



CONECTANDO MENTE Y EMOCIÓN: CLAVES PARA UNA COGNICIÓN EFICAZ

COORDINADORES:
LETICIA PESQUEIRA
LEAL
ANA ROSA RODRIGUEZ
DURAN
ELIZABETH MARTIN
DEL CAMPO ESCUDERO



ISBN: 978-607-8662-99-9



9 786078 662999

Conectando Mente y Emoción: Claves para una Cognición Eficaz

COORDINADORES

DRA. LETICIA PESQUEIRA LEAL

DRA. ANA ROSA RODRIGUEZ DURAN

DRA. ELIZABETH MARTIN DEL CAMPO ESCUDERO



Primera edición: marzo 28 de 2025

Editado: Durango, Dgo. México

ISBN: 978-607-8662-99-9

D.R© Red Durango de Investigadores Educativos A.C.

Red Durango de Investigadores Educativos A.C.

Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio mecánico o electrónico sin autorización escrita del autor.

AUTORES

Miguel Ángel Muñoz-López
María del Rocío Hernández-Pozo
Omar David Almaráz Rodríguez
Azucena Guadalupe Garduño-Covarrubias
Nancy Griselda Pérez Briones
Mireya del Carmen González Álvarez
Erica Esthela Córdova Gurrola
Arturo Barraza Macías
Leticia Pesqueira Leal
Susuky Mar Aldana
José Cirilo Castañeda Delfin
Miriam Hazel Rodríguez López

PROPÓSITO DEL LIBRO

El propósito de este libro es contribuir al conocimiento sobre la naturaleza de los conceptos y su relación con la formación de engramas en el cerebro, abordando teorías existentes y realizando experimentos que permitan ofrecer nuevas perspectivas y avances en el campo de las neurociencias cognitivas. Comprender como se estructuran y evocan los conceptos en la mente es fundamental para mejorar los modelos actuales del aprendizaje, la memoria y la cognición. Además, se busca profundizar en el análisis de los errores que surgen durante la evocación de la memoria, explorando sus posibles causas y las implicaciones que estos tienen en los procesos cognitivos, lo que podría abrir nuevas líneas de investigación en el tratamiento de trastornos relacionados con la memoria.

Asimismo, se resalta la importancia de llevar a cabo valoraciones clínicas continuas por parte de especialistas en neurodesarrollo, con el fin de detectar alteraciones de manera temprana y permitir la implementación oportuna de estrategias de intervención que mejoren la calidad de vida de los pacientes. En el ámbito educativo, el estudio se enfoca en el abandono escolar un fenómeno preocupante que ha impactado significativamente la matrícula en distintos niveles educativos, particularmente en el Sistema de Educación Tecnológica, donde la eficiencia terminal de egreso ha disminuido drásticamente. Dado que la inteligencia emocional y la autoeficacia son factores determinantes en el éxito académico, también se examina su impacto en estudiantes de ingeniería. Finalmente, dado su papel crucial en el bienestar emocional y el rendimiento académico. La concientización en los jóvenes de educación media superior en relación con estados depresivos, ansiedad e inteligencia emocional relacionados con rendimiento académico, los resultados muestran las alteraciones de salud mental como parte de la cotidianidad.

Contenido	
PROPÓSITO DEL LIBRO	4
PROLOGO	6
INTRODUCCION	8
 CAPITULO I	 11
EL CONCEPTO DINÁMICO DESDE LA TEORÍA DE ENGRAMAS Y ATOMISMO CONCEPTUAL, TAXONOMÍA VERBAL - NOVERBAL.	
Miguel Ángel Muñoz-López	
María del Rocío Hernández-Pozo	
Omar David Almaráz Rodríguez	
 CAPITULO II	 24
ERRORES EN EVOCACIÓN DE LA MEMORIA, TOT, SOT, FOK AND BOP	
Miguel Ángel Muñoz-López	
María del Rocío Hernández-Pozo	
Omar David Almaraz Rodríguez	
 CAPITULO III	 37
EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS PREMATUROS	
Azucena Guadalupe Garduño-Covarrubias	
Nancy Griselda Pérez Briones	
Mireya del Carmen González Álvarez	
 CAPITULO IV	 44
EVALUACIÓN DEL NIVEL DE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LA AUTOEFICACIA DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA	
Erica Esthela Córdova Gurrola	
Arturo Barraza Macías	
 CAPITULO V	 59
<i>SÍNTOMAS DEPRESIVOS, ANSIEDAD E INTELIGENCIA EMOCIONAL: FACTORES CLAVE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR EN EL ESTADO DE DURANGO</i>	
Leticia Pesqueira Leal	
Susuky Mar Aldana	
José Cirilo Castañeda Delfin	
Miriam Hazel Rodríguez López	
 SEMBLANZA “COORDINADORES”	 74

PROLOGO

En el complejo proceso del aprendizaje, la conexión entre la mente y las emociones desempeña un papel fundamental. No podríamos entender la cognición humana separando razón y sentimiento, ya que estas interactúan constantemente, influyendo en nuestra capacidad de comprender, analizar y retener información.

Conectando mente y emoción: clave para una cognición eficaz, explora esta interacción, ya que las emociones pueden potenciar o dificultar la forma en que percibimos nuestro entorno.

Esta obra invita a los docentes y profesionistas interesados en el tema a reflexionar sobre la necesidad de integrar las emociones en la educación y la vida cotidiana. Porque solo cuando entendemos y regulamos nuestras emociones, podemos alcanzar nuestro máximo potencial intelectual.

En los últimos años, las neurociencias han experimentado un notable auge, dado que comprender como las personas adquieren y procesan el conocimiento resulta imposible sin considerar la biología del cerebro. Este órgano, compuesto por miles de millones de neuronas organizadas según su función y ubicación, establece complejas redes de comunicación mediante sustancias químicas denominadas neurotransmisores.

Así mismo, la energía emocional se manifiesta a una velocidad superior a la del pensamiento. El universo de los sentimientos opera con una inmediatez que supera la capacidad de la mente para razonar. Diversos estudios científicos han demostrado repetidamente que nuestras respuestas emocionales se activan en el cerebro antes de que tengamos tiempo de formular un pensamiento consciente. En otras palabras, toda experiencia pasa primero por un filtro emocional antes de ser analizado racionalmente. Solo después interviene el pensamiento.

Cuando ocurre algún tipo de alteración en el cerebro, ya sea por factores orgánicos (como lesiones cerebrales, enfermedades neurodegenerativas o alteraciones del neurodesarrollo, entre otros), funcionales (desequilibrios en los neurotransmisores, estrés crónico o ambientes adversos), la percepción del individuo sobre sí mismo y su entorno puede cambiar drásticamente

Estos cambios pueden manifestarse de diversas formas, como distorsiones sensoriales, modificación en la interpretación de la realidad, alteraciones en la memoria y la toma de decisiones o incluso en la regulación emocional.

La extraordinaria plasticidad y adaptabilidad del cerebro facilita los procesos de rehabilitación cognitiva y emocional permitiendo la recuperación y optimización de sus funciones. Este proceso se ve fortalecido por la constante investigación científica, que busca desarrollar estrategias ajustadas a las demandas y características de las nuevas generaciones.

En un mundo con cambio vertiginosos y donde la tecnología desempeña un papel central en el desarrollo humano, se han conformado redes neuronales distintas a las de generaciones anteriores, lo que influye en la manera en que percibimos y comprendemos nuestro entorno. Esta evolución en la estructuración del pensamiento y la percepción implica que cualquier alteración en el funcionamiento cerebral debe abordarse desde un enfoque personalizado, considerando las particularidades y necesidades de quienes han crecido inmersos en el ecosistema digital o se han adaptado a él.

Adentrarse en el fascinante mundo del cerebro, un órgano en constante transformación nos invita no solo a adaptarnos, sino también a evolucionar en nuestra manera de percibir y comprender el entorno. Esto es posible gracias a la investigación continua, que nos proporciona las herramientas necesarias para afrontar sus desafíos.

Dra. Leticia Pesqueira Leal
Neuropsicóloga clínica

INTRODUCCION

En la búsqueda de comprender *la cognición humana, el concepto dinámico emerge como un enfoque clave*. Muñoz-López et al. abordan esta investigación en dos capítulos en el primero, exploran la teoría de engramas, el atomismo conceptual y la taxonomía verbal-no verbal, en el segundo, analizan las fallas de memoria. A través de estos estudios, se profundiza en cómo se estructuran y transforman nuestras representaciones mentales.

En el Capítulo I, podemos concluir que cada individuo construye sus propios conceptos de manera única, basándose en sus experiencias y en la interacción con su entorno. Bajo esta nueva perspectiva, los conceptos se consideran dinámicos y sin una estructura fija, reflejando mejor el proceso de aprendizaje real, en el que el conocimiento evoluciona continuamente a través de la retroalimentación.

En el Capítulo II, Este estudio amplió el conocimiento sobre los conceptos no verbales y la naturaleza general de los conceptos, destacando la complejidad cognitiva del lenguaje como herramienta para acceder a la información. Como resultado, se logró la operacionalización de dos nuevos errores en la recuperación de la memoria, conocidos como BoP (Bias of perception) *sesgo de percepción* y FoK (Feeling of knowing) *sensación de saber*, los cuales fueron posteriormente identificados en los experimentos.

A través de un análisis riguroso, se presentan nuevas perspectivas sobre el aprendizaje, la comunicación y la memoria, ofreciendo herramientas para profundizar en la comprensión del pensamiento y sus procesos subyacentes.

En el tercer Capítulo III, Garduño-Covarrubias et al. estudian el desarrollo en niños prematuros, en donde se destaca la importancia de investigar el desarrollo cognitivo en estos niños

ya que es fundamental para comprender como las condiciones de nacimiento pueden influir en sus capacidades de aprendizaje y adaptación.

El neurodesarrollo cognitivo depende de la plasticidad del sistema nervioso, es decir, la capacidad innata y dinámica de cerebro para adaptarse estructural y funcionalmente en respuesta a las exigencias del entorno desde las primeras etapas de la vida. Diversos factores ambientales influyen en este proceso, como el entorno físico, el nacimiento prematuro y el bajo peso al nacer. Adoptar una visión sistémica del neurodesarrollo facilita un enfoque multidisciplinario que contribuye a la implementación de políticas de salud integral, promoviendo una mayor equidad en el ámbito académico y social.

Este estudio busca analizar los factores que impactan su desarrollo cognitivo y ofrecer herramientas que favorezcan su crecimiento integral, contribuyendo así a una mejor calidad de vida y oportunidades de aprendizaje.

En el Capítulo IV, Córdova-Gurrola et al. investigan como la inteligencia emocional y la autoeficacia juegan un papel crucial en el desempeño académico y profesional de los estudiantes de ingeniería. Más allá del dominio técnico, habilidades como la gestión emocional y la autoeficacia influyen en su éxito y bienestar

La inteligencia Emocional (IE) y la autoeficacia son aspectos fundamentales en la formación académica de los estudiantes, ya que influyen directamente en su desempeño y bienestar. Es crucial prestar especial atención a estos factores, pues no solo contribuyen al desarrollo personal y profesional de los futuros egresados, sino que también pueden ser determinantes en la mejora de la eficiencia terminal. Al fortalecer estas habilidades, se favorece la permanencia estudiantil y se optimiza el rendimiento académico, impactando positivamente en la continuidad y estabilidad de la matrícula escolarizada.

Investigar estos aspectos permite comprender su impacto en la formación de futuros ingenieros, facilitando el desarrollo de estrategias que fortalezcan su desempeño y preparación para los desafíos del campo laboral.

El Capítulo V, desarrollado por Pesqueira et al. Los resultados arrojados muestran Los niveles de depresión, ansiedad e inteligencia emocional no mostraron una relación significativa con el rendimiento académico. No obstante, los porcentajes obtenidos en estas áreas indican la presencia de un grupo vulnerable en relación con la salud mental, que requiere atención psicológica especializada para abordar adecuadamente estas condiciones.

Investigar estos aspectos es crucial para comprender como el entorno familiar y social influye en la autoestima infantil, permitiendo identificar factores clave y desarrollar estrategias que favorezcan su bienestar emocional y desarrollo integral.

CAPITULO I

EL CONCEPTO DINÁMICO DESDE LA TEORÍA DE ENGRAMAS Y ATOMISMO CONCEPTUAL, TAXONOMÍA VERBAL - NOVERBAL..

Miguel Ángel Muñoz-López

Universidad Abierta y a Distancia de México

María del Rocío Hernández-Pozo

Universidad Nacional Autónoma de México

Omar David Almaráz Rodríguez

Universidad Pedagógica de Durango

Resumen

Este reporte, se centra en el aprendizaje de conceptos, explorando la variabilidad de este proceso en relación con la taxonomía verbal y no verbal. Se examinan las teorías del concepto y memoria, especialmente el atomismo conceptual y la teoría de engramas, que proporcionan una base sólida para comprender los procesos de aprendizaje y formación de conceptos, elaborando una definición novedosa el “concepto dinámico” con base en dichas teorías. Con base en lo anterior, se diseñó un experimento para medir el aprendizaje, encontrándose diferencias significativas entre el aprendizaje verbal y no verbal. En conclusión, el objetivo de la investigación es contribuir al conocimiento sobre la naturaleza de los conceptos y su relación con la formación de engramas en el cerebro. Al abordar las teorías existentes y realizar experimentos, se busca ofrecer nuevas perspectivas y avances en el campo de las neurociencias cognitivas.

Palabras clave: concepto dinámico, engramas, atomismo conceptual.

La memoria desempeña un papel crucial en las ciencias del comportamiento y en la educación. El estudio de la memoria ha sido de gran relevancia, y se han desarrollado diferentes teorías para explicar su funcionamiento, como los esquemas cognitivos (Piaget y Warden, 1926) y su relación con la conducta (Beck, 1964, 1967). Uno de los avances destacados en este campo es el descubrimiento de los engramas de memoria, que explican cómo se procesa y recupera la información en el cerebro (Liu et al., 2015; Ramírez et al., 2013; Ryan et al., 2015).

El concepto representa a los bloques que construyen los pensamientos, y que son cruciales para los procesos psicológicos como la memoria (Margolis, Eric, Laurence y Stephen, 2019). Pero su naturaleza ha sido el sujeto de gran debate (Margolis y Laurence, 1999; Margolis y Laurence, 2015). Para explicar al concepto se han desarrollado una gran cantidad de teorías la más común es la que habla de conceptos como definiciones que se refiere a que un concepto se divide en dos, su referencia

y su significado (Fodor y Pylyshyn, 2015), o como una “representación mental asociada a un significante lingüístico” (Real Academia Española [RAE], 2022), esto de antemano conlleva una variable semántica, dejando de lado los conceptos no verbales o bloques de información que no incluyen información semántica o declarativa, esta visión popular se toma como base para situaciones tan importantes como la educación, donde tradicionalmente, se evalúa lo que se puede declarar y que de acuerdo con Fodor, la ciencia cognitiva, se encuentra empantanada en las áreas que dependen de este tema (Fodor, citado en Rodríguez, 2007).

Así Fodor propone el atomismo conceptual, que plantea un concepto sin estructura donde la mayoría son atómicos, y se determinan por relaciones informacionales nomológicamente sustentadas entre el individuo y su contexto (Rodríguez, 2007). En el atomismo conceptual, el contenido de un concepto depende de su relación con el mundo, de esto su variabilidad psicológica como resultado de las relaciones causales entre el sujeto y el mundo; siendo este recordado, cuando el individuo experimenta una relación causal adecuada con la propiedad del mundo a la que hace referencia el concepto (Margolis et al., 2019).

La definición que hace Fodor acerca del concepto tiene una semejanza analógica en la dinámica de formación de la memoria, con los descubrimientos hechos en la neurociencia por Tonegawa en su replanteamiento de su teoría de engramas, esta fue retomada de Semon (1923) y reformulada así: Cuando un sujeto experimenta un suceso, estímulos seleccionados de la experiencia, activan conjuntos de neuronas que producen cambios físicos y/o químicos duraderos (engramas) en dichas células y sus conexiones, estimulando el almacenamiento de la memoria. Posteriormente, cuando una parte del estímulo original regresa, estas células unidas por el engrama creado son reactivadas para evocar el recuerdo de una memoria (Liu, et al., 2015).

Desde este abordaje, en la presente investigación se tuvo como objetivo la propuesta de una definición de concepto (concepto dinámico) acorde a la teoría de engramas (Liu, et al., 2015) y el atomismo conceptual (Fodor, 1982).

A continuación, se desglosa la función de cada término adoptado para la definición del concepto dinámico que se propone en esta investigación, señalándolo entre < > para su distinción, mientras que se explica el aprendizaje conceptual desde el marco teórico ya establecido:

El aprendizaje de conceptos es indispensable para la supervivencia, este inicia cuando el sujeto se relaciona con su medio ambiente, donde, los objetos y fenómenos que le integran tienen <propiedades> particulares que les distinguen, las cuales <estimulan> a los sentidos del sujeto, por ejemplo, una flor despidе moléculas que llegan a la nariz del sujeto <estimulando> el sentido del olfato con la <propiedad> del olor.

Una vez que el sentido es estimulado, su conexión con el sistema nervioso <activa> <engramas> o racimos de neuronas y sus conexiones, relacionados a la naturaleza del estímulo y a la percepción del sujeto; cabe señalar la distinción entre <activa> de <reactiva>, la activación se da cuando se aprende algo nuevo y la reactivación cuando se recibe un estímulo ya percibido o aprendido con anterioridad, es decir, ya se activó un engrama previamente, el cual ya ha sido <emparejado> con la propiedad del objeto.

Nótese que el término <emparejar> se usará para hacer referencia al de “locking”, usado por Fodor (1982) en el atomismo conceptual para explicar la conexión establecida entre la propiedad de un objeto con una parte de la memoria, mientras que, en neurociencia este fenómeno, es referido por el termino de “asociación” y/o “consolidación”.

Podría parecer mejor opción usar el término consolidar, sin embargo, la palabra consolidar trata sobre una situación permanente (RAE, 2014), mientras que de acuerdo con Liu, et al (2014) en ciertos casos el “emparejamiento” (“pairing”) puede cambiar en ciertas situaciones, como por ejemplo, el cambio en la valencia emocional asociada en una memoria, siendo así, se usa <emparejar> ya que es un término usado en la teoría de engramas y además comprende al fenómeno de “des

emparejamiento”, al no referirse a un hecho permanente, manteniendo así a la memoria y a los conceptos como entes dinámicos.

De la activación o reactivación parten dos fenómenos representativos de la memoria, cuando hay activación, se habla de que es la primera vez en que hay contacto entre el sujeto y una propiedad externa, así como de los cambios químicos o físicos duraderos que ocurren en los engramas celulares y sus conexiones, dicho fenómeno contribuye en el <almacenamiento> de la memoria. El termino <almacenamiento> es ampliamente usado en los estudios revisados de la teoría de engramas.

Mientras que, cuando se habla de reactivación, el termino, se usa para describir la situación en la que una fracción o todo el estímulo original regresa y vuelve a activar, a los racimos de células o engramas previamente emparejados, <evocando> el <recuerdo> de una <memoria> específica.

En este sentido, la palabra “evoca” se usa para explicar la provocación del fenómeno de “recordar”, que conlleva la reexperimentación de una memoria específica; aclarando que, el recordar se evoca y la memoria se recuerda.

De esta manera se evita el uso, de ideas como la de “traer a la conciencia” o él se “recupera la memoria”, que, si bien esta última frase es usada también en las neurociencias, se puede confundir con otras teorías como la de la información.

Cabe señalar que, el almacenamiento se da a nivel celular con la activación de neuronas específicas, un estímulo activa a un racimo de neuronas, no solo a una, por lo que, se puede discernir que, aunque se captará una sola propiedad, ejemplo, un color, no quiere decir que un color equivale a la activación de una sola neurona, si no de varias, de una manera compleja; así pues, la reactivación de un engrama de células evoca una propiedad. Hume ya contemplaba a los conceptos primitivos como solo sensoriales, adquiridos solo por la estimulación natural de los sentidos (Fodor, 1982).

Con base en este estudio de términos y análisis del aprendizaje conceptual desde la teoría del atomismo conceptual y de engramas, se plantea la siguiente definición de concepto (dinámico):

El concepto, es un elemento básico del pensamiento crucial para los procesos intelectuales; carece de estructura por lo que es dinámico y consiste en la evocación de recuerdos de la memoria, como consecuencia de la reactivación de engramas neuronales y en respuesta a la estimulación provocada por propiedades de objetos o fenómenos externos o internos, previamente emparejados por la exposición cuantitativa o cualitativa entre un objeto o fenómeno y el sujeto, lo cual, ocasionó a través de la activación, cambios físicos y/o químicos duraderos entre neuronas específicas, formando engramas (Muñoz-López, 2023).

Método

Los participantes provienen de diferentes lugares de México y fueron 268 jóvenes (M edad = 17.33, DE = 1.059), 158 (59%) mujeres y 109 (40.7%) hombres. A los participantes se les pidió su consentimiento informado, que consistió en la aclaración de la privacidad de sus datos, que su participación fue voluntaria y la explicación de los fines de la investigación. A partir del objetivo primario de la investigación se desarrolló la hipótesis a resolver, que deriva y justifica el cálculo del tamaño de la muestra (Quispe, 2020):

H_0 = No hay diferencias estadísticamente significativas entre la media de aciertos de aprendizaje de conceptos verbales con la media de aciertos de aprendizaje de conceptos no verbales en el experimento.

El muestreo fue probabilístico simple donde la N comprendía alumnos preparatoria. Un ensayo controlado aleatorio requiere un tamaño de muestra adecuado para detectar los efectos de la variable con precisión, entre mayor sea la muestra, habrá más potencia estadística (White, Sabarwal y de Hoop, 2014). Para el cálculo de la muestra se utilizó el software RStudio y el paquete 'pwr' con título Basic Functions for Power Analysis (Champely, Ekstrom, Dalgaard, Gill, Weibelzahl.

Anandkumar, Ford, Volcic y De Rosario, 2017) que contiene funciones para el análisis de poder estadístico de Cohen (1988).

La hipótesis a resolver fue conocer si es diferente el aprendizaje de conceptos con información verbal, al aprendizaje de conceptos sin información verbal, dicha hipótesis es para dos medias de poblaciones diferentes con dos colas, es decir: $H_0: \mu_2 = \mu_1$ vs $H_A: \mu_2 \neq \mu_1$. Lo que dio como resultado el requerimiento de 58 sujetos por grupo.

Se realizó un pareamiento de los sujetos con base en su ansiedad basal, que representa la posibilidad de que una persona reaccione con ansiedad ante situaciones de su vida; esta es una variable que puede afectar el aprendizaje (Blumer y Benson, 1975), razón por la cual, a manera de reducir los factores de confusión se tomó esa decisión para los criterios de inclusión. Como resultado del pareamiento se obtuvieron tres grupos, uno con ansiedad alta, uno media y uno baja. Cada grupo que se obtuvo, durante el experimento fue dividido por el software aleatoriamente en un grupo experimental y otro de control donde la variable independiente es la información verbal o no verbal (Figura 1).

Figura 1 *Diseño de la investigación*



La recolección de información fue realizada por el software de la aplicación con el experimento. Para el diagnóstico de los sujetos respecto a la variable de ansiedad, y de la que parte el

pareamiento por grupos se usó el cuestionario ASI-3: Nueva escala para la evaluación de la sensibilidad a la ansiedad (Hernández-Pozo, Alvarado-Bravo, Espinosa-Luna, et. al., 2022) que fue validado en población mexicana con una confiabilidad total de escala de alfa de Cronbach igual a 0.919.

Los datos recogidos por el programa informático fueron enviados automáticamente a una hoja de cálculo en la red que capturó los datos de todas las aplicaciones, de esta manera se eliminaron los errores provocados por la expectativa del investigador en la evaluación del experimento o en la observación propia.

Respecto a la confiabilidad del experimento, estudiando 268 casos válidos y cero excluidos, se analizaron 40 elementos obteniendo un coeficiente de fiabilidad de .885.

El experimento

Se diseñó un experimento, el cual, en su primera etapa expuso al sujeto repetidamente a una cantidad de estímulos relacionados entre sí para crear un concepto como lo plantea la teoría de engramas y atomismo informacional cuando habla del fenómeno llamado *locking*. La naturaleza de los estímulos cambió de acuerdo con una taxonomía verbal y no verbal, que a su vez definió al grupo control y experimental.

En la segunda etapa se puso a prueba el aprendizaje de conceptos, durante esa parte, se le presentó al sujeto un estímulo para que lo relacionara con las propiedades que él pudo haber asociado, de esta manera se recreó a las teorías que enmarcan a esta investigación. Como el diseño fue un doble ciego, la respuesta a la hipótesis planteada se pudo resolver al final del experimento, ya que los sujetos fueron asignados al grupo de control o experimental al azar, sin que ellos o el investigador supiera en que grupo participaban.

Resultados

La resolución a la hipótesis principal de la investigación se puso a prueba con el experimento 1:

H0 = No hay diferencias estadísticamente significativas entre la media de aciertos de aprendizaje de conceptos verbales con la media de aciertos de aprendizaje de conceptos no verbales en el experimento.

Usando los datos arrojados por el experimento 1, se realizó una prueba T modificada de Welch (tabla 2), que arrojo un p valor indicador de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con aprendizaje verbal y no verbal de conceptos, donde hubo un mayor número de aciertos no verbales.

Tabla 2
Prueba para grupos verbal y no verbal

Grupo	N	Media	Desv.	p
No verbal	113	104.3097	14.755	.006
Verbal	155	99.0968	15.729	

La evaluación previa de la hipótesis se llevó a cabo exclusivamente considerando los aciertos obtenidos en el experimento. Para determinar el tamaño del efecto de la diferencia entre los dos grupos, se utilizó la prueba D de Cohen, y se obtuvo un resultado de 1.1. Este valor se interpreta como un efecto grande, ya que es mayor a 0.8.

Conclusiones

En la resolución de la primera hipótesis de investigación, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la media de aciertos en el aprendizaje de conceptos verbales y la media de aciertos en el aprendizaje de conceptos no verbales. Se observó que los conceptos no verbales fueron recuperados en mayor medida que los verbales, con un tamaño de efecto grande. Este

hallazgo es consistente con investigaciones previas reportadas en los últimos años (Margolis y Laurence, 2015).

En segundo lugar, la mayor recuperación de conceptos no verbales en comparación con los verbales podría explicarse por la amplia diversidad de propiedades relacionadas con objetos que puede estar asociada a una sola palabra. Este fenómeno se basa en el contexto y requiere una mayor cantidad de procesos cognitivos en contraste con un estímulo visual, que se relaciona directamente con una serie de propiedades sin necesidad de un procesamiento previo (Malt et al., 1999), mientras que un concepto sin el uso de los verbos teóricamente requeriría menos operaciones cognitivas.

En términos de aprendizaje no verbal, que abarca el almacenamiento y la reactivación/evocación en el primer experimento se encontró que los sujetos podían construir conceptos combinando propiedades sin necesidad de verbos. También fueron capaces de resolver problemas que requerían el conocimiento de estos conceptos no verbales. En otras palabras, los sujetos recordaron información no verbal para resolver cada prueba. De esto podemos deducir que el ser humano es capaz de adquirir conocimientos y actuar en consecuencia sin necesidad de verbalizarlos.

Otra consideración, como afirman Margolis y Laurence (2015), es que el aprendizaje no está necesariamente ligado a las palabras. Sin embargo, surge un problema al tratar de expresar lo aprendido de manera no verbal. Esto ocurre en diversos ambientes, como el académico, donde los estudiantes que no dominan la lengua materna declaran que su principal problema es no poder encontrar o recordar el vocabulario adecuado para comunicarse, a pesar de saber la respuesta (Sifrar, 2006).

El experimento llevado a cabo en esta investigación se basó en el atomismo conceptual propuesto por Fodor (1998), así como en la teoría de engramas de Tonegawa (2015) para la creación y recuperación de conceptos. Además, se utilizó la teoría de Hebb (Hebb, 1932) para explicar la

asociación offline o locking entre propiedades. Tomando como punto de partida este conjunto de teorías, se elaboró una definición de concepto dinámico específicamente para ser aplicada en esta investigación.

El objetivo principal fue contribuir al debate sobre la naturaleza de los conceptos, retomando las ideas expuestas por Fodor sobre el concepto y considerando los avances científicos realizados en el MIT con la teoría de engramas. Todo esto se llevó a cabo desde la perspectiva de la neurociencia cognitiva, que se dedica al estudio de cómo el cerebro facilita las funciones cognitivas y cómo las funciones del cerebro físico pueden generar pensamientos, ideas y creencias aparentemente intangibles (Gazzaniga, Ivry y Mangun, 2019).

Esta descripción del concepto permite acercar el estudio del aprendizaje cognitivo a las características reales del desarrollo del conocimiento humano, teniendo en cuenta su individualidad. Esto ha sido considerado desde varias perspectivas, comenzando por Ausubel (2002) y su concepto de aprendizaje significativo, que enfatiza la importancia de los conocimientos previos de cada estudiante para el logro de nuevas estructuras cognitivas. También se extiende a estudios neurocientíficos que indican que las experiencias de los individuos a lo largo de los años conducen a una anatomía cerebral completamente individual (Valizadeh, Liem, Mérillat, Hänggi y Jäcke, 2018).

Esto implica que cada concepto es único en cada persona y se desarrolla en base a sus experiencias al interactuar con el entorno. En esta nueva descripción, el concepto se reconoce como sin estructura y dinámico, más cercano al aprendizaje real, donde el conocimiento cambia constantemente a través de la retroalimentación. El aspecto semántico se convierte en una propiedad entre otras, y por acuerdos sociales en la comunicación, el conocimiento sobre un objeto se transmite a través de criterios comunes asignados a un símbolo (Ausubel, 1988).

Referencias

- Ausubel, D., Novak, J. & Hanesian, H. (1983). Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas.
- Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. 2ª edición, Barcelona: Paidós Ibérica.
- Beck, A. T. (1964). Thinking and depression: II. Theory and therapy. Archives of General Psychiatry, 10(6), 561-571.
- Blumer, D. & Benson, D.F. (1975). Personality changes with frontal and temporal lobe lesions. En D.F. Benson y D. Blumer (Eds.), Psychiatric aspects of neurological disease. Nueva York: Grune and Stratton
- Champely, S., Ekstrom, C., Dalgaard, P., Gill, J., Weibelzahl, S., Anandkumar, A., Ford, C., Volcic, R. & De Rosario, H. (2017). pwr: Basic functions for power analysis. Software <https://cran.r-project.org/web/packages/pwr/>
- Cohen, J. (1988) Statistical power analysis for the behavioral sciences. New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Eichenbaum, H. (2016). Still searching for the engram. Learn Behav 44, 209–222 (2016). doi: doi.org/10.3758/s13420-016-0218-1
- Fodor, J. (1975). The Language of thought, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Fodor, J. (1998). Concepts: where cognitive science went wrong. Oxford: Clarendon.
- Fodor, J. & Pylyshyn, Z. (2015). Minds without meanings. Cambridge: The MIT press. Pp. 21-40
- Gazzaniga, M., Ivry, R. & Mangun, G. (2019). Cognitive Neuroscience [Quinta edición]. Canadá: W.W. Norton & company
- Hebb, D. (1949). The organization of behavior. New York: John Wiley & Sons
- Hernández-Pozo, M. R., Alvarado-Bravo, B. G., Espinosa-Luna, C., Barahona-Torres, I., Arenas-Cortes, M., Soriano-Lucio, E., Hernández Pérez, J. F., Govea-Martínez, L., González-García, C. D., Robles

- Beltrán M. A., López-Morales, U., Salazar-Serna, K. & Bobadilla-Odrizola, J. J. (2021). Sensibilidad a la ansiedad en Mexicanos durante la pandemia Covid19: Evaluación mediante el cuestionario ASI3. Escrito sometido a dictamen para su publicación.
- Liu, X., Ramirez, S., Redondo, R., & Tonegawa, S. (2015). Identification and Manipulation of Memory Engram Cell. *Cold Spring Harb Symp Quant Biol* 79. 59-65 DOI: 10.1101/sqb.2014.79.024901
- Malt, B., Sloman, S., Gennari, S., Shi, M. & Wang, Y. (1999). Knowing versus naming: Similarity and the linguistic categorization of artifacts. *Journal of Memory and Language* 40. 230 – 262.
- Margolis, E. & Laurence, S. (1999). *Concepts: Core Readings*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Margolis, E. & Laurence, S. (2015). *The conceptual mind: new directions in the study of concepts*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Margolis, E. & Laurence, S. (2019). Concepts. the Stanford encyclopedia of philosophy (Summer 2019 Edition). Edward N. Zalta (ed.). Recuperado el 9 de marzo de 2020 de: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2019/entries/concepts/>.
- Muñoz-López, M. (2023). Variabilidad en el aprendizaje de conceptos ante taxonomía verbal-no verbal y ansiedad basal e inducida. [unpublished doctoral thesis]. Universidad Pedagógica de Durango.
- Piaget, J. & Gabain, M. (1926). *The language and thought of the child*. Londres: K. Paul, Trench, Trubner & Co., Ltd
- Quispe, A., Pinto, D., Huamán, M., Bueno G. & Valle-Campos, A. (2020). Metodologías cuantitativas: Cálculo del tamaño de muestra con STATA y R. *Revista del cuerpo médico*. 13(1). 78-83. DOI: <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.131.627>
- Ramírez, S., Liu, X., Lin, P., Suh, J., Pignatelli, M., Redondo, R., Ryan, T. & Tonegawa, S. (2013). Creating a False Memory in the Hippocampus. *Science*. 341 387-391
- Real Academia Española. (2019). concepto. Recuperado el 17 de noviembre de 2020 de: <https://dle.rae.es/concepto?m=form> (RAE,2019)

- Rodríguez, M. (2007). Sobre conceptos primitivos - atomismo conceptual. SUMMA Psicológica UST. 4 (1), 31-45
- Ryan, T., Roy, D., Pignatelli, M., Arons, A. & Tonegawa, S. (2015). Engram cells retain memory under retrograde amnesia. Science. 28. 1007-1013
- Semon, R. (1923). Mnemic philosophy. Australia: Allen & Unwin.
- Sifrar, M. (2006). Las dificultades lingüísticas y afectivas de la expresión oral en clase y en la vida real. XVII Congreso Internacional de la Asociación del Español como lengua extranjera (ASELE). Logroño, 27-30 de septiembre de 2006
- Tonegawa, S., Pignatelli, M., Roy, D. & Ryan, T. (2015). Memory engram storage and retrieval. Sciencedirect.35.101-109
- Valizadeh, S., Liem, F., Mérillat, S., Hänggi, J. & Jäncke, L. (2018). Identification of individual subjects on the basis of their brain anatomical features. Scientific Reports, April 4, 2018. DOI:10.1038/s41598-018-23696-6

CAPITULO II

ERRORES EN EVOCACIÓN DE LA MEMORIA, TOT, SOT, FOK AND BOP.

Miguel Ángel Muñoz-López

Universidad Abierta y a Distancia de México

María del Rocío Hernández-Pozo

Universidad Nacional Autónoma de México

Omar David Almaraz Rodríguez

Universidad Pedagógica de Durango

Resumen

La evocación de la memoria es un proceso cognitivo crítico que implica la activación de engramas, que a su vez evocan a los conceptos; durante la evocación de la memoria, suelen ocurrir errores, algunos conocidos, son el típico error de la punta de la lengua (ToT) o desliz de la lengua (SoT). Una variable relacionada es la taxonomía verbal estrechamente relacionada con el ToT y SoT pues se relacionan con el uso de palabras, así también con la variable ansiedad que se ha relacionado con la aparición de estos fenómenos. Los resultados de esta investigación identifican errores no relacionados a los verbos, llegando a la operacionalización de fenómenos anteriormente no identificados llamados Bias of Perception (BoP) y feeling of Knowing (FoK). Aquí se exploran estos errores y su ocurrencia sistemática, más allá de una aparición al azar o fortuita. Se encontró también que estos errores se manifiestan durante situaciones verbales y no verbales con la variable ansiedad amplificando su ocurrencia. En resumen, este documento busca aumentar el entendimiento de errores que aparecen durante la evocación de la memoria, sus causas e implicaciones para los procesos cognitivos.

Palabras clave: memoria, error, evocación.

La memoria es una función cerebral que puede retener y reactivar representaciones internas obtenidas a través de la experiencia intrínseca y extrínseca (Dudai, citado en Josselyn y Frankland, 2018), las cuales son codificadas como cambios duraderos en el cerebro, a lo que se le llama engramas (Tonegawa et al, 2015), que se distribuyen ampliamente dentro y a través de las áreas del cerebro, apoyándose en las interacciones de las redes neuronales (Eichenbaum, 2016).

Un elemento crucial al explicar este proceso, es la formación y evocación del concepto, para esta investigación se usa un abordaje desde la teoría de engramas y atomismo conceptual con base en las cuales se desarrolló el concepto dinámico (Muñoz-López, 2023; Muñoz-López, Hernández-Pozo & Almaraz, 2023), definido como, un elemento básico del pensamiento, crucial para los procesos intelectuales; carece de estructura por lo que es dinámico y consiste en la evocación de recuerdos de la memoria, como consecuencia de la reactivación de engramas neuronales y en respuesta a la

estimulación provocada por propiedades de objetos o fenómenos externos o internos, previamente emparejados por la exposición cuantitativa o cualitativa entre un objeto o fenómeno y el sujeto, lo cual, ocasionó a través de la activación, cambios físicos y/o químicos duraderos entre neuronas específicas, formando engramas.

Cuando un conjunto de neuronas es reactivado como respuesta a un estímulo, la evocación de la memoria resultante, puede tener ciertos errores, los cuales, en ocasiones, son detectados por el sujeto que los experimenta cuando busca acceder intencionalmente a su memoria, un ejemplo de estos errores, son el tip of the tongue (ToT) que se da cuando el individuo recuerda al concepto pero no puede expresar su significado y otro error conocido es el slip of the tongue (SoT) que se caracteriza por usar un significado erróneo para el concepto en lugar del que intencionalmente se espera usar.

James et al. (2018) sugirió que el error ToT se relaciona con situaciones de ansiedad ante la evaluación; Sauer y Schade (2019) modelan la aparición de los estado ToT relacionados con el SoT, presentando un modelo, a través del cual proponen que estos errores se deben a que algo sale mal, cuando se produce el lenguaje, describiendo que en estos problemas, la palabra objetivo y la palabra error coinciden en la categoría sintáctica, y el sustantivo objetivo se reemplaza por otro (Sauer y Schade, 2019), así también explican en su modelo, la creación del concepto antes de asignarle el léxico.

Durante un estudio del aprendizaje de conceptos, (Muñoz-López, 2023; Muñoz-López, Hernández-Pozo & Almaraz, 2023), se encontraron resultados de errores en la evocación de la memoria al tratar de enlazarlos con verbos, pero además de este tipo de errores, se infirieron técnicamente errores no relacionados con verbos, lo que llevó a operacionalizar (Tabla 1) a los errores SoT y ToT, añadiendo dos errores nobles en su estudio, el bias of perception (BoP) y el feeling of knowing (FoK), ya analizado anteriormente por varios investigadores, pero, con este planteamiento se le define como no verbal.

Tabla 1
Operacionalización de errores.

Situación	Verbal	No verbal
Error por omisión	<i>Tip of the Tongue</i>	<i>Feeling of Knowing</i>
Error por selección	<i>Slip of the Tongue</i>	<i>Bias of Perception</i>

Fuente: elaboración propia

La operacionalización (Tabla 1) parte de la naturaleza de estos errores, cuando se omite una palabra meta o cuando se equivoca en expresarla; mientras que la otra variable que define a estos errores es si, la evocación tiene como uno de sus objetivos ser verbalizada o no; de esta matriz, se desprenden entonces, cuatro tipos de errores, el error ToT, SoT, FoK y BoP.

Errores BoP y FoK .

Son fenómenos que ocurren por un lapso corto, pues implican que el sujeto, si conoce al concepto, solo que no puede relacionar una propiedad, con el resto que forman al concepto durante un tiempo determinado.

El error FoK o feeling of knowing de acuerdo con Kikyo, Ohki y Miyashita (2002) es el sentimiento de saber algo antes de poder recordarlo (FoK) relacionado con el ToT de acuerdo con estos investigadores, es el sentimiento de saber algo antes de poder verbalizarlo. Sin embargo, en el caso de esta investigación se usará el termino FoK para describir los eventos en los que, el sujeto, experimenta un estímulo, pero no puede evocar la información necesaria del concepto previamente pareada, que le permita activar una respuesta. Ejemplo: cuando sentimos que queremos algo dulce pero no sabemos exactamente qué.

Por otro lado, el error BoP se define teóricamente como el fenómeno en el que un individuo recibe un estímulo y recupera la información necesaria que provoca una respuesta, sin embargo, la respuesta, no es la previamente pareada con el estímulo percibido.

Método

Participantes

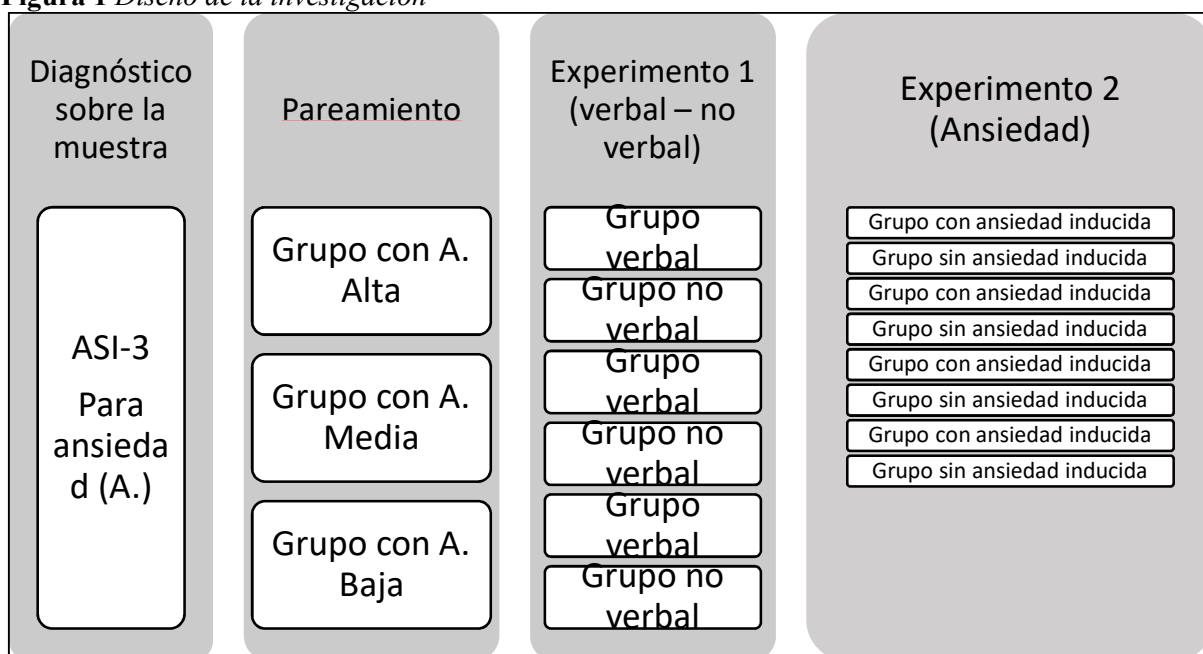
Los participantes provienen de diferentes lugares de México en especial de Durango, Sinaloa, Ciudad de México y Estado de México. La muestra se conformó por 268 jóvenes (M edad = 17.33, $DE = 1.059$), 158 (59%) mujeres y 109 (40.7%) hombres. A los participantes se les pidió su consentimiento informado.

Diseño.

Se realizó un pareamiento de los sujetos con base en su ansiedad basal, que representa la posibilidad de que una persona reaccione con ansiedad ante situaciones de su vida; esta es una variable que puede afectar el aprendizaje (Blumer y Benson, 1975). Como resultado del pareamiento se obtuvieron tres grupos, uno con ansiedad alta, uno media y uno baja.

Cada sujeto, durante el experimento fue asignado por el software aleatoriamente en un grupo experimental o de control donde la variable independiente fue la información verbal o no verbal.

Figura 1 *Diseño de la investigación*



La recolección de información fue realizada por el software de la aplicación en el experimento. Para el diagnóstico de los sujetos respecto a la variable de ansiedad, se usó el cuestionario ASI-3: Nueva escala para la evaluación de la sensibilidad a la ansiedad (Hernández-Pozo, Alvarado-Bravo, Espinosa-Luna, et. al, 2022) que fue validado en población mexicana con una confiabilidad total de escala de alfa de Cronbach igual a 0.919.

Experimento

El experimento consistió en dos etapas. En la primera etapa, los sujetos fueron expuestos repetidamente a un conjunto de estímulos relacionados para crear un concepto, como proponen las teorías de engramas y atomismo conceptual al referirse al fenómeno conocido como "emparejamiento". Luego se probó el aprendizaje de dichos conceptos. Durante esta parte, se presentó un estímulo a los sujetos, y se les pidió que lo relacionaran con las propiedades que tenían asociadas con él.

En la segunda etapa, participaron únicamente los sujetos con ansiedad basal media y alta, donde fueron expuestos a estímulos de ansiedad ante la evaluación, en donde tenían que recordar los conceptos aprendidos en la fase anterior del experimento.

Características metodológicas de los experimentos

Los experimentos se balancearon doblemente, en términos de aprendizaje y sondeo. En la fase de entrenamiento o aprendizaje: El entrenamiento fue balanceado en función a los conceptos, para cada concepto se realizaron siete exposiciones, siendo un total de cuatro conceptos.

Tabla 2
Ejemplo de distribución de estímulos

Ensayo	Estímulos Discriminativos	
	Concepto 1	Concepto 2
1	2	1
2	0	4
3	1	2
4	4	0
5	3	3

Fuente: elaboración propia

Para el experimento 1, se realizaron 5 ensayos de sondeo por concepto cada ensayo constaba de un estímulo muestra, seis estímulos de comparación y los estímulos discriminativos se presentaban con una distribución de aciertos balanceada de 0 a 4 para cada concepto (Tabla 2).

El experimento 2, se trató de ejercicios de recuperación del concepto o bloque de información; se conformó de 10 ensayos de sondeo en los cuales, había 4 posibles respuestas y solo una correcta.

Resultados

En primer lugar, se analizó si la aparición de errores fue significativa, en este caso, el método fue comparar con una prueba T modificada de Welch la media de errores con una media sin errores, a la que se añadió un 5% de error, esto representa resultados donde no existirían los errores.

Tabla 3.*Pruebas de aparición real de errores contra aparición casual*

Error	Media Exp1	Media de no error Exp1	P valor Exp1	Media Exp2	Media de no error Exp2	P valor Exp2
Tip of the Tongue ToT	11.82	2.0	0.0	3.462	0.5	0.0
Slip of the Tongue SoT	9.12	4.0	0.0	2.8	0.5	0.0
Feeling of Knowing FoK	5.23	2.0	0.0	2.135	0.5	0.0
Bias of Perception BoP	10.34	4.0	0.0	1.81	0.5	0.0

Fuente: elaboración propia

Nota: El experimento 1 es en situación normal, mientras que en el experimento 2, el sujeto experimentaba ansiedad.

Error Tip of the Tongue. El número de errores posibles ToT durante el primer experimento era de 40, tomando en cuenta el 5% de error, se estableció una media de 2.0 para una situación de no existencia de error. Como resultado de la prueba estadística se rechazó la hipótesis nula (Tabla 3) por lo que se puede interpretar que los resultados obtenidos en el experimento suponen la existencia de aparición del error ToT de manera estadísticamente significativa.

En situaciones de ansiedad se revisaron los resultados obtenidos durante el segundo experimento, donde el número de errores posibles fue de 10, tomando en cuenta el 5% de error, se estableció una media de 0.5, la media de aparición de este error durante el segundo experimento. De acuerdo con los resultados de la prueba estadística (tabla 3), se puede interpretar que el error ToT aparece también en situaciones con ansiedad estado o provocada; tomando en cuenta que en situaciones normales el porcentaje de aparición del error fue de 29.55% y el porcentaje cuando hay ansiedad provocada es de 34.62%, se cree que la aparición del error aumenta en situaciones con ansiedad estado.

Error Slip of the Tongue. El número de errores SoT posibles durante el primer experimento era de 80, tomando en cuenta el 5% de error, se estableció una media de 4.0 para una situación de no

existencia de error. El resultado de la prueba estadística (Tabla 3) sugiere la existencia de aparición del error SoT de manera estadísticamente significativa, sobre un evento random. Mientras que, en situaciones de ansiedad, los resultados indican que el error SoT aparece también en situaciones con ansiedad estado o provocada (Tabla 3); tomando en cuenta que en situaciones normales el porcentaje de aparición del error fue de 11.4% y el porcentaje cuando hay ansiedad provocada es de 28%, se cree que la aparición del error aumenta en una relación de más de 2:1 en situaciones con ansiedad estado.

Error Feeling of Knowing. Con posibilidad de aparecer 40 ocasiones, tomando en cuenta el 5% de error, se estableció una media de 2.0 para una situación de no existencia de error. Los resultados de la prueba estadística sobre el experimento suponen la existencia de aparición del error FoK de manera estadísticamente significativa (Tabla 3). Mientras que situaciones de ansiedad el resultado indica la misma conclusión (Tabla 3); tomando en cuenta que en situaciones normales el porcentaje de aparición del error fue de 12.5% y el porcentaje cuando hay ansiedad provocada fue de 21.35%, se cree que la aparición del error aumenta en situaciones con ansiedad estado.

Error Bias of Perception. Tenía una aparición posible de 80, tomando en cuenta el 5% de error, se estableció una media de 4.0 para una situación de no existencia de error. Los resultados obtenidos describen la existencia de aparición del error BoP de manera estadísticamente significativa además esto se repitió en situaciones de ansiedad (Tabla 3). Por otro lado, en situaciones normales el porcentaje de aparición del error fue de 12.925% y el porcentaje cuando hay ansiedad provocada de 18.1%, se cree que la aparición del error aumenta en situaciones en las que el sujeto se encuentra en estado de ansiedad.

Discusión

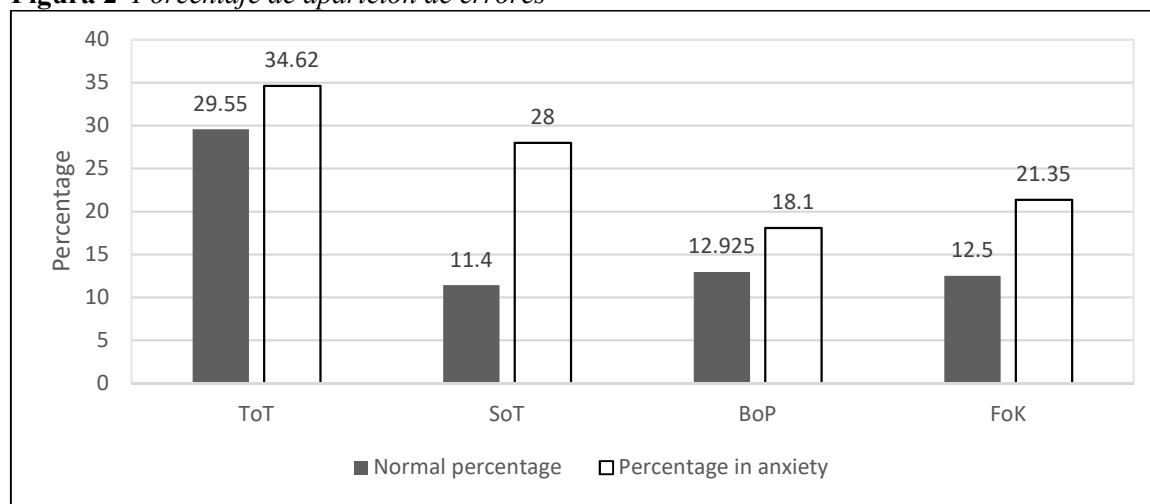
Los resultados obtenidos al estudiar la aparición de errores durante la evocación de conceptos ayudaron a responder cuestiones sobre si la aparición de estos errores era lo suficientemente

significativa para confirmar su existencia o si era una situación casual o azarosa; y también para conocer en que situaciones se presentaban.

En primer lugar, se analizó al error de la punta de la lengua o ToT; para conocer si su aparición era consistente en situaciones sin ansiedad, se comparó con una media de aparición de cero, es decir, su no existencia, más el 5% de error; la aparición del error en situaciones normales fue encontrada.

Sin embargo, al comparar los porcentajes, la aparición de los errores ToT es mayor en situaciones de ansiedad provocada, estos resultados concuerdan con lo dicho por Blumer y Benson (1975) de que la ansiedad en alto grado repercute negativamente en la cognición y el comportamiento.

Figura 2 *Porcentaje de aparición de errores*

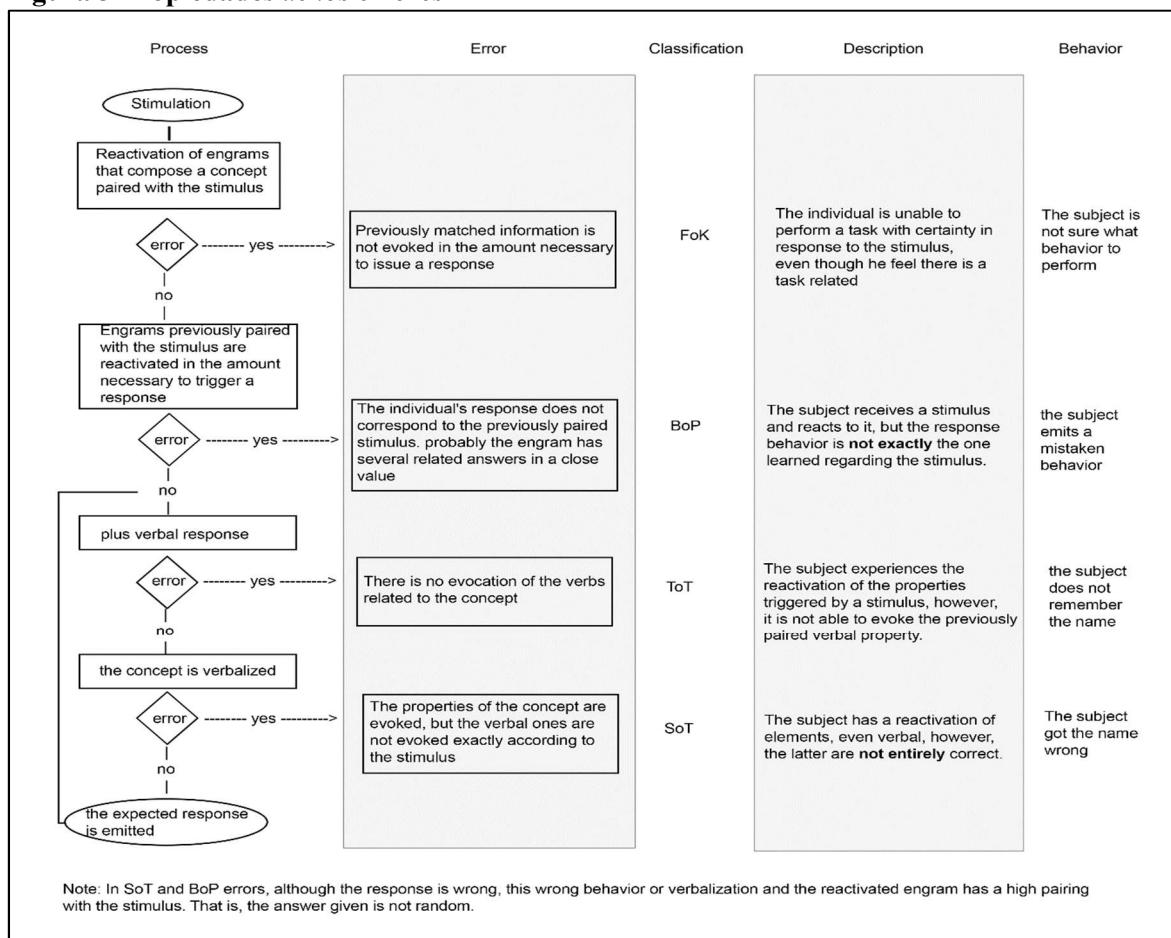


Respecto al error llamado desliz de la lengua (SoT), también se estudió su constancia de aparición, obteniéndose datos que implican su aparición de manera significativa; además, en situaciones cuando se está bajo alta ansiedad, su aparición aumenta en una relación de 2:1 sobre situaciones estables (Figura 2).

En cuanto a los errores de recuperación de conceptos no verbales, el error FoK se definió operacionalmente como error no-verbal por omisión y tuvo una aparición constante en la realidad. De la misma manera, el error BoP, durante situaciones de ansiedad aumento su aparición de manera significativa. Finalmente se encontró que la media de aparición del error BoP fue significativamente

superior a la de su no aparición o aparición al azar - esporádica más el 5% de error, por lo que se puede concluir que los errores planteados en este estudio tienen una aparición más allá de lo casual.

Figura 3 *Propiedades de los errores*



El error con menos ocurrencia fue el FoK, el cual define al fenómeno que sucede cuando, se atiende a un estímulo, pero se dificulta recordar el resto de las propiedades con las que se relacionó para formar un concepto; en contraste, el error ToT fue el de mayor aparición, e implica tres procesos de acuerdo con la figura 3: la activación de propiedades que conforman un concepto, que las propiedades del concepto activado correspondan al estímulo y que lo activado, se relacione a una propiedad verbal correcta y que se exprese. En ese sentido, el acto de expresar correctamente un concepto requiere más complejidad que solo recordarlo en un primer momento, por lo que esto podría explicar porque el error ToT fue el error que apareció más durante los experimentos.

Concuerda con lo descrito por D'Angelo y Humphreys (2015): los errores ToT, se dan cuando el aprendizaje es implícito y no ha sido lo suficientemente relacionado a una palabra. Avalando la situación en la que el error se localiza en la etapa, en que se añade la propiedad de verbal.

El estado de ansiedad tendría un impacto sobre la recuperación de los conceptos, lo cual de acuerdo con los resultados (Figura 2), sucedió; Blumer y Benson (1975) comentan que cuando la ansiedad alcanza niveles altos, aparecen fallos en la dirección de la cognición y comportamiento, lo cual sucedió tanto en el recuerdo de conceptos verbales como no verbales, pero fue menor significativamente la reactivación de conceptos verbales, donde la falla en la cognición provocada por la ansiedad se suma a la dificultad que representa el trabajo con contenidos verbales por su complejidad (Malt et al. 1999).

Según Beck y Haigh (2014) hay dos tipos de procesamiento de la información, el automático y el reflexivo, el automático es no consciente, pero primario y el reflexivo es secundario, pero consciente; el procesamiento automático se encarga de procesar estímulos rápidamente, gasta pocos recursos y se activa ante situaciones de supervivencia, este sistema, para la toma de decisiones, usa categorías brutas por lo que tiende a producir errores. El procesamiento reflexivo, es más lento y costoso en cuestión de recursos, pero tiende a ser controlado conscientemente, los significados que usa son más refinados y con menos errores.

Lo anterior es de especial relevancia pues si relaciona dicha información con lo ya expuesto de la complejidad de los conceptos verbales (Malt et al. 1999) y con los fallos en el desenvolvimiento cognitivo ante situaciones de ansiedad (Blumer y Benson, 1975) se puede concluir hasta cierto punto que los problemas de recordar la información en especial, la relacionada a los conceptos verbales como el ToT y SoT puede tener su origen en las situaciones de alta ansiedad o estrés, esto ya visto en los resultados donde se aumentó significativamente su aparición en situaciones de ansiedad provocada y como lo describe Beck (2014): en situaciones de supervivencia el individuo tiende a usar

el procesamiento automático que es más rápido pero más torpe en cuanto a lo cognitivo y con más posibilidades de equivocación.

Este tipo de errores suelen ser comunes, en este caso, como lo menciona Beck (2014) en situaciones apremiantes, el procesamiento es en categorías brutas, quedando las características particulares de lado, para situaciones de calma donde, el sistema reflexivo toma lugar y sus actividades cognitivas son más refinadas.

En conclusión, durante esta investigación se reforzó el conocimiento sobre los conceptos no verbales, y la naturaleza de los conceptos en general; el cómo el lenguaje como herramienta para atraer información es un proceso cognitivamente complejo; este estudio condujo de manera natural a la operacionalización de dos nuevos errores en el recuerdo de la memoria el BoP y FoK que posteriormente fueron reconocidos durante los experimentos.

Referencias

- Beck, A. & Haigh, E. (2014). Advances in cognitive theory and therapy: the generic cognitive model. *Annual review of clinical psychology*. 10:1-24. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153734>
- Blumer, D. & Benson, D.F. (1975). Personality changes with frontal and temporal lobe lesions. En D.F. Benson y D. Blumer (Eds.), *Psychiatric aspects of neurological disease*. Nueva York: Grune and Stratton
- D'Angelo, M. y Humphreys, K. (2015). Tip-of-the-tongue states reoccur because of implicit learning, but resolving them helps. *Cognition*.142:166-90. Doi: 10.1016/j.cognition.2015.05.019
- Eichenbaum, H. (2016). Still searching for the engram. *Learn Behav* 44, 209–222 (2016). doi: doi.org/10.3758/s13420-016-0218-1
- Fodor, J. (1998). *Concepts: where cognitive science went wrong*. Oxford: Clarendon.
- Hebb, D. (1949). *The organization of behavior*. New York: John Wiley & Sons

- Hernández-Pozo, M. R., Alvarado-Bravo, B. G., Espinosa-Luna, C., Barahona-Torres, I., Arenas-Cortes, M., Soriano-Lucio, E., Hernández Pérez, J. F., Govea-Martínez, L., González-García, C. D., Robles Beltrán M. A., López-Morales, U., Salazar-Serna, K. & Bobadilla-Odriozola, J. J. (2021). Sensibilidad a la ansiedad en Mexicanos durante la pandemia Covid19: Evaluación mediante el cuestionario ASI3. Escrito sometido a dictamen para su publicación.
- James, L., Schmank, C., Castro, N. y Buchanan, T. (2018) Tip of the Tongue States Increase Under Evaluative Observation. *J Psycholinguist Res* 47, 169–178. <https://doi.org/10.1007/s10936-017-9524-9>
- Josselyn, S. y Frankland, P. (2018) Memory Allocation: Mechanisms and Function. *Annual Review of Neuroscience* 2018 41:1, 389-413 DOI: doi.org/10.1146/annurev-neuro-080317-061956
- Kikyo, H., Ohki, K. y Miyashita, Y. (2002). Neural Correlates for Feeling-of-Knowing: An fmri Parametric Analysis. *Neuron*, 26. 177-186
- Malt, B., Sloman, S., Gennari, S., Shi, M. & Wang, Y. (1999). Knowing versus naming: Similarity and the linguistic categorization of artifacts. *Journal of Memory and Language* 40. 230 – 262.
- Muñoz-López, M. (2023). Variabilidad en el aprendizaje de conceptos ante taxonomía verbal-no verbal y ansiedad basal e inducida. [unpublished doctoral thesis]. Universidad Pedagógica de Durango.
- Muñoz-López, M., Hernández-Pozo, M. & Almaraz, O. (2023). The Dynamic Concept, Verbal-Nonverbal Taxonomy: A Study from Engram Theory and Conceptual Atomism, 05 July 2023, PREPRINT (Version 1) available at Research Square [<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3117399/v1>]
- Sauer, N. y Schade, U. (2019). On the emergence and resolution of tips of the tongue and their relation to slips of the tongue. Published at researchgate. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/335602032_On_the_emergence_and_resolution_of_tips_of_the_tongue_and_their_relation_to_slips_of_the_tongue el 30 de diciembre de 2019.
- Tonegawa, S., Pignatelli, M., Roy, D. & Ryan, T. (2015). Memory engram storage and retrieval. *Sciencedirect*.35.101-109

CAPITULO III

EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS PREMATUROS

Azucena Guadalupe Garduño-Covarrubias
Nancy Griselda Pérez Briones
Mireya del Carmen González Álvarez
Centro de Estudios e Investigaciones Interdisciplinarias
(CEII) de la Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC).

Resumen

La Organización Mundial de Salud estima que cada año nacen 15 millones de recién nacidos prematuros, es decir uno de cada diez nacimientos requiere cuidados neonatales. Si bien, los avances de la medicina en la actualidad permiten que la sobrevivencia de los recién nacidos prematuros sea una realidad, la reducción de incidencia de discapacidad en esta población no se ha visto modificada. El nacimiento prematuro es un factor de riesgo para desarrollar alteraciones en el neurodesarrollo, incluyendo retraso en el lenguaje, función cognitiva, socioemocional y motora. Estas secuelas se extienden a través de su vida y se asocian con mayores costos en salud, necesidad de soporte educacional y servicios de apoyo. Todos los recién nacidos necesitan un periodo de maduración postnatal para adquirir las funciones cognitivas. En esta etapa cualquier lesión en este proceso puede afectar el pronóstico de la evolución cognitiva a largo plazo.

Para establecer como se adquieren los procesos del pensamiento, razonamiento y de la conducta la Teoría del Desarrollo Cognitivo de Piaget, nos detalla la naturaleza y el desarrollo de la inteligencia humana que se centra en la percepción, la adaptación y la manipulación del entorno para la integración del funcionamiento intelectual durante la vida. Los estudios muestran que los recién nacidos prematuros tienen mayor probabilidad de padecer trastornos en el neurodesarrollo cognitivo que se refleja en un bajo rendimiento escolar. Por ello, en este documento hacemos referencia a la importancia de realizar valoraciones clínicas continuas por especialistas en neurodesarrollo para la detección oportuna de cualquier alteración y poder así iniciar un tratamiento oportuno.

Palabras clave: neurodesarrollo, cognitivo, prematuro.

Introducción

La Organización Mundial de Salud estima que cada año nacen 15 millones de recién nacidos prematuros, es decir uno de cada diez nacimientos requiere cuidados neonatales (OMS 2018). No obstante, los avances de la medicina en la actualidad permiten que la sobrevivencia de los recién nacidos prematuros sea una realidad al reducir una incidencia de discapacidad en esta población no se ha visto modificada (Millar et al., 2018).

Muchos de los prematuros que sobreviven tienen mayor riesgo de alteraciones en el neurodesarrollo, incluyendo retraso en el lenguaje, función cognitiva, socioemocional y motora. Estas secuelas se

extienden a través de su vida y se asocian con mayores costos en salud, necesidad de soporte educacional y servicios de apoyo (Fugone et al., 2020). Es importante destacar que la prematuridad a pesar de ser causa de enfermedades crónicas en la población infantil, no es en sí misma una enfermedad crónica; pero sí condiciona unas necesidades de cuidado particulares y específicas en los recién nacidos prematuros después del alta hospitalaria. (Osorio Galeano et al., 2022).

El nacimiento de un prematuro, antes de la semana 37 de gestación, impacta en la dinámica familiar y social; las madres de recién nacidos prematuros deben lidiar con sentimientos de culpa, fracaso, pérdida de su hijo “normal” anhelado y enfrentarse a la separación física y emocional después del nacimiento, generando interferencias con el proceso de apego seguro generando altos niveles de estrés; el apoyo emocional, el fortalecimiento del rol como cuidadoras y el permitir un ambiente de interacción con su recién nacido prematuro ayuda a manejar adecuadamente este estrés mejorando el desarrollo de su recién nacido prematuro. (Villamizar-Carvajal. et al., 2018).

La prematuridad es un factor de riesgo para padecer trastornos del neurodesarrollo cognitivo, se han descrito puntuaciones más bajas en el coeficiente intelectual en edad escolar al compararse con niños nacidos a término, deficiencias en la atención, memoria, cálculo, lectura-escritura y funciones ejecutivas. Por lo anterior, el verdadero éxito de la unidad de cuidados intensivos neonatales conlleva la planificación adecuada del alta, garantizando una transición suave al hogar desde el hospital tanto para el recién nacido prematuro como para la familia. La identificación de las dificultades del neurodesarrollo es un eje central en los controles de supervisión de salud, puesto que da la oportunidad de derivar a los niños a una intervención oportuna por parte del personal de salud especializado en neurodesarrollo.

El Impacto De La Unidad De Cuidados Intensivos Neonatales En El Desarrollo Cognitivo.

Un parto prematuro interrumpe los procesos fisiológicos normales de la gestación, obligando al cerebro y al cuerpo del recién nacido a adaptarse a un entorno artificial como la unidad de cuidados intensivos neonatales donde el recién nacido es sobre estimulado por los monitores, invadido por catéteres y punciones para toma de muestras de laboratorio, además de enfrentarse a condiciones de salud graves que requieren múltiples procedimientos médicos que comprometen el desarrollo de su cerebro que durante el último trimestre cambia su morfología. (Gómez. et al., 2019)

La mielinización es un evento primordial en el desarrollo del sistema nervioso central, que comienza en la vida fetal entre el tercer y cuarto mes de vida, este proceso continuo activo hasta durante los primeros 24 meses de vida y de manera progresiva hasta la vida adulta. De esta forma, existe una clara relación entre el patrón de mielinización del sistema nervioso y la adquisición de nuevas habilidades cognitivas. La interrupción de este proceso en el recién nacido prematuro se relaciona con dificultades cognitivas en la infancia temprana (García-Montes. et al., 2023).

La Complejidad Del Desarrollo Cognitivo Y Sus Dificultades En La Escuela

Recientes estudios han iniciado una línea de investigación consistente en establecer relaciones entre la condición de prematuro y el desarrollo posterior de dificultades en el aprendizaje, de habilidad intelectual y asociadas a trastornos en el comportamiento.

Respecto a los déficits cognitivos y trastornos de aprendizaje, los recién nacidos antes de las 33 semanas de gestación muestran mayores problemas cognitivos en la infancia temprana y en la adolescencia. Con relación a los trastornos de aprendizaje, estudios han mostrado que el 35% de los infantes de muy bajo peso, experimentan dificultades en una o más asignaturas. El bajo peso al nacer y la prematurez aumentan el riesgo de obtener un coeficiente intelectual (CI) normal lento o limítrofe. (Allotey, J. et al., 2018).

Las secuelas cognitivas y de comportamiento en estos infantes nacidos prematuramente pueden correlacionarse con los volúmenes reducidos en zonas específicas corticales además de las agresiones relacionadas con el parto prematuro, como la hipoxia, la isquemia, la inflamación, la desnutrición y la sepsis, que pueden provocar una desregulación y toxicidad de la microglía, lesiones en los precursores de oligodendrocitos y/o lesiones directas en los axones que conducen a la maduración de la sustancia blanca (Fleiss B. et al., 2020).

En relación con el desempeño escolar, la alteración en la capacidad de recibir e integrar información sensorial y adaptarse, interfiere en el desarrollo cognitivo y del comportamiento. Esta dificultad se traduce en los posibles problemas de aprendizaje, como así se refleja a través de un internacional meta-análisis, donde se incluyeron 74 estudios (64 061 niños). Los niños prematuros tuvieron puntuaciones cognitivas más bajas para FSIQ (DME: -0,70; IC del 95%: -0,73 a -0,66), PIQ (DME: -0,67; IC del 95%: -0,73 a -0,60) y VIQ (DME: -0,53; IC del 95%: -0,60 a -0,47). Se observaron puntuaciones más bajas para los niños prematuros en habilidades motoras, comportamiento, lectura, matemáticas y ortografía en la edad de la escuela primaria, y esto persistió hasta la edad de la escuela secundaria. (Allotey, J. et al., 2018).

Retos Para Las Madres En El Desarrollo Cognitivo De Niños Prematuros

Como se ha mencionado previamente, el impacto del medio externo en el recién nacido prematuro es clave para el desarrollo general durante toda la vida. El desarrollo cerebral durante los primeros años depende del cuidador principal, generalmente de la madre del bebé. Todos los recién nacidos de alto riesgo y sus familias deben acceder a programas multidisciplinarios e integrales de seguimiento del neurodesarrollo para optimizar los resultados evolutivos a corto plazo y a largo plazo. Así mismo, se requiere desarrollar programas basados en evidencia científica de apoyo a las necesidades de los bebés prematuros y de sus madres, para que estas manejen la carga emocional y de estrés que implica la prematuridad, y sean capaces de desarrollar interacciones positivas y crear entornos competentes para mejorar la calidad de vida a corto y largo plazo. (García-Sánchez, 2020).

Las madres de los recién nacidos prematuros, deben comprender como su bebé debe utilizar todos sus sentidos y destrezas físicas para explorar y construir sus propios conocimientos acerca de las personas y objetos de su entorno. Es importante enseñar las habilidades para dirigir el juego del bebé y generar experiencias que estimulen desde etapas tempranas de la vida a desarrollar la memoria, atención, razonamiento y solución de problemas; y en conjunto con el personal de salud, fomentar un desarrollo integral del prematuro y desarrollar estrategias que permitan realizar intervenciones oportunas y efectivas que reduzcan la exclusión y promuevan mayor equidad social y oportunidades desde el inicio de la vida.

Conclusiones

Un nacimiento prematuro condiciona el rendimiento cognitivo en las etapas posteriores de la vida. Los padres, los educadores, los profesionales de la salud y los responsables políticos deben tener en cuenta las necesidades académicas, emocionales y conductuales adicionales que estos menores van a requerir en las etapas posteriores y evitar la marginación educativa.

El neurodesarrollo cognitivo está basado en la plasticidad del sistema nervioso, es decir la capacidad biológica, dinámica e inherente del cerebro de experimentar cambios adaptativos estructurales y funcionales en respuesta a demandas del ambiente desde edades tempranas de la vida. Multiplicidad de factores ambientales afectan el neurodesarrollo cognitivo, tales como el ambiente físico, nacimiento prematuro y peso bajo al nacer. El cambio hacia una mirada sistémica del neurodesarrollo permite una comprensión multidisciplinaria que permitan la implementación de políticas de salud integral que promuevan mayor equidad académica y social.

Referencias

- Allotey, J., Zamora, J., Cheong-See, F., Kalidindi, M., Arroyo-Manzano, D., Asztalos, E., van der Post, J., Mol, B. W., Moore, D., Birtles, D., Khan, K. S., & Thangaratinam, S. (2018). Rendimiento cognitivo, motor, conductual y académico de niños nacidos prematuros: metaanálisis y revisión sistemática en 64 061 niños. *BJOG : una revista internacional de obstetricia y ginecología*, 125(1), 16–25. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14832>
- Fleiss B, Gressens P, Stolp HB. Lesión de la sustancia gris cortical en la encefalopatía del prematuro: relación con los trastornos del neurodesarrollo. *Neurol frontal*. (2020) 11:575. 10.3389/fneur.2020.00575
- Frugone Jaramillo, M., Escorcía Mora, C. T., Ortiz, E., Quinde Chalén, D. F., Ordóñez Legarda, P., & Boyce, L. (2020). Routine based intervention to support family participation in language development in preterm babies. *Revista de Logopedia, Foniatria y Audiología*, 40(3), 110–117. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2020.02.005>
- García-Sánchez, F. A., Rubio-Gómez, N., Orcajada-Sánchez, N., Escorcía-Mora, C. T., & Cañadas, M. (2018). Training needs in familycentered practices for spanish early childhood intervention professionals. *Bordon, Revista de Pedagogia*, 70(2), 39–55. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2018.59913>
- García-Montes, M., & Crespo, I. (2023). La mielinización como un factor modulador de los circuitos de memoria [Myelination as a modulating factor in memory circuitry]. *Revista de neurología*, 76(3), 101–109. <https://doi.org/10.33588/rn.7603.2022325>
- Millar, P. A., Navarro, J. J., Martella, D., & Gallardo, C. P. (2018). Prevalence of neurodevelopmental motor disorders in pre-term children without a diagnosis of cerebral palsy. *Fisioterapia*, 40(6), 305–311. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2018.10.001>
- Gómez, C. C., Maya, A. M., & González, A. C. (2019). The very premature newborn: Difficulties in the school. *Enfermería Global*, 18(3), 554–566. <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.3.347121>

Osorio Galeano, S. P., Carrillo González, G. M., Salazar Maya, Á. M., & Argumedo Bertel, N. P. (2022).

CUIDAR-MaPre scale validation: a tool to measure the caregiving competence of mothers of premature infants. *Enfermería Clínica*, 32(5), 294–305. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2022.01.004>

OMS (2018). *Nacimientos prematuros* <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

Villamizar-Carvajal, B., Vargas-Porras, C., & Gómez-Ortega, O. R. (2016). Meta-analysis: Effect of interventions to reduce the stress level of parents of premature babies. *Aquichan*, 16(3), 276–295. <https://doi.org/10.5294/aqui.2016.16.3.2>

CAPITULO IV

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LA AUTOEFICACIA DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA

Erica Esthela Córdova Gurrola
Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro
Arturo Barraza Macías
Universidad Pedagógica de Durango

RESUMEN

El abandono escolar es un tema de gran interés en nuestros tiempos, desafortunadamente, la disminución de matrícula en los diferentes niveles de educación es alarmante. Así mismo, el Sistema de Educación Tecnológica, se ha visto afectado por esta baja de matrícula presentando una disminución en la eficiencia terminal de egreso. Son varios los factores que pueden influir en este fenómeno, sin embargo, múltiples investigaciones han demostrado que la inteligencia emocional y la autoeficacia es muy importante en los resultados que los estudiantes obtienen en su formación educativa y por lo tanto que influyen directamente en la formación completa de los profesionistas de ingeniería. Debido a esto es que el presente trabajo tuvo como objetivo de evaluar el nivel de inteligencia emocional y la autoeficacia de 157 estudiantes de ingeniería de los estudiantes de las carreras de Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro (ITSSP) a los cuales se les aplicaron: el cuestionario TMMS-24, de libre circulación, una versión reducida del Trait Meta-Mood Scale para la determinación de la inteligencia emocional mientras que para la determinación de los niveles de autoeficacia se aplicó la Escala de Autoeficacia Académica de los Escolares (ACAES) (Galleguillos & Olmedo, 2017). Las respuestas obtenidas se agruparon en una base de datos en Excel y se realizó con ellos un análisis para determinar la media de los datos obtenidos, así como la desviación estándar en el software SPSS Versión 25 para poder determinar el nivel de inteligencia emocional y autoeficacia de los estudiantes de ingeniería para el cumplimiento de objetivos del presente trabajo.

Palabras clave: percepción, regulación, comprensión.

Introducción

Actualmente, la situación educativa del país está pasando por una crisis evidente. En los diversos niveles educativos, el abandono escolar ha estado afectando la matrícula de las instituciones educativas y en algunos estados como Chihuahua, Ciudad de México, Guerrero, Durango, Hidalgo, Jalisco, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz, Oaxaca, Querétaro, Baja California Sur, Quintana Roo, Sinaloa, Morelos, Nayarit y Michoacán sea elevado la tasa de abandono escolar a nivel superior en los últimos 5 años (INEGI, 2023).

La educación superior, tiene un rol sumamente importante en la realidad que vivimos ya que de ella salen los diversos profesionistas que se integran no solamente a las diversas áreas del mercado laboral sino también a la sociedad en general. Al ser especializada, permite a los estudiantes la adquisición, desarrollo y fortalecimiento de conocimientos, habilidades (resolución de problemas, pensamiento crítico, comunicación efectiva, trabajo en equipo, búsqueda de información, liderazgo, etc.) y competencias importantes que serán aplicadas en las áreas de trabajo de los futuros profesionistas. La formación de profesionistas de nivel superior permite que en este mundo globalizado puedan integrarse personas de diversos orígenes en un mismo lugar permitiendo que los conocimientos se compartan entre diversas zonas y además de mejorar la calidad de vida de las personas se puedan dar los avances científicos y tecnológicos además de la promoción del bienestar social. Sin embargo, la educación superior a través de los años ha estado pasando por una situación preocupante la cual radica en que la eficiencia terminal ha ido disminuyendo a través de los años, es decir “los estudiantes matriculados en escuelas de educación superior van desertando a través de los periodos escolares truncando así su formación profesional” (Tecnológico Nacional de México, 2023). Los motivos pueden estar asociados a diversos factores, sin embargo, múltiples investigaciones han demostrado que la inteligencia emocional es muy importante en los resultados que los estudiantes obtienen en su formación educativa ya que autores como Mayer, et al., (2016) “relacionan la parte emocional con las habilidades y los procesos cognitivos” (p. 2). A su vez, esto puede ser un factor que motive a los estudiantes a culminar sus estudios de nivel superior. Es por ello, que la presente investigación pretende determinar el nivel de inteligencia emocional y de autoeficacia de estudiantes de ingeniería, ya que algunos autores han demostrado que existe una relación directa entre estas dos variables, lo cual permitirá el establecimiento de nuevos proyectos de investigación que serán de utilidad a la Institución.

Revisión de literatura

El término inteligencia emocional ha estado tomando fuerza a través de los últimos años, por lo que a partir de este término se han desprendido un gran número de investigaciones orientadas en la relación de éste con diferentes temas, entre los cuales destacan: espiritualidad, clima laboral, humano, psicología, educación, estrés, etc.

Las investigaciones consultadas a nivel superior muestran como la inteligencia emocional tiene un papel importante en la investigación educativa, de ahí el interés de su estudio y su relación con otras variables. Dentro de las investigaciones relacionadas con el presente trabajo se puede mencionar la realizada por Saucedo et al. (2019) que concluye afirmando que “la inteligencia emocional en estudiantes universitarios es independiente del género” (p. 166). Así mismo, Seyyedeh et al., (2014) explica cómo es que “existe una relación positiva significativa entre la inteligencia emocional y la motivación” (p. 143). La investigación de Ismail et al., (2018) muestra que existe un “efecto directo de la inteligencia emocional de los estudiantes universitarios sobre el autoliderazgo” (pp. 212-213).

También se ha estudiado la relación de la inteligencia emocional con el rendimiento escolar/autoeficacia, la investigación efectuada por Zahra y Shahid (2016), en estudiantes Universitarios de Pakistán, arrojaron que “la relación entre estas variables es débil, sin embargo, mejora considerablemente con el tiempo” (p. 204).

Como bien puede observarse en los antecedentes revisados, la inteligencia emocional se relaciona y está influenciada por diversos factores en el ámbito educativo universitario. Es importante no perder de vista que el contexto de los estudiantes juega un papel importante en el nivel de inteligencia emocional y a su vez, la inteligencia emocional puede generar un efecto dominó sobre diversos aspectos relacionados con el rendimiento escolar.

Retomando los antecedentes revisados, podemos concluir con el siguiente balance general:

- El 91% de las investigaciones analizadas corresponden al ámbito internacional, mientras que el 9% corresponden al nacional. Por lo que se puede decir que en México el campo de investigación educativa en el que se implica la inteligencia emocional a nivel licenciatura requiere de un mayor número de investigaciones asociadas al tema.
- El 94% de las investigaciones son del tipo cuantitativa, contando con una investigación de 30 en la que se realizó un meta-análisis. Mientras que el 3% corresponde a investigaciones de tipo cualitativo y un 3% a un enfoque mixto.
- Las investigaciones internacionales se encuentran localizadas principalmente en países del continente asiático, mientras que, en el continente americano, la inteligencia emocional ha sido de interés para los países de Sudamérica destacando Perú en número con la publicación de sus investigaciones.
- Se encontró que la inteligencia emocional no está en función del género. Sin embargo, si se relaciona con la motivación, el autoliderazgo, la aceptación de la tecnología, la resiliencia, el estilo de afrontamiento del estrés para los dominios asociados con Afrontamiento Activo de Problemas Emocionales, el coeficiente intelectual, el engagment en el estudio y la inteligencia emocional con el rendimiento académico y con el rendimiento escolar (autoeficacia).

A lo largo de los años el término Inteligencia Emocional (IE) se ha popularizado entre las investigaciones de tipo social y por supuesto en la investigación de carácter educativo. Aunque el concepto, tiene algunos años de haberse popularizado por el psicólogo, periodista y escritor de origen estadounidense Daniel Goleman en la década de 1990, definiendo este concepto como “la capacidad de reconocer, comprender y gestionar tanto las emociones propias como las demás, así como la habilidad de utilizar esta información emocional para guiar el comportamiento y el pensamiento” (Goleman, 1995, p. 70). Sin embargo, hay otros autores que han definido el concepto y han investigado sobre el mismo, entre estos autores destacan: Salovey y Mayer quienes definen la IE “como el subconjunto de la inteligencia social que implica la capacidad de monitorear los

sentimientos y emociones propios y de los demás, discriminar entre ellos y utilizar esta información para guiar el pensamiento y las acciones.” (Salovey & Mayer, 1990 p. 188). Así mismo, consideran que “frecuentemente se emplean definiciones inadecuadas de IE, afirmaciones inverosímiles y malentendidos de los conceptos” (Mayer et al., 2008, p. 513). Por su parte Bar-On (2010) define la inteligencia emocional, como el “conjunto de competencias, habilidades emocionales y sociales interrelacionadas que determinan la eficacia con la que los individuos se comprenden, expresan, comprenden a los demás y se relacionan con ellos, hacen frente a las exigencias, los desafíos y las presiones diarias” (p. 57).

Como puede observarse, los autores coinciden en influencia del manejo de emociones en la toma de decisiones del individuo y su relación con él mismo y con los demás.

Salovey y Mayer han seguido fortaleciendo su teoría y modelo sobre IE; entre sus múltiples publicaciones “ubican la inteligencia emocional entre otras inteligencias populares, incluidas las inteligencias personal y social considerando la inteligencia emocional como una capacidad mental de los individuos” (Mayer et al., 2016, p. 1). Por su parte, en el año 2016 Mayer, Salovey y Caruso consideran siete principios base para su teoría propuesta:

- 1) la IE como habilidad mental, 2) la medición de la IE como habilidad, 3) la resolución inteligente de problemas no corresponde exactamente a un comportamiento inteligente, 4) el contenido de una prueba (en el área de resolución de problemas) debe especificarse como condición previa para medir las habilidades humanas mentales, 5) las pruebas validas tienen un tema bien definido que resalta las capacidades humanas relevantes, 6) la inteligencia emocional es una inteligencia viable, y 7) la inteligencia emocional es un miembro de la clase de inteligencias viables enfocadas (Mayer et al., 2016, pp. 2-5).

Aunque existen diversos modelos y teorías, los autores coinciden con que la IE tiene influencia en la vida cotidiana y profesional de los individuos por lo que una IE adecuada puede ser

una herramienta útil para el alcance del éxito en los diversos aspectos de la vida. Por lo que el logro de objetivos académicos de los estudiantes de nivel superior puede estar relacionado con la IE.

Al igual que la IE, el rendimiento escolar la autoeficacia es un área compleja de estudio que a su vez ha sido abordada a lo largo del tiempo por diversos autores; los cuales han propuesto diversas teorías centradas en los estudiantes en un gran número de publicaciones y estudios de investigación. Entre las teorías de autoeficacia destaca Bandura (1977) quien por su parte explica como “el valor dado a una meta y las expectativas del resultado son componentes importantes de la motivación y por lo tanto del rendimiento escolar ya que las personas con autoeficacia obtienen mejores resultados académicos autorregulando eficazmente su aprendizaje” (pp. 11-14).

Esta teoría, ha sido aplicada en estudios con estudiantes universitarios del Noroeste de México efectuado por Aguirre et al., (2015):

En el cual se aplicó como instrumento la Escala de Autoeficacia General de Baessler y Schwarzer (EAG) adaptada por Suárez et al. (2000), donde se encontró que la autoeficacia resulta ser más predictiva del rendimiento académico que otras variables cognitivas que logra predecir el éxito posterior y que es un importante mediador cognitivo de competencia y rendimiento en cuanto favorece los procesos. Tomando en cuenta que la continua conciencia de fracaso reduce las expectativas de éxito y no favorece en ningún modo ni el aprendizaje ni el desarrollo personal (p. 101).

Por su parte, Taylor (2010), evaluó el impacto el impacto de las creencias de eficacia en el desempeño académico de estudiantes de la Universidad de Puerto Rico, y encontró que “los estudiantes con un alto sentido de eficacia para completar una tarea educativa participarán con mayor disposición, se esforzarán más y persistirán durante más tiempo que aquellos que dudan de sus

capacidades ante las dificultades” (p. 41). Coincidiendo con la teoría de Bandura (1977, pp.11-14) realizando la importancia del establecimiento de metas y objetivos académicos.

Una autoeficacia adecuada puede llevar a un rendimiento escolar alto, el cual, puede ser un factor importante en la retención escolar de las instituciones educativas, aunque es importante mencionar que la retención institucional de los estudiantes se ve afectada por diversos factores como lo menciona Estrada et al., (2022) que menciona “tres conjuntos de factores que afectan la permanencia y retención: los personales, los familiares y los institucionales” (p. 3). En algunos casos, el rendimiento escolar bajo puede ser un factor importante que favorece la deserción escolar.

Metodología

Un estudio de investigación requiere de ciertos componentes que permitan una organización y estructura adecuada del trabajo de investigación. La metodología en el avance de cualquier investigación tiene un rol sumamente importante, ya que esta sección planifica el rumbo a seguir respondiendo a las diversas incógnitas planteadas en el trabajo, así como incógnitas propias que caracterizan a la investigación en cuestión.

El presente trabajo, es un trabajo cuantitativo, cuyo paradigma es post-positivista donde se aplica un método hipotético deductivo. Se trabajó con 157 estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Santiago Papasquiaro correspondientes a las carreras de: ingeniería industrial (25), ingeniería en administración (30), ingeniería en sistemas (20), ITIC's (10), ingeniería en industrias alimentarias (13), ingeniería mecatrónica (12), ingeniería ambiental (9), ingeniería en minería (29) e ingeniería civil (11).

Se trabajó con la aplicación del cuestionario TMMS-24, de libre circulación, una versión reducida del Trait Meta-Mood Scale (Alvear Escobar y Mendoza Ruiz, 2018; González et al., 2020) para la determinación de la inteligencia emocional mientras que para la determinación de los niveles

de autoeficacia se aplicó la Escala de Autoeficacia Académica de los Escolares (ACAES) (Galleguillos & Olmedo, 2017).

Las respuestas obtenidas se agruparon en una base de datos en Excel y se realizó con ellos un análisis descriptivo de resultados para determinar la media de los datos obtenidos, así como la desviación estándar en el software SPSS para poder determinar el nivel de inteligencia emocional y autoeficacia de los estudiantes de ingeniería.

De las encuestas aplicadas se obtuvieron los siguientes resultados: los estudiantes encuestados se situaron en las edades de 18 y los 25 años, el sexo de estas está distribuido en un número total de 87 mujeres y 70 hombres; en la tabla 1, se muestra el número de encuestados, la frecuencia, el porcentaje de hombres y mujeres que hasta el proceso han participado en el proceso de investigación.

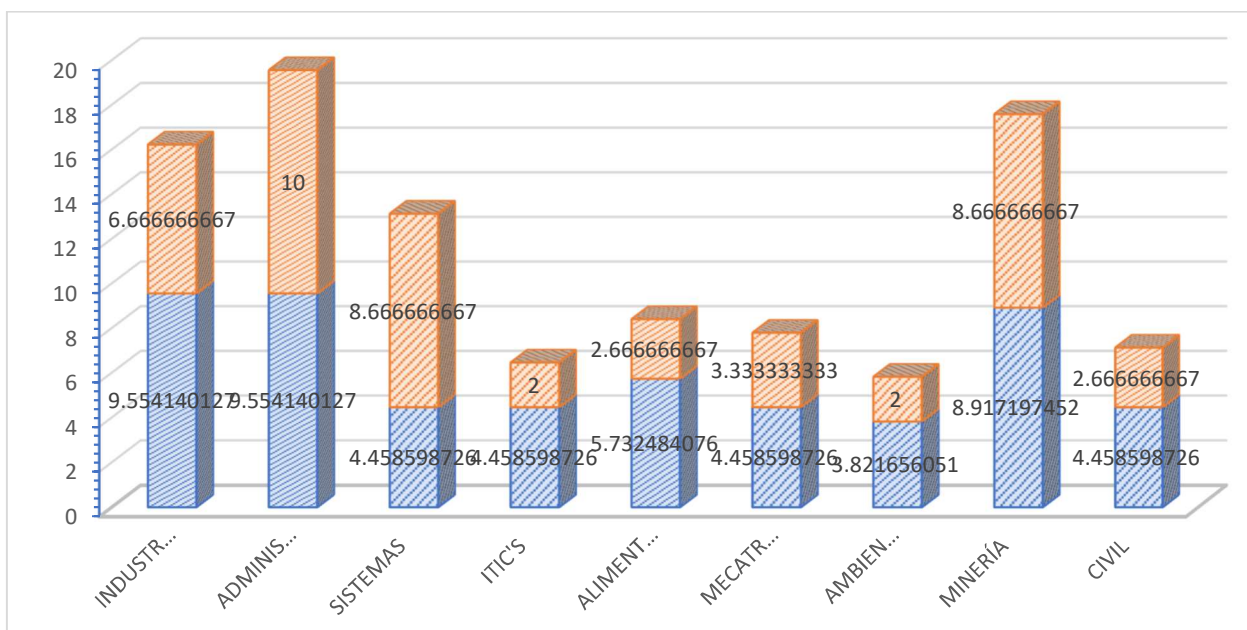
Tabla 1
Sexo de los Encuestados

Sexo	Frecuencia	(%)
Hombres	70	44.5859873
Mujeres	87	55.4140127
Total	157	100

Fuente: elaboración propia

Los porcentajes de encuestados están distribuidos de la siguiente como se observa en la gráfica 1: De la carrera de ingeniería industrial 16 %, de ingeniería en administración al 19 %, de ingeniería en sistemas al 13 %, de ITIC's al 6 %, de ingeniería en industrias alimentarias al 8 %, de ingeniería mecatrónica al 8 %, de ingeniería ambiental al 6 %, de ingeniería en minería al 17 % y de ingeniería civil al 7%.

Figura 1. *Porcentaje de estudiantes encuestados*



Elaboración propia

Se empleó el cuestionario TMMS-24, de libre circulación, una versión reducida del Trait Meta-Mood Scale, que mantiene 8 ítems por cada dimensión –percepción, comprensión y regulación emocional– y presenta características psicométricas adecuadas. Las tres dimensiones quedaron representadas en 1) atención emocional con un alfa de Cronbach =0.80; 2) claridad emocional con un alfa de Cronbach= 0.87; y 3) reparación emocional con un alfa de Cronbach= 0.85 de habla castellana (Alvear Escobar y Mendoza Ruiz, 2018; González et al., 2020). Dichos resultados evidencian la consistencia interna de este instrumento, ya que la alta correlación entre los ítems lo hace fiable.

Tabla 2*Puntuaciones de referencia de la IE*

Dimensión	Hombres	Mujeres	Nivel
Percepción	< 21	< 24	Bajo
	22-32	25-35	Adecuado
	>33	>36	Alto
Comprensión	< 25	< 23	Bajo
	26-35	24-34	Adecuado
	>36	>35	Alto
Regulación	< 23	< 23	Bajo
	24-35	24-34	Adecuado
	>36	>35	Alto

Fuente: elaboración propia

En la tabla 3 se puede observar los niveles de inteligencia emocional de los estudiantes de Ingeniería del ITSSP en sus tres dimensiones. Mientras que en la tabla 4 se muestran los niveles de IE en sus tres dimensiones agrupados por carrera.

Tabla 3*Puntuaciones de IE de los estudiantes del ITSSP encuestados*

Dimensión	Hombres	Nivel	Mujeres	Nivel
Percepción	24.11 ± 3.53	Adecuado	23.54 ± 3.53	Bajo
Comprensión	23.54 ± 4.13	Bajo	24.31 ± 3.74	Bajo
Regulación	24.31 ± 3.86	Adecuado	24.82 ± 3.83	Adecuado

Fuente: elaboración propia

Tabla 4
Puntuaciones de IE de los estudiantes del ITSSP encuestados por carrera

Carrera	Dimensión	Hombres	Nivel	Mujeres	Nivel
Industrial	Percepción	24.11 ± 3.53	Adecuado	23.54 ± 3.53	Bajo
	Comprensión	23.54 ± 4.13	Bajo	24.31 ± 3.74	Bajo
	Regulación	24.31 ± 3.86	Adecuado	24.82 ± 3.83	Adecuado
Admon.	Percepción	23.4 ± 3.27	Adecuado	23.8 ± 4.02	Bajo
	Comprensión	22.5 ± 4.27	Bajo	24.26 ± 4.11	Adecuado
	Regulación	21.6 ± 3.26	Bajo	26.33 ± 4.16	Adecuado
Sistemas	Percepción	23 ± 3.6	Adecuado	23.6 ± 2.74	Bajo
	Comprensión	24.6 ± 3.11	Bajo	24 ± 4.58	Adecuado
	Regulación	23.86 ± 4.25	Bajo	23.33 ± 4.25	Bajo
ITIC's	Percepción	26.1 ± 3.57	Adecuado	25 ± 3.16	Adecuado
	Comprensión	23.53 ± 5.96	Bajo	24.28 ± 4.38	Adecuado
	Regulación	26.38 ± 3.50	Adecuado	25.14 ± 5.94	Adecuado
Alimentarias	Percepción	24.75 ± 2.98	Adecuado	22.28 ± 2.69	Bajo
	Comprensión	22.15 ± 4.12	Bajo	23.72 ± 4.19	Adecuado
	Regulación	25 ± 4.08	Adecuado	24.28 ± 1.88	Adecuado
Mecatrónica	Percepción	25.2 ± 4.20	Adecuado	21.44 ± 2.78	Bajo
	Comprensión	21.6 ± 2.60	Bajo	23.44 ± 3.74	Adecuado
	Regulación	23.8 ± 2.58	Adecuado	24.33 ± 4.52	Adecuado
Ambiental	Percepción	20.06 ± 1.52	Bajo	25.14 ± 4.33	Adecuado
	Comprensión	24 ± 3.60	Bajo	23.28 ± 2.92	Adecuado
	Regulación	24 ± 5.19	Adecuado	24.28 ± 3.45	Adecuado
Minería	Percepción	24.15 ± 3.02	Adecuado	25.5 ± 3.93	Adecuado
	Comprensión	25.23 ± 2.45	Adecuado	24.5 ± 3.50	Adecuado
	Regulación	24.84 ± 3.48	Adecuado	25 ± 1.41	Adecuado
Civil	Percepción	22.25 ± 4.34	Adecuado	25.28 ± 4.82	Adecuado
	Comprensión	23.25 ± 2.98	Bajo	25.71 ± 3.49	Adecuado
	Regulación	27 ± 2.30	Adecuado	25.14 ± 1.46	Adecuado

Fuente: elaboración propia

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede observar en la tabla 3 que en la primer dimensión aspecto (percepción) los hombres presentaron mejores resultados que las mujeres, mientras que en el aspecto 2 y 3 (comprensión y regulación) los resultados mostraron el mismo nivel, sin embargo, el nivel de comprensión fue bajo; lo que implica un área de oportunidad importante que

se debe tener en consideración para la atención y mejora del servicio académico. Ya que como menciona Bernate y Vargas (2020), como se citó en Romero et al. (2022) “la educación no debe estar al margen de las emociones puesto que el recurso humano que compone el sistema educativo son seres humanos que tienen sentimientos y personalidades” (p.116).

En la tabla 5 se muestran los niveles y rangos de la autoeficacia (Galleguillos & Olmedo, 2017) con los cuales fueron comparados los resultados de los estudiantes encuestados del ITSSP.

Tabla 5
Niveles y rangos de autoeficacia de los estudiantes

Nivel	Rango
Inadecuada	18 -42
Regular	43 -66
Buena	67 – 90

Fuente: elaboración propia

La puntuación alcanzada por los estudiantes encuestados fue de 54.21 ± 6.51 , lo que los sitúa con un nivel regular de autoeficacia. Lo cual implica que aunque la autoeficacia no se encuentra en el nivel inferior y al estar ubicado en un nivel regular se pueden establecer diversas estrategias institucionales que favorezcan el incremento de la autoeficacia académica ya que como plantea Bandura (1977) los “estudiantes con alto sentido de autoeficacia para complementar una tarea educativa participarán con mayor disposición, se esforzarán más y persistirán durante más tiempo que aquellos que dudan de sus capacidades ante las dificultades” (p.27).

Conclusiones

Tanto la Inteligencia Emocional (IE) y la autoeficacia son elementos de suma importancia para los estudiantes en su formación académica, por lo que hay que presentar mucha atención en estos parámetros ya que pueden ser aliados importantes en el incremento de la eficiencia terminal de los

futuros profesionistas que se están formando continuamente y por consiguiente el mantenimiento de la matrícula escolarizada.

Se requiere de un análisis más profundo y con una muestra mayor para poder establecer criterios más claros para atender y como institución apoyar a la mejora e incremento de los resultados obtenidos y así establecer estrategias a través de los programas de tutorías para fortalecer y mejorar los niveles de IE y autoeficacia de los estudiantes como parte de los programas de estudio.

Referencias

- Alvear Escobar, S. E.; Mendoza Ruiz, Y. A. (2018). Propiedades psicométricas y de medición de los principales instrumentos empleados para evaluar la inteligencia emocional: una revisión sistemática [trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/7308>.
- Bandura, A., & Walters, R. H. (1977). *Social learning theory* (Vol. 1, pp. 141-154). Englewood Cliffs, NJ: Prentice hall. https://www.asecib.ase.ro/mps/Bandura_SocialLearningTheory.pdf.
- Bar-On, R. (2010). Emotional intelligence: An integral part of positive psychology. *South African Journal of Psychology*, 40(1), 54-62. <https://journals.co.za/doi/abs/10.10520/EJC98569>.
- Estrada, A. L., Rodríguez, E. M., & Treviño, M. D. R. G. (2022). Análisis de las causas representativas de abandono escolar en un sistema de Universidad Virtual durante un lustro. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad*, 9(18). <https://ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/789>.
- Fernández, M. S., Perera, J. J. D., Padilla, H. A. S., & Izquierdo, S. J. (2019). Inteligencia emocional; cuestión de género. *Revista Boletín Redipe*, 8(5), 158-167. <https://doi.org/10.36260/rbr.v8i5.745>
- Galleguillos Herrera, P., & Olmedo Moreno, E. M. (2017). Autoeficacia académica y rendimiento escolar: un estudio metodológico y correlacional en escolares. 156-169. 10.30827/Digibug.45469.

- Goleman, D. (2005). Una teoría del rendimiento basada en la inteligencia emocional. *Goleman, D y Cherniss, C. Inteligencia emocional en el trabajo*, 63-84.
- Goleman, D. (2001). Emotional intelligence: Issues in paradigm building. *The emotionally intelligent workplace*, 13, 26.
<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=0b62033fd5cc0a2d882b7825824be895267f0c6c>
- González, R.; Custodio, J. B.; Abal, F. J. P. (2020). Propiedades psicométricas del Trait MetaMood Scale-24 en estudiantes universitarios argentinos. *Psicogente*, v. 23, n. 44, 1-26.
<https://doi.org/10.17081/psico.23.44.3469>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023, 15 de diciembre). Matrícula escolar por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados 2000/2001 a 2022/2023.
https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Educacion_Educacion_06_88c3e987-1475-4ede-af76-6ae6fed173b8.
- Ismail I. H., Al-Ani, W. T., & Yusuf, H. A. (2018). The effect of the student's emotional intelligence on self-leadership in Malasyan Public University. *Al-Shajarah: Journal of the International Institute of Islamic Thought and Civilization (ISTAC)*, 191-216. <https://doi.org/10.31436/shajarah.v0i0.761>.
- Mayer J. d. (2004). What is Emotional Intelligence?. *UNH Personality Lab*. 1 - 15
- Mayer J. D., Caruso D.R., & Salovey P. (2016). The ability model of emotional intelligence: Principles and updates. *Emotion Review*. 8(4). 1-19. <https://doi.org/10.1177/1754073916639667>.
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2008). Emotional intelligence: New ability or eclectic traits?. *American psychologist*, 63(6), 503 - 517. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.63.6.503>.
- Romero Caballero, S. C., Hernández Sánchez, I. B., Barrera Villarreal, R. E., & Mendoza Rojas, A. (2022). Inteligencia emocional y desempeño académico en el área de las matemáticas durante la pandemia. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(2). <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/9468>.

- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, cognition and personality*, 9(3), 185-211. <https://doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0304>.
- Seyyedeh N.M., Behjat, F., & Rostampour, M. (2014). A quantitative study on the relationship between EFL university student's emotional intelligence and motivation. *Modern Journal of Language Teaching Methods*, 4(2), 137-145. <http://mail.mjltm.org/article-1-48-en.pdf#page=138>.
- Suárez, P. S., García, A. M. P., & Moreno, J. B. (2000). Escala de autoeficacia general: datos psicométricos de la adaptación para población española. *Psicothema*, 12(Su2), 509-513. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72797116.pdf>.
- Taylor, J. A. S. (2010). Autoeficacia y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Griot*, 3(2), 37-45. <https://revistas.upr.edu/index.php/griot/article/view/1877>
- Tecnológico Nacional de México. (2023, 15 de diciembre). Anuario – Resumen – CE 2022 -2023. https://www.tecnm.mx/menu/estadistica/general/Anuario_resumen_CE_2022_2023.xlsx?a=1.
- Zahra M. S., & Shahid, S. (2016). Effect of Emotional Intelligence on Academic Performance among Business Students in Pakistan. *Bulletin of Education and Research*, 38(1), 197-208. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1210336>.

CAPITULO V

SÍNTOMAS DEPRESIVOS, ANSIEDAD E INTELIGENCIA EMOCIONAL: FACTORES CLAVE EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR EN EL ESTADO DE DURANGO

Leticia Pesqueira Leal

Facultad de Psicología y

Terapia de Comunicación Humana

Susuky Mar Aldana

Facultad de Medicina y Nutrición

José Cirilo Castañeda Delfin

Facultad de Enfermería y Obstetricia

Miriam Hazel Rodríguez López

Facultad de Ciencias Químicas

Resumen

La investigación se basó en un estudio la correlación entre 556 estudiantes de nivel medio superior, con el objetivo de relacionar los síntomas de depresión, ansiedad e inteligencia emocional y su repercusión en el rendimiento académico. Se aplicaron encuestas para identificar factores de depresión, ansiedad, inteligencia emocional y rendimiento académico, es de tipo descriptivo, enfoque cuantitativo, correlacional y estadístico, se encontró que los niveles de *Depresión y Ansiedad e Inteligencia Emocional* no fueron significativos en relación con el *Rendimiento Académico* $r = \{-.075, -.082, .243, .233, .272\}$, sin embargo, los porcentajes arrojados de Depresión, Ansiedad se presentan en niveles bajos ($p = .12$ y $p = .268$) muestran un grupo vulnerable al que se debe atender psicológicamente, especialmente en la Ansiedad

Palabras claves: depresión, ansiedad, inteligencia emocional, rendimiento académico.

Introducción

Las habilidades cognitivas y emocionales son factores clave en el rendimiento académico. Por ello, situaciones de estrés pueden tener un impacto considerable en la salud mental, afectando aspectos como la depresión, la ansiedad y el manejo de las emociones.

Se señala que la inteligencia emocional actúa como un factor protector frente a situaciones estresantes y contribuye a aumentar la resiliencia al estrés. Las personas con altas competencias socioemocionales tienden a percibir situaciones estresantes como menos amenazantes, lo que les permite mostrar mayor autoeficacia y una mejor capacidad de adaptación (Zarraquiños y González, 2010). los cambios en la intensidad de las emociones entre hombres y mujeres, va más allá de la capacidad en términos absolutos de reconocer los diferentes tipos básicos de emociones (Gordillo-Leon et al 2021).

De acuerdo con Goleman, (2010). La inteligencia emocional es una manera de relacionarse con el entorno, poniendo especial atención en los sentimientos y comprendiendo habilidades como el autocontrol, la autoconciencia, la motivación, el entusiasmo, la perseverancia, la empatía y la agilidad mental. Estas competencias conforman características personales como la autodisciplina, la compasión y el altruismo, esenciales para una adaptación social efectiva y creativa.

La depresión es un trastorno mental frecuente que se caracteriza por un estado de ánimo bajo o la disminución del placer e interés en actividades que antes eran disfrutables prolongándose por periodos extendidos (OMS,2023). La ansiedad es la sensación que surge cuando algo nos inquieta o asusta. Es una respuesta natural de miedo, este estado de ánimo se caracteriza por un temor anticipado y tensión frente a una posible amenaza ya sea real o imaginaria, que podría causar malestar (UNICEF, 2024).

Es común que, aunque la ansiedad y la depresión presentan síntomas distintos, ambos se manifiestan juntas en personas que enfrentan situaciones amenazantes para las cuales sus recursos emocionales resultan insuficientes. Ejemplos de estas situaciones incluyen presentar un examen o exponer un trabajo frente a compañeros, entre otros.

En 1991, Clark y Watson desarrollaron el “modelo tripartito de ansiedad-depresión” que se compone de tres elementos clave: afecto negativo o angustia, hiperactivación fisiológica y anhedonia o reducción del afecto positivo. Según su propuesta niveles elevados de afecto negativo representan un indicador común de malestar general tanto en los trastornos de ansiedad como en los trastornos de depresión.

La depresión y la ansiedad impactan significativamente la calidad de vida, afectando aspectos como las relaciones personales, el rendimiento académico y la salud física; su origen es multifactorial, y se destaca especialmente su estrecha relación con la gestión de emociones (Shah, 2020).

Los trastornos emocionales son comunes en los adolescentes, siendo la ansiedad y la depresión los más prevalentes. Alrededor del 5.5% de los adolescentes entre 15 y 19 años, presentan trastornos de ansiedad; mientras que la depresión afecta al 3.2 en el mismo grupo de edad. Ambos trastornos pueden compartir síntomas similares, como cambios repentinos en el estado de ánimo (OMS,2024). En un estudio realizado en Hidalgo, México Depresión y Ansiedad en Adolescentes: El papel de la Implicación Paterna. Ellos encontraron que el que el 30% de la población participante muestra rasgos de depresión, ya que se ubican entre el nivel alto y muy alto y con respecto a la ansiedad impera el nivel alto y muy alto con un 27% (Morales-Rodríguez et al 2023).

El malestar general podríamos decir que es parte inherente al afrontar diferentes situaciones amenazantes en la vida diaria, esto está presente durante toda la vida, sin embargo, es durante el periodo de la adolescencia cuando esta vulnerabilidad está más presente, debido a los cambios hormonales.

Además de lo mencionado, es fundamental considerar la adaptación educativa, entendiendo que los adolescentes, al atravesar esta etapa necesitan recursos emocionales para afrontar las demandas académicas de manera eficaz

El rendimiento académico de acuerdo con Erazo (2012), refiere que es fundamental abordarlo como un fenómeno complejo, no solo para clasificarlo, sino para comprender la experiencia del estudiante en este proceso.

Es estado anímico en que se encuentre el alumno, así como las estrategias de regulación emocional con las que cuente y las habilidades cognitivas individuales, pueden favorecer su rendimiento académico.

Un contexto familiar favorable contribuye al rendimiento académico y facilita el desarrollo de habilidades para una mejor regulación emocional en situaciones de crisis. Las experiencias emocionales según Tying et al. (2017) están presentes a lo largo de la vida, son esenciales en el ámbito académico, ya que influyen en la cognición y en las emociones. La capacidad de posponer el placer en favor de metas a largo plazo es clave para el éxito educativo y profesional. Por lo tanto, regular las emociones es importante en la apropiación de los saberes.

Erazo (2013) enfatiza sobre la preparación de estudiantes de alta calidad es crucial para el desarrollo personal y social del país. Esto motiva el estudio de sus características, planteando preguntas sobre los rasgos psicológicos con relación a su rendimiento académico. Las respuestas podrán facilitar la identificación de fortalezas y debilidades para un análisis e intervención más efectiva en esta problemática.

El objetivo de esta investigación es valorar los síntomas depresivos, ansiedad e inteligencia emocional: factores claves en el rendimiento académico de estudiantes a nivel medio superior.

Metodología

El Rendimiento académico es un fenómeno demostrable como hecho objetivo y con capacidad para enumerarse en rango de notas, sin embargo, es pertinente la descripción de características subjetivas que poseen los estudiantes que pueden repercutir en su desempeño académico: como sería el estado de ánimo preponderante (ansiedad y depresión) y la regulación emocional.

Según Fernández et al (1997), es fundamental integrar una metodología mixta cuantitativa y cualitativas, capaz de generar conocimiento con profundidad descriptiva mediante el análisis e interpretación de las respuestas de los estudiantes a cuestionarios. Esto permite explorar la fenomenología del fenómeno estudiado mediante herramientas de recolección de información que revelen los pensamientos, ideas y perspectivas de los estudiantes de educación media superior.

Según Sautu (2005) la validez del conocimiento se alcanza mediante una investigación rigurosa y precisa. Esto implica seleccionar cuidadosamente a los estudiantes según su clasificación y recopilar información por medio de cuestionarios que reflejen, los niveles de ansiedad, depresión, inteligencia emocional y rendimiento académico.

Población

Se contó con la participación de los jóvenes estudiantes de educación media superior de las preparatorias del Estado de Durango, en donde se vincularon de manera voluntaria 556 estudiantes. Esto motiva el estudio de sus características, planteando preguntas sobre los rasgos psicológicos con relación a su rendimiento académico, ansiedad, depresión e inteligencia

emocional. Las respuestas podrán facilitar la identificación de fortalezas y debilidades para un análisis e intervención más efectiva en esta.

Resultados

Fueron entrevistados 556 estudiantes de Educación Media Superior, perteneciendo a las escuelas de: Colegio de Ciencias y Humanidades (70.0%), Colegio Humboldt (11.5%), Preparatoria de la Bicentenario Escuela Normal del Estado (10.4%) y Bachillerato Humanista Albert Einstein (8.1%), de los cuales el 65.5% pertenecieron al género femenino y el resto (34.5%) al masculino, presentando una confiabilidad de .932 del Alpha de Cronbach.

Las edades de los participantes en esta investigación van de 15 a 20 años, siendo los de 15 años los que representaron el 46.8%, 17, el 26.4% y los que tuvieron menor presencia .2% (20 años) (Tabla 1).

Los semestres fueron Primero a Sexto, donde el primero representó la mayoría con el 50.5%, quinto semestre 31.3% y tercer semestre 16.9.1% (Tabla 2). Con ocupación de Estudiante solamente el 87.1%, pero que también trabajan 12.9%. En su mayoría son solteros (94.4%). Casado(a) .9%, en noviazgo (1.6%) y que tienen una relación 3.1%.

El lugar donde viven es en familia compuesta por padres y hermanos 70.4%, pero que hay variedad como con mama y hermanos (27.0%), con padre y hermanos (1.1%) y otros familiares (1.6%). Vivir en casa, incluyendo al entrevistado: 5 integrantes (31.3%), 4 integrantes (30.8%), tres integrantes 18.9%, dos integrantes 5.4% y más de 5 integrantes 13.3% y con relación a la cantidad de habitaciones para dormir el contar con 3 habitaciones 44.1%, 4 o más 31.7%, 2 habitaciones 22.8% y una habitación 1.4%. También ante la pregunta

de si existe una enfermedad o problema familiar en ese momento solo el 16.0% afirmo positivamente y las enfermedades o problemas presentados son aislados o personales.

Tabla No. 1.
Participantes por edad

Edad	Cantidad	Porcentaje
15	260	46.8
16	127	22.8
17	147	26.4
18	17	3.1
19	4	.7
20	1	.2
Total	556	100.0

Fuente: Elaboración Propia

En la presente tabla se observa que la mayor población se encuentra en los alumnos entre 15 y 17 años.

Tabla No. 2.
Participantes por Semestre

Semestre	Cantidad	Porcentaje
1	281	50.5
2	4	.7
3	94	16.9
4	2	.4
5	174	31.3
6	1	.2
Total	556	100.0

Fuente: Elaboración Propia

Los participantes por semestre se encontró una mayor proporción en los semestres: primero, tercero y quinto.

Los síntomas de depresión que más prevalencia presentan son 2 de 20, presentando un índice mayor de .5, considerados en la tabla 3, son los siguientes: Estaba feliz y Disfruté de la vida, síntomas que no son significativos de forma global para que se altere los niveles de depresión, dado que se presentan como bajo y muy bajo con un 36.3% y 32.2%, Tabla 4, mientras que los niveles de ansiedad bajo y Mediana 30.2% y 22.5% (Tabla 5). Luego al

comparar la Depresión y la Ansiedad entre hombres y mujeres, se observó que es en la mujer donde se presentan los mayores porcentajes en la Ansiedad para las mujeres (Alto y muy alto, 12.27% y 4.09%) y en la Depresión (Bajo y Mediano, 24.09%) (Tabla 6).

En lo relacionado a la Inteligencia emocional, variable de este estudio, medida de forma global presenta niveles de: Mediano 32.2%, 29.7 Mediano, alto 19.2%, Bajo 29.7%, Muy bajo 11.7% y Muy alto 7.2%, pero la medición bajo el Modelo de Coleman, se presenta con la separación de hombres y mujeres, en donde las mujeres de acuerdo a los indicadores Prestan poca atención 57.69%, deben Mejorar la claridad 70.05% y mejorar la Reparación 41.48%, Mientras que en el caso de los hombres estos Prestan poca atención, 51.04%, Debe mejorar Claridad, 61.97%, y adecuada Reparación 40.62% (Tabla 7).

El rendimiento académico se presenta como Alto 37.1%, Mediano 28.4%, Muy alto 22.5%%, Muy Bajo 3.1% y Bajo 9.0%.

El objetivo planteado fue relacionar los síntomas de Depresión, Ansiedad e inteligencia emocional y su repercusión en el Rendimiento Académico. La inteligencia emocional se compone en: Atención, Claridad y Reparación, encontrándose que la atención tiene Relación, pero bastante baja ($r = 0.243$), La Claridad presenta una relación también baja en relación con el Rendimiento Académico ($r = 0.233$) y lo mismo ocurre al correlacionar la *Reparación* con el *Rendimiento Académico* ($r = 0.272$) (Tabla 8).

En el caso de la Depresión y la Ansiedad con relación al Rendimiento académico, se encuentra que hay una relación inversa, es decir, la depresión en relación con Rendimiento Académico llega a ser ($r = - 0.075$), mientras que en el caso de ansiedad ($r = - 0.082$).

Tabla No. 3.
Síntomas depresivos

<i>Ítems</i>	<i>Escasamente 0 1 al día</i>	<i>Algo (1 a 2 días)</i>	<i>Ocasionalmente (3 a 4 días)</i>	<i>La mayoría (5 a 7 días)</i>	<i>Casi diario (10 a 14 días)</i>
1. Me molestaron cosas que antes no me molestaban	261	137	73	39	46
2. No tenía hambre, ni tenía apetito	223	124	96	63	50
3. Sentía que no podía quitarme la tristeza, ni con la ayuda de mi familia o amigos(as)	283	94	78	56	45
4. Era tan bueno como los demás	181	136	115	58	66
5. Tenía problemas para poner atención	188	142	85	74	67
6. Me sentí deprimido(a)	233	135	85	47	56
7. Todo lo que hacía era un esfuerzo	178	146	100	62	70
8. Veía el futuro con esperanza	155	130	90	81	100
9. Pensé que mi vida era un fracaso	287	123	62	34	50
10. Tenía miedo	258	122	73	42	61
11. Dormía sin descansar	209	102	84	70	91
12. Estaba feliz	83	123	134	95	121
13. Platiqué menos de lo normal	215	169	83	55	34
14. Me sentía solo(a)	238	108	81	61	68
15. La gente era poco amable	278	128	84	37	29
16. Disfruté de la vida	100	121	124	91	120
17. Lloraba a ratos	268	106	77	58	47
18. Me sentía triste	205	128	105	58	60
19. Sentía que no le caía bien a los demás	203	118	96	64	75
20. No podía “seguir adelante”	323	92	65	35	41

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No. 4.
Niveles de depresión

Nivel	Cantidad	Porcentaje
Muy bajo	179	32.2
Bajo	202	36.3
Mediano	108	19.4
Alto	58	10.4
Muy alto	9	1.6
Total	258	100.0

Fuente: Elaboración Propia

La tabla muestra que los niveles de depresión son preponderantemente bajo, sin embargo, el 12 % muestra signos de depresión significativos.

Tabla No. 5.
Niveles de Ansiedad

Nivel	Cantidad	Porcentaje
Muy bajo	114	20.5
Bajo	168	30.2
Mediano	125	22.5
Alto	78	14.0
Muy alto	71	12.8
Total	258	100.0

Fuente: Elaboración Propia

En general se observa adecuados manejos de ansiedad, sin embargo, los porcentajes de niveles alto y muy altos se encuentran en el 26.8.

Tabla No. 6. Niveles de Depresión y Ansiedad Según sexo

Nivel	Hombre	Mujeres
Depresión		
Muy bajo	31.58	20.45
Bajo	34.21	36.36
Mediano	28.95	26.82
Alto	2.63	12.27
Muy alto	2.63	4.09
Ansiedad		
Muy bajo	39.47	18.18
Bajo	28.95	24.09
Mediano	13.16	24.09
Alto	15.79	19.09
Muy alto	2.63	14.55
Total	100%	100%

Fuente: Elaboración Propia

La Tabla 7 muestra que las mujeres mostraron mayores niveles de depresión con un porcentaje de 16.36% en comparación con un 5.36% de los hombres y en los niveles de ansiedad con un porcentajes altos y muy altos en mujeres con un 34.64% que los hombres en un porcentaje de 28.41%.

Tabla No. 7.

Niveles de Inteligencia emocional según sexo

Inteligencia emocional	Hombre	Mujer
Valor de atención		
Presta Poca atención	98	210
Atención adecuada	74	131
Demasiada Atención	20	23
Valor de Claridad		
Debe mejorar claridad	119	255
Adecuada claridad	55	83
Excelente claridad	18	26
Valor de reparación		
Debe mejorar su reparación	58	151
Adecuada Reparación	78	139
Excelente Reparación	56	74

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No. 8.

Correlaciones Con el Rendimiento académico

Prueba			Rendimiento académico
Rho de Spearman	Rendimiento académico	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	556
	Depresión	Coeficiente de correlación	-.075
		Sig. (bilateral)	.077
		N	556
	Ansiedad	Coeficiente de correlación	-.082
		Sig. (bilateral)	.053
		N	556
	Atención	Coeficiente de correlación	.243**
		Sig. (bilateral)	.000
		N	556
	Claridad	Coeficiente de correlación	.233**
		Sig. (bilateral)	.000
		N	556
	Reparación	Coeficiente de correlación	.272**
		Sig. (bilateral)	.000
		N	556

Discusión

Los hallazgos muestran un predominio de niveles bajos de depresión en los adolescentes; sin embargo, cerca del 21% se encuentran en un nivel alto, lo cual representa un riesgo

considerable. La depresión influye en el estado de ánimo y, en esta etapa de cambios emocionales, puede generar impactos profundos, ya que los sentimientos afectan todas las áreas de la vida. Estos porcentajes son mayores a lo referido por la OMS (2024) 5.5% y similares a los encontrados por la investigación de Rodríguez-Morales et al (2023) en donde el 30% mostraron rasgos depresivos altos y muy altos. Las respuestas proporcionadas por los estudiantes con respecto a la ansiedad

Pueden ser adaptativas en el 65% lo que les permite reacciones adecuadas ante situaciones de amenaza, sin embargo, el 35% obtuvieron puntajes altos y muy altos, por lo que estas respuestas proporcionadas son desadaptativas ya que tienden a responder impulsivamente cuando no existe una situación de amenaza real, en relación con la investigación de Rodríguez-Morales los niveles de ansiedad fueron de un 30%.

La OMS (2024) refiere que la ansiedad afecta más a las mujeres que a los hombres, y estos pueden aparecer en la infancia y o en la adolescencia, en la presente investigación se encontró que el nivel de ansiedad en mujeres con un 34.64% y en hombres con un 28.41%.

Por su parte, en cuanto a la inteligencia emocional, se encontraron diferencias entre hombres y mujeres en tres de los componentes evaluados: atención, claridad y reparación emocional. Las mujeres presentaron puntajes más elevados que los hombres en estas tres áreas ya que las mujeres tienden a enfocarse más en los aspectos de sentimientos que los hombres. De acuerdo con Gard et al (2007) Las mujeres tienden a expresar y sentir emociones, especialmente negativas como tristeza, ansiedad y miedo, de manera más intensa que los hombres. Esta diferencia puede estar influida por factores biológicos, como las variaciones hormonales (preponderantemente en la adolescencia) y los factores socioculturales que promueven una mayor apertura emocional (citado en Gordillo León et al (2021).

De acuerdo con Gordillo-León (2021) es importante analizar como varían las percepciones de los cambios en la intensidad de las emociones entre hombres y mujeres, más allá de su habilidad absoluta para reconocer los distintos tipos básicos de emociones. Los resultados de esta investigación sugieren que las mujeres tienden a percibir una mayor intensidad en: atención, claridad y reparación emocional.

Al correlacionar el rendimiento académico con la depresión, ansiedad e inteligencia emocional no fue clínicamente significativo.

Conclusiones

Los estudiantes de instituciones de educación media superior no muestran problemas de depresión y ansiedad que afecten de manera significativa su rendimiento académico. Los datos indican que el 70.4 viven con su familia de origen, lo cual contribuye a una mejor regulación de su estado de ánimo, haciendo que los síntomas de depresión y ansiedad sean menos significativos Tying et al (2017) señala que la familia actúa como un núcleo protector. Sin embargo, aun cuando los niveles de depresión y ansiedad no impactan directamente en el rendimiento académico, los porcentajes obtenidos son significativos para trabajar con este grupo de estudiantes en situación de vulnerabilidad, según Erazo (2013) las respuestas obtenidas permitirían identificar fortalezas y áreas de oportunidad para una intervención más efectiva en esta problemática.

La inteligencia emocional, evaluada según el modelo de Coleman con indicadores diferenciados para hombres y mujeres, muestra una mayor alteración en mujeres que en hombres. Esta investigación señala que las mujeres necesitan prestar más atención a su inteligencia emocional, ya que su indicador se sitúa en 0.57. Al enfocarse en mejorar su calidad emocional, aumentar la conciencia de sus sentimientos y prestar mayor atención a sus estados

de ánimo, se espera que estos esfuerzos contribuyan a un mejor rendimiento académico y que este refleje de manea positiva su estado emocional.

Referencias

- Clark, L. A., & Watson, D. (1991). Tripartita model of anxiety and depresión: Psychometric evidence and taxonomic implications. *Journal of Abnormal Psychology*, 100(3), 316–336.
<https://doi.org/10.1037/0021-843X.100.3.316>
- Erazo, E. (2012). El rendimiento académico, un fenómeno académico, un fenómeno múltiples relaciones y complejidades. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ElRendimientoAcademicoUnFenomenoDeMultiplesRelacio-4815141.pdf>
- Erazo Santander, O. A., (2013). Caracterización psicológica del estudiante y su rendimiento académico. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 23-41.
- Gordillo-León, Fernando, Mestas-Hernández, Lilia, Pérez-Nieto, Miguel A, & Arana-Martínez, José M. (2021). Diferencias de género en la valoración de la intensidad emocional de las expresiones faciales de alegría y tristeza. *Escritos de Psicología (Internet)*, 14(1), 1-10.
Epub 20 de septiembre de 2021.<https://dx.doi.org/10.24310/espsiescpsi.v14i1.12675>
- Goleman, D. (2010). *Inteligencia emocional*. Editorial Kairos.
- OMS. (13 de marzo de 2023). Depresión. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwsoe5BhDiARIsAOXVoUuM7zu7YaF2KH0j1SpSxXsebseNP47dI3FcGRdwR16nk3Dqp_agDdUaAn0IEALw_wcB
- OMS. (2024). La salud mental de los adolescentes. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- Sautu, R. Boniolo, P. Dale, P. Elbert, R. (2005). *Manual de Metodología*. Editorial Clacso

- Rodriguez-Morales, M. Bedolla-Maldonado, L. (2023). Depresión y Ansiedad en Adolescentes: El papel de la Implicación Paterna. *Revista Electrónica de Cuerpos Académicos de Investigación*.
- Shah, K., Mann, S., Singh, R., Bangar, R., y Kulkarni, R. (2020). Impact of COVID-19 on the Mental Health of Children and Adolescents. *Cureus*, 12(8), e10051.
<https://doi.org/10.7759/cureus.10051>
- Tyng, C. M., Amin, H. U., Saad, M. N. M., & Malik, A. S. (2017). The Influences of Emotion on Learning and Memory [La influencia de las emociones en el aprendizaje y la memoria]. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01454>
- UNICEF. (4 marzo de 2024). Que es la Ansiedad. <https://www.unicef.org/uruguay/crianza/salud-mental/qu%C3%A9-es-la-ansiedad>
- Zarraquiños, I. y González, J. A. (2010). Inteligencia emocional: una eficaz herramienta para la prevención de riesgos laborales. *Gestión de Riesgos Laborales, Integración y Desarrollo de la Gestión de la Prevención*, 73, 12-15

SEMBLANZA “COORDINADORES”

DRA. PSIC Y C. ED. LETICIA PESQUEIRA LEAL

- Formación académica: Licenciada en Psicología (UNAM), Especialidad Neuropsicología (INNN), Maestría en Terapia Familiar (UJED), Doctorado en Ciencias de la Educación (UAC), Doctorado en Psicología (UNES), Postdoctorado en Teoría de la Ciencia por (UAC).
- Labora en la UJED como Profesor de Tiempo Completo desde 2001 a la fecha.
- Titular de materias: Psicobiología del Aprendizaje y Lenguaje, Procesos Cognitivos
- Maestra Y Tutora de Pre y posgrado de Licenciatura, Maestría y Doctorado
- Miembro activo de REDIE Y RELEP
- Ponente en el Foros Nacionales e Internacionales, Tallerista desde 2001
- Coautora de libros y revistas: Coordinadora y Autora: de Libros relacionados Utica, Neurociencia, estrategias de aprendizaje, gestión del conflicto y emociones, con editoriales Colofon, Iquatro, Redie, Relep: Autora 2023 Manual de Procesos Cognitivos
- SNI 2022-2025 y Perfil PRODEP 2021.2024 (en proceso de revisión)

DRA. C. ED. ANA ROSA RODRIGUEZ DURAN

Licenciada en Trabajo social, Maestra en Terapia Familiar y Doctora en Ciencias para el Aprendizaje. Docente de Tiempo Completo Adscrita a la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Juárez del Estado de Durango. Secretaria Académica de la Facultad de Trabajo Social en el periodo septiembre 2012 a junio 2016., Coordinadora General del XVI Encuentro Nacional y VI Internacional de Investigación en Trabajo Social, Investigación Social para el siglo XXI: “Diversidad y Nuevos Desafíos para la Investigación y la Intervención Social” Coordinadora general de proceso de certificación y recertificación en la norma ISO 9001:2015 Coordinadora general del proceso de reacreditación del programa de Licenciatura en Trabajo Social y de Reestructura del Plan de Estudios (2015 y 2021). Directora Facultad de Trabajo Social 2025-2030. Ponente y tallerista en congresos nacionales e internacionales. Autora y coautora de productos académicos (libros, capítulo de libros y artículos indexados y con arbitraje) en la línea de administración y evaluación del proceso educativo.

DRA. ED. MARTÍN DEL CAMPO ESCUDERO ELIZABETH

Profesora de Tiempo Completo en la Universidad Juárez del Estado de Durango, académica con una amplia trayectoria dedicada a la docencia e investigación en el campo de Terapia de la Comunicación Humana. Su interés por el área de las ciencias de la salud se refleja en su compromiso con la formación de las nuevas generaciones de profesionales, así como en su labor como investigadora.

Egresando del Instituto Nacional de la Comunicación Humana (INCH), ahora Instituto Nacional de Rehabilitación Guillermo Ibarra Ibarra, posteriormente realiza una Maestría y un Doctorado en Ciencias de la Educación con acentuación en Docencia.

Su labor docente se caracteriza por su capacidad para transmitir conocimientos de manera clara, práctica y accesible. Es una maestra apasionada por sus materias, que busca despertar la curiosidad y el interés de sus alumnos. En el ámbito de la investigación, ha participado en la publicación artículos en revistas, en congresos como asistente y ponente y como coautora de libros.