



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

“FUNCIONES EJECUTIVAS E
INTOLERANCIA A LA
INCERTIDUMBRE EN UNA MUESTRA
DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
DE LIMA - METROPOLITANA”

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN PSICOLOGÍA CLÍNICA CON
MENCIÓN EN NEUROPSICOLOGÍA

LUZ ALICIA POMAHUACRE CARHUAYAL

LIMA – PERÚ

2023

ASESOR DE TESIS

Dr. Giancarlo Ojeda Mercado

JURADO DE TESIS

Mg. Cecilia Patricia Castro Chavarry

PRESIDENTE

Mg. Adriana Basurto Torres

VOCAL

Dr. Alberto Agustín Alegre Bravo

SECRETARIO

DEDICATORIA

A mi hermano, modelo de dedicación y amor
al trabajo, quien con su ejemplo y apoyo
hizo posible la realización de esta investigación.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre e hijo, quienes con su esfuerzo y comprensión han contribuido a que
este estudio sea una realidad.

A cada uno de los participantes, quienes decidieron de manera voluntaria ser parte
de este estudio.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Recursos propios.

FUNCIONES EJECUTIVAS E INTOLERANCIA A LA INCERTIDUMBRE EN UNA MUESTRA DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LIMA - METROPOLITANA

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%	10%	3%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	1%
3	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%
4	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	dgsa.uaeh.edu.mx:8080 Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	www.uv.mx Fuente de Internet	<1%

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN	1
GUÍA DE ABREVIATURAS Y PALABRAS TÉCNICAS	3
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMAS	
2.1. Identificación del problema	5
2.2. Justificación e importancia del problema	12
2.3. Limitaciones del problema	13
2.4. Objetivos de investigación	13
2.4.1. Objetivo general	13
2.4.2. Objetivos específicos	13
III. MARCO TEÓRICO	
3.1. Aspectos conceptuales pertinente	15
3.1.1. Funciones ejecutivas (FE)	15
I. Definición de FE	15
II. Bases neuroanatómicas y neurobiológicas de las FE	20
III. Desarrollo de las FE	25
IV. Evaluación neuropsicológica de las FE	26
3.1.2. Intolerancia a la incertidumbre (II)	29
I. Definición de II	29
II. Bases neuroanatómicas y neurofisiológicas de la II	31
III. La II como un proceso transdiagnóstico	33

IV.	Evaluación de la II	35
3.1.3	FE e II en estudiantes universitarios	39
I.	FE en estudiantes universitarios	40
II.	II en estudiantes universitarios	42
III.	FE e II según sexo	43
IV.	FE e II según grupo etario	45
V.	FE e II según gestión educativa	47
3.2.	Antecedentes de estudio	48
3.2.1.	Investigaciones internacionales	48
3.2.2.	Investigaciones nacionales	53
3.3.	Definiciones conceptuales y operacionales de variables	56
3.3.1.	Funciones ejecutivas	56
3.3.2.	Intolerancia a la incertidumbre	57
3.4.	Hipótesis	58
3.4.1.	Hipótesis general	58
3.4.2.	Hipótesis específicas	58
IV.	METODOLOGÍA	
4.1.	Nivel y tipo de investigación	59
4.2.	Diseño de investigación	59
4.3.	Población y muestra	59
4.3.1.	Descripción de la población	59
4.3.2.	Descripción de la muestra y método de muestreo	59
4.3.3.	Criterios de inclusión y exclusión	61
4.4.	Instrumentos	61

4.4.1.	Ficha sociodemográfica	61
4.4.2.	Escala EFECO para evaluar FE en formato de auto-reporte	62
4.4.3	Escala de II (EII)	64
4.4.4.	Prueba piloto	67
4.5.	Procedimiento	67
4.6.	Consideraciones éticas	68
4.7.	Plan de análisis de datos	69
V.	RESULTADOS	71
VI.	DISCUSIÓN	84
VII.	CONCLUSIONES	94
VIII.	RECOMENDACIONES	95
IX.	REFERENCIAS	96
X.	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Desarrollo secuencial de las FE	25
Tabla 2 Matriz de operacionalización de variables	57
Tabla 3 Fuerza de la correlación según los Lineamientos de Cohen	70
Tabla 4 Análisis estadístico de las variables de estudio	71
Tabla 5 Coeficiente de correlación de Spearman entre FE e II	72
Tabla 6 Coeficiente de correlación de Spearman FE e II en estudiantes mujeres	79
Tabla 7 Coeficiente de correlación de Spearman entre FE e II en estudiantes varones	79
Tabla 8 Coeficiente de correlación de Spearman entre FE e II en estudiantes menores de 25 años de edad	80
Tabla 9 Coeficiente de correlación de Spearman entre FE e II en estudiantes de 25 a más años de edad	81
Tabla 10 Coeficiente de correlación de Spearman entre FE e II en estudiantes de universidades con gestión pública	81
Tabla 11 Coeficiente de correlación de Spearman entre FE e II en estudiantes de universidades con gestión privada	82

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Vista lateral del lóbulo frontal	22
Figura 2 Vista ventral (orbital) del lóbulo frontal	23
Figura 3 Vista medial del lóbulo frontal	23
Figura 4 Frecuencia de niveles en FE	73
Figura 5 Frecuencia de niveles en las subescalas de FE	74
Figura 6 Frecuencia de niveles en II	75
Figura 7 Frecuencia de niveles en las dimensiones de II	76

RESUMEN

El estudio buscó conocer el vínculo entre las funciones ejecutivas y la intolerancia a la incertidumbre en estudiantes de Psicología en Lima-Metropolitana. Participaron 386 estudiantes de ambos sexos y mayores de edad. Fue descriptivo-correlacional y transversal, con diseño no experimental. Se utilizaron una ficha sociodemográfica, el formato de autorreporte de la Escala EFECO para evaluar funciones ejecutivas y la Escala de intolerancia a la incertidumbre (EII). Los hallazgos evidencian que existe una correlación alta y negativa entre las dos variables de investigación, siendo esta $r=-.69$. De igual manera, se hallaron correlaciones altas y negativas al analizar la muestra según sexo, grupo etario y tipo de institución educativa.

Palabras clave: funciones ejecutivas, corteza prefrontal, intolerancia a la incertidumbre, neuropsicología, universitarios.

ABSTRACT

The study sought to determine the link between executive functions and intolerance to uncertainty in psychology students in Lima-Metropolitan Lima. A total of 386 students of both sexes and of legal age participated in the study. The study was descriptive-correlational and cross-sectional, with a non-experimental design. A sociodemographic form, the self-report format of the EFECO Scale to evaluate executive functions and the Intolerance to Uncertainty Scale (EII) were used. The findings show that there is a high and negative correlation between the two research variables, being this $r=-.69$. Similarly, high and negative correlations were found when analyzing the sample according to sex, age group and type of educational institution.

KEY WORDS: executive functions, prefrontal cortex, intolerance to uncertainty, neuropsychology, university students.

I. INTRODUCCIÓN

Las consecuencias negativas en el bienestar psicológico de la población en general debido a la COVID-19, han puesto en evidencia la importancia de contar, a nivel personal, con factores protectores para hacer frente de manera adecuada a las circunstancias ambientales y así evitar consecuencias devastadoras en la salud mental.

Aunque la población de alto riesgo de mortalidad fueron los adultos mayores y personas inmunodeprimidas, a nivel de la salud mental, un grupo joven de sujetos se vieron afectados en gran medida, estos fueron los estudiantes universitarios, quienes en los estudios realizados durante los meses de pandemia y confinamiento social han reflejado niveles moderados y elevados de estrés, ansiedad y depresión, probablemente porque el contexto de incertidumbre general estaba afectando su preparación profesional. Estudios como el de Sandín et al. (2020) han dejado en evidencia que una variable que puede explicar los niveles ansiosos y depresivos elevados en estudiantes universitarios es la intolerancia a la incertidumbre. Dicha variable ha sido denominada como una variable transdiagnóstico para cuadros de ansiedad y depresión. La necesidad de contribuir a la adecuada formación de los futuros profesionales, a través del fortalecimiento de sus recursos personales de afronte a las situaciones de incertidumbre, nos lleva a buscar alternativas de prevención y solución, por tal motivo, se propone observar a nuestros estudiantes universitarios desde una perspectiva neuropsicológica, y así establecer un sustento teórico adicional a los programas de prevención y rehabilitación.

La presente investigación apuntó a conocer las funciones ejecutivas y los niveles de intolerancia a la incertidumbre en estudiantes universitarios e identificar

la relación existente entre estas variables, y para su presentación se ha organizado el contenido en capítulos de la siguiente manera:

En el apartado II se detalla el planteamiento del problema, en donde se describe el contexto en el que ocurre el fenómeno de interés. Asimismo, se enuncia la pregunta y objetivos que guiaron la investigación.

El marco teórico es expuesto en el apartado III, incluyendo tanto la revisión de los aspectos conceptuales relevantes al estudio como el registro de investigaciones previas relacionadas a las variables de investigación.

En el apartado IV se aborda la metodología utilizada en el estudio, describiendo aspectos relacionados con la investigación en sí, como el tipo, diseño y nivel de investigación. Además, se describen las unidades de análisis y el mecanismo de selección. Asimismo, se incluyen los instrumentos a aplicar, el procedimiento a seguir para la recolección de datos y las consideraciones éticas.

En el apartado V se exponen los resultados estadísticos de la investigación, sobre el análisis de cada variable por separado, pero principalmente a cerca de la relación entre las variables de estudio.

La discusión de los resultados se presenta en el apartado VI.

Finalmente, en capítulo VII y VIII se detallan las conclusiones y recomendaciones.

GUÍA DE ABREVIATURAS Y PALABRAS TÉCNICAS

ABREVIATURAS

CCA: Corteza cingulada anterior

COF: Corteza orbitofrontal

CPF: Corteza prefrontal

CPFA: Corteza prefrontal anterior

CPFDL: Corteza prefrontal dorsolateral

CPFM: Corteza prefrontal medial

CPFVM: Corteza prefrontal ventromedial

EII: Escala de intolerancia a la incertidumbre

FE: Funciones ejecutivas

II: Intolerancia a la incertidumbre

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PALABRAS TÉCNICAS

Evaluación neuropsicológica: Procedimiento con fines diagnósticos del cerebro y su funcionamiento, y que no es brindada por diferentes métodos, como el electroencefalograma, la resonancia magnética y la tomografía computarizada.

Funciones ejecutivas: Orden superior de destrezas cognitivas que posibilitan la adecuación al ambiente social y están asignadas a los lóbulos prefrontales.

Intolerancia a la incertidumbre: Propensión a la sobrestimación de la probabilidad de aparición de una situación negativa que se asume como amenazadora e inaceptable.

Programa estadístico JAMOVI: Programa gratuito para realizar cálculos estadísticos.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El Coronavirus 2019 (COVID-19), como enfermedad, emergió en Wuhan (China) en diciembre del año 2019 y se amplió mundialmente. El brote de esta enfermedad fue anunciado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), a inicios del 2020, como de importancia mundial al ser una emergencia relacionada a la salud pública. En marzo del mismo año, esa misma institución le acuñó la denominación de pandemia (Organización Panamericana de la Salud -OPS-, 2020). Esta caracterización se dio debido a que la enfermedad se había extendido a todos los continentes y afectado a un gran número de personas. La OMS reportó al 3 de mayo de 2020 3 435 894 casos y 239 604 fallecimientos. En el Perú, el diagnóstico número uno de COVID-19 fue oficialmente corroborado el 6 de marzo de 2020. Entre los mandatos gubernamentales se destacó la declaración de una Emergencia Sanitaria nacional por 90 días calendarios a través del DS N°008-2020-SA. En el mismo sentido, mediante el DS N°044-2020-PCM, se anunció, en todo el país, un Estado de Emergencia y se dispuso 15 días calendario de reclusión social forzosa (El Peruano, 2020). A estas medidas iniciales les prosiguió una serie de prórrogas debido al inclemente aumento de casos diagnosticados de COVID-19 a nivel nacional. Hasta octubre de 2020, se habían confirmado 821 564 casos positivos y 32 609 fallecidos (Sala situacional COVID-19 Perú, 2020).

En octubre de 2022 fue derogado el último decreto supremo promulgado debido a las circunstancias en la vida y salud en las personas debido a la COVID-19. El avance en la vacunación, la disminución de los casos positivos, la disminución de pacientes internados y la disminución de fallecidos conllevó a esta

resolución (DS N°130-2022-PCM, 27 de octubre de 2022). Sin embargo, el estado de emergencia sanitaria fue prorrogado hasta febrero de 2023, así que muchas de las medidas restrictivas persistieron (DS N°015-2022-SA, 17 de agosto de 2022).

La crisis producto de la COVID-19 ha sido de tal magnitud que resalta por sobre todo la incertidumbre. El no contar con procedimientos sanitarios eficaces para combatir la enfermedad, el desconocimiento de cuán vigentes serían las indicaciones de distanciamiento social y de la magnitud del impacto a nivel económico, social y sanitario, aumentó la incertidumbre (Johnson et al., 2020). Al respecto, Büchi (2020) señaló que el desconocimiento del alcance del COVID-19 imposibilitó visualizar el futuro con cierto grado de certeza, pudiendo solo imaginar posibles escenarios, los cuales a su vez fueron muy complejos de llevar a cabo.

Diversas investigaciones dejaron en evidencia las secuelas psicológicas de la COVID-19 y del aislamiento social. Así, por ejemplo, un estudio en China mostró afectaciones psicológicas entre moderadas y severas en un 53,8% de las personas evaluadas, quien en su mayoría fueron estudiantes universitarios (Johnson et al., 2020). De igual manera, Ozamiz-Etxebarria et al. (2020) encontraron que ante el aislamiento social impuesto como mandato preventivo frente al avance de la COVID-19 y la amenaza de contraer la enfermedad, los casos ansiosos, depresivos y de estrés aumentaron, ensañándose con la población de riesgo, un dato esperable para los autores; sin embargo, tomó de sorpresa que se encontraran medias superiores de esos casos en los más jóvenes, de 18 a 25 años, seguidos de personas de 26 a 60 años. Debido a que los participantes más jóvenes fueron estudiantes, atribuyeron estos resultados al estrés añadido por las dificultades de adaptación a un entorno virtual educativo. En este escenario, Johnson et al. (2020) efectuaron un

análisis de contenido con el fin de examinar las expectativas y los sentimientos de la población chilena joven y adulta respecto a la COVID-19, pudiendo resaltar que la *incertidumbre* fue la variable más relevante que apareció en su estudio, la cual está relacionada a un sentimiento de preocupación debido a que se encontraban en una situación incierta, no definida y con imposibilidad de planificación y, por otro lado, esta preocupación estuvo vinculada a las secuelas económicas y sociales debido al distanciamiento social.

El efecto en la salud mental de la COVID-19 en los jóvenes estudiantes, quienes deben hacer frente a demandas adicionales relacionadas a su desarrollo profesional, social y laboral, saca a relucir una variable asociada a la incertidumbre. Si bien todos experimentamos la incertidumbre, para algunas personas, el manejo de la misma es más difícil. Así, por ejemplo, para algunos sujetos la incertidumbre de los eventos a futuro es percibida como algo negativo, estresante o aversivo (Grupe y Nitschke, 2013). Dugas, Laugesen y Bukowski, en Patrick (2016), hallaron que las personas con mayores niveles de *Intolerancia a la Incertidumbre* (II, de aquí en adelante) tienden a percibir sucesos o estímulos futuros inciertos o ambiguos como más amenazantes, generando así una preocupación excesiva.

La II se encuentra asociada a otras variables psicológicas y emocionales. Sarmiento (2019) estudió en una muestra de adultos, con promedio de edad de 33.46 años, la correlación entre el bienestar psicológico y la II y encontró que se correlacionan negativamente. Por su parte, Rovella et al. (2011) hallaron que la preocupación-rasgo contribuye de manera importante a la II desde su factor de desconcierto e imprevisión en adultos de 18 a 74 años con diversos niveles de estudio. La II está estrechamente asociada con el trastorno de ansiedad generalizada

(TAG), sin embargo, evidencia actual indica que puede constituir un elemento presente en los trastornos emocionales en general (Boswell et al., 2013). Así, Toro et al. (2018) encontraron que altos niveles de II se correlacionan positivamente con la depresión y la ansiedad en sujetos entre 18 y 64 años, siendo la mayoría con educación superior y secundaria. En el contexto actual, Sandín et al. (2020) describieron el impacto emocional debido al COVID-19 a través de miedo, problemas de sueño y síntomas afectivos, siendo la II uno de los más importantes predictores del impacto junto con la exposición a los medios de comunicación.

Por otro lado, se conoce que un desarrollo satisfactorio a nivel cognitivo permitirá una adecuada adaptación al medio social y un apropiado afrontamiento a los desafíos del ambiente (Hauser et al., 2014). Las destrezas cognoscitivas de mayor complejidad que favorecen el ajuste al medio se relacionan a las estructuras de los lóbulos frontales. Dentro de las funciones acuñadas a los lóbulos frontales, específicamente a la corteza prefrontal, se encuentran las denominadas *Funciones Ejecutivas* (FE, de aquí en adelante). Anatómicamente, se ha identificado a la corteza prefrontal (CPF, de aquí en adelante) como la sede de estas funciones de alto rango, sin embargo, investigaciones recientes, más aún las derivadas de las neuroimágenes, han demostrado que estas funciones no están confinadas a la CPF (Carmona y Moreno, 2013). Un adecuado desarrollo de las FE permite la adaptación y la capacidad de dar respuestas exitosas a situaciones nuevas y/o complejas, de las cuales se carece experiencia previa (Portellano y García, 2014). Diversos procedimientos de neuroimágenes funcionales han corroborado que las FE finalizan su desarrollo entre los 20 y 30 años, de manera paralela a las modificaciones

neuroanatómicas de la CPF (Portellano y García, 2014). Para Flores y Ostrosky-Shejet (2012), entre los 12 y 15 años se alcanza el máximo nivel de desempeño.

Las FE participan en la regulación y coordinación de otros procesos relacionados a otras regiones cerebrales, incluyendo las reacciones emotivas (Schmeichel y Tang, 2013, en Andrés et al., 2016). Así, Andrés et al. (2016) evidenciaron una correlación positiva entre las FE y la capacidad de reevaluación cognoscitiva, siendo esta última una estratégica forma de regular las emociones, constituyendo un factor protector frente a síntomas depresivos en situaciones de alto estrés. Por su parte, Calderón (2013) halló que existe relación entre la depresión y la ansiedad y el control atencional y la capacidad de abstracción en estudiantes universitarios. De igual manera, Langarita-Llorente y Gracia-García (2019) encontraron que los sujetos con TAG tienen un peor desenvolvimiento en atención selectiva, cognición social y FE como: toma de decisiones, memoria de trabajo e inhibición cognitiva.

En la literatura reciente se han realizado estudios que evidencia la relación entre la II y la CPF, región asociada a las FE. Grupe y Nitschke (2013), en su modelo de cinco procesos que se relacionan con la medida excesiva en que la ansiedad surge ante la incertidumbre, postulan circuitos neuronales donde intervienen áreas de la CPF, siendo estas: CPF dorsomedial, corteza orbitofrontal, CPF ventromedial y CPF dorsolateral. En cuanto a la asociación entre la II y las FE, se han desarrollado investigaciones que han vinculado a la tolerancia/II con alguna FE en específico. Por ejemplo, Kornilov et al. (2015) sostienen que la tolerancia y la II son rasgos que potencialmente se relacionan con el rendimiento de tareas de toma de decisiones online.

Partiendo de la información descrita, se realizó una revisión de la literatura enfocada fundamentalmente en estudiantes de educación superior en relación a las FE y la II. En cuanto a las FE, se encontró que a nivel de enunciados teóricos (Molina et al., 2021; Gutiérrez-Ruiz et al., 2020; Flores et al., 2011 y Casey et al., 2000) y empíricos (Vilca, 2021; Wiesholzer, 2021; Pereyra, 2021; Angulo et al., 2020; Gutiérrez-Colina et al., 2020; Lytvyn, 2020; Chico, 2019; Gustavson et al., 2018 y Canales et al., 2017), la información estaba orientada a su abordaje sin especificar las FE. Por otro lado, en cuanto al abordaje específico de estas, se halló pocos estudios, aunque fundamentalmente giraban en torno a dos FE, la flexibilidad cognitiva (Zeynep, 2021 y SeyedPurmand et al., 2022) y la memoria de trabajo (SeyedPurmand et al., 2022). No se halló mayor información de otras FE en relación a la II.

Por otro lado, en un nivel más descriptivo, en la literatura se destacó información asociada a los niveles de las FE (Wiesholzer, 2021; Pereyra, 2021; Vilca, 2021; Angulo et al., 2020; Canales et al., 2017) y de la II (Matos y Sánchez, 2022; Koerner y Dugas, 2008). Asimismo, en la revisión de la literatura realizada se encontró información teórica y empírica asociada a la relación de las FE y la II, pero que estaba orientada a diferentes grupos poblacionales, como varones (Ortiz, 2022; Gustavson et al., 2018; Barraza-López et al., 2017) y mujeres (Gutiérrez-Ruiz et al., 2020; Carmona y Moreno, 2013; Schienle et al., 2010; Nitschke et al., 2009). Otros grupos poblacionales cuya información era destacada era la edad y la gestión de la universidad de los estudiantes de educación superior. En relación a la edad, se destacaron estudios de asociación de las FE y la II en el que se podía diferenciar aquellos con información ligada a estudiantes que tenían menos de 25 años de edad

(Gutiérrez-Colina et al., 2020; López-Cárdenas y Ramos-Galarza, 2020; Zapata, 2018) y otro grupo de más de 25 años (Çutuk, 2021; Eidman et al., 2020; Vasic et al., 2008). En cuanto a la gestión, se encontró información que asociaba las FE y la II en aquellas instituciones superiores con gestión pública (Gutiérrez-Colina et al., 2020; Visu-Petra et al., 2013), y, por otro lado, aquellos con gestión privada (Cutuk, 2021; Zapata, 2018).

Ante lo descrito, esta investigación se interesó por ir más allá de la problemática con la COVID-19, ya que se considera imprescindible incrementar los conocimientos sobre la II y las FE en jóvenes universitarios, ya que ambos constituyen variables asociadas al bienestar psicológico, emocional y social de esta población, y así puedan hacer frente a las demandas ambientales. Asimismo, se busca conocer qué relación hay entre los constructos de investigación. Por todo lo expuesto, se enuncia la pregunta general de investigación: ¿Cuál es la relación que existe entre las FE y la II en una muestra de estudiantes universitarios de Lima-Metropolitana? Mientras que las preguntas específicas fueron: 1) ¿Cuál es el nivel de las FE en la muestra de investigación? 2) ¿Cuál es el nivel de II predominante en la muestra de investigación? 3) ¿Cuál es la relación que existe entre las FE y la II en las estudiantes mujeres de la muestra de estudio? 4) ¿Cuál es la relación que existe entre las FE y la II en los estudiantes varones de la muestra de estudio? 5) ¿Cuál es la relación entre las FE y la II en los estudiantes menores de 25 años de edad de la muestra de estudio? 6) ¿Cuál es la relación entre las FE y la II en los estudiantes de 25 a más años de edad de la muestra de estudio? 7) ¿Cuál es la relación entre las FE y la II en los estudiantes de universidad con gestión pública

de la muestra de estudio? 8) ¿Cuál es la relación entre las FE y la II en los estudiantes de universidad con gestión privada de la muestra de estudio?

2.2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

El estudio adquiere importancia social, ya que, con base en los resultados sobre la relación entre las variables de estudio, al intervenir a nivel de las FE se contribuiría en la reducción de la incidencia de trastornos emocionales asociados a la II en una población joven, que se encuentra en pleno desarrollo profesional, y así evitar truncar su desarrollo personal y su futuro laboral.

Asimismo, el estudio adquiere relevancia debido a sus implicaciones prácticas, ya que al conocer la situación psicológica y cognitiva concreta de este grupo de jóvenes universitarios se pueden elaborar programas de estimulación y/o rehabilitación de las FE dirigidos a dicho grupo, las cuales podrían ser aplicadas dentro de las universidades como en centros de salud mental.

De igual manera, la investigación contribuye teóricamente a la investigación en estudiantes universitarios, ya que aportará mayor conocimiento respecto a las FE y la II en dicha población, además de la información que derivará de la correlación de las dos variables de estudio.

Además, metodológicamente adquiere relevancia, ya que gracias al uso de instrumentos como el formato de autorreporte de la Escala EFECO para valorar FE y la Escala de II en estudiantes universitarios, podrían ser usados como referencias en posteriores investigaciones en poblaciones con rasgos similares.

2.3. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Existen algunas limitaciones inherentes al presente estudio, las cuales se describen a continuación:

- Una de las principales limitaciones es que, debido a las características de la muestra, ya que, al tratarse de una muestra no probabilística, los resultados no pueden generalizarse a nivel poblacional.
- Se debe tener en cuenta que la recolección de información se efectuó con instrumentos de autorreporte virtual, por lo que para venideros estudios podría realizarse la aplicación presencial de instrumentos y, así, tener un control mayor.

2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Objetivo general.

Conocer la relación entre las FE y la II en una muestra de estudiantes universitarios de Lima-Metropolitana.

2.4.2. Objetivos específicos.

1. Identificar el nivel de FE según el formato de autorreporte de la Escala EFECO para valorar las FE en la muestra de estudio.
2. Identificar el nivel de II predominante en la muestra de investigación.
3. Identificar la relación entre las FE y la II en las estudiantes mujeres de la muestra de estudio.
4. Identificar la relación entre las FE y la II en los estudiantes varones de la muestra de estudio.
5. Identificar la relación entre las FE y la II en los estudiantes menores de 25 años de edad de la muestra de estudio.

6. Identificar la relación entre las FE y la II en los estudiantes de 25 a más años de edad de la muestra de estudio.
7. Identificar la relación entre las FE y la II en los estudiantes de universidad con gestión pública de la muestra de estudio.
8. Identificar la relación entre las FE y la II en los estudiantes de universidad con gestión privada de la muestra de estudio.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. ASPECTOS CONCEPTUALES PERTINENTES

3.1.1. Funciones ejecutivas.

I. Definición de FE.

Al lidiar con labores que ya han sido realizadas o que, siendo nuevas, no tienen mayor exigencia, el cerebro se activa en menor medida debido a que esas condiciones descritas favorecen que se ejecute la actividad sin mayor problema; sin embargo, frente a situaciones novedosas y más elaboradas, la activación del cerebro es más compleja, por ello, se requiere de un rector para que coordine las acciones y así lograr el objetivo, siendo este rector las *FE* (Portellano y García, 2014). La CPF ha sido considerada sede de las FE por mucho tiempo, sin embargo, investigaciones recientes, evidencian que estas funciones no están limitadas al lóbulo frontal. Estos estudios sustentan que es la combinación de varios sistemas cerebrales interrelacionados lo que facilita la flexibilidad de la conducta y que se dirija a la obtención de los fines perseguidos (Carmona y Moreno, 2013).

El mérito de la conceptualización de las FE, se lo debemos a Alexander Luria, término acuñado por Joaquín Fuster y socializado por Muriel Lezak (Portellano y García, 2014). Lezak definió a las FE como capacidades necesarias para ejecutar una conducta eficaz, creativa y socialmente aceptada (Tirapu, 2011).

Portellano y García (2014) indican que las FE son un sistema que es capaz de controlar, supervisar y regular eficientemente el comportamiento, pudiendo traducir los pensamientos en acciones, planes y decisiones concretas.

Debido a que las FE cubren procesos muy variados, se ha dificultado llegar a un consenso respecto a su definición, sin embargo, todas comparten la idea central

de que esta es de vital relevancia en el control de conductas que, de otra forma, se ejecutarían de manera más o menos automática. Sin las FE, el comportamiento de las personas tendería a ser mera actividad refleja y se respondería de forma estereotipada e inflexible a los estímulos del entorno (Carmona y Moreno, 2013).

Portellano y García (2014) destacan tres características en las FE: (a) capacidad para ejecutar con éxitos tareas dirigidas a una meta, para lo cual se requiere poner en práctica diversas estrategias (evaluar entre varios objetivos, seleccionar y decidir el objetivo, preparar el plan de acción, ser consciente de poseer las habilidades para llevar a cabo el proceso, programar las fases intermedias, mantener el plan de acción mentalmente, ejecutar la acción y disponer de las capacidades necesarias, evitar las distracciones, ser flexible para el cambio de plan si se amerita, prever consecuencias, poder gestionar la autorregulación y evaluación de las acciones, confirmar la consecución de las metas y si ha existido algún fallo, y preparar otro plan si no se ha logrado el objetivo), (b) capacidad para dar solución a problemas complejos sin un respuesta previamente aprendida, es decir, en las tareas rutinarias no se activan las FE, y (c) capacidad de adaptación y de poder dar respuesta a novedosas situaciones, sin experiencia previa.

Como se ha señalado, no hay claridad en la definición de las FE, ya que en esta intervienen variados procesos que no se han logrado especificar con amplitud, ni conceptualmente ni metodológicamente (Flores y Ostrosky-Shejet, 2012). Algunos de estos procesos desarrollados en la literatura son descritos en los párrafos siguientes.

La *Planificación* es entendida como la pericia en la determinación, selección y organización de los pasos que se necesitan para alcanzar una meta (Portellano y

García, 2014). Por su parte, Ramos y Pérez-Salas (2015) la definen como la habilidad humana para desarrollar un plan de acción dirigido a alcanzar un objetivo. Por ello, las actividades planificadas son las más productivas del hombre. Mediante estudios de neuroimagen se ha hallado que áreas de la CPFDL se encuentran asociadas en la planificación (Flores y Ostrosky-Shejet, 2012).

Por su parte, el *Control inhibitorio* se define como la capacidad de suprimir de manera activa los datos no relevantes o aquellas automatizaciones de la conducta que entorpecen la eficaz realización de una actividad (Portellano y García, 2014). Mediante estudios de neuroimagen se ha determinado que la CPF retrasa las respuestas impulsivas creadas en otras áreas cerebrales, regulando así la conducta y la atención, así evidencia una mayor activación cuando existe una mayor interferencia atencional, frente a lo cual la CPF inhibe la respuesta impulsiva, regula las opciones de respuesta, permite la activación de la representación adecuada que llevará a una respuesta correcta, para finalmente, inhibir esta última respuesta cuando ya no sea necesaria (Flores y Ostrosky-Shejet, 2012).

Con respecto a la *Monitorización*, entendemos que hace referencia a la pericia en la supervisión y verificación de la eficacia de la conducta y de la cognición dirigida a una meta (Ramos-Galarza et al., 2017), incluyendo juicios de conocimiento, juicios de aprendizaje y juicios de comprensión (Flores y Ostrosky-Shejet, 2012). Así, la monitorización forma parte de las funciones ejecutivas de autorregulación del comportamiento (Ramos y Pérez-Salas, 2015).

Con respecto a la *Regulación emocional*, esta se define como la capacidad de control de las respuestas emocionales y que estas se adecúen a diversas situaciones donde interactúan las personas (Ramos-Galarza et al., 2017). Al igual

que la monitorización, la regulación emocional constituye una de las funciones ejecutivas de autorregulación del comportamiento (Ramos y Pérez-Salas, 2015).

Acerca de la *Organización de materiales*, es entendida como la pericia en el ordenamiento y la disponibilidad de las diversas herramientas que viabilizan el éxito en la ejecución de una labor (Ramos-Galarza et al., 2017). Constituyendo así una de las funciones ejecutivas de metacognición, ya que contribuye a la toma de conciencia sobre las capacidades cognitivas personales (Ramos y Pérez-Salas, 2015).

Por lo que se refiere a la *Flexibilidad cognitiva*, la entendemos como la capacidad para emitir respuestas pertinentes a determinado evento, desarrollando novedosos patrones conductuales y facilitando la inhibición y alternancia de aquellas conductas que no son adecuadas a la situación específica (Portellano y García, 2014). Esta función está sólidamente relacionada con la CPFDL izquierda, específicamente, el giro frontal medio (Flores y Ostrosky-Shejet, 2012).

Por otra parte, la *Memoria de trabajo* se define como la pericia en el uso de una memoria limitada y mantiene y almacena información temporalmente, siendo un sistema que subyace a los procesos del pensamiento humano (Baddeley, 2003), además en esta memoria, aparte de producirse un almacenamiento temporal, también “se produce un procesamiento activo de la información (manipulación) que puede mantenerse durante cierto tiempo para realizar un acción o una serie de acciones, o resolver problemas” (p. 9), lo cual hace contraste con otra perspectiva pasiva de solo servir como un depósito de información a corto plazo (Flores y Ostrosky-Shejet, 2012).

Finalmente, la *Iniciativa* es la habilidad de poder llevar a cabo una conducta sin que esta esté mediada por un mandato interno o externo a la persona (Ramos-Galarza et al., 2017). La iniciativa es una función ejecutiva de metacognición, ya que contribuye a la toma de conciencia sobre las capacidades cognitivas personales (Ramos y Pérez-Salas, 2015).

En cuanto a los modelos teóricos de las FE, existen diversos modelos explicativos sobre las mismas que han prestado mayor o menor interés en determinados componentes, siendo estas (Portellano y García, 2014):

1. Sistema de supervisión atencional
2. Marcador somático
3. Modelo de Stuss y Benson
4. Memoria de trabajo y funciones ejecutivas
5. Funciones ejecutivas e inteligencia
6. Modelos factoriales

En cuanto a este último grupo de modelos, se han propuestos diversos modelos de análisis factorial con el objetivo de explicar los componentes de las FE, siendo el de Miyake y col. en 2000 el más relevante, donde proponen tres componentes ejecutivos no plenamente independientes: actualización, alternancia e inhibición (Portellano y García, 2014). Estudios más recientes como los de Flores y Ostrosky en 2012 y Portellano y García en 2014, proponen la existencia de por lo menos seis factores: actualización, flexibilidad, inhibición, planificación, toma de decisiones y fluencia (Villegas, 2019). Para la presente investigación, se ha utilizado el modelo propuesto por Ramos-Galarza et al. (2017), el cual se utilizó

con el objetivo de analizar la validez del constructo de la escala EFECO. Dicho modelo postula tres sistemas:

1. Sistema supervisor ejecutivo global (incluye: inhibición, flexibilidad cognitiva, control emocional, organización de materiales, monitorización, iniciativa, memoria de trabajo y planificación).
2. Sistema supervisor de la conducta (incluye: flexibilidad cognitiva, control emocional e inhibición).
3. Sistema supervisor de la cognición (incluye: iniciativa, organización de materiales, planificación, monitorización y memoria de trabajo).

II. Bases neuroanatómicas y neurobiológicas de las FE

El lóbulo frontal humano incluye todo el tejido anterior al surco central. Esta región constituye el 30% al 35% de la neocorteza (Kolb y Wishaw, 2017). Ontogénicamente, la estructura cerebral que es la última en lograr la mielinización axonal es la corteza prefrontal (Carmona y Moreno, 2013).

El lóbulo frontal envuelve: a) las posteriores regiones del córtex frontal vinculadas con la ejecución motora (córtex frontal agranular), las áreas que incluyen son 4, 6, 8, 44 y 45 de Brodmann, y b) la CPF (córtex frontal granular) conformada por las áreas 9, 10, 11, 12, 14, 15, 46 y 47 de Brodmann (Ardilla y Roselli, 2007).

La corteza motora es responsable del origen de la mayoría de los axones que forman los tractos corticobulbar y corticoespinal (piramidal). El córtex motor consta de: 1) El córtex motor primario, 2) El córtex premotor, 3) El sector motor suplementario, 4) El campo ocular frontal y 5) El área del habla de Broca (Clark et al., 2010).

La CPF está constituida por axones que surgen del núcleo talámico mediodorsal (Clark et al., 2010).

Carmona y Moreno (2013) nos brindan las siguientes características de la CPF:

a) Citoarquitectónicamente, es un mosaico de células de diferentes tipos. Además, no es posible vincular con seguridad una función específica a las diferentes regiones citoarquitectónicas de la CPF, sin embargo, estudios recientes de neuroimagen empiezan a proporcionar información esclarecedora de la localización de patrones de actividad en determinadas partes de la CPF.

b) Es el sector de la corteza que tiene mayor conexión con las otras áreas cerebrales, por lo que es quien permite la fluidez de la actividad a través de redes o vías neuronales. También tiene la capacidad de dirección y supervisión de la forma cómo se transmite la información que tiene estimulación externa (corteza sensorial) o interna (regiones cognitivas y/o cognitivas) y que estas lleguen a su objetivo (corteza premotora y motora) y que permitan que se desencadene patrones de actuación específicos que hacen que el individuo pueda direccionar su comportamiento hacia el logro de sus metas.

c) Recibe solo aquellas conexiones que proceden de cortezas secundarias motoras y sensoriales, mas no de aquellas que vienen de cortezas primarias. La excepción a esto último está en la corteza prefrontal orbitofrontal, ya que las proyecciones que recibe son de las cortezas primarias, específicamente, de la corteza gustativa, olfativa y somatosensorial. La CPF, en particular la corteza prefrontal dorsolateral, también recibe importantes proyecciones de la región posterior de la corteza parietal.

d) Se comunica principalmente con las siguientes estructuras subcorticales: tálamo, hipocampo, la amígdala y el área tegmental ventral.

La CPF consta de: 1) La corteza prefrontal dorsolateral (CPF_{DL}, de aquí en adelante), 2) La corteza prefrontal medial (CPF_M, de aquí en adelante) y 3) La corteza prefrontal orbitofrontal (COF, de aquí en adelante). Al giro cingulado anterior también lo sirve el núcleo talámico mediodorsal y suele incluirse como parte de la CPF (Clark et al., 2010).

La CPF_{DL}, tomando como referencia las áreas de Brodmann, involucra las número 9 y 46 (Kolb y Whishaw, 2017). La CPF_{DL} es el sector más novedoso de la CPF e involucra procesamientos cognitivos más elaborados, tales como las FE de abstracción, planeación, fluidez, solución de problemas complejos, memoria de trabajo, secuenciación y seriación (Stuss y Alexander, 2000), y es la representación del lado “frío” al tomar una decisión (Kerr y Zelazo, 2003). Véase Figura 1.

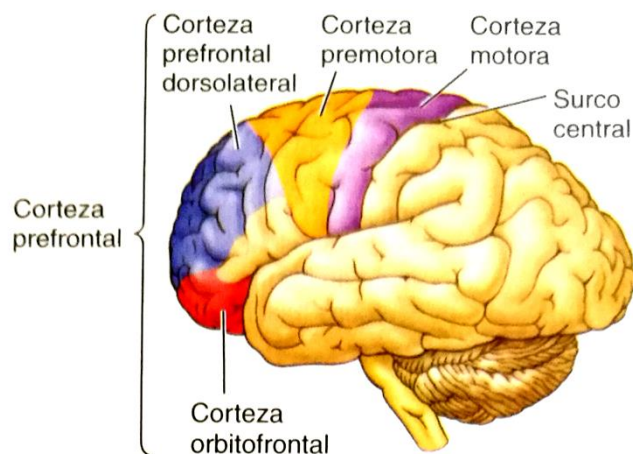


Figura 1. Vista lateral del lóbulo frontal (tomado de Kolb y Whishaw, 2017)

La COF corresponde a las áreas 47 y porciones laterales de 11, 12 y 13 de Brodmann (Kolb y Whishaw, 2017). La COF está vinculada con el poder regular las emociones, además de comportamientos socioafectivos, estando asociada con la

toma de decisiones con base en la afectividad (Damasio, 1998; citado por Flores y Ostrosky-Shejet, 2012). Véase Figura 2.

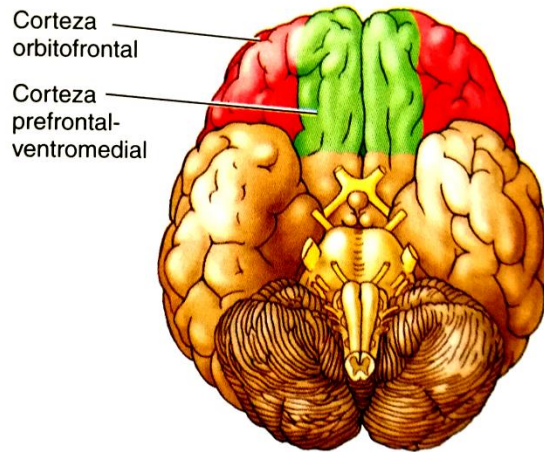


Figura 2. Vista ventral (orbital) del lóbulo frontal (tomado de Kolb y Whishaw, 2017)

La CPFVM corresponde a las áreas de Brodmann con los números 10, 14 y 25, 11, 12 y 13 en sus porciones mediales y 32 en su porción anterior (Kolb y Whishaw, 2017). La CPFM está vinculada al esfuerzo atencional, a la detección, a la solución de conflictos y a la inhibición, así como también a la regulación de la agresividad y de la motivación (Fuster, 2002). Véase Figura 3.

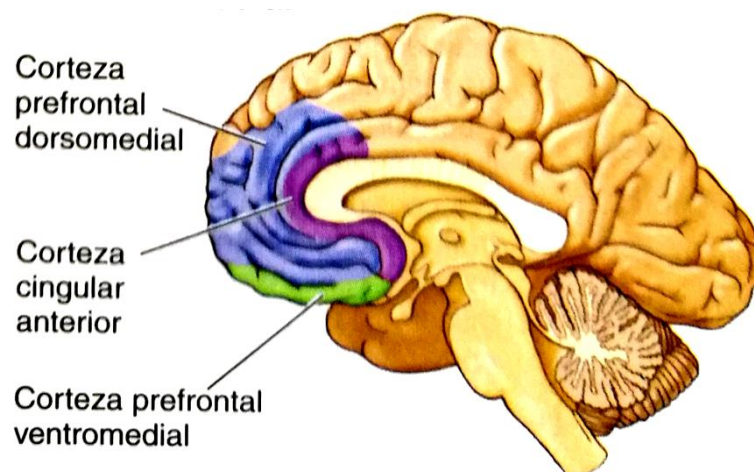


Figura 3. Vista medial del lóbulo frontal (tomado de Kolb y Whishaw, 2017)

El giro cingulado anterior también recibe conexiones del núcleo talámico mediodorsal y suele incluirse como parte de la CPF (Clark et al., 2010). Véase Figura 3.

Johnson en 2001 (citado por Flores y Ostrosky-Shejet, 2012) señala que posterior al nacimiento aún se mantiene la mielinización y la sinaptogénesis. Los *procesos de sinaptogénesis* son periodos donde se dan un gran número de sinapsis (Casey et al., 2000). Si bien se ha evidenciado que la génesis de las capacidades cognitivas está vinculada con la aparición de numerosas sinapsis, el desarrollo y cuán complejas son estas, se asocian con la poda (estabilidad) de las sinapsis (Goldman-Rakic, 1987; Goldman-Rakic, Burgeos y Rakic, 1997; citados por Flores y Ostrosky-Shejet, 2012), porque se incrementaría la eficiencia, así como cuán complejo es el proceso cognitivo (Casey et al., 2000). Por su parte, la *mielinización* de las proyecciones axonales de la CPF continúa incluso más allá de los 20 años (Klingberg, Vaidya, Gabrieli, Moseley y Hedeus, 1999; citados por Flores y Ostrosky-Shejet, 2012), alcanzando el máximo desarrollo hasta los 30 años (Rubia et al., 2001).

Son regionales las variaciones relacionadas a la edad de desarrollo del cerebro. Flores y Ostrosky-Shejet (2012) describen teóricamente las secuencias del desarrollo neuronal de los diferentes sectores de la CFP.

a) El neurodesarrollo de COF se da siguiendo una secuencia caudal (posterior)-lateral-rostral (anterior), que evidenciaría que las áreas de Brodmann más posteriores obtienen un desarrollo temprano, debido a una habilidad funcional neuronal de inicio más temprano, en comparación con sectores laterales y polares. Proponen edades probables para el neurodesarrollo de la COF: de 5 a 7 años para

la región caudal, de 6 a 10 años para las regiones laterales y de 9 a 12 años para las regiones polares.

b) La literatura sugiere que el neurodesarrollo de la CPFM y de la CPFDL muestra un progreso rostral-caudal.

III. Desarrollo de las FE.

Antiguamente se pensaba que las FE se desarrollaban a partir de los 6 años, sin embargo, investigaciones nuevas han dado luz que las habilidades que forman parte de las FE están presentes desde antes de esa edad (Portellano y García, 2014). Diferentes estudios han evidenciado que las FE se hallan desde los 2 años (Flores y Ostrosky-Shejet, 2012). Procedimientos de neuroimagen funcional han corroborado que las FE finalizan su desarrollo hacia los 30 años, a lo que se le puede decir “cerebro ejecutivo”. Las diversas capacidades que integran las FE se desarrollan de manera paralela a las modificaciones neuroanatómicas de la CPF (Portellano y García, 2014).

En base a lo expuesto por Portellano y García (2014), respecto al desarrollo de las FE, se ha elaborado la Tabla 1, donde se exhibe el proceso de las mismas tomando en cuenta los rangos de edad.

Tabla 1

Desarrollo secuencial de las FE

0 a 4 años	Desarrollo menos intenso, debido a la menor activación y desarrollo de las áreas de asociación. 6m → Puede recordar algunas representaciones simples. 8m → Puede mantener información no visible en línea. 12m → Puede suprimir respuestas dominantes. 18m → Surgen formas simples de control inhibitorio. 2a → Relativo control sobre la conducta. Representación de una regla de forma arbitraria. 3a → Surge la flexibilidad cognitiva y la orientación al futuro. 4a → Surge indicios de la metacognición.
5 a 12 años	Desarrollo más intenso.

	5a → Surge la autorregulación de conducta, pueden establecer objetivos y anticipar eventos sin que medien indicaciones externas. Se mantiene, en cierta manera, la conducta impulsiva y problemas en la programación.
	7a → Desarrollo del lenguaje interior, que lleva al surgimiento de la inhibición, la memoria operativa y la flexibilidad cognitiva.
12 a 20 años	12a → Niveles equiparables al adulto en autorregulación e inhibición. 20a → Consolidación de las FE.

IV. Evaluación neuropsicológica de las FE.

La evaluación neuropsicológica permite alcanzar uno o más de los objetivos siguientes (Ardila y Roselli, 2007):

1. Establecer el procesamiento cognoscitivo del evaluado, como resultado - aunque, no indispensablemente- de algún evento patológico y así establecer su actual estado cognitivo.
2. Explorar la sintomatología presente y ubicar subyacentes patologías.
3. Sugerir intervenciones terapéuticas y para rehabilitar al evaluado.
4. Brindar datos adicionales para establecer un diagnóstico diferencial entre afecciones similares.
5. Sugerir qué trastornos podrían estar presentes por su asociación con la problemática cognitiva encontrada.

Para llevar a cabo una evaluación es fundamental tener en cuenta que existen diferencias procedimentales a nivel neuropsicológico cuando se evalúa a un niño y a un adulto. En la niñez, aún está en desarrollo el cerebro, dicho de otra manera, el niño todavía se encuentra adquiriendo y procesando nueva información y habilidades, por lo que su perfil varía constantemente. Por otro lado, el adulto tiene un perfil más estable, estando menos afectado por la edad cronológica (Ardila y Roselli, 2007).

En cuanto a la evaluación de las FE, Portellano y García (2014) refieren que la evaluación de las FE a nivel neuropsicológico es a) irremplazable en pacientes con lesión explícita de la CPF para el nivel de afectación, b) imprescindible en sujetos que presenta alteraciones del funcionamiento ejecutivo debido a dificultades en el LF (trastorno obsesivo compulsivo, esquizofrenia, TDAH, etc.), y c) así también, es recomendable estas funciones en sujetos “sanos” con el fin de reconocer si el sistema ejecutivo evidencia eficiencia. Por su parte, Spikman (2019) nos mencionan que debido a que las dificultades a nivel de las FE se manifiestan de forma heterogénea, una única prueba no capta las dificultades en las FE en su totalidad.

Portellano y García (2014) señalan que el estudio neuropsicológico de la FE se puede efectuar de dos formas: neurométrica y clínica. (a) La *evaluación clínica* hace uso de la exploración cualitativa, que consiste en observar el comportamiento en el momento actual y así determinar qué aspectos están afectados y cuáles conservados, teniendo en cuenta la reserva cognitiva y el estado premórbido. (b) La *evaluación neurométrica*, por su parte, hace uso de tests psicométricos estandarizados, determinando el grado de afectación en los diversos componentes de las FE al comparar el desempeño del evaluado con datos normativos.

En relación con el uso de pruebas estandarizadas para evaluar las FE, se cuenta con múltiples pruebas cuyo desempeño ha sido relacionado a áreas de la CPF como estructura y a las FE como función (Tirapu, 2011) y, más aún, dirigida a población adulta (Portellano y García, 2014).

Para llevar a cabo la evaluación neurométrica, Ramos-Galarza et al., (2017) proponen tres metodologías:

- a. Pruebas específicas, que consisten en tareas experimentales creadas para medir las FE, por ejemplo, el STROOP que evalúa el control inhibitorio.
- b. Instrumentos psicológicos no específicos, que consisten en diversos tests que no han sido creados con el fin de evaluar las FE, pero aportan al proceso diagnóstico neuropsicológico, por ejemplo, la Escala de inteligencia de Wechsler.
- c. Instrumentos de observación diferida, los cuales consisten en escalas para observar la conducta asociada a las FE, por ejemplo, la Escala BRIEF y la Escala EFECO.

En relación con las pruebas específicas, algunas de las ventajas de esta metodología son: una gran validez interna, contar con baremos para la interpretación y que son excelentes para experimentos de manipulación (Ramos-Galarza et al., 2017). Entre las desventajas, podemos mencionar el poco valor ecológico, ya que “muchos pacientes tienen éxito en las pruebas, pero fracasan en la vida” (Devinski, 1992, en Spikman, 2019).

Con respecto a las pruebas no específicas, son ventajosas porque aportan al juicio clínico, ya que evalúan el proceso cognitivo detrás de la ejecución de la tarea. Sin embargo, las desventajas serían la poca validez ecológica y la falta de baremos, ya que solo se cuenta con los de la prueba psicológica (Ramos-Galarza et al., 2017).

Finalmente, las pruebas de observación diferida cuentan con la ventaja de superar la baja validez ecológica, ya que pretenden medir los problemas ejecutivos de la prueba cotidiana a través del reporte de los pacientes y/o personas allegadas (Spikman, 2019), siendo ventajosos para el diagnóstico funcional (Ardila y Ostrosky, 2012). Por otra parte, la desventaja sería la influencia subjetiva de la

persona quien reporta (Ramos-Galarza et al., 2017) y/o la minimización de las dificultades que el evaluado presenta (Ardila y Ostrosky, 2012).

Este tercer tipo de metodología será utilizado para lograr los objetivos del presente estudio, la Escala EFECO para valorar FE en formato de autorreporte y la escala de II.

3.1.2. Intolerancia a la incertidumbre.

I. Definición de II.

La II como constructo fue propuesto en 1994 por Freeston, Rheaume, Letarte, Dugas y Ladouceur en el contexto del TAG (Pepperdine, et al., 2018). Dugas, Freeston y Ladoucer, en Burbano et al. (2017), definen a la II como un componente capaz de predecir y establecer cuán vulnerable se es ante los trastornos ansiosos, ya que está asociado como un reforzador patológico de la preocupación, siendo también capaz de iniciar problemas depresivos. Asimismo, Koerner y Dugas (2008) refieren que los sujetos con mucha II perciben como estresantes, molestas y nefastas las situaciones inciertas, por tanto, deberían ser evitadas; siendo esta disposición el efecto de un cúmulo de concepciones negativas sobre la incertidumbre y sus consecuencias (Sarmiento, 2019).

Sandín et al. (2012) entiende a la II como un patrón más o menos estable de conductas ante eventos percibidos como inciertos. Esta tendencia conlleva a que los sujetos intolerantes a la incertidumbre busquen evitar las situaciones inciertas, además de poseer creencias de que no son capaces de afrontar la ambigüedad y el cambio. Carleton et al. (2012) definen la II como una construcción teórica relativamente amplia que implica respuestas conductuales, emocionales y cognitivas negativas frente a contextos y situaciones inciertas de la vida diaria.

Pepperdine et al. (2018) refieren que la II va más allá de ideas pesimistas o una proclividad a percibir amenazas, más bien es una tendencia a la preocupación por los inciertos aspectos de una situación, incluso si la situación está casi desprovista de amenaza, definiendo la II como una tendencia a molestar o alterarse por aspectos desconocidos de una situación, independientemente de que la posible consecuencia sea negativa o no.

Moreno (2009) concibe a la II como la anticipación del individuo frente a diversas situaciones potencialmente amenazantes, que aumenta cuando no se posee herramientas de afrontamiento, asociando la II a estados cognitivos (como pensamientos automáticos y distorsionados) y conductuales (como constante estado de alerta, intranquilidad, alteraciones fisiológicas)

Para entender aún más el concepto de II, es fundamental hacer una diferenciación conceptual entre la II y la intolerancia a la ambigüedad (IA). Carleton et al. (2012) refieren que la intolerancia a la ambigüedad se orienta al aquí y ahora (es decir, se centra en situaciones con características ambiguas), mientras que la II está orientada al futuro (es decir, se enfoca en situaciones percibidas como amenazantes debido a sus consecuencias potencialmente negativas). Sin embargo, ambos constructos comparten el mismo miedo central a lo desconocido. Más allá de las diferencias conceptuales entre ambos constructos, la II ha recibido una mayor atención en la investigación clínica, existiendo una basta evidencia de su relación con trastornos ansiosos y afectivos.

La II es de naturaleza bidimensional: (a) intolerancia cognitivamente focalizada o prospectiva e (b) intolerancia inhibitoria o focalizada conductualmente. A pesar de que la II es considerada un constructo

transdiagnóstico para la ansiedad y la depresión, al parecer sus dimensiones muestran cierta especificidad, ya que la intolerancia inhibitoria suele asociarse con sintomatología de un TOC y la intolerancia prospectiva, más con la fobia social y sintomatología agorafóbica y depresiva (Carleton et al., 2012).

II. Bases neuroanatómicas y neurofisiológicas de la II.

Con el fin de ampliar el conocimiento de cómo se desarrolla y se produce el mantenimiento de los síntomas relacionados al TAG, surgió el interés en la II, no solo a nivel psicológico sino también desde una perspectiva anatómica y funcional. Así, a lo largo de varios años se han efectuado una serie de estudios que buscan asociar el procesamiento de la II y determinadas estructuras corticales y subcorticales.

En la literatura se cuenta con observaciones de la hiperactividad de la ínsula en el TAG. Así mismo, se ha encontrado que puntuaciones en II se correlacionan positivamente con la activación de la ínsula bilateral durante la ambigüedad afectiva en mujeres universitarias; no observándose igual asociación con variables como índice de sensibilidad a la ansiedad y neuroticismo. Esto último puede deberse a que el procesamiento de la experiencia en la II, durante ciertos tipos de emoción, se relaciona con el grado en que la ínsula bilateral procesa la incertidumbre (Simmons et al., 2008). Otros estudios encontraron resultados similares, donde se asocia a la II con una mayor reactividad frente a la incertidumbre, la cual se evidencia en una mayor actividad de la ínsula anterior (Tanovic et al, 2017). La relación entre la II y la ínsula bilateral anterior también ha sido estudiada en un grupo de adolescentes, encontrado resultados no concluyentes. Se ha observado que puntuaciones en la subescala de inhibición de la II son predictivas de la conectividad funcional

intrínseca entre la ínsula anterior bilateral y regiones prefrontales derechas. Por su parte, puntuaciones en la subescala prospectiva de la II son predictivas significativamente de la conectividad funcional intrínseca entre la ínsula anterior bilateral y la corteza cingulada anterior (CCA, de aquí en adelante). Las puntuaciones en la escala total no predijeron conectividad funcional intrínseca en la ínsula anterior bilateral. Estas observaciones pueden sugerir que la relación entre la II y la conectividad funcional intrínseca de la ínsula anterior no es exclusiva de la II, sino, más bien, ser un patrón de conectividad más amplio relacionado con la ansiedad (DeSerisy et al., 2020).

Por otra parte, en la literatura respecto al tema también se puede encontrar observaciones a cerca de la asociación entre el procesamiento de la incertidumbre y la activación de la CPFM posterior, CPFDL y CCA en mujeres adultas. En particular, la II se correlaciona positivamente con la actividad de la amígdala frente a la incertidumbre (Schienle et al., 2010; Tanovic et al., 2017), y se correlaciona negativamente con la activación de la CPFM durante la incertidumbre. Esto último, puede reflejar que la incertidumbre constituye una amenaza para las personas con alto nivel de II, además de carecer de un mecanismo cognitivo adecuado para enfrentar la incertidumbre (Schienle et al., 2010). Asimismo, patrones neuronales y psicofisiológicos en adultos de ambos sexos sugieren que los individuos con un nivel alto de II perciben de manera desproporcionada a la incertidumbre como una amenaza (Morris et al., 2015). Una perspectiva teórica en auge destaca la inhibición top-down de la amígdala por parte de la CPFVM como un mecanismo neuronal crucial que puede tener defectos en algunos trastornos afectivos y de ansiedad, como el TEPT y la depresión mayor (Myers-Schulz y Koenigs, 2011).

III. La II como un proceso transdiagnóstico.

El término *transdiagnóstico* fue inicialmente usado por Fairburn et al. (2003), en el contexto de los problemas de conducta alimenticia (TCA), y ha emergido como un enfoque científico prometedor para la psicología clínica. Desde la psicopatología, el transdiagnóstico implica que la mayoría de los llamados trastornos son producto de manifestaciones conductuales y cognitivas etiopatológicas que actúan de manera causal o mantenedora. Esta aproximación científica tiene su soporte en una aproximación dimensional, pero implica la asunción real de diagnósticos (clasificación categorial). Por ejemplo, en el caso de los TCA, Fairburn et al. mencionan que la conducta perfeccionista en niveles clínicos, la autoestima disminuida y la no tolerancia emocional están involucrados en la anorexia y bulimia nerviosa, además de los TCA atípicos. Así, Fairburn et al., en cuanto al completo espectro de los TCA, sugieren una teoría transdiagnóstica, erigiéndose formalmente de esta manera en la primera teoría de este tipo en la clínica psicológica.

Como ya vimos líneas arriba, la II fue propuesta originalmente como una característica específica de la vulnerabilidad hacia el TAG (Ladouceru et al., 1999, en Sandín et al., 2012). En el modelo conceptual/integrador de Dugas y col. sobre la adquisición y mantenimiento del TAG postulan la presencia de cuatro procesos, siendo la II el componente más significativo (Rodríguez y Brenlla, 2015). Sin embargo, posteriormente se ha evidenciado que la II se relaciona con muchos otros trastornos psicológicos, incluidos otros trastornos ansiosos, afectivos y TCA (Araque et al., 2017). Debido a la relación de la II con todos estos trastornos, la II

pasó de ser una dimensión cognitiva específica de vulnerabilidad del TAG a ser un factor transdiagnóstico, presente en dichas patologías, contribuyendo a su desarrollo y mantenimiento (Sandín et al., 2012).

Mahoney y McEvoy (2012) encontraron que la II es mucho más elevada en diferentes diagnósticos ansiosos y depresivos en relación a una población no clínica, siendo los trastornos estudiados: fobia social, TAG, el pánico con y sin agorafobia y depresión. Asimismo, descubrieron que el número de diagnósticos o grado de comorbilidad en un sujeto está relacionado con el nivel de II, así señalan que hay mayor nivel de II frente a más diagnósticos. En base a lo anterior, estos autores postulan a la II como un constructo transdiagnóstico y tiene implicaciones para la teoría y práctica clínica.

Si bien la II es considerada una construcción teórica transdiagnóstica asociada a problemas emocionales ansiosos y depresivos, existe indicios que sus dimensiones (intolerancia inhibitoria e intolerancia prospectiva), puedan asociarse de manera específica con algunos trastornos, ya que la intolerancia inhibitoria se ha relacionado más concretamente con los síntomas del TOC, y por su parte, la intolerancia prospectiva al parecer se asocia más con las fobia social, el pánico, la depresión y la agorafobia (Carleton et al., 2012).

La conceptualización de transdiagnóstico posee además una arista aplicada que consiste en llevar a cabo la terapia cognitivo-conductual basada en conceptos psicopatológicos transdiagnósticos comunes a varios trastornos, lo cual lleva a desarrollar guías terapéuticas que no están enfocadas en trastornos determinados, sino más bien en guías debidamente validadas a un conjunto de trastornos, por ejemplo, trastornos emocionales. Si bien los protocolos de terapia cognitivo

conductual dirigidos a trastornos específicos han demostrado ser efectivos, un enfoque transdiagnóstico en la terapia puede ser ventajoso porque se podría abordar factores psicopatológicos comunes de manera simultánea a varios trastornos (Sandín et al., 2012).

IV. Evaluación de la II.

Existen varias escalas de autoinforme para medir la II, las cuales han ido desarrollándose en la medida que avanzaba la teoría acerca de dicho constructo. La primera escala diseñada para medir la II fue propuesta por Freeston, Rhéaume, Letarte, Dugas y Ladouceur en 1994, en idioma francés, cuyos 27 ítems tienen el objetivo de evaluar respuestas cognitivas, conductuales y emocionales ante situaciones confusas, además de las consecuencias de no ser seguros y tentar el control del futuro (Rodríguez y Brenlla, 2015). Esta versión original tuvo como muestra a estudiantes y demostró una fuerte consistencia interna y validez convergente en relación con las variables: preocupación, neuroticismo, ansiedad y depresión, sin embargo, su estructura factorial no ha sido consistente entre estudios (McEvoy y Mahoney, 2010). Por medio del análisis factorial exploratorio (AFE), Freeston et al. pudieron sustentar un modelo de cinco factores, mientras que la versión en inglés, desarrollada por Buhr y Dugas, encontró sustento para cuatro factores (McEvoy y Mahoney, 2010; Pineda, 2018). Ambos grupos de autores recomendaron utilizar las escalas como un modelo unitario (McEvoy y Mahoney, 2010). Debido a estas diferencias en relación con la estructura del factor, en 2005, Norton realizó una nueva investigación y encontró evidencia de cinco y seis factores y concluyó que la reducción de ítems podría no afectar la confiabilidad de la escala (McEvoy y Mahoney, 2010; Shihata et al., 2016); por su parte, Berenbaum et al.

encontraron 4 factores. Tanto Norton como Berenbaum et al. llegaron a sus hallazgos haciendo uso solo del análisis factorial exploratorio para el proceso de sus datos (McEvoy y Mahoney, 2010). Se brindaron principalmente dos explicaciones para las diferencias en la estructura de la escala: (1) el tipo de muestra, al parecer la muestra de estudiantes de pregrado pudo haber limitado la detección de aspectos multidimensionales clínicos relevantes en la II, los cuales solo son separables a nivel patológico. (2) el tipo de análisis factorial, el AFE es de utilidad cuando se construye una escala, pero como trabaja con datos es vulnerable a la variabilidad de las muestras, sin embargo, un análisis factorial confirmatorio (AFC) permite al investigador especificar un modelo y hallar la bondad de ajuste a un conjunto de datos en particular, reduciendo de esta manera la posibilidad de datos espurios que son únicos a una muestra en particular (McEvoy y Mahoney, 2010).

En base a lo anterior, Carleton, Norton y Asmundson desarrollaron una versión corta de 12 reactivos con un AFC inicial. Esta escala reducida se correlaciona significativamente con la versión original y ha demostrado una estructura estable bifactorial y una alta consistencia interna, asimismo, la reducción de ítems no afectó la validez convergente. Los factores fueron re-etiquetados por McEvoy y Mahoney como II prospectivo (cognitivo y prospectivo) e II inhibitorio (conductual o paralizante) (McEvoy y Mahoney 2010; Carleton et al., 2012). Por su lado, Sexton y Dugas realizaron un estudio con estudiantes de pregrado y miembros de la comunidad y encontraron una estructura de dos factores con los 27 ítems a través de un AFE y luego fue confirmado por un AFC. Los dos factores demostraron diferencias significativas moderadas en relación con la depresión,

neuroticismo y TAG. Los dos estudios identificaron dos factores que se recomendaron como subescalas, sin embargo, para ambas escalas se utilizó una muestra no clínica, esto lleva a no determinar cuál de las dos es válida y confiable para una muestra clínica (McEvoy y Mahoney, 2010).

Las escalas anteriores evalúan a la II en general, mientras otros, como el Índice de II (IUI, en inglés), distinguen entre elementos de la II como rasgo y las respuestas cognitivas y conductuales asociadas. Gosselin, Ladouceur, Laverdiere, Evers, Tremblay-Picard y Routhier desarrollaron el Índice de II (IUI, en inglés), escala que consta de 45 ítems y divide en dos partes, distinguiendo entre el rasgo II (Parte A) y seis expresiones conductuales y cognitivas asociadas (evitación, duda, sobreestimación, preocupación, control, tranquilidad; parte B). La escala evidenció una buena confiabilidad, estabilidad temporal y validez convergente e incremental (Shihata et al., 2016). Sin embargo, un estudio reciente realizado el 2020 en España, con una muestra de 494 participantes, concluyeron que la estructura factorial de esta escala no está resuelta y la concepción teórica no está todavía aislada; por tal razón, recomiendan no hacer uso de esta escala y, más bien, utilizar la escala de Freeston et al., hasta que puedan surgir nuevos datos (Rodríguez, 2020).

También existen al menos dos escalas para evaluar II en niños. La escala de II para niños (IUSC, en inglés) es la primera medida validada para niños y fue elaborada por Comer, Roy, Furr, Gotimer, Beidas, Dugas, Kendall basada en la escala de 27 ítems de Freeston et al. Otra escala dirigida a niños es la escala IUS-R elaborada por Walker, Birrell, Rogers, Leekam y Freeston, basada en la IUS-12 de Carleton et al. (Shihata et al., 2016).

Algunas otras escalas se centran en medir a la II en contextos de situaciones específicas, como la IUS-SS que es una versión adaptada de la IUS-12. La evidencia psicométrica ha demostrado una estructura factorial unitaria, una buena confiabilidad y una buena validez discriminante y convergente. Otras escalas se centraron en categorías de síntomas específicos, como la DSIU de 24 ítems elaborado por Thibodeau, Carleton, Brandt, Boelen, McEvoy, Zvolensky, Mahoney, Asmundson y Deacon. La DSIU comprende ocho subescalas que evalúan a la II en el contexto de varios síntomas de trastornos como TAG, TOC, ansiedad social, ansiedad por la salud, trastorno de pánico, fobia específica, TEPT y trastorno depresivo. El análisis psicométrico evidenció una alta confiabilidad, convergencia y validez de criterio, pero se requieren más estudios para medir la estabilidad temporal y la validez clínica (Shihata et al., 2016).

En cuanto a la medición de la II con escalas en idioma español, se cuenta con adaptaciones de la escala original propuesta en francés por Freeston et al. González et al. (2006) realizaron la adaptación española con una muestra de 997 miembros de la Comunidad Autónoma de Canarias. Los cálculos estadísticos demostraron un .91 de consistencia interna y .68 de fiabilidad por estabilidad temporal a las 5 semanas. Se llevó a cabo un AFE con el método de extracción de factores principales y una rotación oblicua (Promax), aislando dos factores. El primero de 16 ítems, al que denominaron incertidumbre generadora de inhibición (afectiva, conductual y cognitiva) con un .93 de consistencia interna. El segundo factor fue de 11 ítems con una consistencia interna de .89, denominado Incertidumbre como desconcierto e imprevisión. Estos datos demostraron que dicha

escala es válida y confiable para ser utilizado en inglés y español (Rodríguez y Brenlla, 2015).

Asimismo, Rodríguez y Brenlla (2015) llevaron a cabo la adaptación argentina con una muestra adulta de 320 participantes de dos ciudades de Buenos Aires. El análisis estadístico arrojó .93 en la consistencia interna de la escala total y una de .89 para el factor 1 y 2. Se comprobó la estabilidad de las puntuaciones a través de un retest a las 5 semanas. La correlación entre ambos momentos de recolección fue de .47.

La presente investigación hizo uso de la Escala de II propuesta por Freeston et al. en su versión en español para el logro de sus objetivos.

3.1.3. FE e II en estudiantes universitarios.

Tomando como referencia las bases neuroanatómicas y neurofisiológicas de la II y su asociación inversa con la activación de la CPF medial posterior, la CPFDL y CCA, y su asociación positiva con la activación de la amígdala se explica la relación entre las FE y la II (Schienle et al., 2010 y Tanovic et al., 2017), ya que queda en evidencia la importancia de la CPF en el procesamiento de la incertidumbre, siendo esta área cerebral y sus conexiones considerados responsables de las FE (Carmona y Moreno, 2013). Al respecto, también se conoce qué emociones ligadas a la incertidumbre han sido experimentadas por estudiantes universitarios desde marzo del 2020, ya que no solo estaban sujetos a la incertidumbre de cómo evolucionaba la pandemia, sino también de cómo harían para poder continuar con sus estudios de nivel superior, aun cuando el Estado peruano dispuso una serie de acciones con el fin de atenuar el impacto de la COVID-19. Una de ellas estaba ligada al sistema universitario, en donde se indicó

la idoneidad de la educación superior remota. En el Decreto Legislativo 1496 del 10 de mayo del 2020, se establecieron disposiciones en materia de educación superior universitaria. Esto ocasionó una serie de reajustes cognitivos a la forma cómo se impartía y se recibían las clases universitarias (Ministerio de Educación, 2021). Esta incertidumbre sanitaria y educativa de los estudiantes sobre un contexto inusitado en sus vidas estaba muy asociado a sus propias FE, ya que como menciona Portellano y García (2014), estas FE están asociadas, entre otras, con el manejo adecuado de las situaciones nuevas, ya que la capacidad de adaptación es una de sus características primordiales y dar respuesta ante situaciones novedosas, sin experiencia previa.

Esta relación entre las FE y II también puede explicarse debido a la conexión entre la II y la ansiedad. La II constituye el componente más significativo en la adquisición y mantenimiento del TAG según el modelo conceptual/integrador de Dugas (Rodríguez y Brenlla, 2015), además de que la II se relaciona también con otros trastornos de ansiedad y trastornos depresivos (Araque et al., 2017). Otros autores como Furlán et al. (2015) también afirman que a mayor sintomatología ansiosa menor rendimiento ejecutivo y viceversa. De igual manera, Kolb y Whishaw (2017) hablan del papel destacado de la CCA, la CPF medial, la COF y el hipocampo en los trastornos de ansiedad y la presencia de una CPFDL adelgazada en sujetos con estrés postraumático.

I. FE en estudiantes universitarios

Gran parte del conocimiento que se tiene sobre las FE en estudiantes universitarios se debe a los estudios realizados con el objetivo de conocer qué FE se relacionan más con el rendimiento académico, y en muchos casos también se

relacionan estas dos variables con alguna variable psicológica. Estos estudios están enfocados en contribuir a un adecuado desempeño universitario. Esta tendencia se ha observado tanto previo, durante y posterior al confinamiento debido a la COVID-19. Por ejemplo, una revisión sistemática que recopila investigaciones sobre la relación FE-rendimiento académico entre 2008 y 2018, donde se publicaron más de 30 artículos en diversos países, dejó en evidencia un aumento considerable de investigaciones respecto a las FE en estudiantes universitarios a partir de 2008 (Besserra-Lagos et al., 2018).

Además de haberse asociado determinadas FE con el rendimiento académico, también se ha evidenciado un buen desarrollo de las FE como constructo en general en la población universitaria. Para Gutiérrez-Ruiz et al. (2020), el despliegue de las FE en universitarios se encuentra en un nivel dentro de lo esperado. Por su parte, Ortiz (2022) afirma que los estudiantes universitarios presentan un desarrollo adecuado de las FE, sin embargo, resaltan que el control emocional se ha visto afectado por el impacto negativo de la pandemia a nivel personal, familiar y social.

Por su parte, Molina et al. (2021) mencionan que existe un fuerte impacto de la escolaridad sobre un gran número de FE, ya que demostraron que existen diferencias significativas al comparar el rendimiento en FE en sujetos con escolaridad básica y universitaria. Así, Casey et al. (2000) postularon que debido a que la corteza pre-frontal es la estructura cerebral que alcanza su madurez más tardíamente, esta es sensible en mayor medida a las condiciones ambientales, siendo un ambiente escolar estructurado una de las mejores condiciones para el desarrollo de las FE. Por otro lado, Flores et al. (2011) señalaron que las FE, no son solo

sensibles a la escolaridad sino lo son más aún al efecto de la actividad escolar, ya que estudiantes adolescentes presentan un mejor desempeño en FE al compararlo con el rendimiento de trabajadores con estudios escolares culminados, es decir, el estudiar en sí brinda una mayor estimulación de las FE en comparación al grado de escolaridad alcanzado.

II. II en estudiantes universitarios

La II es una variable de relevancia en población universitaria dado que constituye un sesgo cognitivo que guía y filtra hacia una percepción negativa de las situaciones inciertas, además de añadir una excesiva e incontrolable preocupación posterior (Toro et al., 2018), es decir, en base a la literatura se sabe que niveles altos de II están asociados con una mayor tendencia a la identificación de dificultades potenciales y a sobredimensionarlos (Gentes y Ruscio, 2011). Los estudiantes universitarios en sí son una población vulnerable a trastornos clínicos como la ansiedad y depresión debido a que la educación superior implica mayores exigencias académicas en comparación con los niveles anteriores, por tanto, estas exigencias pueden constituir uno de los factores que ocasionan la sintomatología ansiosa y depresiva en universitarios (Ruvalcaba et al., 2021).

Por su parte, las consecuencias psicológicas de la pandemia por la COVID-19 han sido numerosas, generando miedos, problemas de sueño y síntomas emocionales como la depresión y la ansiedad, siendo la II uno de los más poderosos predictores del impacto de la COVID-19, como factor de vulnerabilidad/riesgo, es decir, que aquellos sujetos con bajos niveles de II parecen verse menos afectados por el impacto negativo de la pandemia (Sandín, Valiente García-Escalera y Chorot, 2020 y Sandín, Chorot, García-Escalera y Valiente, 2021). Este impacto producto

de la COVID-19 también se observa de manera específica en la población universitaria, ya que han presentado niveles ansiosos y depresivos por encima de lo esperado, además de otras alteraciones psicológicas (Restrepo et al., 2022; Rodríguez et al., 2020 y Izurieta-Brito et al, 2022).

El interés sobre la II se ha incrementado en la población en general y de manera específica en los universitarios debido a la COVID-19. Zhuo et al. (2021) mencionan que la II en estudiantes universitarios de Wuhan durante la pandemia fue alta, lo que evidenció que los estudiantes experimentarían dificultades en su salud mental, sin embargo, señalan que las mejoras en las medidas de apoyo social podrían amortiguar el efecto de la II sobre esta. Por su parte, Duman (2020) sostiene que el miedo a la enfermedad por la COVID-19 y la II en universitarios turcos fueron moderados. De igual manera, Piyakun (2022) sostiene que las puntuaciones en II se situó en un nivel moderado en estudiantes universitarios tailandeses. Asimismo, Astudillo et al. (2021) refieren que la población universitaria colombiana presenta niveles de II dentro de un puntaje medio, es decir, muestra moderada II.

III. FE e II según sexo

Si bien la literatura nos indica que las FE en estudiantes universitarios se encuentran dentro de los niveles esperados, entre un nivel moderado y alto (Gutiérrez-Ruiz et al., 2020; Ortiz, 2022), también existen evidencias de diferencias entre mujeres y varones. A través de la neuroimagen se ha demostrado que la COF es de menor tamaño en los varones, lo que evidencia un mayor control conductual-emocional en las mujeres. Los varones muestran tendencia a la impulsividad debido a la producción de testosterona. Asimismo, las mujeres presentan un mejor

desempeño en control inhibitorio en la fase postovulatoria del ciclo menstrual debido a la actividad de la progesterona, sin embargo, en etapas diferentes su rendimiento es equivalente al de los varones. La progesterona es conocida por potenciar el funcionamiento cognitivo en las mujeres. Por su parte, las diferencias en la actividad bilateral de los hemisferios cerebrales en las habilidades lingüísticas favorecen el rendimiento en clasificación semántica y memoria de trabajo verbal en las mujeres (López y Orozco, 2014 y Quesada, 2018). También se ha demostrado un mejor desenvolvimiento en labores de memoria de trabajo (incluida la visoespacial) y en planeación en los varones y mayor flexibilidad cognitiva en las mujeres (López y Orozco, 2014). Un estudio sistemático evidenció que las redes neuronales tenían diferencias sexuales asociadas a las FE, lo que sugiere que las diferencias sexuales en las FE se deben a las experiencias y estrategias cognitivas utilizadas para hacer frente a las demandas ambientales (Vilca, 2021).

Por otro lado, durante la pandemia se ha observado un incremento de trastornos emocionales relacionados con la II tanto en mujeres y varones universitarios, sin embargo, existen diferencias en la intensidad según el sexo (Izurieta-Brito et al., 2022). Autores indican mayores niveles de II (Del Valle et al., 2020a; Doruk, Dugenci, Ersöz y Öznur, 2015), ansiedad (Izurieta-Brito et al., 2022) y depresión (Rodríguez et al., 2020) en las mujeres al contrastarlos con los varones. Como ya sabemos, tanto para la ansiedad como para la depresión, la II constituye el mayor predictor (Del Valle et al., 2020a). Asimismo, se sabe que las mujeres presentan una predisposición a padecer TAG, en relación 2:1 con los varones, más aún cuando estas se encuentran en edad con capacidad reproductiva presentan mayor susceptibilidad a sufrir trastornos ansiosos (Goncalves y Rodríguez, 2015).

Asimismo, las mujeres hacen frente a más estresores sociales, ya que se perciben mermadas por la violencia de género y violencia intrafamiliar (Lara, 2019). De igual manera, ya que las mujeres están más enfocadas atencionalmente a sus sentimientos, tienden más a la rumiación, provocando el incremento de síntomas ansiosos y depresivos (Barraza-López et al., 2017). Si bien la incertidumbre ha sido una reacción comprensible ante la pandemia en la población en general, y en especial en la población universitaria, la II parece predisponer a un mayor malestar psicológico al hacer frente a situaciones como la vivida con la COVID-19 (Del Valle et al., 2020b).

IV. FE e II según grupo etario

Las FE son habilidades que se desarrollan desde etapas tempranas y cuentan con hitos a lo largo de su proceso madurativo, siendo uno de ellos la edad entre 20 y 25 años, donde se terminan de consolidar como elemento rector de los procesos cognitivos, en base a esto se espera que hacia los 25 años las FE se encuentren en la culminación de su desarrollo y maduración (López-Cárdenas y Ramos-Galarza, 2020). Muy probablemente sea esta una de las razones por las que muchas investigaciones realizadas en estudiantes universitarios tienen como uno de sus criterios de inclusión un punto de corte en los 25 años. Un ejemplo es el estudio de De la Peña y Bernabéu (2018) que relacionaron las FE y la creatividad en estudiantes universitarios de psicología en España con un tope de 25 años. En Sudamérica, contamos con dos ejemplos, por un lado, Gualpa-Naranjo et al. (2019) asociaron las FE y la regulación del aprendizaje en estudiantes ecuatorianos de diversas carreras con un máximo de edad de 25 años y; posteriormente, Álvarez et

al. (2020) estudiaron la atención, memoria y FE en estudiantes colombianos de la carrera de ingeniería con edad máxima de 25 años.

El rango de edad con un corte en los 25 años de edad también presenta particularidades respecto a aspectos relacionados con la salud mental, siendo la II una de las variables que sustentan dichos problemas, específicamente, el rango de 20 y 25 años de edad (adultos jóvenes) es considerado un periodo donde la mayoría de problemas de este tipo surgen debido a que este ciclo vital presenta complejos desafíos de desarrollo. Asimismo, también se señala que está documentado que los estudiantes universitarios jóvenes presentan comúnmente mayores problemas de salud mental que los jóvenes de la misma edad que no asisten a la universidad. Es así que la vida universitaria sería una etapa que implica el seguimiento de normas específicas, situación que vulnera a los estudiantes a nivel de su salud mental (Abarca, 2022). Más aún estos problemas a nivel psicológico se agudizaron debido a la COVID-19. Encontrando medidas superiores a la media en ansiedad, estrés y depresión en jóvenes de hasta 25 años, teniendo la ansiedad y la depresión un factor común que las sustentan, la II. De igual manera, los adultos mayores de 25 años presentan similares niveles de síntomas ansiosos y depresivos que los adultos jóvenes, en comparación con los adultos mayores, inclusive, los adultos mayores de 60 años muestran puntuaciones más altas respecto al bienestar psicológico y salud mental. Específicamente, la II está presente en mayor medida en los adultos jóvenes (por debajo de los 25 años de edad) en comparación los adultos medios (encima de los 25 años) y adultos mayores (Eidman et al. (2020).

V. *FE e II según tipo de gestión educativa*

En cuanto a diferencias encontradas en FE en estudiantes universitarios que provienen de instituciones privadas y públicas, autores señalan que aquellos de universidades privadas muestran en mayor porcentaje de deficiencias en comprensión lectora en relación a aquellos de universidades públicas, lo que está relacionado con un menor desarrollo de FE como la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo (Chino y Zegarra, 2019).

En general, los estudiantes universitarios se ven afectados por el contexto universitario en sí, que los lleva a que un porcentaje considerable presenten niveles moderados y altos de II, el contexto de la COVID-19 ha incrementado aún más las situaciones de incertidumbre a las que se ven expuestos (Izurieta-Brito et al., 2022). Sin embargo, existen diferencias entre aquellos provenientes de una institución pública y los que son de una privada. Si bien no se cuenta con mucha literatura respecto a diferencias en la manera que se presenta la II en universitarios de acuerdo al tipo de gestión de su institución, autores indican que quienes son de centros privados presentan niveles elevados de sintomatología clínica, sin embargo, son los universitarios de instituciones nacionales quienes exhiben mayores índices de ansiedad y depresión, cuadros clínicos ligados a la II, esto se ha observado tanto en estudios previos a la pandemia (Sánchez-Marín et al., 2016; Benites y Mayorga, 2019) como posterior a la misma (Montero et al., 2022). Se evidencia también que quienes tienen ingresos financieros disminuidos, tienen a presentar más síntomas ansiosos y depresivos en contraste con los que poseen una economía estable (Pego et al., 2018). Específicamente en el contexto de la COVID-19, las razones para estos mayores índices en estudiantes de universidades públicas están ligadas a la

imposibilidad de aportar a la economía de su hogar, ya que la pandemia hizo imposible obtener ingresos con actividades como el dictado de clases particulares escolares, asimismo, también están relacionadas con la forma de recibir sus clases virtuales, debido a que en su mayoría solo podían recibirla mediante sus celulares y con una calidad de señal oscilante (Shafiq et al., 2021). Sin embargo, no se puede negar que ambos grupos se han visto expuestos a una alta incertidumbre, como la posibilidad de retraso en su formación profesional y la posterior demora en la obtención del título universitario, que los afectaría económicamente (Schienle et al., 2009 y Tanovic et al., 2017).

3.2. ANTECEDENTES DE ESTUDIO

A continuación, se mencionan algunas investigaciones relacionadas con las variables de estudio.

3.2.1. Investigaciones internacionales.

Koerner y Dugas (2008) realizaron una investigación con 199 estudiantes universitarios de Concordia con promedio de edad de 23.63 años. El fin de su estudio fue evidenciar el papel de la II en la preocupación excesiva. Se hicieron medidas de autoinforme a través del Cuestionario de preocupación y ansiedad (WAQ) y el Cuestionario de preocupación de Pensilvania (PSWQ), el Cuestionario de dominios de la preocupación – Formulario corto (WDQ-SF), la Escala de depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D) y el Inventario de ansiedad de Beck (BAI). Entre sus resultados, se resalta que se hallaron porcentajes similares con bajo y alto nivel de II, siendo un poco más alta el porcentaje con niveles bajos de incertidumbre.

Vasic et al. (2008) investigaron la relación entre la activación del córtex cingulado anterior y el córtex prefrontal dorsolateral y el procesamiento de memoria de trabajo. La muestra fue de 14 sujetos diagnosticados con depresión mayor con una media de 37 años y 14 sujetos sanos con edad media de 32 años. Para recolectar información se usó un paradigma de memoria de trabajo verbal, imágenes de resonancia magnética funcional y técnicas estadísticas multivariantes. Hallaron un patrón de conectividad funcional disminuido en pacientes deprimidos y que los controles sanos mostraron una mayor conectividad en comparación con los pacientes deprimidos. Podemos interpretar estos resultados que a menor nivel de II (reflejado en la ausencia de un diagnóstico de depresión mayor), mayor conectividad del córtex cingulado anterior y el córtex prefrontal dorsolateral, y viceversa.

Schienle et al. (2010) investigaron la influencia de la II y la preocupación habitual en los correlatos neuronales de la incertidumbre afectiva a través de la utilización de neuroimágenes. La muestra estuvo conformada por 30 mujeres sin antecedentes de enfermedad neurológica o psiquiátrica, con un promedio de edad de 23 años. Las técnicas utilizadas fueron una entrevista clínica estandarizada, la Escala de II (EII), el Cuestionario de preocupación de Penn State (PSWQ) y un experimento (vieron una señal de advertencia que siempre precedía a una imagen aversiva, una señal de seguridad que siempre precedía a una imagen neutral y una señal de incertidumbre que indicaba que podría mostrarse una imagen aversiva o neutral). Entre sus resultados resaltan: (a) el procesamiento de la incertidumbre se asoció con la actividad del córtex frontomediana posterior, el córtex prefrontal dorsolateral y el córtex cingulado anterior, (b) la II y la preocupación habitual se

correlacionaron positivamente con la actividad de la amígdala durante la incertidumbre experimentada, (c) la II se correlacionó negativamente con la actividad del córtex prefrontal medial. Estos resultados podrían reflejar que la incertidumbre es una amenaza para las personas con alto contenido de II y que carecen de un mecanismo cognitivo adecuado para hacer frente a la incertidumbre.

Visu-Petra et al. (2013) estudiaron el vínculo entre las diferencias individuales en ansiedad y el funcionamiento ejecutivo en una muestra de ambos sexos de 94 adultos jóvenes entre 19 y 33 años, estudiantes de una institución universitaria pública, con una media de edad de 22.46 años. Las FE de actualización, inhibición y cambio de tarea (shifting) fueron medidas a través del Sistema de Evaluación Cognitrom (CAS++) y la Batería de evaluación automatizada de la memoria de trabajo. Por su parte, la ansiedad fue evaluada mediante la Escalas Multidimensionales de Ansiedad de Endler (EMAS). Encontraron que la eficacia del cambio y la inhibición estaba negativamente relacionada con la ansiedad estado y rasgo (que reflejan niveles de II).

Gustavson et al. (2018) ejecutaron un estudio con 1 207 gemelos con una edad media de 62 años con el objetivo de relacionar las FE con los síntomas ansiosos y depresivos. Los instrumentos utilizados fueron: Test de STROOP, el subtest de secuenciación letra-número de la subescala de memoria de la Escala Wechsler, una tarea de amplitud de lectura, el subtest de dígitos hacia adelante y hacia atrás de la Escala de memoria de Wechsler, el test Trail Making Test, una prueba de fluencia verbal, la Escala de depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CESD), el Cuestionario de ansiedad estado-rasgo (STAI), y una prueba de clasificación de las fuerzas armadas para obtener una medida de la

capacidad cognitiva general. Sus hallazgos sugieren que repercusiones genéticas de las FE juega un rol en el solapamiento genético observado entre la ansiedad y la depresión. Asimismo, que un menor desempeño en FE se relaciona con una mayor II, reflejada en niveles altos de ansiedad rasgo y depresión.

Chico (2019) llevó a cabo una investigación con 61 estudiantes universitarios con el objetivo de especificar en qué nivel estaban desarrolladas las FE de inhibición y planificación. Se trató de un estudio descriptivo, transversal, no probabilístico e intencional. Se evaluó a los participantes a través de la Prueba de anillo para medir planificación y el Test de STROOP para evaluar la capacidad de inhibición. Entre otros, concluyeron que los estudiantes universitarios de la muestra presentaron un desarrollo adecuado de sus FE, específicamente, la capacidad inhibitoria y la planificación.

Gutiérrez-Colina et al. (2020) contaron con la colaboración de 378 universitarios que tenían entre 18 y 25 años, y que cursaban psicología en Estados Unidos en una institución universitaria con gestión pública, quienes fueron invitados a participar en la investigación vía online. Tuvieron como fin el establecer el rol de las FE en la autogestión de la salud y la transición a la vida adulta. La recolección de datos se dio a través de la versión para adultos del Cuestionario de evaluación conductual de la función ejecutiva (BRIEF-A), el Cuestionario de evaluación de la preparación para la transición (TRAQ) y el Cuestionario de preparación para la transición (RTQ). Hallaron que las mayores dificultades en FE se asociaron con una menor II reflejada en una menor preparación para la transición a la vida adulta. Concluyeron que las FE son un aspecto clave del desarrollo de la autogestión de la salud y de la preparación para la transición.

Lytvyn (2020) ejecutó una investigación con el fin de establecer el efecto de la tolerancia a la incertidumbre sobre las FE. Participaron 55 sujetos entre 21 y 66 años con trauma psicológico y un grupo control de 55 sujetos entre 22 y 67 años. A ambos grupos se le aplicó: el Nuevo cuestionario de tolerancia-II, la Tarea de juego de Iowa, la Escala de TEPT (administrada por un médico) y la prueba STROOP. Concluyendo que (a) la tolerancia a la incertidumbre puede aliviar las manifestaciones de disfunción ejecutiva en sujetos con antecedentes de trauma psicológico, (b) la II interfiere en el funcionamiento normal de las FE en personas sin antecedentes de trauma psicológico y (C) el trauma psicológico provoca un aumento de la intolerancia interpersonal a la incertidumbre de tal manera que no está asociada a la disfunción ejecutiva

Çutuk (2021) efectuó una investigación con 378 universitarios de pregrado y egresados, los cuales tenían entre 18 y 45 años, cuya media fue de 28.7. El objetivo fue examinar el rol que cumplen los procesos de regulación emocional en la relación entre la II y la flexibilidad cognitiva. Los instrumentos utilizados fueron el Inventario de flexibilidad cognitiva (CFI), la Escala de procesos de regulación emocional (ERPS) y la Escala de II (IUS). Hallaron que poca flexibilidad cognitiva afecta negativamente a los procesamientos regulación emocional, reflejada en una baja II.

Zeynep (2021) ejecutó un estudio con 378 estudiantes universitarios para determinar el vínculo entre la flexibilidad cognoscitiva y la II y la relación entre la regulación emocional y la II. Aplicó el Inventario de flexibilidad cognitiva, la Escala de procesos de regulación de las emociones y la Escala de II (IUS). Se halló una correlación negativa entre la II y la flexibilidad cognitiva y una correlación

positiva entre la regulación emocional y la flexibilidad cognoscitiva concluyendo que una baja flexibilidad cognitiva afecta negativamente a los procesos de regulación emocional, lo que se traduce en una baja tolerancia a los eventos de incertidumbre.

Seyed Purmand et al. (2022) efectuaron un estudio causal-comparativa con el objetivo de comparar la flexibilidad cognoscitiva y la memoria de trabajo en sujetos con alto y bajo nivel de preocupación e II. Participaron 100 sujetos, a quienes se les evaluó con el Cuestionario de preocupación de Pensilvania (PSWQ), la Escala de II (IUS), el Test de STROOP y el test N-Back. Concluyeron que la flexibilidad cognoscitiva y la memoria de trabajo en sujetos con alto nivel de preocupación e II tienen descensos significativos y viceversa.

3.2.2. Investigaciones nacionales

Canales et al. (2017) desarrollaron una investigación para evaluar si existen diferencias en cuanto al nivel del juicio moral y en las funciones neuropsicológicas ejecutivas en universitarios de tres instituciones, tomando en cuenta aspectos socioculturales. Participaron 48 universitarios de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 77 de la Universidad de Huancavelica y 84 estudiantes de instituto pedagógico superior de Ayacucho en la evaluación del juicio moral. En el estudio de las FE participaron 23 universitarios de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 20 de la Universidad de Huancavelica y 15 alumnos de la Universidad de Huamanga. Las FE fueron evaluadas a través de la Batería de funciones ejecutivas BANFE, y el juicio moral con la adaptación del SROM de Gibbs y Widaman. Entre los resultados, sobresale que el 87% de los estudiantes limeños no tiene alteraciones

en las funciones ejecutivas de manera general, que el 8.7% tiene alteraciones entre moderada y leve, y solo el 4.3% presenta una alteración severa.

Zapata (2018) ejecutó una investigación descriptivo-correlacional con el fin de establecer la asociación existente entre la memoria de trabajo, la ansiedad y el rendimiento académico. Participaron 205 estudiantes entre 18 y 23 años de un ISTP en el distrito de SMP. Los instrumentos utilizados fueron 3 subtests de la tercera edición de la Escala de inteligencia para adultos de Weschler (Secuencia de números y letras, Aritmética y Retención de dígitos), el promedio del estudiante en un semestre académico y el Inventario de ansiedad rasgo-estado (IDARE). Entre sus hallazgos resalta una correlación negativa entre ansiedad rasgo (que pone en evidencia niveles altos de II) y memoria de trabajo (que constituye una de las FE más estudiada en la literatura).

Angulo et al. (2020) llevaron a cabo una investigación con el propósito de valorar si existen diferencias en la toma de decisiones y el funcionamiento ejecutivo en base a la religión. Se contó con la participación 82 estudiantes de diversas profesiones de la universidad de privada de la ciudad de Arequipa. Se utilizó como herramientas el IOWA Gambling, el Eriksen Flanker y un formulario de creencias. Se encontró como datos relevantes que no se observaron diferencias significativas entre las variables de toma de decisiones y funcionamiento ejecutivo en base a la religión, además hallaron un adecuado desarrollo de las funciones ejecutivas en los participantes, explicando esto como producto de la madurez cerebral y la eficacia del procesamiento cognitivo que esto implica.

Matos y Sánchez (2022) realizaron una investigación con el propósito de identificar la prevalencia de variables como la incertidumbre y su asociación con

indicadores de desajustes psicosocial comportamental en tres grupos diferenciados por la edad. En total, participaron 349 personas que residían en Lima Metropolitana. Se recolectó información con el Inventario de Desajuste del Comportamiento Psicosocial 2021 (INDACPS-2021). La recolección se hizo a través de un formulario de Google. Se subraya que el criterio primigenio de los investigadores consistió en considerar muestras diferenciadas según edad, además de tener en cuenta otras variables. Entre los hallazgos, se destaca que los jóvenes adultos tenían un nivel alto de incertidumbre y que este era estadísticamente menor al que experimentaban personas de mayor edad.

Vilca (2021) llevó a cabo una investigación con la finalidad de evaluar si el sexo juega un rol moderador entre la asociación de las FE y la procrastinación académica. Participaron 106 estudiantes universitarios con edades entre 18 y 30 años. Se utilizaron dos instrumentos de medición, la Escala de Procrastinación Académica (EPA) y la Batería neuropsicológica de funciones ejecutivas y lóbulos frontales (BANFE-2). Entre sus hallazgos se resalta que las FE asociadas a la corteza orbitofrontal (COF), corteza prefrontal dorsolateral (CPFDL) y de la corteza prefrontal anterior (CPFA) tiene puntajes promedios en los varones de 189.0, 193.6 y 19.2 respectivamente, mientras que en las mujeres fue de 186.9, 192.9 y 19.5. En ambos sexos, en promedio los estudiantes universitarios no evidencian alteraciones.

Pereyra (2021) realizó un estudio con el objetivo de describir la relación entre el rendimiento intelectual y el desempeño ejecutivo en personas con altas capacidades. Participaron de la investigación 13 personas que contaban con formación superior o técnica. Para obtener las diversas mediciones se usaron dos instrumentos, el Test Breve de Inteligencia de Kaufman (K-BIT) y la Batería

neuropsicológica de FE y lóbulos frontales (BANFE-2). Del análisis de datos ejecutado se destaca la información de que el 23.1% de los participantes tiene un nivel normal alto en las FE básicas, 69.2% un nivel normal, mientras que solo el 7.7% una alteración leve o moderada.

Wiesholzer (2021) efectuó un estudio con el objetivo mensurar el vínculo existente entre el nivel de estrés y el desarrollo de las FE en mujeres. Trabajó con 53 mujeres que tenían entre 15 y 24 años de edad. Para la recolección de datos se usó el Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST), el Test de Colores y Palabras STROOP y el Test de Memoria Auditiva de las Palabras de Rey (RAVLT) en cuanto a la mensura de las FE; mientras que, para evaluar el estrés, se utilizó la Escala de Estrés Percibido (PSS). De los resultados se puede destacar que el 73.1% de las participantes entre 20 y 25 años tienen un rendimiento normal en las FE medidas a través del STROOP.

3.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES Y OPERACIONALES DE VARIABLES

3.3.1. Funciones ejecutivas.

Definición conceptual: Capacidad de control y modulación de diferentes subprocesos cognitivos, los cuales, a su vez, permiten el manejo de la cognición, el pensamiento, la afectividad y la conducta, pudiendo de esta forma facilitar el alcanzar las metas (Miyake et al., 2000).

Definición operacional: Puntajes directos obtenidos en las ocho subescalas de la Escala EFECO para evaluar FE en formato de autorreporte.

3.3.2. Intolerancia a la incertidumbre.

Definición conceptual: Predisposición marcada a evaluar como inaceptable que un suceso negativo pueda concretarse a pesar que sea muy baja la posibilidad de que se cristalice (Dugas et al., 2001), que resulta del acopio de ideas negativas acerca de la no certidumbre y sus consecuencias (Koerner y Dugas, 2008).

Definición operacional: Puntaje total y puntajes directos obtenidos en las subescalas de la Escala II (EII).

Podemos observar la operacionalización de ambas variables en la Tabla 2.

Tabla 2

Matriz de operacionalización de variables

Variable	Instrumento	Subescalas	Indicadores	Unidad de medida	Escala de medición
FE	Escala EFECO para evaluar FE – Formato de autoreporte	- Control inhibitorio	Ítems 3, 14, 15, 18, 21, 33, 34, 37, 42 y 46.	- Nunca = 0 - A veces = 1 - Con frecuencia = 2 - Con mucha frecuencia = 3	Intervalo (Steven, 1946)
		- Flexibilidad cognitiva	Ítems 4, 23, 27, 32, 49 y 59		
		- Control emocional	Ítems 7, 19, 48, 50, 55, 63 y 67		
		- Organización de materiales	Ítems 1, 9, 10, 26, 30, 45, 51 y 60		
		- Monitorización	Ítems 2, 6, 11, 12, 25, 29, 31, 35 y 43		
		- Iniciativa	Ítems 8, 17, 20, 36, 40, 47, 53, 56, 64 y 65		
		- Memoria de trabajo	Ítems 5, 13, 16, 24, 38, 41, 52, 54, 57 y 66		
		- Planificación	Ítems 22, 28, 39, 61, 62, 58 y 44		

II	Escala de II (EII)	- Incertidumbre generadora de inhibición.	Ítems del 1 al 16	- De acuerdo a cuán característico sea el enunciado para la persona: Nada (1), Poco (2), Moderadamente (3), Muy (4) y Extremadamente (5)	Intervalo (Steven, 1946)
		- Incertidumbre como desconcierto o imprevisión.	Ítems del 17 al 27		

3.4. HIPÓTESIS

3.4.1. Hipótesis general.

Existe relación inversa entre las FE y la II en estudiantes universitarios de Lima-Metropolitana.

3.4.2. Hipótesis específicas.

- Existe relación inversa entre las FE y la II en estudiantes universitarios mujeres de la muestra de estudio.
- Existe relación inversa entre las FE y la II en estudiantes universitarios varones de la muestra de estudio.
- Existe relación inversa entre las FE y la II en estudiantes universitarios menores de 25 años de edad de la muestra de estudio.
- Existe relación inversa entre las FE y la II en estudiantes universitarios de 25 o más años de edad de la muestra de estudio.
- Existe relación inversa entre las FE y la II en los estudiantes de universidad con gestión pública de la muestra de estudio.
- Existe relación inversa entre las FE y la II en los estudiantes de universidad con gestión privada de la muestra de estudio.

IV. METODOLOGÍA

4.1. NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio pertenece a un nivel básico, debido a que su intención se orientó a la respuesta de una pregunta y a la generación de información (Ñaupas et al., 2014). Asimismo, se identifica como descriptivo-correlacional porque buscó conocer el vínculo entre dos variables en un particular grupo de participantes (Hernández et al., 2014).

4.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño es no experimental, ya que el fenómeno se estudió en un contexto natural, sin manipulación de variables. Asimismo, es transversal, debido a que la recolección de dato se produjo en un solo corte en el tiempo (Hernández et al., 2014).

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1. Descripción de la población.

La población de estudio está conformada por estudiantes de pregrado de Psicología de ambos sexos, mayores de 18 años de edad y que están matriculados en las universidades de Lima-Metropolitana, tanto con gestión pública como privada. Se calculó una población de 30 789 estudiantes de pregrado de Psicología en Lima-Metropolitana. La población fue determinada a través de los portales de transparencia de cada universidad de Lima-Metropolitana que ofrece la carrera de Psicología.

4.3.2. Descripción de la muestra y método de muestreo.

Para efectos de la investigación, la muestra estuvo constituida por 386 estudiantes universitarios de la carrera profesional de Psicología. En su mayoría,

fueron 288 mujeres, quienes representaron el 74.6% del total. Los varones fueron 98, siendo el 25.4% de la muestra. En cuanto a la edad, se destaca que, en promedio, los participantes tenían 24.4 años. Además, se subraya que 255 estudiantes tenían entre 18 y 24 años, representando el 66.1% de la muestra; mientras que 131 estudiantes tenían 25 años o más, siendo el 33.9% del total. Por otro lado, con base en la gestión de la universidad de los estudiantes, resaltó que 225 estudiaban en universidades con gestión privada, siendo el 58.3%; mientras que 161 estudiantes pertenecían a universidades con gestión pública, representando el 41.7% de la muestra.

Para ser parte del estudio, además debían cumplir con los criterios de inclusión y acceder a colaborar con la investigación, a través de la aceptación de un consentimiento informado. Para establecer el total de la muestra se usó como punto de referencia la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N - 1)e^2 + Z^2pq}$$

N = 30 789 (Tamaño poblacional)

Z = 1,96 (Nivel de confianza)

P = 0,5 (Proporción con la característica)

q = 0,5 (Proporción sin la característica)

e= 0,05 (Margen de error)

n = Tamaño de la muestra

$$n = \frac{30\,789 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(30\,788 \times 0.05^2) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

La bola de nieve se utilizó como muestreo no probabilístico. El muestreo no probabilístico supone que la selección de los sujetos de estudio no dependerá de la probabilidad, y por el contrario tendrá como base las características del estudio, la accesibilidad o los propósitos de los investigadores (Hernández, et al., 2014).

4.3.3. Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- Tener 18 años de edad o más.
- Ser estudiante regular en la carrera.
- Tener matrícula activa vigente.

Criterios de exclusión

- No dar su consentimiento para ser parte del estudio.
- Haber reservado su matrícula.
- Estudiantes que participen en el estudio piloto.

Criterios de eliminación

- No haber completado la evaluación.
- Haber elegido doble opción en alguna de las preguntas.

4.4. INSTRUMENTOS

Se aplicó la Escala EFECO para evaluar FE – Formato de autorreporte y la Escala de II (EII).

4.4.1. Ficha sociodemográfica.

Se solicitó ciertos datos a los participantes para describir la muestra, recogiendo información sobre datos personales como: sexo, edad y gestión de la universidad.

4.4.2. Formato de autorreporte de Escala EFECO para evaluar funciones ejecutivas (Ramos-Galarza et al., 2017)

Originalmente, el Cuestionario EFECO fue diseñado por García-Gómez en España, en una versión orientada a que los padres y profesores de nivel básico realicen un reporte de la conducta. Este instrumento permite mensurar las FE con base en una perspectiva ecológica, porque se enmarca en el reporte de la conducta del día a día del evaluado.

La validación del cuestionario original en una versión de auto-reporte y al contexto ecuatoriano fue realizado por Ramos-Galarza et al. (2017) y fue denominado Escala EFECO para mensurar las FE en formato de auto-reporte.

Descripción de la Escala

La Escala EFECO está integrada por 67 reactivos que mensuran las FE. Las diferentes FE responden a determinados reactivos que se agrupan según la propuesta de García-Gómez:

1. Monitorización → Ítems 2, 6, 11, 12, 25, 29, 31, 35 y 43
2. Control inhibitorio → Ítems 3, 14, 15, 18, 21, 33, 34, 37, 42 y 46
3. Flexibilidad cognitiva → Ítems 4, 23, 27, 32, 49 y 59
4. Control emocional → Ítems 7, 19, 48, 50, 55, 63 y 67
5. Planificación → Ítems 22, 28, 39, 61, 62, 58 y 44
6. Organización de materiales → Ítems 1, 9, 10, 26, 30, 45, 51 y 60
7. Iniciativa → Ítems 8, 17, 20, 36, 40, 47, 53, 56, 64 y 65
8. Memoria de trabajo → Ítems 5, 13, 16, 24, 38, 41, 52, 54, 57 y 66

Los reactivos son respondidos en una escala de tipo Likert de la siguiente manera:

- Nunca = 0
- A veces = 1
- Con frecuencia = 2
- Con mucha frecuencia = 3

Para mensurar cada FE es necesario la suma de los reactivos que las integran.

Validez y confiabilidad

La confiabilidad de la Escala EFECO en versión auto-reporte se estudió a través del método de consistencia interna alcanzando un $\alpha=.95$, evidenciando buena precisión en la medición. Cada subescala también evidenció valores aceptables: $\alpha=.76$ en inhibición, $\alpha=.64$ en flexibilidad, $\alpha=.83$ en control emocional, $\alpha=.73$ en planificación, $\alpha=.78$ en organización de materiales, $\alpha=.72$ en monitorización, $\alpha=.77$ en iniciativa y $\alpha=.82$ en memoria de trabajo. Las correlaciones ítem-total corregidos se encuentran entre .30 y .60, lo que evidencia la asociación entre los ítems y su aporte en la valoración de las FE.

La validez basada en el constructo se realizó por análisis factorial confirmatorio con los siguientes índices: $\chi^2=38.87$, $gl=19$, $RMSEA=.06$ (.035-.094), $CFI=.98$, y $SRMR=.027$. En la validez discriminante se encontraron diferencias significativas en flexibilidad cognitiva, monitorización, organización de materiales, memoria de trabajo, iniciativa y planificación.

Baremos

Se calcularon los baremos con base en los percentiles 25 y 75 para poder identificar tres niveles, alto, moderado y bajo. Se halló que no había diferencias significativas por sexo o gestión de la universidad, pero sí por grupo de edad, por lo que los baremos fueron diferenciados en función de este último criterio.

Los participantes que tenían entre 18 y 24 años, el nivel alto estaba conformado por estudiantes con puntuaciones directas de 0 a 37, el nivel moderado, de 38 a 68, mientras que el nivel bajo, de 69 a 201.

En los participantes que tenían de 25 a más años, el nivel alto fue de 0 a 21, el nivel moderado de 22 a 58 y el nivel bajo de 59 a 201.

4.4.3. Escala de intolerancia a la incertidumbre – EII. (Rodríguez y Brenlla, 2015)

La EII es una herramienta adecuada para evaluar la II, un dominio específico de la ansiedad.

Originalmente, la EII fue desarrollada por Freeston, Rhéaume, Letarte, Dugas y Ladouceur en francés, con el objetivo de mensurar las respuestas cognitivas, emocionales y conductuales ante eventos ambiguos, así como las consecuencias de ser inseguro y el esfuerzo por controlar situaciones futuras. La versión en inglés de la Escala fue realizada por Buhr y Dugas en 2002. La primera versión en español fue desarrollada por Gonzáles, Cubas, Rovella y Darías en 2006 en España. Finalmente, Rodríguez y Brenlla efectuaron la adaptación lingüística y la evaluación psicométrica de la EII en población de Buenos Aires – Argentina en 2015.

Descripción de la escala

La EII consta de 27 ítems que permiten valorar la II y se divide en dos dimensiones, cuya configuración se distribuye de la siguiente manera:

1. Incertidumbre generadora de inhibición → Ítems 1-16
(conductual, cognitiva y afectiva)
2. Incertidumbre como desconcierto e imprevisión → Ítems 17-27

Los reactivos están en escala Likert de acuerdo a la percepción de la frecuencia en la que se sienten caracterizados por los enunciados:

- Nada = 1
- Poco = 2
- Moderadamente = 3
- Muy = 4
- Extremadamente = 5

Para mensurar cada dimensión es necesaria la suma de los reactivos que las integran.

Validez y confiabilidad

La escala original demostró tener una excelente consistencia interna (.91) y una buena confiabilidad por estabilidad temporal con cinco semanas de diferencia de .78 en una muestra no clínica. La versión en inglés arrojó una consistencia interna de .94 y la estabilidad temporal en el mismo tiempo que la versión francesa fue de .74. Asimismo, el AFE con una rotación oblicua con método Promax evidenció una estructura de dos factores: el primero conformado por 15 ítems y el otro, por 12 ítems, con una consistencia interna de .92 y .91, respectivamente. La

primera versión en el idioma español arrojó una consistencia interna de .91 y una confiabilidad por estabilidad temporal al cabo de cinco semanas de .68. De igual manera, el AFE y la rotación Promax oblicua permitieron aislar dos factores. El primero constituido por 16 reactivos y denominado como Incertidumbre generadora de inhibición (afectiva, conductual y cognitiva), con una consistencia interna de .93, por su parte, el otro factor está conformado por 11 reactivos y ha sido nombrado como Incertidumbre de desconcierto e imprevisión, con una consistencia interna de .89. Las investigaciones respecto a las propiedades psicométricas de la EII han demostrado que es una herramienta válida y fiable en los diferentes idiomas en los que se ha analizado.

En la adaptación argentina de la EII, en cuanto a la validez, se obtuvieron significativas asociaciones con mediciones de variables como ansiedad como rasgo y estado y preocupación. Usaron el método de componentes principales y hallaron dos factores que eran capaces de explicar más del 40% de la varianza total. En relación con la fiabilidad, señalan una consistencia interna excelente de .93 y una estabilidad temporal, al cabo de cinco semanas, de .47. También se destaca que no se evidenciaron diferencias por edad y sexo en las puntuaciones.

Baremos

Se calcularon los baremos con base en los percentiles 25 y 75 para poder identificar tres niveles, alto, moderado y bajo. Se halló que no había diferencias significativas por sexo o gestión de la universidad, pero sí por grupo de edad, por lo que los baremos fueron diferenciados en función de este último criterio.

Los participantes que tenían entre 18 y 24 años, el nivel alto tenía puntuaciones de 60 a 135, el moderado, 43 a 59 y el bajo de 27 a 42.

Para los estudiantes de 25 a más años, el nivel alto fue de puntuaciones de 54 a 135, el moderado de 36 a 53 y el bajo de 27 a 35.

4.4.4. Prueba piloto.

Para fines la investigación se efectuó una prueba piloto para ambas escalas. En primer lugar, se corroboró la validez de contenido por criterio de jueces, por medio del estadístico V de Aiken, donde se analizó la opinión de 3 jueces respecto a la pertinencia, claridad y relevancia de los ítems. Posteriormente, se aplicó el Cuestionario a un grupo de 30 estudiantes universitarios. Se analizó la confiabilidad interna a través del Alpha. En cuanto a la Escala EFECO, se halló un alfa de .97, mientras que en la Escala de II fue de .96.

4.5. PROCEDIMIENTO

- Se realizaron las gestiones necesarias en la Unidad de Posgrado de Psicología y el Comité de Ética.
- Se elaboró un formulario de Google con la siguiente estructura: Sección 1. Presentación de la investigación y su finalidad, además de la presentación de la investigadora. Sección 2. Checklist de los criterios de inclusión. Sección 3. Presentación del consentimiento informado-Adulto, al cual respondieron con Sí acepto o No acepto. Sección 4. Ficha sociodemográfica. Sección 5. Formato de autorreporte de la Escala EFECO para evaluar FE. Sección 6. Escala de II (EII). Sección 7. Descarga del perfil obtenido en ambos instrumentos. Sección 8. Descarga de archivos acerca de cómo mejorar la tolerancia a la incertidumbre y cómo estimular las FE. Sección 9. Ingreso de datos personales para ser parte de charlas sobre FE e II.

- El enlace de acceso al formulario comenzó a circular a través de la lista de contactos de la investigadora, ya sea por WhatsApp o correo electrónico, que implican sus redes laborales, familiares, de amistad y de conocidos. Posteriormente, tuvo un impulso por parte de los que ya habían contestado el formulario, al compartirlo en sus propias redes sociales.
- Se llevó a cabo la prueba piloto.
- Se almacenaron los datos ingresados por los participantes en la cuenta de Gmail personal de la investigadora.
- Se elaboró la matriz de datos para el ulterior análisis de resultados, quedándose solo aquellos sujetos de investigación con la evaluación completa en ambos instrumentos.
- Se ejecutó el análisis de resultados.
- Se redactó la discusión de acuerdo a los resultados.
- Se elaboraron las conclusiones y recomendación del estudio.

4.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Teniendo en cuenta los principios éticos, se tomaron las siguientes medidas para su cumplimiento.

El principio de Autonomía se cumplió al informar previamente a los participantes sobre los pormenores del estudio mediante la modalidad virtual. Esos dieron su consentimiento para colaborar con el estudio mediante un consentimiento informado. Además, se recaló que fue voluntaria la participación y que podían ejercer su derecho a interrumpir su participación en el momento que lo deseen.

En relación con el principio de Beneficencia, los participantes accedieron al perfil de sus resultados. Asimismo, tuvieron acceso a material escrito con

recomendaciones respecto a cómo estimular sus FE y cómo optimizar sus niveles de tolerancia a la incertidumbre. De igual manera, fueron invitados a ser parte de un taller virtual de estimulación de las FE, a cargo de la Dra. Liliana Pando, neuropsicóloga, y/o uno relacionado a cómo optimizar los niveles de tolerancia a la incertidumbre, a cargo del Mg. Walter Pomahuacre, psicoterapeuta.

En cuanto al principio de No-maleficencia, se cumplió al no generar perjuicios a los participantes, ya que los reactivos que se presentaron no representaron ningún riesgo. Además, los datos a obtener fueron trabajados de manera estrictamente confidencial.

Por último, el principio de Justicia se garantizó a través del reclutamiento de los participantes a través de una convocatoria pública y la posterior aceptación del consentimiento informado previo al inicio de las evaluaciones.

4.7. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Finalizado el trabajo de recolección de datos, para el procesamiento estadístico se utilizó la versión de uso libre del Proyecto JAMOMI versión 1.2. En cuanto a la identificación del nivel de desempeño en las FE según la Escala EFECO para valorar FE, se confeccionó una tabla de frecuencias donde se evidenció el porcentaje de participantes de acuerdo a cada nivel. Este último procedimiento fue similar al que se usó para la identificación del nivel de II.

Para conocer la correlación entre las FE y la II se utilizó las puntuaciones calculadas en cada una de los constructos, y luego se evaluó con el coeficiente de correlación de Spearman. De igual manera, para conocer la correlación entre las FE y la II según el sexo, se realizó lo siguiente: En primer lugar, al utilizar las puntuaciones calculadas en cada una de los constructos, se especificó aquellas

pertenecientes a los varones y otra de las mujeres. Posterior a ello, en ambos grupos se utilizó la correlación de Spearman, debido a la evaluación de la bondad de ajuste con el estadístico Kolmogorov Smirnov de cada una de las variables. Similar procedimiento se siguió en la identificación de la correlación entre las FE y la II según el rango de edad y según la gestión de la universidad de procedencia, ya que se ha de especificar si es pública o privada.

Se usó los lineamientos de Cohen para interpretar la intensidad de la correlación, los cuales se exhiben en la Tabla 3.

Tabla 3

Fuerza de la correlación según los Lineamientos de Cohen

Coeficiente de correlación	Fuerza de la correlación
$r = 1$	Perfecta
$[0.8 - <1]$	Muy alta
$[0.6 - < 0.8]$	Alta
$[0.4 - < 0.6]$	Moderada
$[0.2 - < 0.4]$	Baja
$[>0 - < 0.2]$	Muy baja
$r = 0$	Nula

Fuente: *Tabachnick y Fidell (2013)*

V. RESULTADOS

En este acápite se visualizarán los hallazgos del estudio.

Tabla 4

Análisis estadístico de las variables de estudio

Descripción	Variables	M	DE	g^1	g^2	S-W (sig)
General	FE	46.80	27.32	.88	1.46	.00
	II	51.42	19.67	1.07	1.01	.00
Varones	FE	48.15	30.47	0.71	1.51	.00
	II	53.31	19.31	1.03	1.90	.00
Mujeres	FE	46.33	26.20	0.94	1.36	.00
	II	50.78	19.78	1.10	0.80	.00
De 25 a más años	FE	40.92	23.50	.78	1.46	.00
	II	49.06	18.74	1.33	1.52	.00
Menos de 25 años	FE	49.81	28.67	0.83	1.26	.00
	II	52.64	20.05	.96	.88	.00
Gestión pública	FE	48.02	25.34	.61	.54	.00
	II	51.83	19.65	.80	-.15	.00
Gestión privada	FE	45.92	28.68	1.03	1.89	.00
	II	51.13	19.72	1.27	1.89	.00

Nota: M = Media, DE = Desviación estándar, g^1 = Coeficiente de asimetría, g^2 = coeficiente de curtosis, S-W (sig) = Significancia de la prueba de Shapiro Wilk

De la tabla 4, los participantes en general y por subgrupos, en FE, tienen en promedio puntajes totales de entre 40.92 y 49.81, correspondientes a quienes tienen 25 años a más y menos de 25 años, respectivamente. Asimismo, en cuanto a la II, el promedio de las puntuaciones giró en torno a 49.06 y 53.31 en participantes de 25 años a más y en el grupo de varones, respectivamente. A nivel del análisis de la normalidad univariada descriptiva, se resalta que solo las variables de FE e II en los estudiantes con gestión pública de su universidad y en II de menores de 25 años, los valores de asimetría y curtosis están entre +1 y -1 considerándose con una tendencia a la normalidad (Hair et al., 2017). A nivel del análisis inferencial, todas las variables tienen una significancia < 0.05 , indicándose una tendencia a la no

normalidad. Esto último amerita el uso de un estadístico no paramétrico para el análisis de la correlación como la Rho de Spearman (Camacho-Sandoval, 2008).

De aquí en adelante se presentarán los hallazgos en torno a los objetivos general y específicos. Con el propósito de responder al objetivo general, se correlacionó las FE y la II. Para fines del análisis de correlación se invirtió los resultados de la escala EFECO, que mide FE, dado que presenta una narración negativa.

Tabla 5

Coefficiente de correlación de Spearman entre las FE e la II

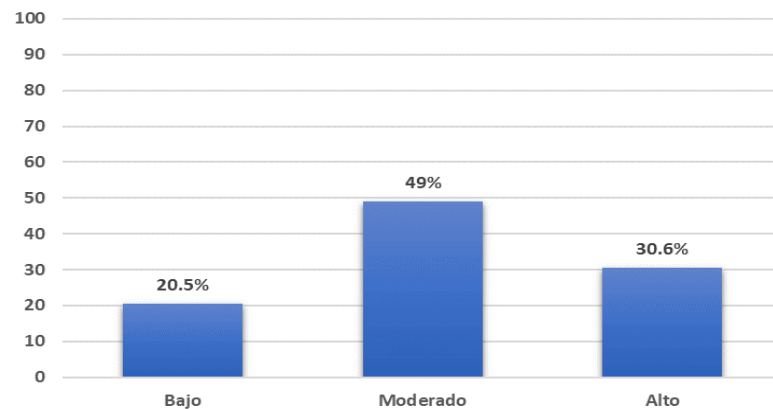
		II
FE	rho	-.69
	sig	.000
	n	386

Como se observa en la Tabla 5, se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de -.69, así podemos afirmar que la fuerza de correlación entre las FE y la II en una muestra de universitarios de Lima-Metropolitana es alta y negativa; es decir, existe evidencia de que las FE se correlacionan de forma significativa e inversa con la II, medidas ambas variables desde una perspectiva ecológica. Este resultado significaría que cuanto más control presente el evaluado a nivel del pensamiento, comportamiento y afectividad en función del logro de una meta, presenta menor tendencia a considerar como inaceptable el que pueda ocurrir una situación negativa, producto esto por ideas negativas sobre la incertidumbre y sus implicancias; de igual manera, cuando existe un menor control ejecutivo, el sujeto experimentaría mayor intolerancia frente a eventos inciertos. Es así que se acepta la hipótesis general de estudio sobre la existencia de una correlación negativa entre las FE y la II en la muestra estudiada.

En relación con el primer objetivo específico, dirigido a identificar los niveles alcanzados en FE mediante la escala EFECO en la muestra de estudio, se elaboró las Figuras 4 y 5.

Figura 4

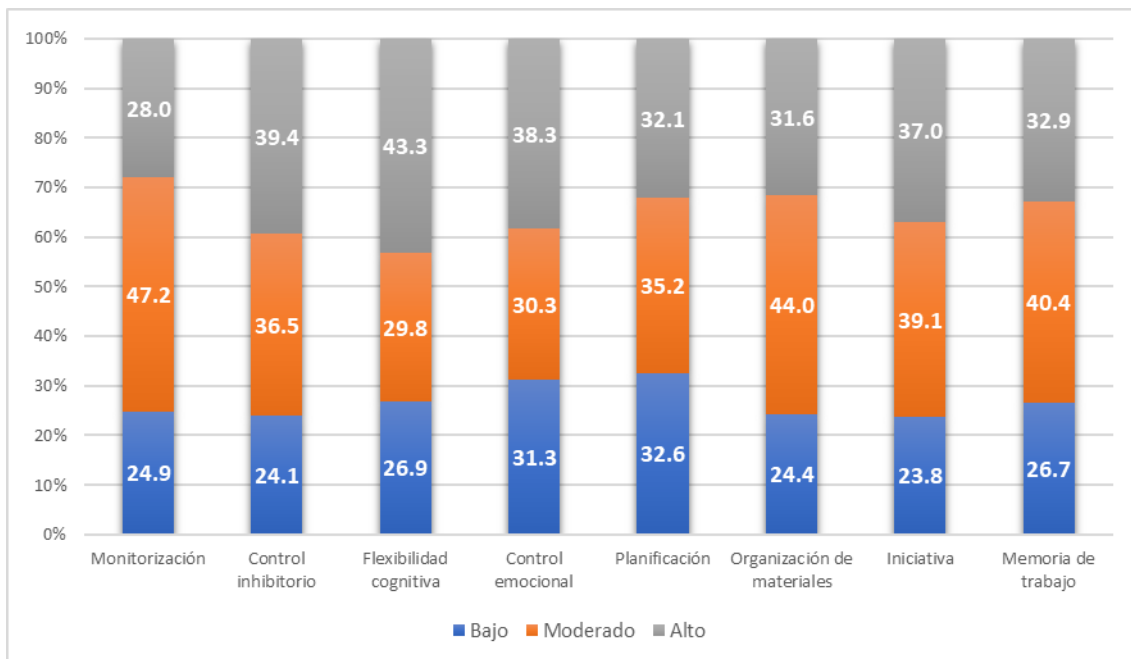
Frecuencia de niveles en FE



En la Figura 4, se observa la frecuencia de los niveles alcanzados en la escala total de FE. El mayor porcentaje de los evaluados alcanzó un nivel moderado en la escala global, siendo este el 49%. Esto demuestra que casi la mitad de los evaluados evidencia un rendimiento promedio en lo que respecta al control cognitivo, conductual y afectivo dirigido a alcanzar una meta. Un 30.6% de los participantes logró un nivel alto en la escala global, evidenciando un desempeño por encima de lo esperado en su capacidad para controlar los diversos procesos a nivel cognitivo que le permite una adecuada adaptación al medio. Por último, se muestra que un menor porcentaje, 20.5% de los evaluados, presenta bajos recursos para lograr una adecuada adaptación al medio por dificultades en el control y supervisión de los demás procesos cognitivos, afectivos y conductuales.

Figura 5

Frecuencia de niveles en las subescalas de FE



La Figura 5 muestra los niveles alcanzados por los participantes en cada una de las subescalas que conforman la escala que mide FE.

Se observa que el 47.2% de los evaluados alcanzó un nivel moderado en la subescala *Monitorización*, lo cual demuestra que casi la mitad de los estudiantes evaluados, de manera regular, es capaz de realizar la supervisión y verificación de la efectividad de su actividad cognitiva y comportamental dirigida a un objetivo. Por su parte, el 28% logró un nivel alto, mostrando capacidad para monitorizar de manera efectiva su conducta y su capacidad cognitiva buscando alcanzar metas, y el 24.9% alcanzó un nivel bajo, lo que evidencia deficiencias al buscar alcanzar sus metas.

En relación con la subescala *Control inhibitorio*, podemos observar que 39.4% de los participantes logró un nivel alto, demostrando un efectivo control consciente de sus respuestas conductuales y comportamentales automáticas. Por

otro lado, el 36.5% de los estudiantes muestra de manera regular habilidad para inhibir conductas automáticas. Por su parte, el 24.1% de los evaluados alcanzó un nivel bajo, evidenciando poco control inhibitorio.

Respecto a la subescala *Flexibilidad cognitiva*, se observa un nivel alto en el 43.3% de los participantes, lo cual deja en evidencia que un alto porcentaje es capaz de utilizar estrategias alternativas para alcanzar sus objetivos cuando lo que habitualmente realiza no genera los resultados esperados. Por su parte, el 29.8% alcanzó un nivel moderado y el 26.9%, un nivel bajo, así se evidencia una regular y baja capacidad en cuanto a la flexibilidad a nivel cognitivo, respectivamente.

En cuanto a la subescala *Control emocional*, se ha evidenciado que el 38.3% de los evaluados alcanzó un nivel alto, poniendo en evidencia su efectivo control de las respuestas emocionales y coherencia ante diversas situaciones en que se desenvuelven. Por otro lado, el 31.3% logró un nivel bajo y el 30.3%, un nivel moderado. Este último dato, pone en evidencia una baja y regular capacidad en el control de las emociones y la regulación de los mismos según el momento y contexto, respectivamente.

Una quinta subescala es *Planificación*, pudiendo observarse un nivel moderado en el 35.2% de los estudiantes, que deja en evidencia que estos estudiantes, de manera regular, son capaces de elaborar un plan de acción orientado al logro de un objetivo. Asimismo, porcentajes similares alcanzaron niveles bajos y altos. Así, el 32.6% evidencia dificultades en su capacidad de planificación dirigida a alcanzar metas, y el 32.1% muestra un más que adecuado desarrollo en dicha capacidad.

Por otro lado, en la subescala *Organización de materiales*, se visualizan mayores diferencias de porcentajes entre niveles. El 44% de participantes alcanzó el nivel moderado, dejando en evidencia en estos estudiantes, de manera regular, capacidad para tener a disponibilidad y de forma ordenada los diversos materiales que precisan para realizar de manera eficaz una actividad. Por su parte, el 31.6% logró un nivel alto y el 24.4%, un nivel bajo. Esto deja en evidencia una organización de materiales más que adecuada e ineficiente, respectivamente.

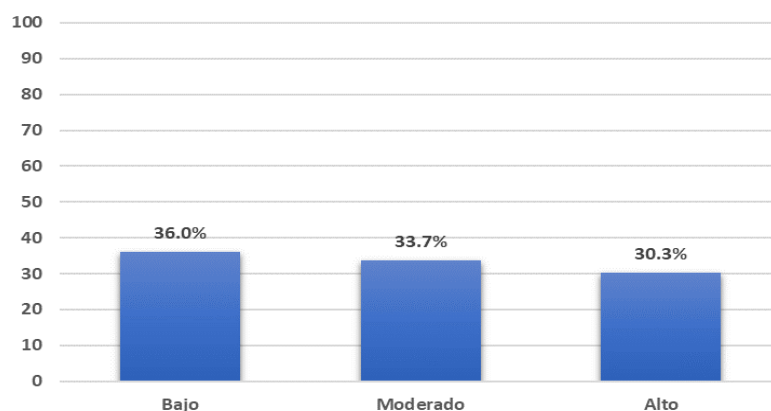
En cuanto a la subescala *Iniciativa*, se puede observar que el 39.1% alcanzó un nivel moderado, evidenciando que la mayoría de los evaluados actúa, de manera regular, sin que se precise la existencia de un estímulo, orden o motivación externa para actuar. Un porcentaje similar (37%) alcanzó un nivel alto, los cuales muestran una capacidad más que adecuada para actuar sin necesidad de estímulos externos. Un porcentaje de 23.8% logró un nivel bajo, lo que evidencia dificultades para mantener capacidad de iniciativa.

Finalmente, se observa que el 40.4% de los participantes alcanzó un nivel moderado en la subescala *Memoria de trabajo*, lo que pone en evidencia que un porcentaje alto de los estudiantes, de manera regular, son capaces de almacenar mentalmente información a la par que se efectúa otra actividad. Por su parte, el 32.9% alcanzó un nivel alto y el 26.7%, un nivel bajo, evidenciando capacidad para retener información de manera momentánea al mismo tiempo que se realiza otra actividad de manera óptima y de forma poco efectiva, respectivamente.

En referencia del segundo objetivo específico, dirigido a identificar el nivel de II predominante en la muestra de estudio, podemos observar los resultados en las Figuras 6 y 7.

Figura 6

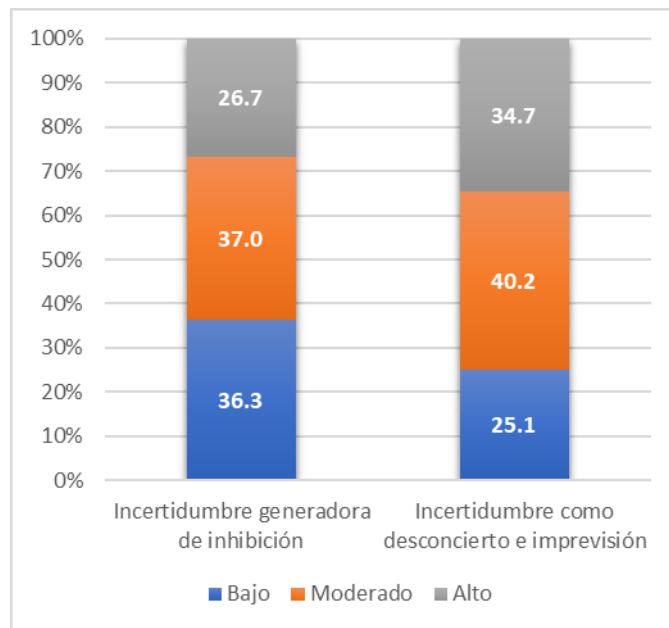
Frecuencia de niveles en II



En la Figura 6 se observa la frecuencia en cada nivel de intolerancia a la incertidumbre en la escala total. El 36% de los participantes presenta un nivel bajo, esto demuestra que el más alto porcentaje de estudiantes es capaz de aceptar la posible ocurrencia de un evento negativo, evitando dejarse llevar por ideas negativas sobre la incertidumbre y sus secuelas. Sin embargo, el 33.7% y el 30.3% alcanzaron niveles moderados y altos, respectivamente, evidenciando que un buen porcentaje de estudiantes manifiesta algunas o grandes dificultades en el manejo de la incertidumbre durante sus actividades de la vida diaria.

Figura 7

Frecuencia de niveles en las dimensiones de la II



En la Figura 7, se puede visualizar los niveles alcanzados por los evaluados en los factores que conforman la variable II. Se observa que el 37% de los estudiantes alcanzó un nivel moderado y un 36.3%, un nivel bajo, en la dimensión de *incertidumbre generadora de inhibición*, lo que demuestra que la mayoría de los evaluados logra, de manera regular, enfrentar las situaciones inciertas sin generar estrés y perturbaciones. Por su parte, un 26.7% presenta un alto nivel en lo que respecta a la habilidad de actuar frente a situaciones inciertas.

Por su parte, en relación con la dimensión de *incertidumbre como desconcierto e imprevisión*, se puede observar que el 40.2% alcanzó un nivel moderado, lo que evidencia que el mayor porcentaje de evaluados, de manera regular, necesita de certidumbre al enfrentarse a imprevistos en general. Un porcentaje menor de 34.7% logró un nivel alto frente a la necesidad de certidumbre

ante imprevistos en general. En el caso del nivel bajo, se observa que el 25.1% de los examinados es capaz de soportar las situaciones inciertas.

Respecto al tercer objetivo específico, dirigido a identificar la relación entre las FE y la II en estudiantes mujeres, se presenta la Tabla 5.

Tabla 6

Coefficiente de correlación de Spearman entre FE e II en estudiantes mujeres

		II
FE	rho	-.67
	sig	.000
	n	288

Como se observa en la Tabla 6, se halló un coeficiente de correlación alto y negativo (-.67) entre las FE y la II en las estudiantes de la muestra. Este último dato, evidencia que las FE se relacionan significativamente y en sentido inverso con la II en las participantes. En otras palabras, en el caso de las estudiantes, mientras mejor desempeños presentan en cuanto a las FE, menor es su nivel de II y viceversa. Basados en este resultado, podemos aceptar la primera hipótesis específica de estudio; es decir, tenemos evidencia de que existe una correlación negativa entre las FE y la II en el grupo de mujeres de la muestra.

En referencia del cuarto objetivo, enfocado en identificar la relación entre las FE y la II en estudiantes varones de la muestra de estudio, se elaboró la Tabla 6.

Tabla 7

Coefficiente de correlación de Spearman entre las FE y la II en estudiantes varones.

		II
FE	rho	-.73
	sig	.000
	n	98

Observamos, en la Tabla 7, un coeficiente de correlación alto y negativo (-.73) entre las FE y la II en los participantes varones. En base a esto, se puede afirmar que las FE se relacionan significativamente y en sentido inverso con la II en estudiantes varones. Es decir, con respecto a los varones de la muestra, mientras mejor desempeño presenten en FE, menor es su nivel de intolerancia a la incertidumbre y viceversa. Con base en estos resultados, se puede aceptar la segunda hipótesis específica de estudio, ya que se tiene evidencia de que existe una correlación negativa entre las FE y la II en el grupo de varones de la muestra.

En cuanto al quinto objetivo específico, dirigido a identificar la relación entre las FE y la II en los estudiantes menores de 25 años de edad, se presenta la Tabla 7.

Tabla 8

Coeficiente de correlación de Spearman entre FE e II en estudiantes menores de 25 años de edad

		II
FE	rho	-.70
	sig	.000
	n	255

Como se observa en la Tabla 8, se obtuvo un coeficiente de correlación alto y negativo (-.70) entre las FE y la II en los participantes entre 18 y 24 años, lo cual muestra que las FE se asocian significativamente y en sentido inverso con la II en el grupo de estudiantes menores de 25 años edad; es decir, mientras mejor desempeño en FE en este grupo, se mostrará menor intolerancia a la incertidumbre, y viceversa. Estos resultados permiten aceptar la tercera hipótesis de estudio que señala que entre las FE y la II existe una correlación negativa en el grupo de estudiantes entre 18 y 24 años de edad.

Respecto del sexto objetivo específico, enfocado en identificar la relación entre las FE y la II en los estudiantes mayores de 24 años de edad, se muestra la Tabla 8.

Tabla 9

Coefficiente de correlación de Spearman entre FE e II en estudiantes de 25 a más años de edad

		II
FE	rho	- .67
	sig	.000
	n	131

En la Tabla 9 se puede observar que se halló un coeficiente de correlación alto y negativo (-.67) entre las FE y la II en los estudiantes de 25 a más años de edad. Esto muestra que las FE se relacionan significativamente y en sentido inverso con la II en el grupo de estudiantes de 25 a más años de edad, lo cual evidencia que cuanto mayor desempeño obtienen en FE, muestran menor II, y viceversa. Estos datos permiten la aceptación de la cuarta hipótesis específica de estudio sobre la existencia de una correlación negativa entre las FE y la II en el grupo de participantes de 25 a más años de edad.

En cuanto al séptimo objetivo específico, dirigido a hallar la relación entre las FE y la II en los estudiantes de universidades con gestión pública, se elaboró la Tabla 9.

Tabla 10

Coefficiente de correlación de Spearman entre FE e II en estudiantes de universidades con gestión pública

		II
FE	rho	- .70
	sig	.000
	n	161

Como se puede observar en la Tabla 10, se calculó un coeficiente de correlación alto y negativo (-.70) entre las FE y la II en estudiantes de universidades con gestión pública de la muestra. Este resultado muestra que las FE se relacionan significativamente y en sentido inverso con la II en este grupo de estudiantes. Es decir, en el caso de los participantes que cursan estudios en una universidad con gestión pública, mientras más alto sea su desempeño en FE, muestran una menor intolerancia a la incertidumbre, y viceversa. Ante ello, podemos aceptar la quinta hipótesis específica de estudio, que señala que existe una correlación negativa entre las FE y la II en el grupo de estudiantes que asisten a universidades con gestión pública.

Respecto del último objetivo específico, que está dirigido a identificar la relación entre las FE y la II en los estudiantes de universidades con gestión privada, se muestra la Tabla 10.

Tabla 11

Coefficiente de correlación de Spearman entre FE e II en estudiantes de universidades con gestión privada

		II
FE	rho	-.68
	sig	.000
	n	225

Se observa en la Tabla 11, un coeficiente de correlación alto y negativo (-.68) entre las FE y la II en participantes de universidades con gestión privada. Con base en ello, se puede afirmar que las FE se relacionan significativamente y de manera inversa con la II en este grupo de participantes. En otras palabras, es posible señalar que en el grupo de estudiantes que asisten a una universidad con gestión privada, cuanto mayor es su desempeño en FE, menor intolerancia a la

incertidumbre muestran, y viceversa. Estos resultados permiten aceptar la sexta hipótesis específica de estudio que señala que existe una correlación negativa entre las FE y la II en los participantes que estudian en universidades con gestión privada.

VI. DISCUSIÓN

De aquí en adelante se discutirán los resultados correspondientes al objetivo general y cada objetivo específico del estudio.

En cuanto al objetivo general de la investigación, respecto de la relación entre las FE y la II, se encontró una correlación alta y negativa. Esto se puede entender desde el contexto en el que todos los estudiantes universitarios tuvieron que enfrentar desde marzo del 2020 una serie de mandatos gubernamentales con el fin de atenuar el impacto de la Covid-19. Al inicio de la pandemia, solo el 27% de universidades se encontraban autorizadas para brindar programas académicos con educación semipresencial. Paulatinamente, se fueron dando disposiciones en la medida que iba evolucionando la crisis sanitaria (Ministerio de Educación, 2021). La sensación de incertidumbre era esperable, desafiando la capacidad de adaptación del funcionamiento cognitivo de los estudiantes universitarios. Este hallazgo tiene consonancia con diversos planteamientos teóricos. Así, Portellano y García (2014) refieren que las FE están asociadas, entre otras, con el manejo adecuado de las situaciones nuevas, ya que una de sus primordiales peculiaridades es la habilidad para adaptarse y dar respuesta ante situaciones novedosas, sin experiencia previa, además del control que ejerce a nivel del pensamiento, debido a que la II se basa en un cúmulo de ideas negativas sobre la incertidumbre y sus secuelas (Sarmiento, 2019).

De igual manera, se puede explicar la relación encontrada entre la FE y la II tomando en cuenta las bases neuroanatómicas y neurofisiológicas de la II, ya que se ha demostrado la asociación negativa entre la II y la activación de la CPF medial posterior, la CPFDL y CCA, además de la relación positiva con la activación de la

amígdala (Schienle et al., 2010; Tanovic et al., 2017), se evidencia el papel destacado de la CPF en el procesamiento de la incertidumbre, siendo esta área cerebral y sus conexiones consideradas responsables de las FE (Carmona y Moreno, 2013).

Esta relación entre las FE y II también puede explicarse debido a la conexión entre la II y la ansiedad. La II constituye el componente más significativo en la adquisición y mantenimiento del TAG según el modelo conceptual/integrador de Dugas (Rodríguez y Brenlla, 2015), además de que la II se relaciona también con otros trastornos de ansiedad y trastornos depresivos (Araque et al., 2017). Otros autores como Furlán et al. (2015) también afirman que, a mayor sintomatología ansiosa, menor rendimiento ejecutivo, y viceversa. De igual manera, Kolb y Whishaw (2017) hablan del papel destacado de la CCA, la CPF medial, la COF y el hipocampo en los trastornos de ansiedad y la presencia de una CPFDL adelgazada en sujetos con estrés postraumático.

El resultado general y los supuestos mencionados tienen relación con los hallazgos de Lytvyn (2020), quien encontró una asociación fuerte y negativa entre la II y las FE, ya que se evidenció que los participantes adultos con un alto nivel de II mostraron un bajo rendimiento en las pruebas de FE y viceversa. A nivel empírico no se cuentan con más estudios previos que relacionen las FE como constructo global y la II, aunque de manera referencial se puede tener en cuenta aquellos orientados a evaluar la relación entre algunas FE y la II. Así, Zeynep (2021) comprobó que hay una significativa correlación entre la II y la flexibilidad cognitiva. Posteriormente, SeyedPurmand et al. (2022) compararon la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo con alto y bajo nivel de II, encontrando que la

memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva en sujetos con alto nivel de II tienen un descenso significativo y viceversa.

Respecto del primer objetivo específico, en cuanto a la valoración del nivel de FE mediante la escala EFECO, se halló un nivel moderado en casi la mitad de los sujetos, seguido por un porcentaje considerado con un nivel alto. Estos se justifican debido al fuerte impacto de la escolaridad en las FE, ya que la CPF, como área cerebral responsable de las FE, alcanza su madurez más tardíamente, su desarrollo es sensible a las condiciones ambientales y más aún si estas son estructuras y además del tiempo expuesto a dichas condiciones (Casey et al., 2000). Incluso las FE son aún más sensibles a la actividad de aprendizaje, ya que hay evidencia de un mayor rendimiento en FE en estudiantes de bachillerato al compararlo con trabajadores con estudios culminados (Flores et al., 2011).

Los postulados previamente expuestos concuerdan con lo encontrado por Chico (2019), quien halló en una muestra de alumnos de psicología un adecuado desarrollo y desempeño de las FE de planificación e inhibición que facilitaban su comprensión y aprendizaje, además de contribuir en la adecuada distribución de tiempo y herramientas en la realización de sus labores académicas diarias. En el mismo sentido, están los hallazgos de Canales et al. (2017), Angulo et al. (2020) y Vilca (2021) quienes evidenciaron en su gran mayoría los estudiantes universitarios de Lima no tenían mayores alteraciones en sus FE. De igual forma, Wiesholzer (2021) halló un rendimiento normal en FE en aquellas participantes con estudios universitarios en curso o culminados, por su parte, Pereyra (2021) encontró un rendimiento normal alto y normal en FE en la mayoría de sus participantes.

En cuanto al segundo objetivo específico, respecto de la valoración de la II con la Escala de II - EII, se halló que el mayor porcentaje presenta un bajo nivel de intolerancia, sin embargo, los porcentajes con un nivel medio y alto son similares. El porcentaje significativo de sujetos con niveles altos de II explicarían el alto porcentaje de estudiantes universitarios con sintomatología ansiosa y depresiva, tendencia observada no solo como producto de la pandemia por la COVID-19, sino también previa a esta. Ruvalcaba et al. (2021) señalan que los estudiantes universitarios son una población vulnerable a sintomatología ansiosa y depresiva debido a que la educación superior involucra exigencias académicas mucho más elevadas que en los niveles de escolaridad previos. Por su parte, el impacto de la COVID-19 produjo que el porcentaje de estudiantes con problemas emocionales aumentara, ya que no solo se observó sujetos con niveles por encima de lo esperado en ansiedad y depresión, sino que surgieron otras alteraciones psicológicas como los problemas alimentarios (Restrepo et al., 2022; Rodríguez et al., 2020; Izurieta-Brito et al., 2022). Asimismo, debido a que los datos fueron recogidos durante el año 2022, al parecer los niveles de II registrados fueron menos, debido a que las restricciones producto de la COVID-19 fueron retirándose y la incertidumbre por el futuro universitario fue disminuyendo, incluso la gran mayoría de universidades abrieron sus puertas para brindar clases presenciales, además la mejora de las medidas de apoyo social ha amortiguado el impacto de la II (Zhuo et al., 2021).

Esta tendencia descrita previamente coincide con los hallazgos de Koerner y Dugas (2008), quienes en alumnos universitarios encontraron que el mayor porcentaje de los sujetos presentaban niveles bajos de II, pero un porcentaje similar, aunque menor, registró niveles altos en esta variable. Ello se contrasta con los

hallazgos de Matos y Sánchez (2022), quienes encontraron que los jóvenes adultos tenían un nivel alto de incertidumbre, en comparación de lo que podría esperarse de personas de mayor edad.

En referencia al tercer objetivo específico, el hallazgo sobre la relación entre las FE y la II en las estudiantes evidenció una correlación alta y negativa. Estos resultados demuestran la relación que existe, a pesar de las características diferenciales en FE e II en las mujeres respecto de los varones, como un mayor control conductual-emocional, potenciamiento de las funciones cognitivas gracias a la producción de progesterona (Gutiérrez-Ruiz et al., 2020; Ortiz, 2022), mayor rendimiento en clasificación semántica, fluidez verbal y memoria de trabajo verbal (López y Orozco, 2014; Quesada, 2018), y mayores niveles de II (Del Valle et al. 2020a; Doruk et al., 2015), mayor prevalencia de ansiedad rasgo y ansiedad estado (Goncalves y Rodríguez, 2015), mayor atención a los sentimientos y rumiación (Barraza-López et al., 2017), además de hacer frente a más estresores ambientales como violencia de género y/o familiar (Lara et al., 2019). Autores han encontrado en estudios solo con sujetos de sexo femenino una mayor activación de la amígdala cuando se muestra mayor II, una menor activación de la CPFM -lo que evidencia un déficit en el procesamiento de predicción frente a la incertidumbre (Nitschke et al., 2009)- y una menor activación de la CPFDL y CAA -que lleva a un uso inadecuado de las estrategias cognitivas para el afrontamiento tanto cognitivo como conductual frente a las situaciones inciertas en sujetos con II (Schienle et al., 2009)-. Siendo todas estas áreas parte de la CPF, área asociada claramente con las FE.

Los enunciados previos tienen eco en los hallazgos empíricos de Schienle et al. (2010), quienes hallaron en un grupo de mujeres con una edad media de 23 años

que la II se correlaciona negativamente con la actividad de la CPF, específicamente la CPFM, estructura anatómica asociada con las FE (Carmona y Moreno, 2013).

En el abordaje del cuarto objetivo específico, en cuanto a la relación entre las FE y la II en estudiantes varones, se halló una correlación alta y negativa. Esto guarda coherencia con el aval teórico que orienta a describir aspectos diferenciales de las FE en los varones, como una mayor producción de testosterona y un menor control – conductual emocional (Gutiérrez-Ruiz et al., 2020 y Ortiz, 2022). Por otro lado, se argumenta que los varones tienen un desenvolvimiento superior en labores de memoria de trabajo (incluida la visoespacial) y en planeación (López y Orozco, 2014 y Quesada, 2018). En cuanto a la II, se conoce que los varones tienen menor tendencia a la rumiación, pero esto no impide que puedan desarrollar niveles ansiosos y depresivos elevados (Barraza-López et al., 2017). Tomando en cuenta todo esto, si bien hay aspectos más característicos en los varones, tanto en las FE como en la II, es claro que ambas variables se asocian en la población universitaria, la cual ha estado expuesta a desarrollar indicadores de malestar psicológico durante la pandemia (Del Valle et al., 2020b). La forma cómo se ha vivenciado este periodo está más ligada a las experiencias vividas y estrategias cognitivas para afrontarla, mas no de diferencias a nivel de estructuras cerebrales (Wierenga et al., 2019). Es así que se puede subrayar la relevancia de la CPF al procesar la incertidumbre, siendo el área cerebral y sus conexiones las encargadas de las FE (Carmona y Moreno, 2013).

Lo mencionado en el párrafo anterior guarda coherencia a nivel empírico con los hallazgos de Gustavson et al. (2018), quienes en su estudio con gemelos varones adultos encontraron que un menor desempeño en FE se asocia

significativamente con una mayor II, expresada en niveles elevados de ansiedad rasgo y síntomas de depresión.

En función del quinto objetivo específico, se halló que existe una correlación alta y negativa entre las FE y la II en los participantes del estudio que tenían menos de 25 años. Este hallazgo tiene sentido en función del contexto de Pandemia y la situación de vulnerabilidad de los estudiantes universitarios en donde estos tenían que adecuarse a novedosas normas específicas de su educación, desarrollando indicadores de ansiedad y depresión (Abarca, 2022), las cuales están muy relacionadas con la II (Araque et al., 2017). Como mencionan Furlán et al. (2015), estos indicadores están asociados a un menor rendimiento ejecutivo. Al respecto, López-Cárdenas y Ramos-Galarza (2020) mencionan que los jóvenes entre estos años están en plena culminación del desarrollo y maduración de sus FE.

Empíricamente, lo descrito también se ha visto corroborado en estudios como el de Zapata (2018), quien, en estudiantes de 18 a 23 años de un instituto superior, encontró una correlación negativa entre una de las FE abordadas, la memoria de trabajo, y la II, expresada esta última en niveles alto de ansiedad rasgo. Asimismo, Gutiérrez-Colina et al. (2020) encontraron una asociación negativa entre las FE y la II en universitarios de 18 a 25 años, ya que un alto desempeño en FE se relaciona con un manejo inadecuado de las situaciones de incertidumbre (reflejado en una menor preparación para la transición a la vida adulta) y viceversa.

En cuanto al sexto objetivo específico, se tuvo como resultado que existe una correlación alta y negativa entre las FE y la II en los estudiantes de 25 a más años de edad. Esto guarda relación con el hecho que, en su condición de estudiantes universitarios, también tenían que adaptarse a las nuevas condiciones de su

educación superior, ocasionando de alguna forma estragos en su salud mental (Abarca, 2022), especialmente en sintomatología ansiosa por tener que enfrentar el uso de novedades tecnológicas, de mucho más fácil adaptación para personas de menor edad. Esta sintomatología muy ligada a la II (Araque et al., 2017) se espera que estén vinculadas con un menor rendimiento ejecutivo (Furlán et al., 2015). Claro está que la ansiedad que experimentan las personas de 25 años a más no solo estaría ligada a cuestiones académicas, sino que estas se encuentren insertadas en el mundo laboral al tener que asumir diversos gastos económicos. Si bien hay aspectos diferenciales de la sintomatología ansiosa de personas de 25 a más años (Eidman et al., 2020), también es cierto que en estos años aún se cuenta con las FE debidamente desarrolladas y maduras (López-Cárdenas y Ramos-Galarza, 2020).

Lo descrito se vincula a nivel empírico con hallazgos de estudios previos como el de Vasic et al. (2008), quienes en su estudio con pacientes con trastorno depresivo mayor -con una edad promedio de 37.0 años- y en sujetos sanos -con un promedio de 32.6 años-, encontraron que los sujetos con un menor nivel de II, reflejado en la ausencia de un cuadro depresivo mayor, mostraban una mayor conectividad de la corteza prefrontal -estructura anatómica relacionada con las FE- en contraste con aquellos pacientes que tienen un mayor nivel de II, evidenciado en un diagnóstico de depresión mayor. Asimismo, Çutuk (2021), en su estudio con universitarios con una media de edad de 28.7 años de edad, encontró que la baja flexibilidad cognitiva se relaciona negativamente con los procesos de regulación de las emociones, traducida en un adecuado manejo de situaciones de incertidumbre.

En referencia del séptimo objetivo específico, se halló que hay una correlación alta y negativa entre las FE y la II en estudiantes de universidades con

gestión pública. Esto tiene afinidad con postulados que afirman que las FE estarían fuertemente asociadas de manera inversa con dificultades para adaptarse y dar respuestas ante situaciones nuevas (Portellano y García, 2014), las cuales fueron una exigencia necesaria durante el periodo de pandemia. Así, los estudiantes de universidades con gestión pública tenían dificultades para aportar a la economía de su hogar, ya que la pandemia hizo imposible obtener ingresos con actividades como el dictado de clases particulares escolares, asimismo, también están relacionadas con la forma de recibir sus clases virtuales, debido a que en su mayoría solo podían recibirla mediante sus celulares y con una calidad de señal oscilante (Shafiq et al., 2021). Estas dificultades se traducirían también en la afectación del control del pensamiento debido a la II al desarrollarse ideas negativas sobre la incertidumbre y sus secuelas (Sarmiento, 2019).

Lo mencionado en el párrafo anterior también se ve ilustrado en hallazgos empíricos de algunas investigaciones previas como el de Gutiérrez-Colina et al. (2020) quienes, al trabajar con alumnos de Psicología de una universidad pública, evidenciaron que las dificultades a nivel de las FE se asocian con mayores dificultades en el proceso de transición a la vida adulta, que se caracteriza por el aumento de la incertidumbre, en otras palabras, encontraron una asociación negativa entre las FE y la II, ya que un alto desempeño en FE se relaciona con un manejo inadecuado de las situaciones de incertidumbre y viceversa. Por su parte, Visu-Petra et al. (2013) hallaron, también con alumnos de psicología de una universidad pública, que la eficacia en la función ejecutiva de inhibición se relaciona negativamente con la II, reflejada en niveles de ansiedad estado y rasgo.

En función del octavo objetivo específico, se halló que existe correlación alta y negativa entre las FE y la II en participantes de universidades con gestión privada. Esto se explicaría por algunas características propias durante la situación de pandemia de este tipo de estudiantes. Así, si bien no estarían orientados a la economía de sus hogares, sí lo estarían en muchos casos en la forma cómo costear su formación, ya que no todos proceden de entornos acomodados. A esto se sumaría la posibilidad de retraso de su formación profesional y la consecuente demora de la obtención de su título profesional. Así, estas sensaciones estarían inevitablemente asociadas directamente a una mayor activación de la amígdala (Schienle et al., 2010 y Tanovic et al., 2017). De esta forma, habría que esperarse la activación de la CPFM posterior, CPFDL y CCA ante los diferentes procesos de incertidumbre a los que han estado expuestos estos estudiantes, ya que sus particulares preocupaciones serían percibidas como una amenaza, además que la incertidumbre conlleva dificultades para mantener un mecanismo cognitivo adecuado (Schienle et al., 2010), la cual está asociada a su vez a las FE (Portellano y García, 2014).

Empíricamente, lo descrito también se ha observado en otras investigaciones, como lo encontrado por Cutuk (2021), quien, en su estudio con universitarios de una universidad privada de Turquía, encontró que la baja flexibilidad cognitiva se relaciona negativamente con los procesos de regulación de las emociones, traducida esta con un adecuado manejo de situaciones de incertidumbre. Asimismo, Zapata (2018), en su investigación con estudiantes de una institución privada de estudios superiores, halló una correlación negativa entre la II, reflejada en niveles ansiedad rasgo, y la memoria de trabajo, siendo esta una de las FE estudiadas dentro de la investigación.

VII. CONCLUSIONES

- Las FE están correlacionadas significativamente de forma inversa y con intensidad alta con la II en estudiantes universitarios de Lima-Metropolitana.
- Las FE se encuentran moderadamente desarrolladas en casi la mitad de los estudiantes universitarios, siendo el menor porcentaje quienes informaron un nivel bajo. En cuanto a sus dimensiones, la flexibilidad cognitiva es la función ejecutiva con mayor nivel de desarrollo informado, asimismo, el control emocional y la planificación son las FE con menor nivel de desarrollo reportado.
- Si bien el mayor porcentaje reportó un nivel bajo de II, porcentajes similares lo hicieron en cuanto al nivel moderado y alto. Siendo la incertidumbre generadora de inhibición, la dimensión con el menor porcentaje de reportes de alto desarrollo.
- Las FE están significativamente correlacionadas de forma inversa y con alta intensidad con la II en estudiantes universitarias mujeres.
- Las FE están significativamente correlacionadas de forma inversa y con alta intensidad con la II en estudiantes universitarios varones.
- Las FE están significativamente correlacionadas de forma inversa y con alta intensidad con la II en estudiantes universitarios menores de 25 años de edad.
- Las FE están significativamente correlacionadas de forma inversa y con alta intensidad con la II en estudiantes universitarios de 25 a más años de edad.
- Las FE están significativamente correlacionadas de forma inversa y con alta intensidad con la II en estudiantes de universidad con gestión pública.
- Las FE están significativamente correlacionadas de forma inversa y con alta intensidad con la II en estudiantes de universidad con gestión privada.

VIII. RECOMENDACIONES

- Sería importante diseñar programas de estimulación de las FE en las universidades, ya que el desarrollo adecuado de estas funciones de orden superior está relacionado con un mejor manejo de la II.
- Se aconseja desarrollar programas con orientación interventora y preventiva en las universidades enfocadas al adecuado manejo de la II, ya que niveles elevados de intolerancia están fuertemente asociados con trastornos emocionales como la ansiedad y depresión, cuadros psicológicos frecuentes en estudiantes universitarios.
- Se aconseja ampliar el estudio, promoviendo investigaciones que una perspectiva no ecológica, evaluando las FE mediante un instrumento de evaluación tipo laboratorio, así corroborar los resultados, además de brindar mayor validez al EFFECO como escala con perspectiva ecológica.
- Sería recomendable que en futuras investigaciones se amplíe el tamaño de la muestra en relación con los estudiantes varones, ya que en la muestra de estudio estos solo constituyeron el 25.4% de la muestra total.
- Debido a que se cuentan con pocos estudios que relacionen las variables estudiadas, sería importante promover investigaciones similares, además de incluir el impacto de estas en instituciones de formación superior.
- Para futuras investigaciones, se aconseja seguir un tipo de muestreo probabilístico, así lograr que los resultados sean generalizables.

IX. REFERENCIAS

- Abarca, A. (2022). *Problemas de salud mental relacionados con el manejo del estrés, percibidos por estudiantes universitarios en Costa Rica* [Tesis de maestría, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología]. Repositorio institucional ULACIT. <https://hdl.handle.net/123456789/10868>
- Álvarez, N., Rodríguez, D. y Valero, M. (2020). Atención, memoria y funciones ejecutivas en estudiantes en prueba académica de Ingeniería Ambiental y Mecatrónica. *Revista Enfoques*, 3(1), 159-172. <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/EFQ/article/view/287/529>
- Andrés, M., Castañeiras, C., Stelzer, F., Juric, L. e Introzzi, I. (2016). Funciones ejecutivas y regulación de la emoción: evidencia de su relación en niños. *Psicología desde el Caribe*, 33(2), 169-189. doi: 10.14482/psdc.33.2.7278
- Angulo, C., Aragón, A., Chávez, M., Escobar, M. y Molina, R. (2020). Comparación de la toma de decisiones y el funcionamiento ejecutivo en función de la religión en universitarios de Arequipa. *Rev. Psicol. (Arequipa. Univ. Catól. San Pablo)*, 10(2), 27-35. doi: 0.36901/psicologia.v10i2.123927
- Araque, N., Díaz, A. y Lara, C. (2017). *Variables transdiagnóstico para ansiedad generalizada y depresión mayor en una muestra de estudiantes universitarios* [Trabajo de especialidad, Fundación Universitaria Los Libertadores]. Repositorio Universidad Libre. <http://hdl.handle.net/11371/1250>
- Ardila, A. y Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*. Florida: American Board of Professional Neuropsychology.

- Ardila, A. y Roselli, M. (2007). *Neuropsicología clínica*. México D.F.: Manual Moderno.
- Astudillo, J., Bareño, N. y Cuellar, L. (2021). *Intolerancia a la incertidumbre, ansiedad y depresión en una muestra de estudiantes del programa de psicología de la Fundación Universitaria Los Libertadores sede Bogotá* [Tesis de pregrado, Fundación universitaria Los Libertadores]. Repositorio Universidad Libre. <http://hdl.handle.net/11371/4881>
- Baddeley, A. (2003). Working memory: Looking back and looking forward. *Nature Reviews Neuroscience*, 4(10), 829-839. doi: 10.1038/nrn1201
- Barraza-López, R., Muñoz-Navarro, N. y Behrens-Pérez, C. (2017). Relación entre inteligencia emocional y depresión-ansiedad y estrés en estudiantes de medicina de primer año. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 55(1), 18-25. doi: 10.4067/S0717-92272017000100003
- Benites, J. y Mayorga, J. (2019). *Síntomas psicopatológicos en estudiantes de primer año de una universidad nacional y privada de lima metropolitana* [Tesis de pregrado, Universidad privada del norte]. Repositorio institucional UPN. <https://hdl.handle.net/11537/23058>
- Besserra-Lagos, D., Lepe-Martínez, N. y Ramos-Galarza, C. (2018). Las funciones ejecutivas del lóbulo frontal y su asociación con el desempeño académico de estudiantes de nivel superior. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 27(3), 51-56. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812018000300051&lng=es&tlng=es.

- Boswell, J., Thompson-Hollands, J., Farchione, T. y Barlow, D. (2013). Intolerance of uncertainty: A common factor in the treatment of emotional disorders. *Journal Clinical Psychology*, 69(6), 630-645. doi: 10.1002/jclp.21965
- Büchi, H. (26 de marzo de 2020). *La incertidumbre del COVID-19*. Libertad y desarrollo. <https://lyd.org/opinion/2020/03/la-incertidumbre-del-covid-19/>
- Burbano, C., Montero, C., Ortega, D. y Villota, N. (25 de noviembre de 2017). *Validación de la escala de intolerancia a la incertidumbre en estudiantes universitarios de la Ciudad de Pasto, Colombia* [Resumen de presentación de ponencia]. Congreso Desafíos de la Psicología 2017, Pasto, Colombia. http://sired.udenar.edu.co/6007/1/Desafios_de_la_Psicologia2017.pdf
- Calderón, V. (2013). *Correlación entre función ejecutiva y estados emocionales de ansiedad y depresión en estudiantes de primer año de Psicología de la corporación universitaria Minuto de Dios en Bello Antioquia* [Trabajo de maestría, Universidad de San Buenaventura Seccional Medellín]. Biblioteca USB Medellín (San Benito). <http://hdl.handle.net/10819/1451>
- Camacho-Sandoval, J. (2008). Asociación entre variables: correlación no paramétrica. *Acta Médica Costarricense*, 50(3), 144-146.
- Canales, R., Velarde, E., Lingán, S. y Echavarría, L. (2017). Funciones ejecutivas y juicio moral en alumnos pertenecientes a realidades socio-culturales distintas: Lima, Ayacucho y Huancavelica. *Revista de Investigación en Psicología de la Facultad de Psicología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 1(20), 43-60. doi: 10.15381/rinvp.v20i1.13352
- Carleton, R., Mulvogue, M., Thibodeau, M., McCabe, R., Antony, M. y Asmundson, G. (2012). Increasingly certain about uncertainty: Intolerance of

- uncertainty across anxiety and depression. *Journal of Anxiety Disorders*, 26(3), 468-479. doi: 10.1016/j.janxdis.2012.01.011
- Carmona, S. y Moreno, A. (2013). *Control ejecutivo, toma de decisiones, razonamiento y resolución de problemas*. En D. Redolar (Dir.), *Neurociencia cognitiva* (pp. 719- 756). Madrid: Panamericana.
- Casey, B., Giedd, J. y Thomas, K. (2000). Structural and functional brain development and its relation to cognitive development. *Biological Psychology*, 54(1-3), 241-257. doi: 10.1016/S0301-0511(00)00058-2
- Chico, P. (2019). *Funciones ejecutivas en los estudiantes de la carrera de psicología educativa de la Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, período semestral octubre 2018 – febrero 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio digital UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5657>
- Chino, B. y Zegarra, J. (2019). Implicancia de las Funciones ejecutivas “frías y calientes” en la comprensión lectora, en una muestra de estudiantes universitarios peruanos. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 9(1), 59-82. <https://revista.psico.edu.uy/index.php/revpsicologia/article/view/435/381>
- Clark, D., Boutros, N. y Mendez, M. (2012). *El cerebro y la conducta*. *Neuroanatomía para psicólogos* 2º ed. México D.F.: Manual Moderno.
- Çutuk, Z. (2021). Mediating role of emotion regulation processes in the relationship between cognitive flexibility and intolerance to uncertainty. *Journal of Educational Sciences & Psychology*, 11(2). doi: 10.51865/JESP.2021.2.17
- De la Peña, C. y Bernabéu, E. (2018). Variables neuropsicológicas implicadas en la creatividad: un estudio con población universitaria. En Libro de capítulos del

5th International Congress of Educational Sciences and Development.
<https://www.researchgate.net/publication/326260749>

Decreto Supremo N.º 015-2022-SA (17 de agosto de 2022). Normas Legales,
Nº1156. Diario Oficial El Peruano.

Decreto supremo N°130-2022-PCM (26 de octubre de 2022). Normas legales,
Nº29158. Diario Oficial El Peruano.

Del Valle, M, Zamora, E., Andrés, M., Irurtia, M. y Urquijo, S. (2020). Dificultades de regulación emocional e intolerancia a la incertidumbre en estudiantes universitarios. *Quaderns de Psicologia*, 22(2), e1594. doi:10.5565/rev/qpsicologia.1594

Del Valle, M., López-Morales, H., Andrés, M., Canet-Juri, L., Yerro, M. y Urquijo, S. (2020). *Intolerancia a la incertidumbre generada por la pandemia de COVID-19 y niveles de depresión y ansiedad*. En Congreso Virtual de la Sociedad Interamericana de Psicología. Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología, Mar del Plata. <http://hdl.handle.net/11336/133369>

DeSerisy, M., Musial, A., Comer, J. y Roy, A. (2020). Functional connectivity of the anterior insula associated with intolerance of uncertainty in youth. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 20, 493-502. doi: 10.3758/s13415-020-00780-x

Doruk, A., Dugenci, M., Ersöz, F. y Öznur, T. (2015). Intolerance of uncertainty and coping mechanisms in nonclinical young subjects. *Archives of Neuropsychiatry*, 52(4), 400-405. doi: 10.5152/npa.2015.8779

- Dugas, M., Gosselin, P. y Ladouceur, R. (2001). Intolerance of uncertainty and worry: Investigating specificity in a nonclinical sample. *Cognitive Therapy and Research*, 25(5), 551–558. doi: 10.1023/A:1005553414688
- Duman, N. (2020). Covid-19 fear and intolerance to uncertainty in university students. *The Journal of Social Science*, 4(8), 426–437. doi: 10.30520/tjsosci.748404
- Eidman, L., Arbizú, J., Lamboglia, A. y Del Valle, L. (2020). Salud Mental y síntomas psicológicos en adultos argentinos de población general en contexto de pandemia por COVID-19. *Revista Subjetividad y Procesos Cognitivos*, 24(2), 1-16.
<https://publicacionescientificas.uces.edu.ar/index.php/subyprocog/issue/view/102>
- El Peruano (18 de setiembre de 2020). *Decreto Supremo que prorroga el Estado de Emergencia Nacional por la graves circunstancia que afectan la vida de la Nación a consecuencias del COVID-19 y establece y otras disposiciones (Decreto Supremo N°083-2020-PCM)*.
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-prorroga-el-estado-de-emergencia-nacional-decreto-supremo-n-083-2020-pcm-1866214-1/>
- Fairburn, C., Cooper, Z. y Ahafran, R. (2003). Cognitive behaviour therapy for eating disorder: a “transdiagnostic” theory and treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 41(5), 509-528. doi: 10.1016/s0005-7967(02)00088-8

- Flores, J. y Ostrosky-Shejet, F. (2012). *Desarrollo neuropsicológico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas*. México D.F.: Manual Moderno.
- Flores, J., Tinajero, B. y Castro, B. (2011). Influencia del nivel y de la actividad escolar en las funciones ejecutivas. *Revista interamericana de Psicología*, 45(2), 281-292. <https://psycnet.apa.org/record/2013-27902-018>
- Furlán, L., Piemontesi, S., Heredia, D. y Sánchez, J. (2015). Ansiedad ante los Exámenes en estudiantes universitarios: Correlatos y Tratamiento. *Anuario de Investigaciones*, 2(1), 37-53. www.revistas.unc.edu.ar/index.php/aifp
- Fuster, J. (2002). Frontal lobe and cognitive development. *Journal of Neurocytology*, 31(3-5), 3773-385. doi: 10.1023/A:1024190429920
- Gentes, E y Ruscio, A. (2011). A meta-analysis of the relation of in-tolerance of uncertainty to symptoms of generalized anxiety disorder, major depressive disorder, and obsessive-compulsive disorder. *Clinical Psychology Review*, 31(6), 923-933. doi: 10.1016/j.cpr.2011.05.001
- Goncalves, Y. y Rodríguez, M. (2015). *Diferencias entre hombres y mujeres en la evaluación de la ansiedad en población argentina*. En VII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología and XXII Jornadas de Investigación XI Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. <https://www.academica.org/000-015/935>
- González, M., Cubas, R., Rovella, A. y Darias, M. (2006). Adaptación española de la Escala de Intolerancia hacia la Incertidumbre: procesos cognitivos, ansiedad y depresión. *Psicología y Salud*, 16(2), 219-233. doi: 10.25009/pys.v16i2.775

- Grupe, D. y Nitschke, J. (2013). Uncertainty and anticipation in anxiety: An integrated neurobiological and psychological perspective. *Nature Reviews Neuroscience*, *14*(7), 488-501. doi: 10.1038/nrn3524
- Gualpa-Naranjo, K., Valencia-Paredes, D., Barrera-Sandoval, D., Robles-Luna, D., Portocarrero-Montoya, K., Rodríguez-Armijos, R. y Ramos-Galarza, C. (2019). Las funciones ejecutivas y la regulación del aprendizaje de universitarios. *Revista de Estudios de Psicología. y Ciencias Sociales- UCR*, *14*(1), 127-13. doi: 10.15517/wl.v14i1.36906
- Gustavson, Franz, Panizzon, Reynolds, Xian, Jacobson,... y Kremen (2018). Genetic and Environmental Associations Among Executive Functions, Trait Anxiety, and Depression Symptoms in Middle Age. *Clinical Psychological Science*, 1-16. doi:10.1177/2167702618805075
- Gutierrez-Colina, A., Davis, M., Eaton, C., LaMotte, J., Cushman, G., Quast, L., Blount, R. y Suveg, C. (2020). The role of executive functioning in health self-management and the transition to adult health care among college students. *Journal of American College Health*, 1-7. doi: 10.1080/07448481.2020.1775605
- Gutiérrez-Ruiz, K., Paternina, J., Zakzuk, S., Mendez, S., Castillo, A. Payares, L. y Peñate, A. (2020). Las funciones ejecutivas como predictoras del rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Psychology, Society, & Education*, *12*(3), 161-174. doi: 10.25115/psyse.v12i3.2103
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., and Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks: Sage

- Hauser, T., Iannaccone, R., Walitza, S., Brandeis, D., & Brem, S. (2014). Cognitive flexibility in adolescence: neural and behavioral mechanisms of reward prediction error processing in adaptive decision making during development. *NeuroImage*, *104*, 347-354. doi: 10.1016/j.neuroimage.2014.09.018
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* 6ta ed. México D.F.: Mc Graw-Hill/Interamericana.
- Izurieta-Brito, D., Poveda-Ríos, S., Naranjo-Hidalgo, T. y Moreno-Montero, E. (2022). Trastorno de ansiedad generalizada y estrés académico en estudiantes universitarios ecuatorianos durante la pandemia COVID-19. *Revista de Neuropsiquiatría*, *85*(2), 86-94 doi: 10.20453/rnp.v85i2.4226
- JAMOVI proyect (2020). *Jamovi (Versión 1.2) [Computer Software]*.
<https://www.jamovi.org>
- Johnson, M., Saletti-Cuesta, L. y Tumas, N. (2020). *Emociones, preocupaciones y reflexiones frente a la pandemia del COVID-19 en Argentina. Ciência & Saúde Coletiva*, *25*(1), 2447-2456. doi: 10.1590/1413-81232020256.1.10472020
- Kerr, A. y Zelazo, P. (2004). Development of “hot” executive functions, the children’s gambling task. *Brain and cognitive*, *55*(1), 148-157. doi: 10.1016/S0278-2626(03)00275-6
- Koerner, N. y Dugas, M. (2008). An investigation of appraisals in individuals vulnerable to excessive worry: The role of intolerance of uncertainty. *Cognitive Therapy and Research*, *32*(5), 619-638. doi: 10.1007/s10608-007-9125-2

- Kolb, B. y Whishaw, I. (2017). *Neuropsicología humana* 7ma ed. Madrid: Panamericana.
- Kornilov, S., Krasnov, E., Kornilova, T. y Chumakova, M. (27 de setiembre de 2015). *Individual differences in performance on Iowa Gambling task are predicted by tolerance and intolerance for uncertainty* [Resumen de presentación de conferencia]. EuroAsianPacific Joint Conference on Cognitive Science (EAPCogSci2015), Torino, Italia. <http://ceur-ws.org/Vol-1419/paper0121.pdf>
- Langarita-Llorente y Gracia-García (2019). Neuropsicología del trastorno de ansiedad generalizada: revisión sistemática. *Revista de Neurología*, 69(2), 59-67. doi: 10.33588/rn.6902.2018371
- Lara, E., Aranda, C., Zapata, R., Bretones, C. y Alarcón, R. (2019). Depresión y ansiedad en mujeres víctimas de violencia en la relación de pareja. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 11(1), 1-8. doi: 10.32348/1852.4206.v11.n1.21864
- López, K. y Orozco, G. (2014). Funciones ejecutivas en mujeres bisexuales. *eduPsykhé*, 13 (2), 127-145. doi: 10.57087/edupsykhe.v13i2.3894
- López-Cárdenas, M. y Ramos-Galarza, C. (2020). Propuesta de una escala de valoración de las funciones ejecutivas en universitarios. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 29 (3), 40-48. doi: 10.46997/revecuatneuro129300040
- Lytvyn, S. (2020). Tolerance of uncertainty and Executive dysfunction in people with psychological trauma. *International Academy Journal Web of Scholar*, 6(48), 3-9. doi: 10.31435/rsglobal_wos/30062020/7125

- Mahoney, A. y McEvoy, P. (2012). A transdiagnostic examination of intolerance of uncertainty across anxiety and depressive disorders. *Cognitive Behavior Therapy, 41*(3), 212-222. doi: 10.1080/16506073.2011.622130
- Matos, P. y Sánchez, H. (2022). Expectativas de vida, incertidumbre y desajustes del comportamiento psicosocial como indicadores de salud mental en tres muestras diferenciadas de la población de Lima Metropolitana en el contexto de la pandemia por Covid-19. *Ciencia y Psique, 1* (1), 31-66. doi: 10.31381/cienciapsique.v1n1.5329
- McEvoy, P. y Mahoney, A. (2010). Achieving certainty about the structure of intolerance of uncertainty in treatment-seeking sample with anxiety and depression. *Journal of Anxiety Disorders, 25*(1), 112-122. doi: 10.1016/j.janxdis.2010.08.010
- Ministerio de Educación (2021). El sistema universitario peruano frente al COVID-19. <https://www.minedu.gob.pe/conectados/pdf/el-sistema-universitario-peruano-frente-al->
- Miyake, A., Friedman, N., Emerson, M., Witzki, A., Howerter, A. y Wager, T. (2000). The unity and diversity of executive function and their contributions to complex “Frontal Lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology, 41*(1), 49-100. doi: 10.1006/cogp.1999.0734
- Molina, D., Castañeda, T. y Gómez, M. (2021). Análisis comparativo de las funciones ejecutivas de según el nivel de escolaridad en jóvenes adultos residentes en la Ciudad de Medellín. *Anuario de Psicología, 52*(2), 168-180. doi: 10.1344/anpsic2022.52/2.6

- Montero, B., López, J. y Higareda, J. (2022). Inteligencia emocional, ansiedad y depresión en estudiantes universitarios durante la pandemia por covid-19. *Revista de psicología de la universidad autónoma del estado de México*, 11(26), 146-174. doi: 10.36677/rpsicologia.v11i26.19075
- Moreno, M. (2009). Intolerancia a la incertidumbre como factor cognitivo asociado a la ansiedad y al humor depresivo en la adolescencia. *MedULA*, 18(2), 83-89. <http://bdigital.ula.ve/storage/pdf/mdula/v18n2/articulo2.pdf>
- Morris, J., Christakou, A. y van Reekum, C. (2015). Intolerance of uncertainty predicts fear extinction in amygdala-ventromedial prefrontal cortical circuitry. *Biology of Mood & Anxiety Disorders*, 5(1). doi: 10.1186/s13587-015-0019-8
- Myers-Schulz, B. y Koenigs, M. (2011). Functional anatomy of ventromedial prefrontal cortex: implications for mood and anxiety disorders. *Molecular Psychiatry*, 17, 132-141. doi: 10.1038/mp.2011.88
- Ñaupás, H., Mejía, E., Novoa E. y Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación: Cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis* 4ta ed. Bogotá: MC Graw Hill Education.
- Organización Panamericana de Salud (2020). *Consideraciones psicosociales y de salud mental durante el brote de COVID-19*. <https://www.paho.org/es/documentos/consideraciones-psicosociales-salud-mental-durante-brote-covid-19>
- Ortiz, A. (2022). Diagnóstico de las funciones ejecutivas en el estudiantado de la Universidad Castro Carazo. *Revista Estudios en Educación (REeED)*, 5(9), 42–60. <http://ojs.umc.cl/index.php/estudioseneducacion/article/view/300>

- Ozamiz-Etxebarria, N., Dosil-Santamaria, M., Picaza-Gorrochategui, M. y Idioaga-Mondragón, N. (2020). Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(4). doi: 10.1590/0102-311x00054020
- Patrick, M. (2016). *Intolerance of Uncertainty, Worry and Problem-Solving: Implications for Generalized Anxiety Disorder* [Tesis de maestría] Pittsburg State University.
- Pego-Pérez, R., Río-Nieto, M., Fernández, I. y Gutiérrez-García, E. (2018). Prevalencia de sintomatología de ansiedad y depresión en estudiantado universitario del Grado en Enfermería en la Comunidad Autónoma de Galicia. *ENE Revista de Enfermería*, 12(2), 225-256. <http://www.ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/785/ART5v12n2>
- Pepperdine, E., Lomax, C. y Freeston, M. (2018). Disentangling intolerance of uncertainty and threat appraisal in everyday situations. *Journal of Anxiety Disorders*, 57, 31-38. doi: 10.1016/j.janxdis.2018.04.002
- Pereyra, A. (2021). *Rendimiento intelectual y desempeño ejecutivo en adultos con altas capacidades de Lima Metropolitana* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio UNMSM. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/16200>
- Pineda, D. (2018). *Procesos transdiagnósticos asociados a los trastornos de ansiedad y depresión* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia]. Revistas UNED. <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:ED-Pg-PsiSal-Dpineda>

- Piyakun, A. (2022). University student's intolerance of uncertainty and psychological well-being in an uncertain time from the COVID-19 pandemic. *Journal of education studies*, 50(2), 1-14. doi: 10.14456/educu.2022.12
- Portellano, J. y García, J. (2014). *Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria*. Madrid: Síntesis.
- Quesada, J. (2018). *Análisis comparativo por sexo sobre la madurez neuropsicológica de las funciones ejecutivas de los lóbulos frontales en adolescentes escolarizados de los últimos años de educación básica* [Tesis de pregrado, Pontificia universidad católica del Ecuador]. Repositorio PUCESA. <http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2255>
- Ramos-Galarza, C. y Pérez-Salas, C. (2015). Relación entre el modelo híbrido de las funciones ejecutivas y el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Psicología desde el Caribe*, 32(2), 299-314.
- Ramos-Galarza, C., Bolaños-Pasquel, M., García-Gómez, A., Martínez-Suárez, P. y Jadán-Guerrero, J. (2017). La escala EFECO para valorar funciones ejecutivas en formato de auto-reporte. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica. RIDEP*, 50(1), 83-93. doi: 10.21865/RIDEP50.1.07
- Restrepo, J., Castañeda-Quirama, T., Zambrano-Cruz, R. (2022). Estudio exploratorio sobre la ansiedad por la salud en universitarios colombianos durante el confinamiento por la pandemia del COVID-19 en el segundo semestre del 2020. *MÉDICAS UIS*. 35(3), 41-53. doi: 10.18273/revmed.v35n3-2022005

- Rodríguez, A. (2020). *Validez estructural del Índice de intolerancia a la incertidumbre (IUI)* [Tesis de maestría, Universidad de la Laguna.]. RIULL – Repositorio institucional. <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/19454>
- Rodríguez, L., Carbajal, Y., Narváez, T. y Gutiérrez, R. (2020). Impacto emocional por COVID-19 en estudiantes universitarios. Un estudio comparativo. *Educa UMCH, 1*(16), 03-16. doi: 10.35756/educaumch.202016.153
- Rodríguez, M. y Brenlla, M. (2015). Adaptación para Buenos Aires de la Escala de intolerancia a la incertidumbre. *Interdisciplinaria, 32*(2), 261-274.
- Rovella, A., González, M., Peñate, W. e Ibáñez, I. (2011) Preocupación-rasgo y Trastorno de Ansiedad Generalizada en una Muestra de la Población General: El papel diferencial de la intolerancia a la incertidumbre, la evitación cognitiva, la orientación negativa al problema y las metacreencias. *Revista Argentina de Clínica Psicológica, XX*(2), 101-108.
- Rubia, K., Overmeyer, S., Taylor, E., Brammer, M., Williams, S. y Simmons, A. (2000). Functional frontalisation with age: Mapping neurodevelopmental trajectories with fMRI. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 24*(1), 13-19. doi: 10.1016/S0149-7634(99)00055-X
- Ruvalcaba, K., González, L. y Jiménez, J. (2021). Depresión y ansiedad en estudiantes de Medicina durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19. *Investigación en Educación Médica, 10*(39), 52-59. doi: 10.22201/fm.20075057e.2021.39.21342
- Sala situacional COVID-19 Perú (2020). *Resumen actualizado al 17/09/2020*. https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp

- Sánchez-Marín, C., Chichón-Peralta, J., León-Jimenez, F. y Alipazaga-Pérez, P. (2016). Trastornos mentales en estudiantes de medicina humana en tres universidades de Lambayeque, Perú. *Revista de Neuropsiquiatría*, 79 (4), 197-206. doi: 10.20453/rnp.v79i4.2974
- Sandín, B., Chorot, P. y Valiente, R. (2012). Transdiagnóstico: Nueva frontera en Psicología clínica. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 17(3), 185-203.
- Sandín, B., Chorot, P., García-Escalera, J. y Valiente, R. (2021). Impacto emocional de la pandemia de COVID-19 durante el periodo de confinamiento en España: Factores protectores y factores de riesgo/vulnerabilidad. *Acción Psicológica*, 18(1), 27-44. doi: 10.5944/ap.18.1.29520
- Sandín, B., Valiente, R., García-Escalera, J. y Chorot, P. (2020). Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 25(1). doi: 10.5944/rppc.27569.
- Sarmiento, A. (2019). *Bienestar psicológico e intolerancia a la incertidumbre en jóvenes adultos* [Tesis de pregrado, Universidad Argentina de la Empresa].
- Schienze, A., Schäfer, A., Pignanelli, R., Vaitl, D. (2009). Worry tendencies predict brain activation during aversive imagery. *Neuroscience Letters*, 461(3), 289-292. doi: 10.1016/j.neulet.2009.06.041
- Schienze, A., Köchel, A., Ebner, F., Reishofer, G. y Schäfer, A. (2010). Neural correlates of intolerance of uncertainty. *Neuroscience letters*, 479(3), 272-276. doi: 10.1016/j.neulet.2010.05.078.

- SeyedPurmand, N.S., Issazadegan, A. y Soleymani, E. (2022). Examining of working memory and cognitive flexibility based on high/low levels of worry and intolerance of uncertainty. *Monthly Journal of Psychological Science*, 21(113), 939-952. doi: 10.52547/JPS.21.11 3 .939
- Shafiq, S., Nipa, S., Sultana, S., Rahman, M. y Rahman, M. (2021). Exploring the triggering factors for mental stress of university students amid COVID-19 in Bangladesh: A perception-based study. *Children and youth services review*, 120, 105789. doi: 10.1016/j.childyouth.2020.105789
- Shihata, S., McEvoy, P., Mullan, B. y Carleton, N. (2016). Intolerance of uncertainty in emotional disorders: What uncertainties remain? *Journal of Anxiety Disorders*, 41, 115-124. doi: 10.1016/j.janxdis.2016.05.001
- Simmons, A., Matthews, S., Paulus, M. y Stein, M. (2008). Intolerance of uncertainty correlates with insula activation during affective ambiguity. *Neuroscience Letters*, 430(2), 92-97. doi: 10.1016/j.neulet.2007.10.030
- Spikman, J. (2019). *Rehabilitación de las funciones ejecutivas en adultos*. En B. Wilson (Coord.), *Rehabilitación neuropsicológica* (211-213). Ciudad de México: Manual Moderno.
- Stevens, S. (1946). On the Theory of Scales of Measurement. *Science, New Series*, 103 (2684), 677-680. <http://www.jstor.org/stable/1671815>
- Stuss, D. y Alexander, M. (2000). Executive and the frontal lobes: a conceptual view. *Psychological Research*, 63(3-4), 289-298. doi: 10.1007/s004269900007
- Tabachnick, F. y Fidell, L. (2013). *Multivariate Statistics* 7th Ed. California: Pearson.

- Tanovic, E., Gee, D. y Joormann, J. (2017). Intolerance of uncertainty: neural and psychophysiological correlates of the perception of uncertainty as threatening. *Clinical Psychology Review*, 60. doi: 10.1016/j.cpr.2018.01.001.
- Tirapu, J. (2011). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica de las funciones ejecutivas*. En E. Muñoz (Coord.), *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica* (pp. 233-283). Barcelona: UOC.
- Toro, R., Alzate, L., Santana, L. y Ramírez, I. (2018). Afecto negativo como medidor entre intolerancia a la incertidumbre, ansiedad y depresión. *Ansiedad y estrés*, 24, 112-118. doi: 10.1016/j.anyes.2018.09.001
- Vasic, N., Walter, H., Sambataro, F. y Wolf, R. (2008). Aberrant functional connectivity of dorsolateral prefrontal and cingulate networks in patients with major depression during working memory processing. *Psychological Medicine*, 39(06), 977. doi: 10.1017/s0033291708004443
- Vilca, L. (2021). *Rol moderador del sexo en la relación de las funciones ejecutivas y el grado de procrastinación académica en universitarios* [Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio UPCH. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/10065>
- Villegas, C. (2019). *Relación entre funciones ejecutivas y estrés académico en estudiantes universitarios* [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio PUCE. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16006>
- Visu-Petra, L., Miclea, M., & Visu-Petra, G. (2013). Individual differences in anxiety and executive functioning: A multidimensional view. *International Journal of Psychology*, 48(4), 649–659. doi: 10.1080/00207594.2012.656132

- Wierenga, L., Marieke, G., van Rossenberg, F. y Crone, E. (2019). Sex Effects on Development of Brain Structure and Executive Functions: Greater Variance than Mean Effects. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 31(5), 730– 753. doi: 10.1162/jocn_a_01375
- Wiesholzer, J. (2021). *Relación entre el nivel de estrés y el desarrollo de las funciones ejecutivas en mujeres entre 15 y 24 años en el Asentamiento Humano José Carlos Mariátegui en el distrito de San Juan de Lurigancho (Lima)* [Tesis de maestría, Universidad Jesuita Antonio Ruiz de Montoya]. Repositorio UARM. <http://hdl.handle.net/20.500.12833/2353>
- Zapata, K. (2018). *Relación entre memoria de trabajo, ansiedad y rendimiento académico en estudiantes de un ISTP en el distrito de San Martín de Porres* [Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio UPCH. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/3892>
- Zeynep (2021). Mediating role of emotion regulation processes in the relationship between cognitive flexibility and intolerance to uncertainty. *Journal of Educational Sciences & Psychology*, 11(2), 150 – 161. doi:10.51865/JESP.2021.2.17
- Zhuo, L., Wu, Q., Le, H., Li, H., Zheng, L., Ma, G., y Tao, H. (2021). COVID-19-related intolerance of uncertainty and mental health among back-to-school Students in Wuhan: The moderation effect of social support. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 981. doi: 10.3390/ijerph18030981

X. ANEXOS

CALENDARIO

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA						
	2020		2021			2022	
	Oct. – Dic.	Ene.	Feb. – Set.	Oct.	Oct. – Dic.	Mar. – Set.	Oct. – Dic.
1. Presentación y revisión del proyecto de tesis por la facultad de Psicología.	X						
2. Registro del proyecto en el SIDISI		X					
3. Aprobación del proyecto de tesis por el Comité de ética de la UPOCH			X				
4. Elaboración de formulario de Google.				X			
5. Prueba piloto.					X		
6. Recogida de datos de la muestra.						X	
7. Elaboración de la base de datos con los resultados.							X
8. Ejecución del análisis de los resultados.							X
9. Elaboración del informe final de investigación.							X

PRESUPUESTO

RECURSOS	CATEGORÍA	RECURSO	DESCRIPCIÓN	MONTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Recursos disponibles	Infraestructura	Equipo	Laptop		
					Personal
Recursos necesarios	Gastos de trabajo de campo	Instrumentos a aplicar	Adquisición de escalas	S/. 150	

FICHA SOCIODEMOGRÁFICA

DNI:	
GÉNERO: <input type="radio"/> Femenino <input type="radio"/> Masculino	ESTADO CIVIL: <input type="radio"/> Soltero <input type="radio"/> Conviviente <input type="radio"/> Casado <input type="radio"/> Divorciado <input type="radio"/> Viudo
EDAD:	
GESTIÓN DE LA UNIVERSIDAD:	

**ESCALA EFECO PARA EVALUAR FUNCIONES EJECUTIVAS EN
FORMATO DE AUTO-REPORTE**

Tomando en cuenta que N (nunca), A/V (a veces), C/F (con frecuencia) y C/M/F (con mucha frecuencia), marca en cada ítem la respuesta que más te represente:

1.	Tengo dificultades para recoger y dejar ordenadas mis cosas cuando se me pide que lo haga.	N	A/V	C/F	C/M/F
2.	Necesito tener alguien cerca para que me ayude a terminar una tarea cuando es muy larga.	N	A/V	C/F	C/M/F
3.	Actúo sin pensar, haciendo lo primero que pasa por mi mente.	N	A/V	C/F	C/M/F
4.	Tengo dificultad para admitir mis errores.	N	A/V	C/F	C/M/F
5.	Me cuesta atender a las instrucciones que se me indican.	N	A/V	C/F	C/M/F
6.	Cometo errores por descuido.	N	A/V	C/F	C/M/F
7.	Me enfado por cosas insignificantes.	N	A/V	C/F	C/M/F
8.	Tengo dificultades para tomar decisiones en forma independiente.	N	A/V	C/F	C/M/F
9.	Dejo tiradas mis cosas por todas partes.	N	A/V	C/F	C/M/F
10.	Tengo dificultades para encontrar rápidamente mis materiales al buscarlos en mi cuarto o escritorio.	N	A/V	C/F	C/M/F
11.	Me cuesta realizar las tareas sin ayuda de los demás.	N	A/V	C/F	C/M/F
12.	Soy lento(a) en la realización de mis tareas educativas y del hogar.	N	A/V	C/F	C/M/F
13.	Me cuesta concentrarme.	N	A/V	C/F	C/M/F
14.	Tengo dificultades para esperar tranquilamente a que llegue mi turno.	N	A/V	C/F	C/M/F
15.	Estoy moviéndome constantemente, no puedo estar quieto(a).	N	A/V	C/F	C/M/F
16.	Hago mal mis tareas porque me cuesta seguir las instrucciones que se me dan.	N	A/V	C/F	C/M/F
17.	Me cuesta hacer buenas propuestas para resolver problemas.	N	A/V	C/F	C/M/F
18.	Tengo dificultad para escuchar atentamente.	N	A/V	C/F	C/M/F
19.	Cuando me enfado tengo dificultad para calmarme con facilidad.	N	A/V	C/F	C/M/F
20.	Parece que tengo ganas de hacer cosas, pero enseguida me olvido de ellas.	N	A/V	C/F	C/M/F
21.	Interfiero o interrumpo las actividades de los demás.	N	A/V	C/F	C/M/F
22.	Me resulta difícil pensar o planificar las cosas con antelación.	N	A/V	C/F	C/M/F

23.	Me cuesta cambiar de una tarea a otra.	N	A/V	C/F	C/M/F
24.	Me cuesta mantener la atención en una actividad.	N	A/V	C/F	C/M/F
25.	Necesito de alguien que me supervise para realizar mis trabajos.	N	A/V	C/F	C/M/F
26.	Tengo dificultades para cuidar mis pertenencias.	N	A/V	C/F	C/M/F
27.	Me perturban los cambios de planes.	N	A/V	C/F	C/M/F
28.	Hago mis tareas de forma apresurada.	N	A/V	C/F	C/M/F
29.	Tengo dificultad para hacer todos mis deberes sin detenerme.	N	A/V	C/F	C/M/F
30.	Me cuesta trabajo encontrar mis cosas cuando las necesito.	N	A/V	C/F	C/M/F
31.	Me resulta difícil comportarme adecuadamente en las reuniones sociales.	N	A/V	C/F	C/M/F
32.	Me resulta difícil dejar de hacer algo cuando se me pide que no lo haga más.	N	A/V	C/F	C/M/F
33.	Interrumpo a los demás cuando están hablando.	N	A/V	C/F	C/M/F
34.	Me cuesta anticipar las consecuencias de mis actos.	N	A/V	C/F	C/M/F
35.	Necesito de la ayuda de un adulto para terminar las tareas.	N	A/V	C/F	C/M/F
36.	Necesito que me animen constantemente para comenzar a hacer mis tareas educativas y del hogar.	N	A/V	C/F	C/M/F
37.	Protesto cuando no se me deja hacer lo que quiero.	N	A/V	C/F	C/M/F
38.	Me resulta difícil concentrarme en el desarrollo de todo tipo de juegos (p. ej. juegos de mesa).	N	A/V	C/F	C/M/F
39.	Olvido revisar las tareas después de terminarlas.	N	A/V	C/F	C/M/F
40.	Tengo dificultades para tomar decisiones, incluso ante las cosas más sencillas.	N	A/V	C/F	C/M/F
41.	Me resulta difícil centrarme en algo.	N	A/V	C/F	C/M/F
42.	Puedo llegar a decir cosas inadecuadas a otras personas.	N	A/V	C/F	C/M/F
43.	Tengo dificultades para realizar apropiadamente actividades o tareas que tienen más de un paso.	N	A/V	C/F	C/M/F
44.	Me es difícil regresar a una tarea después de tomar un descanso.	N	A/V	C/F	C/M/F
45.	Olvido revisar mi cartera o mochila antes de ir al colegio.	N	A/V	C/F	C/M/F
46.	Me levanto de la silla o abandono mi lugar cuando no debo hacerlo.	N	A/V	C/F	C/M/F
47.	Necesito que se me diga que comience una tarea, aunque tenga ganas de hacerla.	N	A/V	C/F	C/M/F
48.	Me altero o pierdo el control cuando extravió algo.	N	A/V	C/F	C/M/F

49.	Tengo dificultades para adaptarme a los cambios en mis rutinas, a nuevos profesores o a cambios en los planes familiares.	N	A/V	C/F	C/M/F
50.	Me decepciono fácilmente.	N	A/V	C/F	C/M/F
51.	Parece que voy dejando todo desordenado por donde paso.	N	A/V	C/F	C/M/F
52.	Me distraigo fácilmente.	N	A/V	C/F	C/M/F
53.	Debo esforzarme incluso en las asignaturas que me gustan.	N	A/V	C/F	C/M/F
54.	Olvido llevar a casa las tareas, avisos o asignaciones educativas.	N	A/V	C/F	C/M/F
55.	Me molesto fácilmente.	N	A/V	C/F	C/M/F
56.	Me cuesta estar dispuesto(a) a iniciar las tareas con solo proponérmelas.	N	A/V	C/F	C/M/F
57.	Tengo problemas para concentrarme en la realización de tareas educativas y del hogar.	N	A/V	C/F	C/M/F
58.	Me quedo en los detalles de la tarea y pierdo el objetivo principal.	N	A/V	C/F	C/M/F
59.	Me resisto a resolver de forma diferente tareas educativas, juegos con amigos, tareas del hogar, etc.	N	A/V	C/F	C/M/F
60.	Mi desorden tiene que ser recogido por otros.	N	A/V	C/F	C/M/F
61.	Tengo dificultad para terminar mis deberes a tiempo.	N	A/V	C/F	C/M/F
62.	Me cuesta tener buenos hábitos de estudio.	N	A/V	C/F	C/M/F
63.	Tengo cambios de ánimo de forma sorpresiva.	N	A/V	C/F	C/M/F
64.	Me cuesta tener iniciativa para comenzar actividades, juegos o tareas educativas.	N	A/V	C/F	C/M/F
65.	Me cuesta tener muchas ideas.	N	A/V	C/F	C/M/F
66.	Me olvido de las cosas.	N	A/V	C/F	C/M/F
67.	Pierdo el control de mis emociones (hago rabietas).	N	A/V	C/F	C/M/F

ESCALA DE INTOLERANCIA A LA INCERTIDUMBRE

A continuación, marca en cada ítem la respuesta que más te represente:

	1	2	3	4	5
	Nada característico de mí	Poco característico de mí	Moderadamente característico de mí	Muy característico de mí	Extremadamente característico de mí
1. Cuando estoy inseguro/a no puedo seguir adelante	1	2	3	4	5
2. Ser inseguro/a implica que no tengo confianza en mí mismo	1	2	3	4	5
3. Ser inseguro/a implica que no soy de los mejores	1	2	3	4	5
4. Cuando llega el momento de actuar, la incertidumbre me paraliza	1	2	3	4	5
5. La más mínima duda puede impedirme que actúe	1	2	3	4	5
6. A diferencia de mí, los demás parecen saber que están haciendo con sus vidas	1	2	3	4	5
7. La incertidumbre me vuelve invulnerable, infeliz o triste	1	2	3	4	5
8. Cuando estoy inseguro/a no puedo desempeñarme muy bien.	1	2	3	4	5
9. La incertidumbre me impide dormir bien	1	2	3	4	5
10. Pienso que es injusto que otras personas parezcan estar seguras acerca de su futuro	1	2	3	4	5
11. Ser inseguro implica que soy una persona desorganizada	1	2	3	4	5
12. La incertidumbre me impide tener una opinión firme	1	2	3	4	5
13. No soporto que las cosas me tomen por sorpresa	1	2	3	4	5
14. Para evitar sorpresas uno debería siempre anticiparlas	1	2	3	4	5
15. Los imprevistos me molestan mucho	1	2	3	4	5
16. Me frustra no tener toda la información que necesito	1	2	3	4	5
17. Incluso con la mejor planificación, un pequeño imprevisto podría arruinarlo todo	1	2	3	4	5
18. Siempre quiero saber lo que me depara el futuro	1	2	3	4	5
19. La incertidumbre me impide vivir una vida plena	1	2	3	4	5
20. No puedo estar tranquilo si no sé qué va a pasar mañana	1	2	3	4	5
21. Debería ser capaz de organizar todo con anticipación	1	2	3	4	5
22. La incertidumbre me hace sentir inquieto, ansioso o estresado	1	2	3	4	5
23. Es injusto no tener garantías en la vida	1	2	3	4	5
24. Las ambigüedades de la vida me estresan	1	2	3	4	5
25. La incertidumbre, hace la vida intolerable	1	2	3	4	5
26. No soporto estar indeciso/a acerca de mi futuro	1	2	3	4	5
27. Debo alejarme de toda situación incierta	1	2	3	4	5

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

(Adultos)

Título del estudio:	Funciones ejecutivas e intolerancia a la incertidumbre en una muestra de estudiantes universitarios de Lima - Metropolitana
Investigadora:	Ps. Luz Alicia Pomahuacre Carhuayal
Institución:	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito del estudio:

Se le está invitando a participar en un estudio que busca relacionar las funciones cognitivas dirigidas al logro de metas y orientadas al futuro con la intolerancia a la incertidumbre en estudiantes de pregrado de la carrera de Psicología. En tu condición de estudiante universitario mayor de edad de dicha carrera estás en la posibilidad de contribuir a los fines del estudio.

Procedimientos:

Si decide apoyarnos en este estudio, deberá:

1. Llenar una ficha sociodemográfica.
2. Responder con sinceridad a reactivos como "Tengo dificultades para terminar mis deberes a tiempo". Para cada reactivo deberá elegir la opción de respuesta que más lo represente.

El tiempo aproximado que requerirá para completar el estudio será de 40 minutos.

Riesgos:

Ser parte del estudio no conllevará riesgo alguno para Ud. Sin embargo, si algún reactivo le genera alguna incomodidad, es libre de contestarla o no.

Beneficios:

Tendrá acceso a su perfil de resultados, asimismo, tendrá acceso a material escrito sobre recomendaciones para estimular las funciones ejecutivas y optimizar sus niveles de tolerancia a la incertidumbre. De igual manera, si lo desea, será parte de un taller virtual de estimulación de las funciones ejecutivas a cargo de un especialista en neuropsicología y/o uno acerca de cómo optimizar sus niveles de tolerancia a la incertidumbre, a cargo de un especialista en psicoterapia.

Costos y compensaciones:

El costo del estudio es nulo para Ud. Si bien no obtendrá beneficio económico alguno, tampoco deberán pagar nada por participar.

Confidencialidad:

La información será almacenada con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación.

Derechos del participante:

Si decide participar en el estudio tiene el derecho de suspender o cancelar su participación en el momento que lo desee, lo cual no acarreará consecuencia alguna para Ud. Si tiene alguna duda adicional, por favor llame a Luz Alicia Pomahuacre Carhuayal al [REDACTED]

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, teléfono 01-319000 anexo 2271.

CONSENTIMIENTO

Acepto participar voluntariamente en este estudio, comprendo las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Sí acepto

No acepto

FUNCIONES EJECUTIVAS

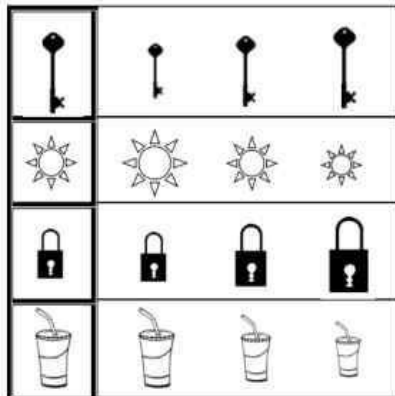
El término funciones ejecutivas hace referencia a un conjunto de funciones cognitivas de alto nivel, siendo importantes en el control del comportamiento. Estas funciones están implicadas en la formulación de metas, la planificación de estrategias para lograr objetivos y en el uso de las aptitudes necesarias para realizar las dos anteriores de manera eficaz.

Te brindamos una serie de ideas sobre actividades que permitirán la estimulación de las funciones ejecutivas.

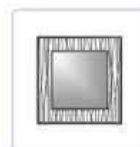
ATENCIÓN

- Realiza actividades donde debas encontrar un estímulo diana que se encuentra entre otros estímulos distractores. Te dejamos algunos ejemplos para que vayas practicando, procura buscar ejercicios similares.

SEÑALE LA FIGURA QUE ES DEL MISMO TAMAÑO AL MODELO SITUADO AL LADO IZQUIERDO DE LA HOJA.




SEÑALE LAS IMÁGENES QUE TIENEN FORMA REDONDA.

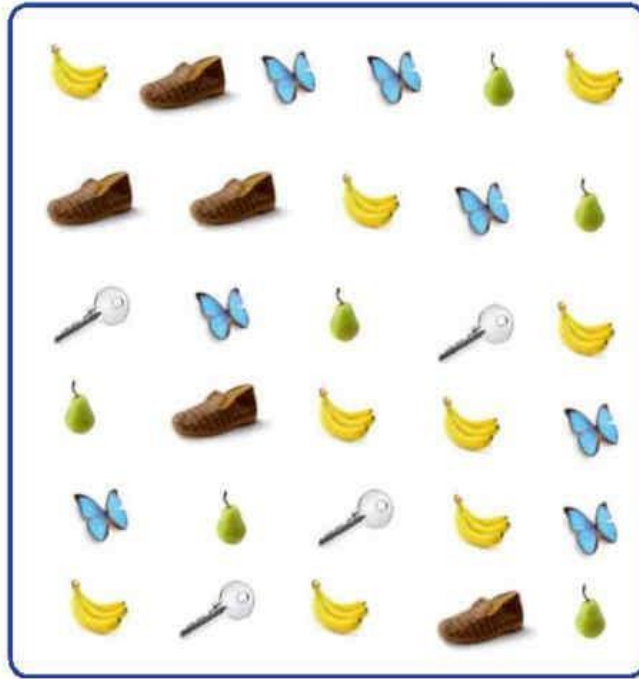


MARQUE CON UN CÍRCULO EL NÚMERO 7

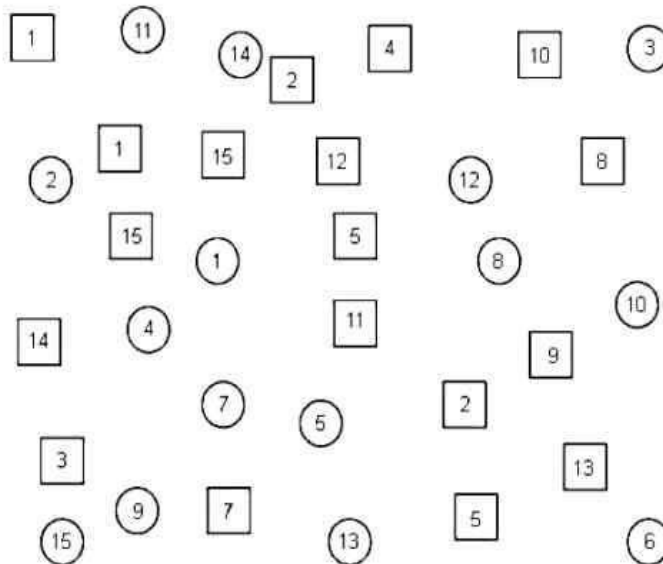
5	4	6	2	3	2	5	8
8	7	9	6	3	6	1	4
5	6	9	8	4	5	2	3
6	5	4	5	8	7	9	7
4	5	6	4	5	6	4	1
2	3	2	2	1	5	1	5
1	5	1	6	4	8	7	8
7	8	3	2	4	1	2	6

- Realiza actividades que requieran cambiara el foco de atención de un estímulo a otro de manera continuada. Te dejamos algunos ejemplos para que vayas practicando, procura buscar ejercicios similares.

MARQUE CON UN CÍRCULO LOS PLÁTANOS COMO EST 



UNE LOS NÚMEROS EN FORMA CRECIENTE, EMPEZANDO PPO EL 1 Y ALTERNANDO UN CÍRCULO Y UN CUADRADO.



CADA VEZ QUE TACHES LA LETRA "a", tacha un animal doméstico y cada vez que taches la letra "e", rodea con un círculo un animal salvaje. No importa que los animales que taches o rodees. Al terminar, indica cuál es el animal que no se repite.

b a c a e b r t u d s o b d s a e s b g e v c x c b
s b a t b u b o s d e u o b d a r a s d e b r t e n
b a w a q o i e d o i e u g o b d c a b t u o b a e
f e a c b o d o e o d a b s o b u i b e d a i o k j
h a f r o f e o b h u i o a e d a r t g a e u i o e b
y a r b o b e r u o v u e i o n a e o c e a f u i a e
d a i o k j e a f r a f t b a d e u e p g d z o d e a
e d r a o u a d e b h p o e d c b l p a f d c e u a
e d a r u o a d g o d c e o d b b d e d n o u f o e g

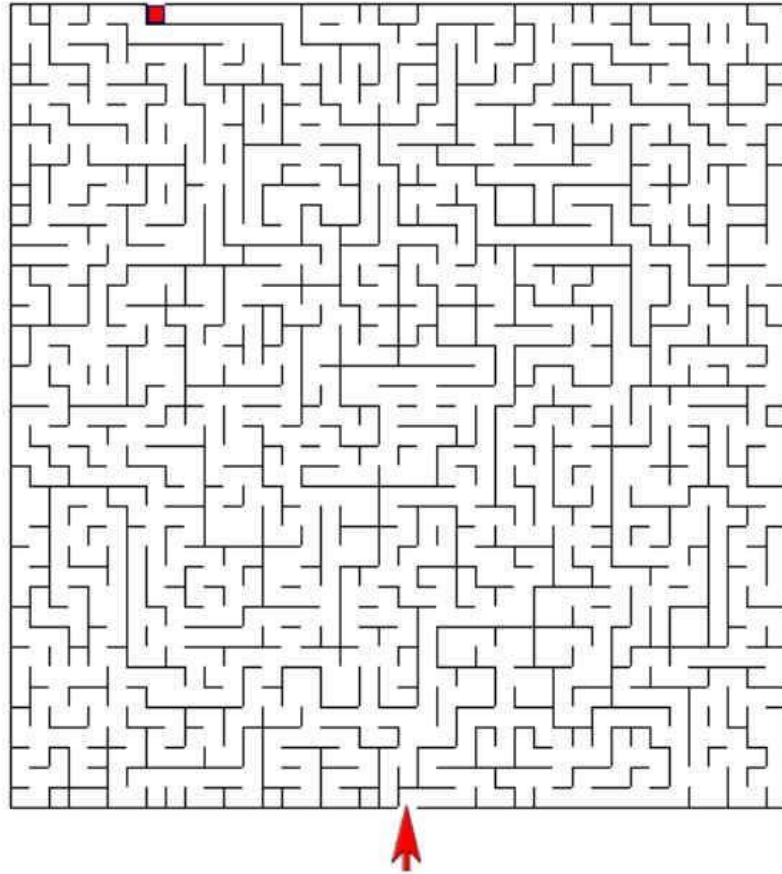


- Realiza ejercicios que requieran prestar atención a dos tareas o estímulos diferentes de manera simultánea, como copiar un dibujo al mismo tiempo que cuentas del 1 al 100 u ordenar letras para formar una palabra, como puedes observar en el siguiente cuadro. Procura buscar ejercicios similares.

A-Z-A-L	S-A-B-O-L	A-C-A-M
A-Y-R-O	D-A-L-C-O	A-T-A-B

PLANIFICACIÓN Y ANTICIPACIÓN

- En tus tiempos libres resuelve laberintos y/o rompecabezas. Te dejamos un ejemplo para que vayas practicando, procura buscar ejercicios similares.



- Puedes estimular la atención y la planificación resolviendo tareas de encontrar las diferencias entre dos imágenes. Te dejamos un ejemplo para que vayas practicando, procura buscar ejercicios similares.



MEMORIA DE TRABAJO

- Puedes estimular la memoria de trabajo repitiendo grupo de palabras o números y luego de unos segundos recordarlos en el mismo orden, en el orden inverso o en un orden determinado, por ejemplo, primero los números pares o las frutas, etc.
- También puedes memorizar imágenes y recordarlas después de unos segundos, pudiendo recordar verbalmente o dibujar.

FLEXIBILIDAD E INHIBICIÓN

- Actividades como el "Tutti Frutti" te ayudará a estimular la flexibilidad cognitiva.

	NOMBRES	ANIMALES	COLORES	COMIDAS	LUGARES	OBJETOS	PUNTOS
<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>							

- Puedes estimular la flexibilidad cognitiva también realizando escrituras alternando una letra minúscula con otra mayúscula.

OTRAS ACTIVIDADES PARA ESTIMULAR LAS FUNCIONES EJECUTIVAS

- Realiza cálculos mentales, te ayudará a mejorar tu velocidad de procesamiento, que se refiere a la rapidez con la que captas la información, la entiendes y respondes frente a ella.
- Resuelve sudokus y sopa de letras, también son actividades que estimulan tus funciones ejecutivas en general.
- Realiza actividad física, varios estudios han demostrado la relación entre el ejercicio y actividad física y las funciones ejecutivas.
- Practica ajedrez, además de juegos de mesa como dominó, damas, parchís, entre otros similares.

REFERENCIAS

- Tirapu-Ustárroz, J., Muñoz-Céspedes, J. y Pelegrín-Valero, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. Rev Neuro, 34 (07), 673-685. doi: 10.33588/rn.3407.2001311
- Sardinero, A. (2010). Estimulación cognitiva para adultos. Recuperado de <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/sardinero-guia-01.pdf>

CÓMO OPTIMIZAR LA TOLERANCIA A LA INCERTIDUMBRE

RECOMENDACIONES

Ps. Luz
Pomahuacre

INTOLERANCIA A LA INCERTIDUMBRE

La intolerancia a la incertidumbre hace referencia a un bajo umbral en la percepción de la incertidumbre, presentando reacciones intensas frente a situaciones inciertas, que producen una retroalimentación de la incertidumbre y la ansiedad, asimismo, está presente la preocupación y anticipación acerca de consecuencias futuras amenazantes de la propia incertidumbre.

Así también la podemos entender como una tendencia excesiva a considerar que las situaciones inciertas son agotadoras y perturbadoras, considerando que los acontecimientos inesperados son negativos y en donde el preocuparse es considerado como algo útil para conducir su manera de actuar.

Te brindamos algunas recomendaciones para poder optimizar tus niveles de tolerancia a la incertidumbre y así evitar presentar estados donde predomine la ansiedad.

CAMBIAR LA MANERA EN QUE PERCIBES A LA INCERTIDUMBRE

Existe una preocupación normal, que es adaptativa a nuestro medio; sin embargo, cuando la preocupación se presenta de manera continuada y excesiva produce una serie de emociones poco adaptativas, como: miedo, temor, tensión, etc. Creencias como "preocuparse es útil", "preocuparse permite evitar las decepciones", "preocuparse ayuda a encontrar la mejor manera de actuar", "preocuparse permite prevenir problemas", contribuyen al surgimiento de emociones poco adaptativas. Frente a esto, es recomendable que aprendamos a vivenciar a la incertidumbre como una "oportunidad", oportunidad para potenciar tus habilidades y para el cambio, con cosas nuevas y mejores para ti, así evitarás las emociones negativas no adaptativas y no te quedarás paralizado o evitarás las situaciones.

También es una buena opción mirar la situación con curiosidad. Cuando nos ofrecen un regalo sorpresa, surge en nosotros la curiosidad, no el miedo. De igual manera, cada momento de cambio, vivéncialo como una sorpresa que la vida tiene para ti.

ACEPTA EL MIEDO A LA INCERTIDUMBRE Y PONTE EN MARCHA

Es normal temer a lo desconocido, y cuando nos arriesgamos, las cosas pueden terminar bien o mal. Sin embargo, debemos tener presente que independientemente de los resultados, siempre tendremos un aprendizaje que nos ayudará a crecer. Es preferible arriesgarse y fallar que quedarse con la duda de qué hubiera pasado.

CÉNTRATE EN EL PRESENTE

El miedo a la incertidumbre puede enfrentarse enfocándose en el presente, dejando de pensar en lo que ya pasó y sin pensar en lo que pasará. Practicar mindfulness te puede ayudar a centrarte en el presente, ya que te permite disfrutar de todas las sensaciones de la vida.

ENFÓCATE EN LO QUE SÍ ESTÁ BAJO TU CONTROL

Quando estés frente a una situación incierta que esté generando emociones negativas, haz una lista de todo aquello que sí depende de ti y en base a tus posibilidades ponte en acción lo antes posible, así elevarás tu nivel de confianza.

CONTROLA TUS MENSAJES INTERNOS NO ADAPTATIVOS

Quando percibas pensamientos como "Y si todo sale mal", "Tal vez sería mejor que no...", "Va a ir todo muy mal", "no sé qué pasará de mí" y otros similares, cambia el discurso mediante una técnica de parada, en la que visualizas la palabra PARA, lo cual te ayudará a frenar esos mensajes internos no adaptativos. Al inicio puede ser difícil poner en práctica esta técnica, por eso primero domina una técnica de distracción como contar de manera descendente desde el 300 hasta el 0. En la medida que puedas, procura cambiar tus pensamientos negativos por unos más adaptativos.

CONFÍA MÁS EN TI MISMO

Si suele actuar en base a las recomendaciones de los demás, por temor a fracasar, a ser rechazado o desaprobado, tal vez debas trabajar en tu autoestima. Confía más en ti, en tus habilidades, y atrévete, en el proceso irás descubriendo todo tu potencial.

FRENTE AL FRACASO, QUIÉRETE

Si fracasas, no te castigues o culpes, las cosas buenas no suelen salir a la primera. Enfócate en aprender de tus errores, eso es la clave del éxito.

ENCUENTRA LO QUE TE MOTIVA

El temor a la incertidumbre a veces se da porque no tenemos claro cuáles son las cosas que nos motivan. Date el tiempo para conocerte, así encontrarás qué es lo que te anima a seguir, después ponte metas realistas para ir alcanzando tus metas.

TRABAJA EN TUS EMOCIONES

- Identifica las emociones que te genera la incertidumbre
- Identifica que pensamiento que generan estas emociones negativas e identifica dónde están ubicadas, en el presente, pasado o futuro.
- No le dediques mucho tiempo a rumear con la preocupación, si no puedes pararlas, intenta con dedicarle solo un tiempo determinado y limitado al día para pensar o hablar de lo que te preocupa, también puedes intentar cambiar tu foco de atención, pensando en cosas que te agraden.
- Practica la flexibilidad y espontaneidad y no quieras controlar todo, comprueba que puedes equivocarte y aprender de la experiencia. Ser parte de un taller de clown puede ayudarte.

OPTIMIZA TU RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La técnica de resolución de problemas te ayudará a enfocarte en la solución del problema de manera objetiva.

1. Identificar sus problemas. Haz una lista de sus problemas y definalos de manera concreta. No te preocupe si consideras que los problemas se pueden o no solucionar, recuerde que debes identificar el problema, no la solución.
2. Escoger un problema. En base a una lista de prioridades, escoja un problema. Recuerde si has solucionado antes problemas similares y cómo lo hiciste. Ahora haz una "lluvia de ideas" de cómo podría solucionar el problema. No

te preocupes si consideras que algunas ideas no son buenas, la idea es tratar de buscar tantas soluciones como sea posible.

3. Escoger una de las soluciones. Elige tres soluciones. No pienses en el problema, ya que fue problema mientras no tenía solución, ahora ya la tiene.
4. Elaborar un plan de acción. Este debe ser alcanzable, orientado a la acción, específico y limitado en el tiempo, estableciendo las acciones específicas y determinando para cuándo.
5. Evaluar el plan ejecutado. Piense en cómo te fue con el plan. Dependiendo de cómo lo evalúas, decide si sigues con el mismo plan, lo replanteas o cambias de perspectiva.

DEDÍCALE TIEMPO A REDUCIR EL ESTRÉS

El ejercicio físico es una buena forma de relajarte y reducir el estrés, además te ayudará a estar saludable y en forma.

REFERENCIAS

- González, M., Ibáñez, I., Rovella, A., López, M. y Padilla, L. (2013). Perfeccionismo e intolerancia a la incertidumbre: relaciones con variables psicopatológicas. *Behavioral Psychology / Psicología Conductual*, 21(1), 81-101. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Gonzalez-57/publication/286202912_Perfectionism_and_intolerance_of_uncertainty_Relations_with_psychopathological_variables/links/5ad9a8c2458515c60f5ab59b/Perfectionism-and-intolerance-of-uncertainty-Relations-with-psychopathological-variables.pdf
- García-Herrera, J. y Noguera, E. (2013). *Guía de autoayuda para la depresión y los trastornos de ansiedad*. Servicio de Andalucía de Salud. Recuperado de <https://consaludmental.org/publicaciones/Guiaautoayudadepresionansiedad.pdf>
- La revista de psicología de PSYA (2016). Intolerancia a la incertidumbre. Recuperado de https://atvpe-cc.es/Content/Documentos/Atvpe/Informac%CC%83n%20Afiliados/Psicologia/REVISTA_PSYA_INTOLERANCIA%20A%20LA%20INCERTIDUMBRE-CCP.PDF