dos factores para la estructura de la prueba que explicaba el 43,75 % (CRI) y el 19,13% (BRI) de la varianza.

Por otro lado, para la Escala EPA, se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de .80, siendo un valor aceptable (Aiken, 2003). Esto se asemeja a lo encontrado en estudios previos de la escala con estudiantes universitarios: Busko (1998) obtuvo .86; y en estudiantes escolares Álvarez (2010) obtuvo .80. Para estudiar las evidencias de validez, se realizó un análisis factorial exploratorio (de componentes principales) donde se encontró la presencia de un factor que explica el 33.24% de la varianza total. Así mismo, es necesario comentar que en la presente investigación se debieron recodificar 10 de los 16 ítems con el objetivo que todos estén en la misma dirección y desarrollar hasta por lo menos 3 análisis posteriores para tener la escala final EPA para la muestra del estudio quedando constituida por 12 ítems mejorando de esta manera

la confiabilidad y la validez. Vale la pena comentar, que en la traducción y adaptación de la prueba al español Álvarez (2010), no se menciona la recodificación de ítems y se encontró un único factor que explica el 23,89% de la varianza. Así mismo, otra investigación en el contexto peruano, la de Alegre (2014) reportó una confiabilidad para la escala EPA de .78 en una muestra de estudiantes universitarios para 16 ítems y realizó un análisis factorial exploratorio (de los componentes principales) donde se encontró la presencia de un factor que explica el 42.08% de la varianza total. De esta manera los análisis presentados indican que ambos instrumentos, tanto el BRIEF 2 y el EPA muestran evidencias de validez y confiabilidad, lo que permitiría ser empleados en posteriores análisis.

Con respecto al primer objetivo de la investigación que era analizar si la falta de regulación de las funciones ejecutivas (cognitiva, conductual y emocional) se relaciona de manera positiva con la procrastinación Académica y el rendimiento académico:

El análisis de senderos reveló una relación positiva y significativa ($\beta = .32$ $p < .05$) entre la falta de regulación cognitiva (CRI) y la procrastinación académica, este resultado guarda relación con los encontrados por Rabin et al., (2011), quienes reportaron que la falta de regulación de los dominios de la función ejecutiva de iniciación, planificación/organización, inhibición, automonitoreo, memoria de trabajo, realización de tareas y organización de los materiales fueron predictores positivos significativos de la procrastinación académica. Estos resultados se sostienen con los hallazgos de Barkely (2012) quien indica que los déficits de las FE crean problemas con el tiempo y la puntualidad de la conducta creando una miopía temporal en la que el comportamiento del individuo se rige aún más que lo normal por eventos cercanos o dentro del contexto temporal actual e inmediato y no por información interna que pertenece a eventos futuros de más largo plazo. Mucho de su comportamiento será dirigido a maximizar las recompensas inmediatas y escapar de dificultades sin la preocupación por las consecuencias retrasadas de esas acciones características de las conductas procrastinadoras. Por otro lado la procrastinación académica obedece a fallas en la autorregulación. Lantrip, et al. (2015), reportaron que una mayor dependencia de la regulación de la conducta se asoció con mejores funciones ejecutivas y por tanto con mayores recursos cognitivos para permanecer atentos y bien regulados en su vida cotidiana, mientras que la dependencia de la supervisión estaba relacionada con funciones ejecutivas más pobres. Así también Howell y Watson (2007) reportan que la procrastinación también estuvo relacionada con una mayor desorganización, falta de planificación y menor uso de estrategias cognitivas y meta-cognitivas, pero que la desorganización y el uso de estrategias cognitivas eran más predictores positivos de la

procrastinación. Zelazo y Cunningham (2007), indican que la regulación de la emoción puede ocurrir en una variedad de maneras pero una de las más evidentes es la autorregulación deliberada de la emoción a través del procesamiento cognitivo consciente, y es esta variedad de regulación emocional a la que se le atribuye el término de función ejecutiva. En esta línea, Zelazo y Carlson (2012), indican que los resultados de su investigación son consistentes con la posibilidad de que la función ejecutiva caliente (emociones) y fría (cognición) pueda desarrollarse de manera algo independiente en la adolescencia, así la función ejecutiva “caliente” pueda seguir una trayectoria de desarrollo diferente, tal vez tardía, con respecto a la fría, lo que ayudaría a explicar las discrepancias en la comprensión teórica de los adolescentes de las posibles consecuencias negativas de su comportamiento y sus opciones de la vida real en situaciones cargadas de emoción (por ejemplo, frente a la presión de los compañeros). Por último un gran número de investigaciones (Burka y Yuen, 1983; Flett et al., 2012; Foget et al., 2010; Haghbin et al., 2012) revelan la influencia de la procrastinación académica como un problema de autopercepción para los estudiantes, con consecuencias que van desde la reducción de los logros y el progreso académico hasta el aumento del estrés y la mala calidad de vida.

El análisis de senderos reveló también una relación negativa y significativa ($\beta = -.27$ $p < .05$) entre la falta de regulación cognitiva (CRI) y rendimiento académico en comunicación, este resultado guarda relación con la investigación de Garcia-Villamizar y Navarro (2014), quienes reportan que el bajo rendimiento académico está relacionado con habilidades cognitivas más bajas y presencia de disfunciones ejecutivas. Asimismo, Castillo-Parra, et al. (2009), sugieren que un adecuado desempeño escolar requiere de una mayor capacidad de memoria en los primeros años de la educación básica y que conforme aumentan los años de estudios, el desarrollo cerebral y cognitivo continúa, siendo así las funciones ejecutivas juegan un papel de suma importancia para el éxito académico. Matute et al. (2008) reportaron que en el análisis por ensayo de su investigación, reveló que el grado de dificultad de la tarea se relaciona con la cantidad de movimientos y estrategias novedosas para su desarrollo, por otro lado el tiempo de ejecución de la misma sería un indicador útil del desarrollo de estas funciones, dado que la rapidez en la ejecución es la que marca diferencias mayores entre los niños. Sus resultados apoyan la existencia de un desarrollo acelerado de las funciones de planificación y organización durante los primeros años de la etapa escolar, que sigue un curso más lento en la adolescencia. Por otro lado, en un estudio reciente de Arán-Filippetti y López (2016), quienes trabajaron con una muestra de 168 niños y adolescentes de 9 a 15 años de edad, encontraron

que el efecto de la edad, pero no del sexo, incidían en la fluidez, comprensión lectora en los niños, la memoria de trabajo (componente ejecutivo central) y la fluidez verbal semántica (FVS) y explicaban un porcentaje único de la varianza de la comprensión lectora. Los resultados apoyan la hipótesis que sostiene que las funciones ejecutivas se relacionan con el rendimiento académico en niños y adolescentes y enfatizan la importancia de considerarlas como procesos que contribuyen a la comprensión lectora. Por último, en un estudio descriptivo comparativo de las funciones ejecutivas frías (cognitivas) y el rendimiento académico en adolescentes de 12 a 14 años con bajo y alto rendimiento académico, de Rojas y Rincón (2015), encontraron que las funciones ejecutivas están relacionadas con los procesos de la cognición especialmente la fluidez, la planeación y la organización y que además son indispensables para que se obtengan mejores resultados en el rendimiento académico.

A nivel de correlaciones, la procrastinación académica presenta una correlación negativa, moderada y estadísticamente significativa con el rendimiento académico, estos resultados confirman los encontrados por Lakshminarayan et al. (2012), quienes reportaron que un grupo de estudiantes universitarios de la India de pregrado que presentaron un rendimiento académico superior al promedio, tenían menores puntuaciones de procrastinación y viceversa.

Asimismo, con el índice de regulación emocional (BRI-Inhibición) existe una relación negativa con la procrastinación académica. La procrastinación está conceptual y empíricamente ligada a la conciencia, un rasgo de personalidad que refleja la responsabilidad, la autodisciplina, la motivación del logro y el cumplimiento responsable de las obligaciones. Las funciones ejecutivas constituyen un “controvertido” constructo, bajo el cual se han agrupado diferentes procesos cognitivos asociados al control consciente del pensamiento, la conducta y afectividad, la que se incrementa con la edad y los niveles de desarrollo, lo que se corresponde con la maduración de las regiones cerebrales frontales, comenzando su desarrollo en la infancia y culminando dicho proceso a fines de la adolescencia y adultez temprana (Stelzer, et al., 2010).

En el primer modelo de esta investigación, los resultados muestran que las 3 subescalas del índice de regulación cognitiva (CRI) (planeación y organización, memoria de trabajo y realización de tareas) estaban significativamente asociadas con el aumento de la procrastinación académica y con el bajo rendimiento académico, lo que implica una atención especial hacia programas remediales que pueda prevenir futuros retrasos problemáticos y el acompañamiento externo para iniciar, monitorear y terminar actividades académicas. Aquellos estudiantes con dificultades de planificación y organización pueden dejar de comenzar las

Funciones ejecutivas, procrastinación académica y rendimiento académico

tareas académicas de manera oportuna y eficiente porque carecen de los objetos o materiales necesarios para el desarrollo de la actividad en el trabajo (Ison, 2011).

Por último, sobre la estructura interna del BRIEF 2, existe una correlación positiva, fuerte y estadísticamente significativa entre el índice de regulación emocional (ERI) y las dos sub escalas: Cambio y Control Emocional; y viceversa, entre el índice de Regulación Conductual (BRI) y las dos sub escalas: Inhibición y Automonitoreo; y viceversa y entre el índice de regulación cognitiva (CRI) y las tres sub escalas: Realización de tareas, memoria de trabajo, planificación-organización; y viceversa. Lo que se justifica en la literatura, de que no hay una sola función ejecutiva central, sino que hay numerosos procesos generales de dominio discretamente distribuidos a través de varias regiones frontales que actúan “en concierto” para lograr el control. Más allá de estas funciones, hay dos relaciones anatómicas/funcionales "frontales" adicionales: ventral-medial/orbital para la regulación emocional y conductual, y frontopolar para funciones integrantes incluso metacognitivas (Stuss, 2011).

Con respecto al segundo objetivo de investigación, que era analizar si la *procrastinación académica es mediadora entre la falta de regulación (cognitiva, emocional y conductual) y el rendimiento académico, se encontró que en esta muestra la procrastinación académica no es una variable mediadora entre la falta de regulación de las funciones ejecutivas (cognitivo, conductual y emocional) y el rendimiento académico en el área de comunicación aunque se reportó que existe una correlación negativa, moderada y estadísticamente significativa entre la procrastinación académica y el promedio en el área de comunicación de $r = -.27, p < .001$, la procrastinación académica no predice el rendimiento académico en los alumnos.*

Si bien es cierto, este estudio ha sido de naturaleza correlacional y transversal y por lo tanto, no se pueden sacar conclusiones relativas a la direccionalidad o causalidad sobre la falta de regulación de las funciones ejecutivas, la procrastinación académica y el rendimiento académico en la población de estudio a largo plazo; se puede inferir sobre los resultados encontrados en el *path analysis* que la variable predictora “falta de regulación cognitiva (CRI)” hace un efecto positivo y directo que explica el 16% de la varianza sobre la procrastinación académica de manera que una reducida memoria de trabajo, menor planificación/organización y falta de realización de las tareas genera un mayor nivel de procrastinación académica, asumiendo que puedan existir otras variables intervinientes que modifiquen o alteren los resultados. Asimismo la “falta de regulación cognitiva (CRI)” tiene un efecto negativo y directo que explica el 19% de la varianza sobre el rendimiento académico de manera que una

reducida memoria de trabajo, menor planificación/organización y falta de realización de las tareas generará un menor nivel en el rendimiento académico, lo que podría conllevar a retrasos en el aprendizaje y malestares emocionales, pudiendo ser considerados estos resultados de utilidad a futuras investigaciones.

Por otro lado, los resultados permiten confirmar la hipótesis de este trabajo, es decir que mayores fallas de regulación cognitiva (CRI) en adolescentes se asocian con menor rendimiento académico en comunicación, los análisis estadísticos permitieron establecer que existen asociaciones estadísticamente leves pero significativas entre ambas variables en términos generales. Esta tendencia, caracterizada por asociaciones débiles, indicaría que no se trata de las únicas variables que intervienen en el rendimiento académico, ya que, el rendimiento académico es un fenómeno complejo, determinado por innumerables variables que pueden incidir positiva o negativamente en él. Estos resultados coinciden con lo expuesto en la literatura científica, ya que los sentimientos negativos acerca de uno mismo, como también la sensación de incapacidad y fracaso, influirían negativamente en el logro escolar (Flores & Pallavicini, 1995; Villarroel Henríquez, 2000).

Limitaciones

Los resultados de la investigación sugieren que el autoreporte de la falta de regulación de las funciones ejecutivas está relacionado con la procrastinación académica y se consideran estos resultados en el contexto de las limitaciones del estudio como podría ser el tamaño de la muestra. Estos resultados son preliminares y se reforzarían con investigaciones futuras sobre todo por la utilidad de la Escala BRIEF 2 en contextos culturales diferentes al originario y por otro lado contar otros instrumentos para medir la procrastinación académica que se ajusten mejor a los objetivos de la investigación. Una consideración importante sería incluir otras variables como la supervisión de los padres, reporte de calificaciones oficial y utilizar instrumentos que puedan reportar medidas conductuales asociadas a la procrastinación académica. Así mismo poder recabar información referida a la disfunción de las funciones ejecutivas complementarias sea por instrumentos u observaciones de tutores, maestros o padres de familia. Además este es un estudio correlacional que no permite establecer causalidad.

Investigación futura

Sería interesante estudiar los efectos de programas de acompañamiento, como podría ser, un acompañamiento tutorial, en la que se puede reforzar rutinas estructuradas que favorezcan las tareas académicas, el control de impulsos inmediatos mediante el

establecimiento de rutinas diarias fijas para el aprendizaje y las actividades de ocio, la persistencia de las tareas y la gestión del tiempo (Dietz, Fries & Hofer, 2007). Así al trabajar con adolescentes, un primer paso podría ser ayudarlos a desarrollar una conciencia de sus emociones y su papel en el logro de sus tareas académicas, además de que sean conscientes de las habilidades que necesitan para iniciar una tarea, siendo importante que ellos establezcan un plan con sus respectivas actividades que les conduzca al desarrollo y culminación de las mismas, valorando el papel de la memoria de trabajo y el automonitoreo en las mismas (Haycock et al., 1998). La literatura revisada en esta investigación revela que los pensamientos relacionados con la procrastinación contribuyen a aumentar los niveles de angustia y estrés, siendo recomendable incorporar intervenciones cognitivo conductuales (Flett, et al., 2012) de apoyo enfocadas a dar soporte en relación a esta problemática, que en el caso de los adolescentes, los redes sociales y las comunidades virtuales pueden ser buenos pretextos para procrastinar.

Por último, ya que los cambios en la estructura cerebral continúan en la adolescencia y la edad adulta temprana un desafío importante en la escuela es un cambio en la forma cómo aprenden los adolescentes, tomar en cuenta sus motivaciones y aquello que favorezca sus aprendizajes, siendo necesario que los maestros y la comunidad educativa fomenten comportamientos estratégicos de acuerdo a las tareas presentadas y que sean socialmente aceptados y autorregulados de acuerdo a las necesidades y las demandas. Se requiere por tanto un enfoque multidisciplinario que articule las complejas interacciones entre la genética, la estructura cerebral, la fisiología, la química y el medio ambiente (Blakemore & Choudhury, 2006), así como la inclusión, en los centros educativos, de programas transversales de estimulación de las funciones ejecutivas los cuales podrían mejorar y ayudar a reducir los niveles de fracaso escolar (García-Villamizar & Navarro, 2014).

Referencias

- Aiken, L. R. (2003). *TESTS PSICOLÓGICOS Y EVALUACIÓN* (11th Ed.). Pearson Educación.
- Alegre, A. (2014). Autoeficacia y procrastinación académica en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. Propósitos y Representaciones. *Revista de Educación y Psicología de la USIL, Vol. 1, N° 2, pp. 57 – 82* Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5475213.pdf>
- Alexander, M., Benson, D. y Struss, D. (1989). Frontal lobes and language. *Brain Lang. 1989 Nov; 37(4):656-91. PubMed PMID: 2479448.*
- Álvarez, O. (2010). Procrastinación general y académica en una muestra de estudiantes de secundaria de Lima metropolitana. *Revista persona 09 / 13. ISSN 1560-6139, pp. 159-177.* Recuperado de <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Persona/article/viewFile/270/257>
- Arán-Filippetti, V. & López, M. (2016). Predictores de la Comprensión Lectora en Niños y Adolescentes: El papel de la Edad, el Sexo y las Funciones Ejecutivas. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology, vol. 10, núm. 1, enero-abril, 2016, pp. 23-44*
- Arillo, E., Fernández, E., Hernández M., Tapia M., Cruz A. & Lazcano, P. (2002). Prevalencia de tabaquismo y bajo desempeño escolar, en estudiantes de 11 a 24 años de edad del estado de Morelos, México. *Salud pública México, 44(1)* Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v44s1/a10v44s1.pdf>
- Aron, A. & Aron, E. (2001) *Estadística para Psicología*. Bs.As. Pearson Education.
- Baddeley, A. (2014). *ESSENTIALS OF HUMAN MEMORY*. Psychology Press is an imprint of the Taylor & Francis Group, an informa business
- Barkley, R. (2012). *The Important Role of Executive Functioning and Self-Regulation in ADHD* © cita http://www.russellbarkley.org/factsheets/ADHD_EF_and_SR.pdf
- Best, J. & Miller, P., (2010). A Developmental Perspective on Executive Function Source: *Child Development, Vol. 81, No. 6* (Nov/dec 2010), pp. 1641-1660 Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x/abstract>
- Beswick, G., Rothblum, E. D. & Mann, L. (1988). Psychological antecedents of student procrastination. *Australian Psychologist, 23, 207–217.* Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1080/00050068808255605/abstract>
- Blakemore S. & and Choudhury, S. (2006). Development of the adolescent brain: implications for executive function and social cognition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry 47:3/4 (2006), pp 296–312* doi:10.1111/j.1469-7610.2006.01611.x
- Brownlow, S. & Reasinger R. (2000). Putting off Until Tomorrow What is Better Done Today: Academic Procrastination as a Function of Motivation Toward College Work 2000 *Select Press. Corte Madera. CA. 415/209-9838.* Reuperado de <http://web.csulb.edu/~djorgens/brownlow.pdf>
- Bui, N. (2007). Effect of Evaluation Threat on Procrastination Behavior *The Journal of Social Psychology, 147(3), 197–209* Heldref Publications Recuperdao de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3200/SOCP.147.3.197-209?journalCode=vsoc20>
- Busko, D. A. (1998). Causes and consequences of perfectionism and procrastination: a structural equation model . *A Thesis Presented to The Faculty of Graduate Studies of art. The University of Guelph* Recuperado de http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk2/tape15/PQDD_0004/MQ31814.pdf

- Burka, J. B., & Yuen, L. M. (1983). *Procrastination: Why you do it and what to do about it*. Reading, PA: Addison Wesley
- Casey, B.J., Jones, R., Levita, L., Libby, V., Pattwell, S., Ruberry, E., Soliman, F., & Somerville, L. (2010). The Storm and Stress of Adolescence: Insights from Human Imaging and Mouse Genetics. *Dev Psychobiol.* 2010 Apr; 52(3): 225–235. doi: 10.1002/dev.20447
- Castillo-Parra, G., Gómez, E., & Ostrosky-Solís, F. (2009). Relación entre las Funciones Cognitivas y el Nivel de Rendimiento Académico en Niños. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, Abril 2009, Vol.9, Nº1, pp. 41-54 Recuperado de http://neurociencias.udea.edu.co/revista/PDF/REVNEURO_vol9_num1_8.pdf
- Center of Developing Child (2017). Harvard University. Executive Function & Self-Regulation. <http://developingchild.harvard.edu/science/key-concepts/executive-function/>
- Clariana, M., Cladellas, R., Badía, M. & Gotzens, C. (2011). La influencia del género en variables de la personalidad que condicionan el aprendizaje: inteligencia emocional y procrastinación académica. REIFOP, 14 (3). http://aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1324677776.pdf
- Clark, C., Pritchard, V., & Woodward, L. (2010). Preschool Executive Functioning Abilities Predict Early Mathematics Achievement. *Article in Developmental Psychology* 46(5):1176-91 · September 2010. DOI: 10.1037/a0019672 · Source: PubMed
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioural sciences* (2da ed.). Nueva York, EE.UU. Academic Press.
- Cohen. J., Cohen, P., West, S. & Aiken, L., (2003). *Applied Multiple regression/ correlation analysis for the behavioral sciences*. (3era. Ed) Hamilton Printing Company.
- Chow, H. (2011). Procrastination among undergraduate students: Effects of emotional intelligence, school life, self-evaluation, and self- efficacy. *Alberta Journal of Educational Research*, 57(2), 234-240. Recuperado de <http://ajer.journalhosting.ucalgary.ca/index.php/ajer/article/viewFile/894/828>
- Dewitte, S. & Schouwenburg, H. (2002). Procrastination, temptations, and incentives: The struggle between the present and the future in procrastinators and the punctual. *European Journal of Personality*, 16, 469-489. DOI: 10.1002/per.461
- Diamon, A. (2009) Control cognitivo y autorregulación en niños de corta edad: Maneras para mejorarlos y porqué Recuperado de http://www.encyclopedia-infantes.com/sites/default/files/docs/textes-experts/adele_diamond_school_readiness_conference_2009-11_sp.pdf
- Dietz, F., Hofer, M. & Fries, S. (2007). Individual values, learning routines and academic procrastination. *British Journal of Educational Psychology* (2007), 77, 893–906q Faculty of Social Sciences, University of Mannheim, Mannheim, Germany. DOI:10.1348/000709906X169076
- Ferrari, J.R. (1995). *Procrastination and Task Avoidance Theory, Research, and Treatment*, New York © Springer Science + Business Media New York 1995
- Ferrari, J.R. (2001). Procrastination as self-regulation failure of Performance: effects of cognitive load, self-awareness, and Time limits on “Working best under pressure”. *European Journal of personality* Pres 15: 391-406 DOI: 10.1002/per 413
- Field, A., (2013). *Discovering statisting using IBM PSS statistics*. (4ta. Ed.), Sage publications LTd
- Flett, G., Stainton, M., Hewitt, P., Sherry, S. & Lay, C. (2012). Procrastination Automatic Thoughts as a Personality Construct: An Analysis of the Procrastinatory Cognitions

- Inventory. *J Rat-Emo Cognitive-Behav Ther* (2012) 30:223–236 DOI 10.1007/s10942-012-0150-z
- Flores, M. & Pallavicini, P. (1995). Autoconcepto académico, competencia social y motivación; su influencia en el rendimiento académico de niños de enseñanza básica. (Disertación licenciatura) Pontificia Universidad Católica de Chile. Departamento de Psicología.
- García, M. (2012). *Las Funciones Ejecutivas cálidas y el Rendimiento Académico*. (Disertación doctoral) Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Psicología. Departamento de Psicología básica II. (Procesos Cognitivos) Recuperado de <http://eprints.ucm.es/17102/1/T34030.pdf>
- García-Villamizar, D. & Navarro M. (2014). Impacto de la sintomatología interiorizada y las disfunciones ejecutivas sobre el rendimiento académico en educación primaria. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica Vol. 19, N.º 2, pp. 117-127, 2014* DOI:<http://dx.doi.org/10.5944/>
- García Fernández, F. (2014). Psychometric characteristics of the BRIEF scale for the assessment of executive functions in Spanish clinical population. *Psicothema* 2014, Vc doi: 10.7334/psicothema2013.149
- Gioia, G., Isquith, P. Guy, S. & Kenworthy, L. (2015). BRIEF 2, *Behavior Rating Inventory of Executive Function, Professional Manual*. (2da. Ed.)
- Goldstein, S. & Naglieri, J. (2014). *Handbook of Executive Functioning*, DOI: 10.1007/978-1-4614-8106-5, Springer Science+Business Media New York
- Gonzalez, A. (2003). Indicadores del Rendimiento Escolar: Relación entre pruebas objetivas y calificaciones. *Revista de Educación* 287, 31-53. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11162/70121>
- Hagbin M. (2012). The Complexity of the Relation between Fear of Failure and Procrastination. *Published online: 24 March Springer Science+Business Media, LLC* 2012. DOI 10.1007/s10942-012-0153-9
- Haycock, L., McCarthy, R. & Skay, C. L. (1998). Procrastination in college students: The role of self-efficacy and anxiety. *Journal of Counseling and Development*, 76, 317-324. Recuperado de <https://experts.umn.edu/en/publications/procrastination-in-college-students-the-role-of-self-efficacy-and>
- Howell, A. & Watson, D. (2007). Procrastination: Associations with achievement goal orientation and learning strategies. *Personality and Individual Differences*, 43, 167-178. doi:10.1016/j.paid.2006.11.017
- Hu, L.T. & Bentler, P.M. (1999). "Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives," *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 1-55.
- Huizinga, M. & Smidts, D. (2011). Age-related changes in executive function: A normative study with the dutch version of the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF). University of Amsterdam, *The Netherlands. Child Neuropsychology*, 17: 51-66, 2011. Recuperado de DOI: 10.1080/09297049.2010.509715
- Ison, M., (2011). Programa de intervención para mejorar las capacidades atencionales en escolares argentinos. *International Journal of Psychological Research*, 2011. Vol. 4. No. 2. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299023516009>
- Isquith, P. (2015). Contribution of Rating Scales to Intervention for Executive Dysfunction. *Applied Neuropsychology: Child*, 3: 197-204, 2014. DOI: 10.1080/21622965.2013.870014
- Klassen, R. (2008). Academic procrastination and motivation of adolescents in Turkey. *Educational Psychology Vol. 29, No. 1, January 2009, 69–81* DOI:

- 10.1080/01443410802478622
- Kline, P. (2000). *The handbook of psychological testing* (2da ed.). Londres.: Routledge.
- Kline, R. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. (Methodology in the Social Sciences. (4ta. Ed.) The Guilford Press.
- Korzeniowski, C. G. (2011). Desarrollo evolutivo del funcionamiento ejecutivo y su relación con el aprendizaje escolar, *Revista de Psicología*, 7(13). Recuperado en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/desarrollo-evolutivo-funcionamiento-ejecutivo.pdf>
- Lakshminarayan, N., Potdar, S. & Reddy, S. (2012). Relationship Between Procrastination and Academic Performance Among a Group of Undergraduate Dental Students in India. *Journal of Dental Education*. Volume 77, Number 4. Recuperado de <http://cindy18188.pbworks.com/w/file/94591340/Relationship%20Between%20Procrastination%20and%20Academic%20Performance%20Among%20a%20Group%20of%20Undergraduate%20Den.pdf>
- Lantrip, C., Isquitha, P., Kovenb N., Welshc, K. & Rotha, R. (2015). Executive Function and Emotion Regulation Strategy Use in Adolescents *APPLIED NEUROPSYCHOLOGY: CHILD*, 0: 1–6, 2015
DOI: 10.1080/21622965.2014.960567
- Lay, C. (1988). The relation of procrastination and optimism to judgments of time to complete an essay and anticipation of setbacks. *Journal of Social Behavior and Personality; Jan 1, 1988; 3, 3; PsycINFO pg. 201*. <https://www.researchgate.net/publication/232466668>
- Lay, C. & Schouwenburg, H. (1993). Trait procrastination, time management, and academic behavior. *Journal of social behavior and personality*. 8, 4, p. 647-662 16 p. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Clarry_Lay/publication/209836122_Trait_procrastination_time_management_and_academic_behavior/links/54ef949f0cf2495330e27c1a/Trait-procrastination-time-management-and-academic-behavior.pdf
- Lay, C. (1995). Trait procrastination and the Big-Five factors of personality. *Article in Personality and Individual Differences* DOI: 10.1016/0191-8869(94)00176-S
- Matute, E., Chamorro, Y., Inozemtseva, O., Barrios, O., Rosselli, M. & Ardila, A. (2008). Efecto de la edad en una tarea de planificación y organización ('pirámide de México') en escolares. *REV NEUROL* 2008; 47 (2): 61-70. Recuperado de <https://aalfredoardila.files.wordpress.com/2013/07/2008-matute-et-al-piramide-de-mexico.pdf>
- McCloskey, G. & Perkins L. (2012). *Essentials of executive functions assessment*. Printed on acid-free paper. Copyright © 2013 by John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.
- Meena P., Mittal, P. & Solanki, R. (2012). Problematic use of social networking sites among urban school going teenagers. *Industrial Psychiatry Journal* J2012;21:94-7. DOI: 10.4103/0972-6748.119589
- Milgram, N., Dangour, W. & Raviv, A. (1992). Situational and personal determinants of academic procrastination. *Article in The Journal of General Psychology* 119(2):123-133 · April 1992 . DOI: 10.1080/00221309.1992.9921166
- 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, 49-100. doi:10.1006/cogp.1999.0734
- Neenan, M. (2008). Tackling Procrastination: An REBT Perspective for Coaches. *Journal of Rational Emotive Cognitive Behavioral Therapy*, 26, 53–62. DOI 10.1007/s10942-007-0074-1

- Oliva, A. (2007). Desarrollo cerebral y asunción de riesgos durante la adolescencia. *Apuntes de Psicología 2007, Vol. 25, número 3, págs. 239-254 ISSN 0213-3334*. Recuperado de http://www.celafin.org/documentos/OlivaDelgado_DesarrolloCerebral.pdf
- Portellano, J. (2005). *INTRODUCCIÓN A LA NEUROPSICOLOGÍA*. (1era. Ed.) McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.
- Puerta-Cortés, D., (2013). Uso problemático de Internet en una muestra de estudiantes universitarios colombianos. *Avances en Psicología Latinoamericana/Bogotá (Colombia)/Vol. 31(3)/pp. 620-631/2013/ISSNe2145-4515*
- Pychyl, T. A., Coplan, R. J., & Reid, P. A. (2002). Parenting and procrastination: Gender differences in the relations between procrastination, parenting style and self-worth in early adolescence. *Personality and Individual Differences, 33*, 271-285. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813015760>
- Rabin, L., Fogel, J. & Nutter-Upham, K. (2011). Academic procrastination in college students: The role of self-reported executive function. *Journal of clinical and experimental neuropsychology 2011, 33 (3), 344–357*. DOI: 10.1080/13803395.2010.518597
- Rial, A., Varela, J. & Gómez, P., (2014). Actitudes, percepciones y uso de Internet y las redes sociales entre los adolescentes de la comunidad gallega (España). *Anales de psicología, 2014, vol. 30, n° 2 (mayo), 642-655*. Recuperado de <://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.159111>
- Rojas, J. & Rincon, C., (2015). Estudio descriptivo comparativo de las funciones ejecutivas frías y rendimiento académico en adolescentes. *Revista Mexicana de Neurociencias. Enero-Febrero, 2015; 16(1): 40-50*. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2015/rmn151e.pdf>
- Rosário, P. & Costa, M. (2009). Academic Procrastination: Associations with Personal, School, and Family Variables. *The Spanish Journal of Psychology 2009, Vol. 12, No. 1, 118-127 ISSN 1138-7416*. Recuperado de https://www.academia.edu/13489210/Academic_Procrastination_Associations_with_Personal_School_and_Family_Variables
- Rothblum, E. D., Solomon, L. J., & Murakami, J. (1986). Affective, cognitive, and behavioral differences between high and low procrastinators. *Journal of Counseling Psychology, 33, 387-394*. Recuperado de http://rothblum.sdsu.edu/doc_pdf/procrastination/Affective_Cognitive.pdf
- Röthlisberger, M., Neuenschwander, R., Cimeli, P., Michel, E. & Roebbers, C. (2011). Improving executive functions in 5- and 6-year-olds: Evaluation of a small group intervention in prekindergarten and... *Infant and Child Development. Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com)*. DOI: 10.1002/icd.752
- Rubia, K., Smith, A., Woolley, J., Nosart, Ch., Heyman, I., Taylor, E. & Brammer, M.(2006). Progressive Increase of Frontostriatal Brain Activation From Childhood to Adulthood During Event-Related Tasks of Cognitive Control. *Human Brain Mapping 27:973–993(2006)* , DOI: 10.1002/hbm.20237
- Schouwenburg, H., Lay, C., Pychyl, T. & Ferrari, J. (2004). *Counseling the procrastinator in academic settings*. American Psychological Association, Washington, DC. Recuperado de <http://www.apa.org/pubs/books/4318009.aspx>
- Senécal, C., Koestner, R. & Vallerand, R., (1995). J. Self-Regulation and Academic Procrastination, *The Journal of Social Psychology, 1995, 135(5), 48-619*. Recuperado de https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/1995_SenecalKoestnerVallerand_JSP.pdf

- Shanahan, M. & Pychyl, T. (2006). An ego identity perspective on volitional action: Identity status, agency, and procrastination. *Personality and Individual Differences* 43 (2007) 901–911. doi:10.1016/j.paid.2007.02.013
- Scher, S. & Osterman N. (2002). Procrastination, conscientiousness, anxiety, and goals: exploring the measurement and correlates of procrastination among school-aged children. *Psychology in the schools*, vol. 39(4), 2002. Recuperado de http://thekeep.eiu.edu/psych_fac/30
- Steel, P. (2007). The Nature of Procrastination: A Meta-Analytic and Theoretical Review of Quintessential Self-Regulatory Failure. *Psychological Bulletin by the American Psychological Association* 2007, Vol. 133, No. 1, 65–94 0033-2909/07/\$12.00 DOI: 10.1037/0033-2909.133.1.65
- Steel, P., & Ferrari, J. R. (2012). Sex, Education and Procrastination: An Epidemiological Study of Procrastinators' Characteristics from a Global Sample. *European Journal of Personality, Eur. J. Pers.* 27: 51–58 (2013) Published online 13 April 2012 in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/per.1851
- Stelzer, F., Cervigni, M., & Martino, P. (2010). Bases neurales del desarrollo de las funciones ejecutivas durante la infancia y adolescencia. Una revisión. *Revista Chilena de Neuropsicología* 2010. Vol. 5. N°3. 176-184. Recuperado <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179318868001>
- Stuss, D. (2011). Functions of the Frontal Lobes: Relation to Executive Functions. *Journal of the International Neuropsychological Society* (2011), 17, 759–765. Copyright E INS. Published by Cambridge University Press, 2011. doi:10.1017/S1355617711000695
- Stuss, D. & Alexander, M. (1999). Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5, 123. Recuperado de http://www.utm.utoronto.ca/~w3psy393/Stuss_PsychRes_2000.pdf
- Villarroel, V (2001). Relación entre Autoconcepto y Rendimiento Académico. *PSYKHE* 2001, vol 10 N° 1,3-18 . Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/315761071_Relacion_entre_Autoconcepto_y_Rendimiento_Academico
- Wolters, Ch. (2003). Understanding Procrastination from a Self-Regulated Learning Perspective. *Journal of Educational Psychology*, 95 (1), 179-187. DOI: 10.1037/0022-0663.95.1.179
- Zelazo, P. D., & Cunningham, W. A. (2007). *Executive function: Mechanisms underlying emotion regulation*. Handbook of emotion regulation (pp. 135-158). New York, NY: Guilford. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/232532328>
- Zelazo, P. D. & Carlson S. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *CHILD DEVELOPMENT PERSPECTIVES*. Volume 6, Number 4, 2012, Pages 354–360 DOI: 10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x

Apéndice A
Hoja informativa de Proyecto de Investigación (Para el Padre de Familia)

La presente investigación es conducida por Yannet Valencia Chacón, estudiante de la Maestría en Cognición, Aprendizaje y Desarrollo de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). El objetivo de esta investigación es conocer cómo los estudiantes de educación secundaria estudian y desarrollan sus actividades escolares, cómo las planifican y organizan de acuerdo al orden de prioridad, así mismo conocer cómo se sienten al realizarlas dentro y fuera del colegio y las metas que se ponen para el logro académico a una muestra de 200 alumnos de ambos sexos del 4° y 5° grado de educación secundaria.

Los alumnos participantes recibirán un asentimiento informado en donde se les explicará el objetivo de la investigación y serán invitados a contestar, **de forma anónima y voluntaria, dos instrumentos y una ficha de datos**, los cuales tomarán aproximadamente 15 minutos de su tiempo sin afectar el desarrollo de sus actividades escolares previa coordinación con la dirección y subdirección de secundaria en el horario que se determine sea el más conveniente.

Cabe resaltar que se ha solicitado el permiso a la Dirección del colegio para la realización del presente estudio el cual podría dar pautas sobre cómo ayudar a los alumnos luego de conocer los resultados. La información recogida será anónima y confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los alcances de esta investigación. Al término del estudio se entregará una copia de los resultados de la investigación a la Dirección del colegio para los fines que se estimen convenientes.

También quisiera informarle que su hijo(a) puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Muchas gracias.

Apéndice B

Asentimiento Informado para participantes de la investigación

La presente investigación es conducida por Yannet Valencia Chacón, estudiante de la Maestría en Cognición, Aprendizaje y Desarrollo de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).

El objetivo de esta investigación es conocer cómo los estudiantes de educación secundaria estudian y desarrollan sus actividades escolares, cómo las planifican y organizan de acuerdo al orden de prioridad, así mismo conocer cómo se sienten al realizarlas dentro y fuera del colegio y las metas que se ponen para el logro académico en una muestra de 200 alumnos de ambos sexos del 4° y 5° grado de educación secundaria de una escuela particular de Lima metropolitana.

Tu participación en el estudio consistirá en responder **dos cuestionarios y una ficha de datos** los cuales te tomará aproximadamente 15 minutos de tu tiempo sin afectar el desarrollo de tus actividades escolares pues hemos realizado las coordinaciones respectivas.

Por otro lado, tu participación en este estudio es anónima y estrictamente voluntaria, por lo tanto, eres libre de elegir participar o no de ella. Asimismo, si eliges participar en ella, no habrá manera de identificar quién ha respondido cada cuestionario pues son totalmente anónimos con lo que puedes responder con total sinceridad. Comentamos esto pues quizás la persona que aplica el cuestionario es profesora de alguno de los alumnos, pero tal como se comentó, puedes responder con total sinceridad pues la información recogida será anónima, los resultados serán de manera grupal y no se usarán para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Te pedimos tu colaboración pues es la única manera de saber lo que sucede en el salón de clases y así conocer lo que piensan y sienten los estudiantes. Además, no existen respuestas correctas e incorrectas.

También queremos comentarte que al término del estudio se entregará una copia de los resultados de la investigación a la Dirección del colegio para que puedan comprender mejor lo que piensan y sienten los alumnos y así se puedan usar los resultados para proponer las mejoras que crean conveniente. Otra vez, te recordamos que los resultados se presentarán de manera grupal, pues los cuestionarios son anónimos.

También quisiera informarte que puedes retirarte del estudio en cualquier momento sin que eso te perjudique en ninguna forma.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas un (✓) en el cuadrado de abajo que dice “Sí quiero participar”.

Si no quieres participar, indícalo en el siguiente recuadro y devuelve el documento a la persona que aplica los cuestionarios. Muchas gracias por tu tiempo.

Sí quiero participar

No quiero participar

Apéndice C

Compromiso Etico para Trabajos de Campo con Poblaciones Diferentes – Declaracion Jurada

Yo, Yannet Valencia Chacón investigadora responsable del proyecto, en relación al compromiso de responsabilidad ética que asumo para realizar la investigación “**La Relación entre Funciones Ejecutivas y la Procrastinación Académica**” declaro que los y las participantes:

NO, viven, trabajan o se encuentran en circunstancias que implican conflicto social

No, viven o trabajan en circunstancias que implican riesgos para la integridad personal o la salud

Sí, incluye menores de edad.

En caso afirmativo de una o varias de estas alternativas, me comprometo a realizar las siguientes acciones:

1. Compromiso de obtención de asentimiento informado.

En cuanto a la participación de los alumnos, los padres de familia serán informados sobre el propósito de la investigación mediante una **Hoja Informativa del Proyecto de Investigación**. Para ello se les enviará el documento a los padres de familia en donde se les informará sobre la investigación que se realizará, se les comentará el objetivo de la investigación, así como del permiso que ha dado la Dirección para la realización del presente estudio el cual podría dar pautas sobre cómo ayudar a los alumnos luego de conocer los resultados. Asimismo, se les comentará que los alumnos serán invitados a participar en la misma (**de forma anónima y voluntaria**). Además, se les informará que una copia de los resultados de la investigación, será entregada a la Dirección del colegio al término de la misma. Por otro lado se les indicará que los alumnos recibirán un **asentimiento informado** en donde se explicará el objetivo de la investigación y en donde marcarán su conformidad (SI / NO acepto) con el hecho de participar en la investigación, así como que se les aplicarán **dos instrumentos y una ficha de datos**, los cuales tomarán aproximadamente 15 minutos sin afectar el desarrollo de sus actividades escolares previa coordinación con la dirección y subdirección de secundaria en el horario que se determine como el más conveniente. Asimismo se les comentará sobre el carácter anónimo de sus respuestas así como de la voluntariedad de la colaboración en el estudio. Además, se indicará que los participantes podrán retirarse del estudio si lo consideran conveniente sin que esto los perjudique de alguna manera, y que si participan en la investigación dado su anonimato, no habría manera de identificar quién ha respondido cada cuestionario con lo que pueden responder con total sinceridad. Asimismo, se menciona el hecho que quizás la investigadora es profesora de alguno de los alumnos y que no tienen de qué preocuparse (debido al anonimato de la información).

2. Compromiso de garantía de confidencialidad (privacidad)

La información recogida será tratada como parte de la investigación y en ese sentido solo la investigadora y su asesora tendrán acceso a la base de datos.

3. Compromiso de respeto a circunstancias especiales y formas de vida particulares

No aplica a la investigación

4. Compromiso de devolución de resultados

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria y anónima. Al término de la investigación se entregarán el informe final de la investigación a la dirección del colegio como contribución a los planes y acciones de mejora para ser considerados en los rubros que estimen conveniente las autoridades del centro educativo. Como los cuestionarios son anónimos, los resultados serán de manera grupal. Todo esto se ha informado tanto a los padres como a los alumnos.

5. Compromiso de integridad y rigurosidad del proceso:

La información recogida no se usará para ningún otro propósito fuera de los alcances de esta investigación. Solo la investigadora y la asesora tendrán acceso a la base de datos.

Lima, 13 de Junio de 2016

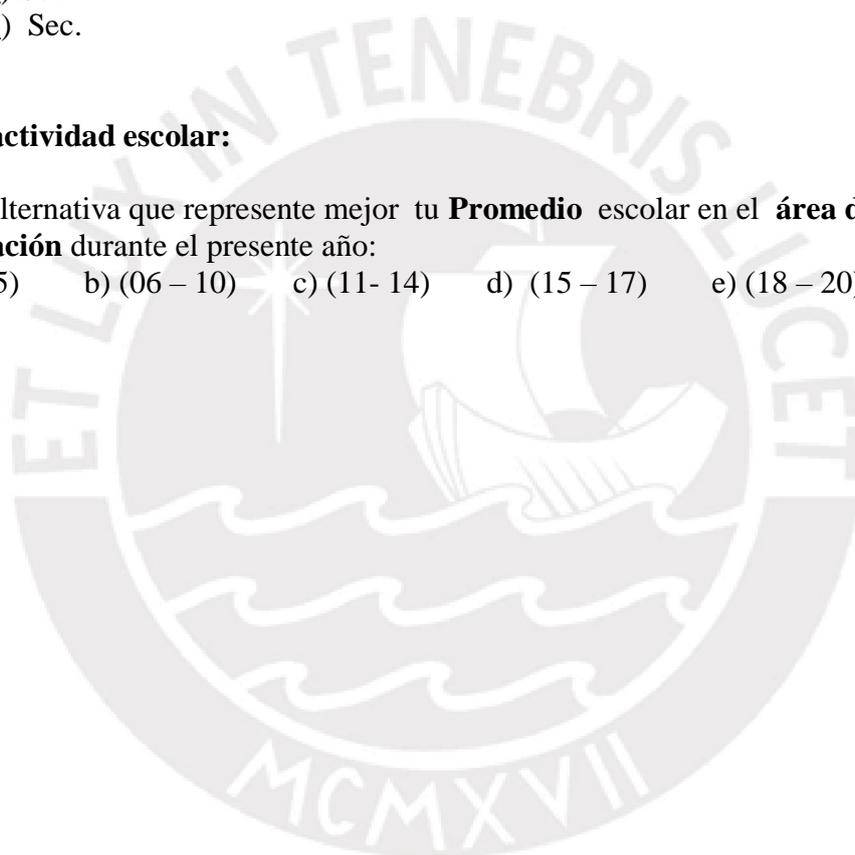
Apéndice D
Ficha Sociodemográfica

I. Sobre tus datos personales:

1. Edad: _____ años.
2. Sexo: Mujer _____ Hombre _____
3. Marca tu grado de estudios:
4°: (____) Sec.
5°: (____) Sec.

II. Sobre tu actividad escolar:

1. Marca la alternativa que represente mejor tu **Promedio** escolar en el **área de Comunicación** durante el presente año:
a) (00 - 05) b) (06 – 10) c) (11- 14) d) (15 – 17) e) (18 – 20)



Apéndice E

Confiabilidad / Correlación de Ítems- total BRIEF 2 original

Escala/sub escalas	N° de ítems	Alfa de Cronbach	Correlación ítem -total corregida
Regulación del Comportamiento (BRI)		.89	
la <i>inhibición</i>	8	.84	.46 - .66
el <i>automonitoreo</i>	4	.81	.44 - .69
Regulación de la Emoción (ERI)		.90	
el <i>cambio</i>	8	.85	.54 - .68
el <i>control emocional</i>	6	.84	.51 - .69
Regulación de la Cognición (CRI)		.95	
la <i>realización de tareas</i>	7	.88	.62 - .74
la <i>memoria de trabajo</i>	8	.85	.53 - .74
la <i>planeación y organización,</i>	10	.87	.45 - .67
Composición Global Función Ejecutiva		.97	

Nota: Fuente: Gioia G., Isquith, P., Guy, S., Kenworthy, L., (2015) BRIEF 2 Behavior Rating Inventory of Executive Function, Professional Manual. Second Edition

Confiabilidad / Correlación de Ítems- total muestra de estudio

Escala/sub escalas	N° de ítems	Alfa de Cronbach	Correlación ítem -total corregida
Regulación del Comportamiento (BRI)		.68	.31 - .47 * (dos ítems .20)
la <i>inhibición</i>	8	.65	.30 - .46 * (dos ítems .20)
el <i>automonitoreo</i>	4	.61	.40 - .51 * (un ítem .10)
Regulación de la Emoción (ERI)		.74	.27 - .55
el <i>cambio</i>	8	.69	.30 - .51
el <i>control emocional</i>	6	.66	.35 - .46
Regulación de la Cognición (CRI)		.87	.33 - .56 * (dos ítems .20)
la <i>realización de tareas</i>	7	.81	.48 - .66
la <i>memoria de trabajo</i>	8	.72	.32 - .65 * (un ítem .17)
la <i>planeación y organización,</i>	10	.66	.33 - .46 * (dos ítems .20)
Composición Global Función Ejecutiva		.97	

Coefficiente alfa de Cronbach se al menos .70 para ser aceptable (Kline, 1999)

Otros autores alfa de Cronbach .60 puede ser suficiente en estudios exploratorios (Numally, 1978)

Correlaciones ítems total – corregida sean $\geq .30$ (Field, 2009), otros autores .20 como aceptable (Kline, 1999 en Mixán, 2015)

Calificación de la BRIEF con puntaje T

Las calificaciones de la Funciones Ejecutivas o puntajes T se usan para interpretar el perfil de autoreporte del funcionamiento ejecutivo BRIEF2 de los adolescentes participantes en la investigación y se calcula sumando los subtotaes al interior de cada índice y posteriormente la suma de los índices proporciona la Composición Global Ejecutiva (GCE). Estas puntuaciones son transformaciones lineales de las puntuaciones en bruto de la escala ($M = 50$, $SD = 10$). en relación con las puntuaciones de los encuestados, donde los percentiles brindados por el instrumentos representan el porcentaje de niños de la muestra de estandarización con puntuaciones iguales o inferiores al mismo valor. Los percentiles se proporcionan para el puntaje de selección de funciones ejecutivas por los ocho grupos normativos de género y edad, (Gioia et al., 2015).

Para todas las escalas e índices del BRIEF2, las puntuaciones T que se calculan y cuyo resultados estén entre **60 y 64 se consideran ligeramente elevadas** mientras que las puntuaciones entre **65 y 69 se consideran potencialmente elevadas**, por último las puntuaciones de T igual o superior a **70 se consideran típicamente elevadas o significativas**. (Gioia et al., 2015).