

## Efectividad de las estrategias de intervención PADIDA mediante la aplicación de la prueba estrella de dos brazos orientada hacia el fortalecimiento de las habilidades atencionales en estudiantes universitarios

### *Effectiveness of PADIDA intervention strategies through the two-arm star test aimed at strengthening attentional skills in university students*

Álvarez-Pérez, Daniela<sup>1</sup>; Rolón-Pabón, Angi Paola<sup>2</sup>; Veloza-Arana, Diego Andrés<sup>3</sup>; Jaimes-Mendoza, Jinneth Karina<sup>4</sup>

**Como citar este artículo:** Álvarez-Pérez, Daniela; Rolón-Pabón, Angi Paola; Veloza-Arana, Diego Andrés; Jaimes-Mendoza, Jinneth Karina. Efectividad de las estrategias de intervención PADIDA mediante la aplicación de la prueba estrella de dos brazos orientada hacia el fortalecimiento de las habilidades atencionales en estudiantes universitarios. Revista Científica Signos Fónicos. 2022, 8 (1). 71-105.

**Recibido:** noviembre 25 de 2021.

**Aprobado:** abril 8 de 2022.

#### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La presente investigación pretende comunicar la efectividad de las estrategias de intervención PADIDA mediante la aplicación de la prueba estrella de dos brazos, orientada hacia el fortalecimiento de las habilidades atencionales en los estudiantes del Programa Académico de psicología de la universidad de Santander **MÉTODOS:** El enfoque de la investigación es cuantitativo, cuyo diseño es pre- experimental, aplicándose las estrategias de

---

<sup>1</sup> Psicóloga en formación, [cuc19211001@mail.udes.edu.co](mailto:cuc19211001@mail.udes.edu.co), ORCID: 0000-0002-4289-6402, Universidad de Santander, Cúcuta, Colombia

<sup>2</sup> Psicóloga en formación, [cuc19211004@mail.udes.edu.co](mailto:cuc19211004@mail.udes.edu.co), ORCID: 0000-0001-5489-8328, Universidad de Santander, Cúcuta, Colombia

<sup>3</sup> Psicólogo en formación, [cuc19211010@mail.udes.edu.co](mailto:cuc19211010@mail.udes.edu.co), ORCID: 0000-0002-9007-2846, Universidad de Santander, Cúcuta, Colombia

<sup>4</sup> Psicóloga, [jin.jaimes@mail.udes.edu.co](mailto:jinn.jaimes@mail.udes.edu.co), ORCID: 0000-0002-6147-6470, Universidad de Santander, Cúcuta, Colombia



intervención PADIDA. El alcance es comparativo, de tipo longitudinal. El tipo de muestreo es no probabilístico y la población a estudiar está conformada por cinco (5) estudiantes universitarios. **RESULTADOS:** De acuerdo a los resultados del pretest, se evidencia que, respecto a la duración, el promedio empleado para la ejecución de la prueba es de 55,025 segundos y, en relación con la cantidad de errores el promedio es de 1,85, esto con el fin de establecer un punto de referencia respecto a la evaluación que se va a realizar post intervenciones. Posterior a las intervenciones, se obtuvo como resultado que, respecto a la duración se evidenció una disminución en el tiempo empleado, debido a que el promedio de tiempo fue de 41,3 segundos y, en relación con la cantidad de errores el promedio corresponde a 0.5, por tanto, se observa una notable disminución al momento de comparar los promedios iniciales y finales, sin embargo, si se tiene en cuenta lo obtenido en las hipótesis, estos resultados no son en su mayoría, estadísticamente significativos entre la evaluación inicial y final. **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:** La atención puede definirse como una función neuropsicológica del ser humano, que posee diversos subprocesos como focalización, selectividad, sostenibilidad, división y alternancia (25), en otras palabras, es la capacidad de seleccionar y concentrarse en los estímulos relevantes (1). Al analizar los resultados obtenidos del pre y post test mediante la prueba de estrella de dos brazos que evalúa la atención, el desempeño y la capacidad de concentración, se encontró que no se observan diferencias significativas entre estas evaluaciones con relación a la aplicación de las intervenciones PADIDA, sin embargo, cabe resaltar que si hay mejorías en cuanto a la disminución del tiempo aplicado para la realización de la prueba y cantidad de errores. **CONCLUSIONES:** En cuanto a los resultados que se obtuvieron y, teniendo en cuenta el planteamiento de las hipótesis, se evidenció que no se encontraron diferencias significativas entre la evaluación inicial y final, sin embargo, se logra observar cierta mejoría, Para que esta mejoría sea significativa y demuestre una mayor efectividad de las estrategias de intervención PADIDA, se sugiere aplicar con mayor frecuencia las actividades, del mismo modo, se recomienda que no solo sean realizadas por un grupo de investigadores sino que puedan ser implementadas tanto en aulas de clase como en el hogar. **PALABRAS CLAVE:** estrella de dos brazos, atención, atención selectiva, atención sostenida, atención dividida.

## INTRODUCCIÓN

La atención se puede definir como la capacidad de seleccionar y concentrarse en los estímulos relevantes (1), esta hace parte de los procesos básicos, y es considerada como significativa en la sensopercepción del individuo, debido a que, gracias a ella, se pueden seleccionar los estímulos más relevantes y responder ante ellos. Por lo tanto, es considerada como una función compleja, compuesta por diferentes subprocesos, que lleva al establecimiento de diferentes clasificaciones y subtipos asociados a diferentes mecanismos y circuitos neuronales (2). Este proceso permite realizar diversos tipos de acciones en la vida del ser humano, desde lo más básico hasta las tareas más elaboradas, entre estas se resalta el proceso de aprendizaje, el cual implica concentración y estabilidad. Así mismo, la atención se encuentra compuesta por distintas cualidades como: selectividad, concentración, estabilidad, fluctuación, conmutación, distribución (3).

Centrándose en la atención como una función que se presenta desde el inicio de la vida del

sujeto, se encuentra que, según Fernández-Olaria & Flórez (s.f.) (4), el niño desde sus primeros días de vida recibe gran variedad de estímulos que provienen del medio a través de los sentidos. De acuerdo con lo anterior, se observa que los procesos atencionales se van formando desde las primeras etapas de la vida, y se consolidan a lo largo de la niñez y adolescencia, viéndose influenciada por diversos factores que pueden ser de índole interno o externo, de manera que, el desarrollo de la red atencional está determinado por factores genéticos o empíricos, creándose un sistema abierto a la influencia de la experiencia en el que cada persona está inmersa en el influjo cultural al que todo ser humano se encuentra expuesto (5).

Por tanto, cabe resaltar que la atención es importante en el desarrollo formativo del estudiante y por ende en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En relación con los procesos atencionales en el aprendizaje, esta función cognitiva se centra en la conciencia y el interés de una persona que pueden estar enfocados pasiva o activamente en un estímulo o evento de manera involuntaria (6), es decir, le permite al estudiante dirigir su foco atencional hacia el estímulo de mayor importancia, que en su caso sería el docente o el material educativo que utilizará para adquirir los conocimientos que considere importantes. La atención posee también un papel relevante en factores asociados al aprendizaje, incluyendo el desarrollo socioemocional o el rendimiento académico (7).

Para sustentar lo anteriormente expuesto, existen estudios realizados con estudiantes universitarios en los que se observa relación entre las dificultades de atención y el desempeño académico en las últimas semanas del semestre, encontrando promedios más bajos o en casos extremos deserción escolar por parte de los alumnos (8), evidenciándose como las dificultades atencionales que puede presentar el estudiante durante su proceso enseñanza-aprendizaje, llega a tener un impacto negativo en la salud mental de los mismos. Además, otra dificultad que presentan los estudiantes es la excesiva carga académica, es decir, reciben mucha información por parte de los docentes, sin embargo, no logra ser interiorizada por ellos, lo cual es algo relevante dentro del proceso enseñanza-aprendizaje y es una tarea importante que deben tener en cuenta los docentes para determinar las diferencias individuales y metodología de aprendizaje por la que los estudiantes adquieren conocimientos (9). Tejedor-Tejedor, González-González, & García-Señorán (2008) (10) señalan que los problemas atencionales que suelen presentar los estudiantes pertenecientes a la educación superior se encuentran directamente relacionadas con la limitada capacidad para seleccionar la información relevante y para mantener la atención en determinada actividad durante un tiempo específico.

Evidentemente, son innumerables los factores que intervienen en el ambiente de aprendizaje y por ende en los procesos de atención. Por esta razón, es importante la implementación de estrategias con el fin de reforzar estos procesos y, de esta manera, el estudiante sea capaz de mantener la atención, centrándose en su proceso de enseñanza-aprendizaje (Tejedor et al, 2008 (10). Orellana, 2021 (6)), por lo que las estrategias a diseñar estarán orientadas al reforzamiento de las habilidades atencionales del estudiante con el fin de mantener o mejorar dichas habilidades.

En Colombia los estudiantes universitarios se encuentran sujetos a las diversas exigencias de la sociedad y a innumerables circunstancias como violencia, delincuencia, migración, entre otras (Cardona, 2014 como se citó en Vanegas Becerra & Cañas Betancur, 2020). Todas estas

situaciones pueden acarrear disfuncionalidad a nivel emocional afectando la salud mental del estudiante, y a su vez diversos procesos como la atención, el aprendizaje y demás funciones cognitivas. Un estudio realizado por Velásquez-Durán, Granados Ramos, & Figueroa Rodríguez (2017) (11), demostró que en los estudiantes universitarios las dificultades de atención prevalecen desde la niñez presentándose en el 46% de las mujeres y el 54% de los hombres, indicando que gran parte de la comunidad universitaria tuvo problemas de atención durante su infancia y que, al no ser detectados y tratados, esta alteración prevaleció hasta la adultez afectando diversas etapas de la vida, entre ellas el área académica.

Las instituciones de educación superior a nivel nacional no reconocen el papel relevante que cumplen los procesos anteriormente mencionados en la vida académica del estudiante. Las dificultades que pueden presentar los estudiantes en el desarrollo académico relacionadas con la atención se pueden manifestar como un procesamiento de información más lento, dificultad en mantener la concentración por largos periodos de tiempo y la finalización de las tareas, afectando de manera significativa el proceso de aprendizaje del alumno. Por otro lado, las dificultades que se pueden presentar en la población estudiantil en cuanto a las habilidades motoras gruesas son: dificultad en el ajuste de la postura y posicionamiento, implicando un mayor esfuerzo postural, dificultad para posicionarse y estabilizar la postura, y mayor gasto energético para la atención, lo que dificulta el trabajo escolar (12).

De acuerdo con lo anterior, la institución de educación superior debería tener en consideración los procesos atencionales y las habilidades motoras gruesas, con el fin de mantener un desempeño óptimo de sus estudiantes en el ámbito académico. Con base en esto, es importante implementar dentro de la población estudiantil, específicamente los estudiantes universitarios, estrategias de intervención que fortalezcan dichos procesos y habilidades, de lo contrario, podrían presentarse alteraciones que pueden llegar a afectar el proceso de aprendizaje.

Por otra parte, se han encontrado diversos estudios (Díaz Baquero & Camelo Roa, 2019 (13); Puerta Lopera, et al., 2019 (14); Argumedos de la Ossa, et al., 2018 (15)) en los que se utilizan diferentes pruebas que miden procesos psicológicos como la atención, memoria, lenguaje, percepción, entre otros, cuyo contenido aporta o no como base para distintas investigaciones. Este trabajo investigativo busca que ante la falta de artículos investigativos sobre la evaluación de la atención por medio de la prueba "Estrella de dos brazos", sirva como apoyo y precedente tanto a nivel regional como nacional para futuras investigaciones en las que se llegue a emplear dicha prueba psicológica.

Entre tanto, las estrategias de intervención desarrolladas y adaptadas a partir de las falencias identificadas en la población a estudiar, se ejecutarán para aumentar o mantener las habilidades atencionales de los estudiantes, lo que aportará una forma innovadora de abordar los posibles hallazgos en la investigación, de manera que lo planteado podrá ser de provecho para otros investigadores al momento de realizar futuros estudios que utilicen metodologías similares.

Cabe resaltar que con este estudio se procura, en primer lugar, determinar si los estudiantes presentan algunas dificultades o déficits a nivel atencional, pues al establecer y describir si existen falencias en este aspecto, se podrán diseñar las estrategias de intervención (PADIDA) orientadas hacia el fortalecimiento de las habilidades atencionales en los estudiantes.

Finalmente, la realización de esta investigación servirá para los autores: a) poner en práctica los conocimientos adquiridos en las asignaturas de investigación; b) desarrollar y mejorar habilidades investigativas; y c) sentar un precedente investigativo a nivel regional.

Por tanto, con base en la información anterior surge la siguiente pregunta problema: ¿Cuál es la efectividad de las estrategias de intervención PADIDA mediante la aplicación de la prueba estrella de dos brazos orientada hacia el fortalecimiento de habilidades atencionales en los estudiantes del Programa Académico de Psicología de la Universidad de Santander?

## **Objetivos**

### **General**

Determinar la efectividad de las estrategias de intervención PADIDA mediante la aplicación de la prueba estrella de dos brazos orientada hacia el fortalecimiento de las habilidades atencionales en los estudiantes universitarios.

### **Específicos**

Evaluar el estado actual del proceso atencional (duración, cantidad de errores) en los estudiantes universitarios.

Diseñar estrategias de intervención con base a los resultados obtenidos en la evaluación inicial.

Implementar las estrategias de intervención en los estudiantes universitarios.

Valorar el estado final del proceso atencional mediante el uso de la estrella de dos brazos.

## **MÉTODO**

### **Enfoque**

El enfoque del estudio es cuantitativo. Según Hernández-Sampieri & Torres (2018) (16), menciona que dicho enfoque "utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías". Es una forma estructurada de recoger y analizar datos que han sido obtenidos de distintas fuentes, lo cual, implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para así obtener resultados. Su propósito es cuantificar el problema y entender qué tan generalizado está mediante la búsqueda de resultados proyectables a una población mayor (17).

### **Diseño**

En vista que la investigación busca determinar la efectividad de las estrategias de intervención PADIDA orientada al fortalecimiento de las habilidades atencionales en los estudiantes universitarios, se recurrió al diseño de investigación preexperimental. El cual, es de utilidad para acercarse al fenómeno que se esté estudiando, empleando un estímulo o tratamiento a una población para originar hipótesis y, posteriormente, medir las variables que se estén estudiando para observar sus efectos (18).

### **Alcance**

Es comparativo, esto es debido a que es una técnica de comparación de sujetos u objetos de estudios, que permite al investigador comprobar sus hipótesis y hacer generalizaciones en base a los conocimientos prácticos recaudados durante algún estudio o investigación (19).

### **Tipo**

El estudio es longitudinal ya que implica más de dos mediciones a lo largo de todo el proceso. Es importante que sean más de dos, debido a que todo estudio de cohorte posee este número de mediciones, que hacen referencia a la valoración inicial y a la valoración final (20).

### **Población**

La población a estudiar estuvo conformada por cinco estudiantes de educación superior, matriculados en segundo semestre durante el periodo académico 2022-A en la Universidad de Santander, sede Cúcuta. Participaron dos (2) mujeres y tres (3) hombres que se encuentran en un rango de edad entre los 18 y 19 años.

### **Muestra**

El tipo de muestreo seleccionado para la investigación es no probabilístico, específicamente el casual o accidental, el cual, según Requena Serra (s.f.) (21), consiste en un muestreo no probabilístico donde la población se elige de manera casual, sin ningún juicio previo. Los investigadores eligen el lugar y de ahí inician el estudio a la muestra que "accidentalmente" se encuentra a su disposición. Se utilizaron como criterios de inclusión: a) ser miembro activo de la universidad, b) estar adscrito a la facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, c) estar matriculado en el programa de psicología, d) diligenciar el consentimiento informado y, e) tener un rango de edad comprendido entre los 18 a 25 años (22).

### **Instrumento**

Estrella de dos brazos o estrella de David

El objetivo de esta prueba es medir la atención en adolescentes y/o adultos, sometiéndose a un examen que consiste en llevar una aguja manejada por medio de palancas a modo de tijeras sobre un dibujo trazado con forma de estrella. Se utilizan ambos brazos y se exponen a tareas independientes con un objetivo que requiera la cooperación de los dos por un camino delimitado, las dos palancas deben moverse desde un punto de partida hasta un punto final, sin salir del camino señalado, en un tiempo determinado y con una cantidad mínima o máxima de errores. Este instrumento resulta ser eficaz a la hora de medir la atención, el desempeño y la capacidad de concentración a pesar de estar expuesta a diversas variables (23).

El estudio sugiere que la prueba es de carácter individual, se puede realizar en adolescentes y adultos (23). Además, en cuanto a la aplicación, esta prueba se divide en dos partes. La primera prueba o prueba de control el participante no va a tener ningún estímulo en el cual indique si hay un error. La segunda prueba se le activará la señal auditiva y visual y se comparará si mejora o disminuye la cantidad de errores cometidos. El procedimiento de esta inicia instalando el instrumento/equipo en una mesa, en esta prueba se tendrá en cuenta el tiempo como parte de

la evaluación de resultado. Luego, se sienta al participante de experimentación cómodamente en una silla frente a una mesa en la que estará el material necesario. Se le indica que posicione las dos manos del participante sobre los dos brazos de la estrella. Y posteriormente, hacerle la explicación que la tarea consiste en que debe coordinar sus dos extremidades para trazar la estrella, entendiéndose como error las veces que la persona se salga de la estrella, levante el puntero o toque alguna de las líneas de la figura.

Tabla 1. Operacionalización de la variable: Atención

Variable	Concepto	Dimensión	Concepto	Medición	Tipo	Indicador	Reactivo
Atención	La atención puede definirse como una función neuropsicológica del ser humano, que posee diversos subprocesos como focalización, selectividad, sostenibilidad, división y alternancia (24)	Atención selectiva	Hace referencia a cuando la atención se encarga de seleccionar los estímulos más importantes, el cual, varía según los intereses del individuo. (25)	Cuantitativa	Continua	Duración (segundos)	Lateralidad derecha
				Cuantitativa	Discreta	Número de errores	Lateralidad derecha + Estímulo
				Cuantitativa	Continua	Duración (segundos)	Lateralidad izquierda
				Cuantitativa	Discreta	Número de errores	Lateralidad izquierda + Estímulo
		Atención sostenida	Permite al sujeto mantenerse alerta y a focalizar su atención a un estímulo en específico durante un largo periodo de tiempo (26)	Cuantitativa	Continua	Duración (segundos)	Lateralidad derecha
				Cuantitativa	Discreta	Número de errores	Lateralidad derecha + Estímulo
				Cuantitativa	Continua	Duración (segundos)	Lateralidad izquierda
				Cuantitativa	Discreta	Número de errores	Lateralidad izquierda + Estímulo
		Atención dividida	Hace referencia a aquella habilidad que tiene el sujeto para poder responder a dos o más estímulos (27)	Cuantitativa	Continua	Duración (segundos)	Lateralidad derecha
				Cuantitativa	Discreta	Número de errores	Lateralidad derecha + Estímulo
				Cuantitativa	Continua	Duración (segundos)	Lateralidad izquierda
				Cuantitativa	Discreta	Número de errores	Lateralidad izquierda + Estímulo

Tabla 2. Planteamiento de las hipótesis en función de la atención

Prueba de hipótesis	Duración (segundos)		Número de errores	
	Hipótesis nula	Hipótesis alterna	Hipótesis nula	Hipótesis alterna
Lateralidad derecha	No existen diferencias estadísticas	Existen diferencias estadísticas	No existen diferencias estadísticas	Existen diferencias estadísticas

	significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad derecha según la duración (segundos).	significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad derecha según la duración (segundos).	significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad derecha según el número de errores.	significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad derecha según el número de errores.
Lateralidad derecha + estímulo	No existen diferencias estadísticas significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad derecha + estímulo según la duración (segundos).	Existen diferencias estadísticas significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad derecha + estímulo según la duración (segundos).	No existen diferencias estadísticas significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad derecha + estímulo según el número de errores.	Existen diferencias estadísticas significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad derecha + estímulo según el número de errores.
Lateralidad izquierda	No existen diferencias estadísticas significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad izquierda según la duración (segundos).	Existen diferencias estadísticas significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad izquierda según la duración (segundos).	No existen diferencias estadísticas significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad izquierda según el número de errores.	Existen diferencias estadísticas significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad izquierda según el número de errores.



Lateralidad izquierda + estímulo	No existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad izquierda + estímulo según la duración (segundos).	Existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad izquierda + estímulo según la duración (segundos).	No existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad izquierda + estímulo según el número de errores.	Existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad izquierda + estímulo según el número de errores.
----------------------------------	---	--	---	--

### Diseño del experimento

Una vez realizada la valoración inicial, se realizaron cinco intervenciones, que buscan fortalecer las habilidades atencionales de los estudiantes. Para el cumplimiento de dicho objetivo, se realizaron las siguientes intervenciones: Reproducción de figuras con el uso del Tangram, fichas de atención, lanzamiento de balón sobre balancín de plástico, fichas de atención, ¡Hey! yo lo vi primero, las cuales se realizaron con énfasis en atención dividida, atención sostenida y atención selectiva, y se contó con la presencia de los investigadores del presente experimento.

Tabla 3. Contenido sesión 1

Ejercicio	1
Fecha	7 de abril del 2022
Actividad	Reproducción de figuras con el uso del Tangram
Variable y dimensión	Variable: Atención. La atención puede definirse como una función neuropsicológica del ser humano, que posee diversos subprocesos como focalización, selectividad, sostenibilidad, división y alternancia (24)Dimensión: Atención sostenida. Permite al sujeto mantenerse alerta y a focalizar su atención a un estímulo en específico durante un largo periodo de tiempo (23)
Propósitos	Determinar en qué medida la aplicación de esta técnica mejorará la atención sostenida.
Procedimientos	Se ubica al participante en una mesa o pupitre frente al tangram, se le dan las instrucciones sobre el objetivo de la actividad y una pequeña

	explicación de lo que es la atención sostenida, además se les indica que es lo que tiene que hacer y que figura específicamente debe imitar. Se realizará una demostración de cómo se debe hacer la actividad y luego el participante debe proceder a ejecutarla y cumplir con el patrón visual que se le está presentando.
Recursos	5 tangram de madera, imágenes impresas para entregarles a los participantes para que imiten la figura con las piezas del tangram, pupitres, 5 estudiantes de segundo semestre, participación de 2 de los 3 investigadores para coordinar y ejecutar la actividad.
Duración	Se les dan 5 minutos para realizar la actividad que se les indica al inicio de la intervención.
Población	Los participantes pasan en dos grupos, uno de 3 y uno de 2, conformado por estudiantes de segundo semestre de psicología (dos mujeres tres hombres) que están dentro de un rango de edad de 18 y 19 años.
Referencia	Hernández, P., Gámez Orts, S., Garrido Ruano, M., Manjón López, R., Martínez Díez, M., & Moreno Salcedo, M. (2015). El tangram. In <i>Alteranativas en la enseñanza de las Matemáticas en la Educación Primaria</i> . Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante, 101-113. Obtenido de <a href="http://hdl.handle.net/10045/52068">http://hdl.handle.net/10045/52068</a>

Fuente: Autores

Tabla 4. Contenido sesión 2

Ejercicio	2
Fecha	7 de abril del 2022
Actividad	Fichas de atención
Variable y dimensión	Variable: Atención. La atención puede definirse como una función neuropsicológica del ser humano, que posee diversos subprocesos como focalización, selectividad, sostenibilidad, división y alternancia (24). Dimensión: Atención sostenida. Permite al sujeto mantenerse alerta y a focalizar su atención a un estímulo en específico durante un largo periodo de tiempo (23).
Propósitos	Determinar en qué medida la aplicación de esta técnica mejorará la atención sostenida y selectiva.
Procedimientos	Se ubica al participante en una mesa o pupitre frente a la hoja (ficha de atención) que contiene las actividades a realizar, en total son 3 hojas de actividades, se le dan las instrucciones sobre el objetivo de la actividad y una pequeña explicación de lo que es la atención sostenida y selectiva, además se les indica que es lo que tiene que hacer y luego el participante debe proceder a realizarlas.
Recursos	3 hojas por participantes (un total de 15), colores, lapiceros, pupitres, 5 estudiantes de segundo semestre y la participación de 2 de los 3 investigadores para coordinar y ejecutar la actividad.

Duración	Se les dan 5 minutos, divididos en 1 minuto y 30 segundos aproximadamente para realizar cada hoja de actividades.
Población	Los participantes pasan en dos grupos, uno de 3 y uno de 2, conformado por estudiantes de segundo semestre de psicología (dos mujeres tres hombres) que están dentro de un rango de edad de 18 y 19 años.
Referencia	Balcázar Elvira, M. (2017). 174 Fichas para trabajar la atención y la percepción visual [Archivo Word]. Aulapt.org <a href="https://www.aulapt.org/2017/12/03/174-fichas-trabajar-la-atencion-la-percepcion-visual/">https://www.aulapt.org/2017/12/03/174-fichas-trabajar-la-atencion-la-percepcion-visual/</a>

Fuente: Autores

Tabla 5. Contenido sesión 3

Ejercicio	3
Fecha	8 de abril de 2022
Actividad	Lanzamiento de balón sobre balancín de plástico
Variable y dimensión	Variable: Atención. La atención puede definirse como una función neuropsicológica del ser humano, que posee diversos subprocesos como focalización, selectividad, sostenibilidad, división y alternancia (24). Dimensión: Atención dividida Hace referencia a aquella habilidad que tiene el sujeto para poder responder a dos o más estímulos (22).
Propósitos	Determinar en qué medida la aplicación de esta técnica mejorará la atención dividida y selectiva.
Procedimientos	Antes de realizar la actividad se les explica a los participantes sobre qué va la actividad y que es lo que se busca trabajar que es la atención dividida y selectiva y además se les indica cómo se realizará la actividad. Posteriormente se le pide a un participante que se retire los zapatos y ya sea descalzo o con medias y que se pare encima de un balancín de plástico donde hará equilibrio mientras que uno de los investigadores le lanza un balón de plástico y simultáneamente le pregunta las tablas de multiplicar o sumas.
Recursos	Balón y balancín de plástico, espacio amplio para poder realizar la actividad, 5 estudiantes de segundo semestre, participación de 2 de los 3 investigadores para coordinar y ejecutar la actividad.
Duración	Se hacen las preguntas en un estimado de 1 minuto y 30 segundos a 1 minuto y 50 segundos por participante.
Población	Los participantes pasan uno por uno, el grupo está conformado por estudiantes de segundo semestre de psicología (dos mujeres tres hombres) que están dentro de un rango de edad de 18 y 19 años.
Referencia	Mendoza Pari, C. (19 de 05 de 2015). La importancia de los juegos psicomotrices en el desarrollo de la coordinación visomotora fina y gruesa en los alumnos de 4 y 5 años del nivel inicial de la institución educativa 654 de Ollantaytambo de la Provincia de Urubamba. Repositorio

Fuente: Autores

Tabla 6. Contenido sesión 4

Ejercicio	4
Fecha	8 de abril de 2022
Actividad	Fichas de atención
Variable y dimensión	Variable: Atención. La atención puede definirse como una función neuropsicológica del ser humano, que posee diversos subprocesos como focalización, selectividad, sostenibilidad, división y alternancia (24). Dimensión: Atención sostenida. Permite al sujeto mantenerse alerta y a focalizar su atención a un estímulo en específico durante un largo periodo de tiempo (23). Atención selectiva: Hace referencia a cuando la atención se encarga de seleccionar los estímulos más importantes, el cual, varía según los intereses del individuo. (24).
Propósitos	Determinar en qué medida la aplicación de esta técnica mejorará la atención sostenida y selectiva.
Procedimientos	Se ubica al participante en una mesa o pupitre frente a la hoja (ficha de atención) que contiene las actividades a realizar, en total son 3 hojas de actividades, se le dan las instrucciones sobre el objetivo de la actividad y una pequeña explicación de lo que es la atención sostenida y selectiva, además se les indica que es lo que tiene que hacer y luego el participante debe proceder a realizarlas.
Recursos	3 hojas por participantes (un total de 15), colores, lapiceros, pupitres, 5 estudiantes de segundo semestre y la participación de 2 de los 3 investigadores para coordinar y ejecutar la actividad.
Duración	Se les dan 5 minutos, divididos en 1 minuto y 30 segundos aproximadamente para realizar cada hoja de actividades.
Población	Los participantes pasan en dos grupos, uno de 3 y uno de 2, conformado por estudiantes de segundo semestre de psicología (dos mujeres tres hombres) que están dentro de un rango de edad de 18 y 19 años
Referencia	Balcázar Elvira, M. (2017). 174 Fichas para trabajar la atención y la percepción visual [Archivo Word]. Aulapt.org <a href="https://www.aulapt.org/2017/12/03/174-fichas-trabajar-la-atencion-la-percepcion-visual/">https://www.aulapt.org/2017/12/03/174-fichas-trabajar-la-atencion-la-percepcion-visual/</a>

Fuente: Autores

Tabla 7. Contenido sesión 5

Ejercicio	5
Fecha	18 de abril de 2022
Actividad	Hey! Yo lo vi primero
Variable y dimensión	Variable: Atención. La atención puede definirse como una función neuropsicológica del ser humano, que posee diversos subprocesos como focalización, selectividad, sostenibilidad, división y alternancia (24). Dimensión: Atención sostenida. Permite al sujeto mantenerse alerta y a focalizar su atención a un estímulo en específico durante un largo periodo de tiempo (23). Atención selectiva: Hace referencia a cuando la atención se encarga de seleccionar los estímulos más importantes, el cual, varía según los intereses del individuo. (24).
Propósitos	Determinar en qué medida la aplicación de esta técnica mejorará la atención sostenida y selectiva.
Procedimientos	Se les indica a los participantes que se sienten el suelo formando un círculo alrededor del juego, se les explican las instrucciones y que es lo que se busca trabajar en la actividad, en sí, el juego consiste en que cada participante recibe 3 fichas que contienen la imagen de un objeto y deben buscarla en un tablero grande, el primero en conseguirlas debe decir "stop" o "terminé" y el investigador procede a verificar que si hayan marcado correctamente la imagen en el tablero, el juego termina cuando uno de los participantes acumule 15 puntos.
Recursos	¡Juego de mesa: "Hey! Yo lo vi primero", un espacio amplio para ubicar a los participantes, 5 estudiantes de segundo semestre y la participación de 2 de los 3 investigadores para coordinar y ejecutar la actividad.
Duración	Se dan 20 min aproximadamente para completar el juego.
Población	el grupo está conformado por estudiantes de segundo semestre de psicología (dos mujeres tres hombres) que están dentro de un rango de edad de 18 y 19 años.
Referencia	Hey! Yo lo vi primero. Ronda S.A.S

Fuente: Autores

## RESULTADOS

En función de las estrategias seguidas, se contó con la colaboración de 5 estudiantes que participaron en la presente investigación con el objetivo de determinar la efectividad de las estrategias de intervención PADIDA mediante la prueba estrella de dos brazos orientada hacia el fortalecimiento de las habilidades atencionales en los estudiantes universitarios. En este apartado se describen los métodos estadísticos multivariados utilizados en los cálculos de resumen de contrastes de hipótesis, la prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos y estadísticos descriptivos (28). En un primer momento se presentan los resultados del pretest y postest, que se encuentran divididos en las variables de medición las cuales son tiempo y cantidad de errores cometidos. Posterior a esto se evidencian el análisis y la validación de cada hipótesis.

### Evaluación inicial

Tabla 8. Registro de evaluación inicial (segundos)

Participante	Indicador	Lado derecho	Lado derecho con estímulo auditivo	Lado izquierdo	Lado izquierdo con estímulo auditivo
1	Tiempo (segundos)	57.1	57.4	75.2	58.7
2	Tiempo (segundos)	35.1	45.7	57	53
3	Tiempo (segundos)	39.2	79.4	51.8	64.8
4	Tiempo (segundos)	24.9	25.2	41.8	30.7
5	Tiempo (segundos)	52.1	62.1	102.8	86.5

Fuente: Autores

En la tabla 8 se presentan los datos correspondientes a la evaluación inicial desde el marco de las diferentes lateralidades o hipótesis, de los cinco participantes medida en segundos. Teniendo esto en cuenta, se observa que el promedio de los estudiantes en el pretest es de 55,03 segundos. Así mismo, se tiene en cuenta que el estudiante con la puntuación máxima fue el sujeto 5, con una duración de 102,8 segundos, al ejecutar el pretest por el lado izquierdo. Finalmente, el estudiante con menor duración fue el sujeto 4 con una duración de 24,9 segundos, al ejecutar el pretest por el lado derecho.

Tabla 9. Registro de evaluación inicial (errores)

Participante	Indicador	Lado derecho	Lado derecho con estímulo	Lado izquierdo	Lado izquierdo con estímulo
--------------	-----------	--------------	---------------------------	----------------	-----------------------------

			auditivo		auditivo
1	Errores	2	0	0	0
2	Errores	1	1	4	1
3	Errores	2	4	2	1
4	Errores	1	1	3	1
5	Errores	2	0	10	1

Fuente: Autores

En la tabla 9 se presentan los datos correspondientes a la evaluación inicial desde el marco de las diferentes lateralidades o hipótesis, de los cinco participantes medida en cantidad de errores cometidos. Teniendo esto en cuenta, se observa que el promedio de los estudiantes en el pretest es de 1,85 errores cometidos. Así mismo, se tiene en cuenta que el estudiante con la puntuación máxima fue el sujeto 5, con 10 errores, al ejecutar el pretest por el lado izquierdo.

### **Comportamiento durante las actividades de intervención**

Referente al comportamiento y la actitud manifestada por los participantes durante las intervenciones puede describirse como colaborativa y perceptiva.

En el primer encuentro, al ser la primera intervención se contextualiza a los estudiantes respecto a cuáles serían las cinco intervenciones, y cómo se irán presentando de manera secuencial; frente a esto respondieron de manera perceptiva, atenta y dispuestos a seguir indicaciones. Durante esta primera intervención se pudo observar que en ocasiones se encontraban dispersos, probablemente porque se compartió el lugar designado para la intervención con otro grupo de investigación, no obstante, al realizarse un llamado al orden y la concentración nuevamente se focalizaron en las actividades a desarrollar. A lo largo de la intervención se les observó concentrados y aplicados en su respectivo ejercicio.

En la segunda intervención se puede observar a los participantes más orientados y concentrados, incluso se les notó más autónomos debido a que ya se encontraban instruidos respecto a la aplicación de actividades. La actitud que mostraron los estudiantes fue colaboradora y perceptiva. Así mismo se les observó en una actitud más familiar y sociable con los investigadores.

En la tercera intervención se puede notar como se empieza a establecer un vínculo socioafectivo entre los investigadores y los participantes, debido a que los estudiantes se muestran más abiertos y accesibles en la parte social, llegando incluso a hacer bromas y chistes. Cabe aclarar que dichas conductas extra-intervención no afectaron en las mismas. Pese a la confianza ya establecida, los sujetos continúan siendo perceptivos y atentos a las indicaciones necesarias con el fin de establecer las actividades de la tercera intervención. También se advierte una mejora en la velocidad al momento de ejecutar las actividades.

Para la cuarta actividad se realizó en un día diferente y en un espacio diferente a los primeros tres encuentros. Al estar en un espacio abierto se observó, cierta dispersión por parte de los participantes debido a estímulos como las personas que se encontraban cercanas al lugar, música lejana, e incluso el trino de algunas aves. Incluso se percibió cierta dificultad para conservar la concentración de los sujetos, sin embargo y pese a esto se logró que los estudiantes ejecutaran la actividad designada para dicha intervención.

Respecto a la intervención final, se informa que tuvo una duración más larga a las intervenciones anteriores, nuevamente se realiza en un espacio abierto, sin embargo, esta vez se logra mantener la concentración en un nivel más profundo. nuevamente se encuentra presencia del vínculo socioafectivo entre los investigadores y los sujetos, ya que, al presentarse una actividad lúdico-recreativa colaborativa, los estudiantes se muestran más afables y sociables. Esta actividad es completada con total colaboración y percepción.

### Evaluación final

Tabla 10. Registro de evaluación final (segundos)

Participante	Indicador	Lado derecho	Lado derecho con estímulo auditivo	Lado izquierdo	Lado izquierdo con estímulo auditivo
1	Tiempo (segundos)	53.7	37.7	52.1	49.3
2	Tiempo (segundos)	22.3	25.1	33.4	33.1
3	Tiempo (segundos)	45.4	47.5	58.2	50.1
4	Tiempo (segundos)	25.3	19.9	21	22.3
5	Tiempo (segundos)	49.7	56.9	63.0	60

Fuente: Autores

En la tabla 10 se presentan los datos correspondientes a la evaluación final desde el marco de las diferentes lateralidades o hipótesis, de los cinco participantes medida en segundos. Teniendo en cuenta esto, se observa que el promedio de los estudiantes en el posttest es de 41,30 segundos. Así mismo, se tiene en cuenta que el estudiante con la puntuación máxima fue el



sujeto 5, con una duración de 63 segundos al ejecutar al postest por el lado izquierdo. Finalmente, el estudiante con menor duración fue el sujeto 4 con una duración de 19,9 segundos, al ejecutar el pretest por el lado derecho acompañado de estímulo auditivo.

Tabla 11. Registro de evaluación final (errores)

Participante	Indicador	Lado derecho	Lado derecho con estímulo auditivo	Lado izquierdo	Lado izquierdo con estímulo auditivo
1	Errores	0	2	0	1
2	Errores	0	0	0	1
3	Errores	0	1	0	1
4	Errores	2	1	0	0
5	Errores	0	1	0	0

Fuente: Autores

En la tabla 11 se presentan los datos correspondientes a la evaluación final desde el marco de las diferentes lateralidades o hipótesis, de los cinco participantes medida en cantidad de errores cometidos. Teniendo en cuenta esta información, se observa que el promedio de los estudiantes en el postest es de 0,5 errores cometidos.

### Prueba de hipótesis entre la evaluación inicial y final

Tabla 12. Resumen de contrastes de hipótesis Lateral Derecho (segundos)

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de EF - Lateral Derecho (Tiempo) y EI - Lateral Derecho (Tiempo) son iguales.	Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos	0,655	Conserve la hipótesis nula.

Fuente: Autores

Al observar la tabla 12 se puede constatar el resumen de contraste hipótesis, el cual muestra que la significancia es de 0,655 en la hipótesis de lateralidad derecha medida en segundos lo que a su vez indica que se debe conservar la hipótesis nula. En el planteamiento de dicha hipótesis se propone que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad derecha según la duración (segundos). Teniendo esto en cuenta, se puede decir que la ejecución de las estrategias PADIDA no reflejaron cambios significativos en los procesos atencionales de los estudiantes.

De igual forma se presenta la prueba de Friedman para muestras relacionadas con el análisis de la varianza de dos factores por rangos. Que nos presenta el rango y la frecuencia entre la EI y la EF de la lateralidad derecha medida en tiempo.

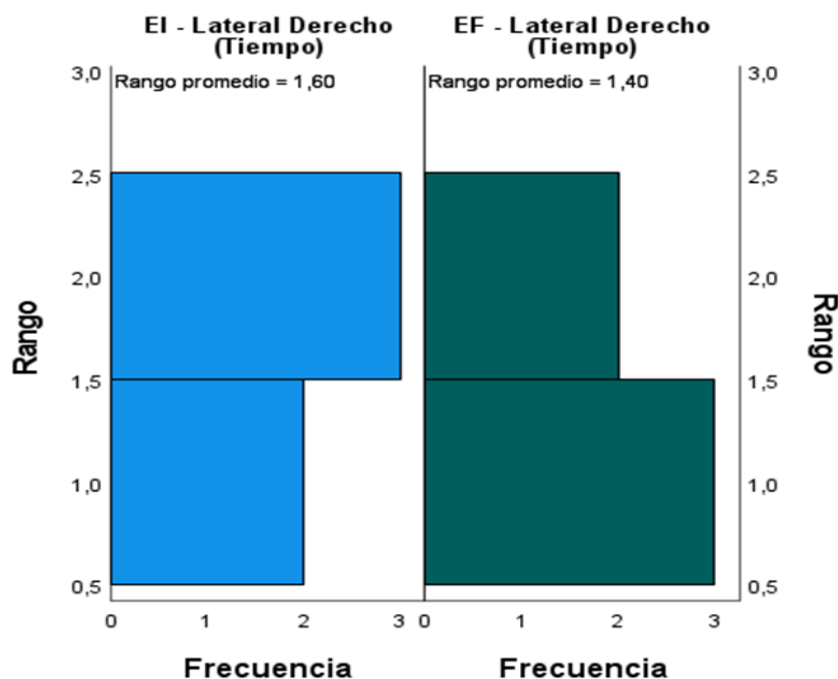


Tabla 13. Resumen de contrastes de hipótesis Lateral Derecho (errores)

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de EI - Lateral Derecho (Errores) y EF - Lateral Derecho (errores) son iguales.	Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos	0,180	Conserve la hipótesis nula.

Fuente: Autores

Al observar la tabla 9 se puede constatar el resumen de contraste hipótesis, el cual muestra que la significancia es de 0,180 en la hipótesis de lateralidad derecha medida en cantidad de errores, lo que a su vez indica que se debe conservar la hipótesis nula. En el planteamiento de dicha hipótesis se propone que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad derecha según el número de errores. Teniendo esto en cuenta, se puede decir que la ejecución de las estrategias PADIDA no reflejaron cambios significativos en los procesos atencionales de los estudiantes.

De igual forma se presenta la prueba de Friedman para muestras relacionadas con el análisis de la varianza de dos factores por rangos. Que nos presenta el rango y la frecuencia entre la EI y la EF de la lateralidad derecha medida en tiempo.

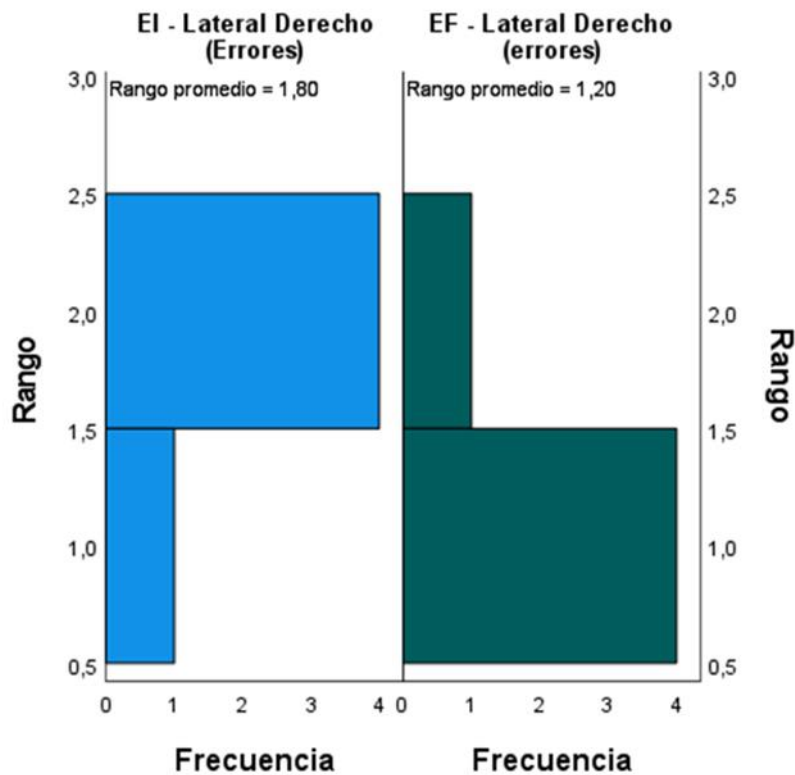


Tabla 14. Resumen de contrastes de hipótesis Lateral Derecho + Estímulo (segundos)

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de EI - Lateral Derecho + Estímulo (Tiempo)	Prueba Friedman para muestras relacionadas	de 0,025	Rechace la hipótesis nula.

y EF - Lateral para análisis de  
 Derecho + la varianza de  
 Estímulo (Tiempo) dos factores por  
 son iguales. rangos

Fuente: Autores

Al observar la tabla 14 se puede constatar el resumen de contraste hipótesis, el cual muestra que la significancia es de 0,025 en la hipótesis de lateralidad derecha + estímulo medida en tiempo (segundos), lo que a su vez indica que se debe conservar la hipótesis alterna. En el planteamiento de dicha hipótesis se propone que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad derecha + estímulo según la duración (segundos). Teniendo esto en cuenta, se puede decir que la ejecución de las estrategias PADIDA reflejaron cambios significativos en los procesos atencionales de los estudiantes.

De igual forma se presenta la prueba de Friedman para muestras relacionadas con el análisis de la varianza de dos factores por rangos. Que nos presenta el rango y la frecuencia entre la EI y la EF de la lateralidad derecha + estímulo medida en tiempo.

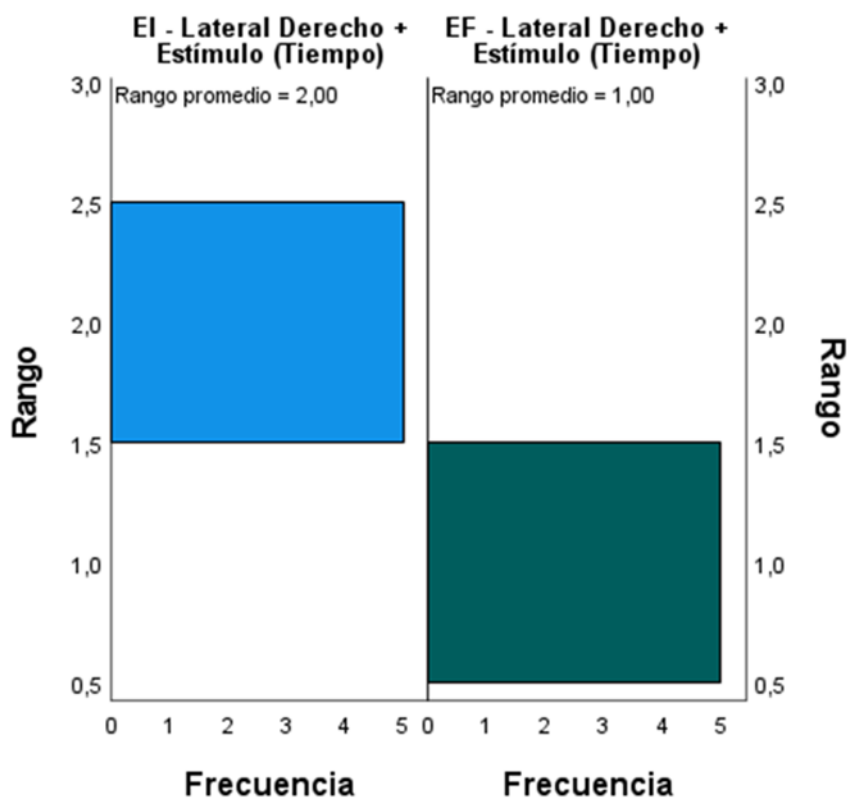


Tabla 15. Resumen de contrastes de hipótesis Lateral Derecho + Estímulo (errores)

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de El - Lateral Derecho + Estímulo (errores) y EF - Lateral Derecho + Estímulo (errores) son iguales.	Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos	de 1,000	Conserve la hipótesis nula.

Fuente: Autores

Al observar la tabla 15 se puede constatar el resumen de contraste hipótesis, el cual muestra que la significancia es de 1,000 en la hipótesis de lateralidad derecha medida + estímulo en cantidad de errores, lo que a su vez indica que se debe conservar la hipótesis nula. En el planteamiento de dicha hipótesis se propone que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad derecha + estímulo según el número de errores. Teniendo esto en cuenta, se puede decir que la ejecución de las estrategias PADIDA no reflejaron cambios significativos en los procesos atencionales de los estudiantes.

De igual forma se presenta la prueba de Friedman para muestras relacionadas con el análisis de la varianza de dos factores por rangos. Que nos presenta el rango y la frecuencia entre la EI y la EF de la lateralidad derecha + estímulos medida en errores.

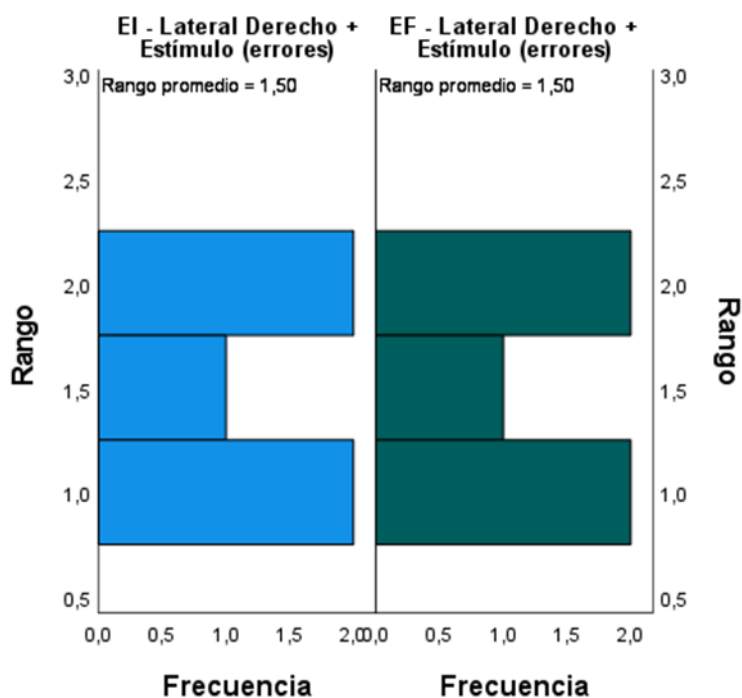


Tabla 16. Resumen de contrastes de hipótesis Lateral Izquierdo (segundos)

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de EI - Lateral Izquierdo (Tiempo) y EF - Lateral Izquierdo (Tiempo) son iguales.	Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos	de 0,180	Conserve la hipótesis nula.

Fuente: Autores

Al observar la tabla 16 se puede constatar el resumen de contraste hipótesis, el cual muestra que la significancia es de 0,180 en la hipótesis de lateralidad izquierda medida en tiempo, lo que a su vez indica que se debe conservar la hipótesis nula. En el planteamiento de dicha hipótesis se propone que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad izquierda según la duración (segundos). Teniendo esto en cuenta, se puede decir que la ejecución de las estrategias PADIDA no reflejaron cambios significativos en los procesos atencionales de los estudiantes.

De igual forma se presenta la prueba de Friedman para muestras relacionadas con el análisis de la varianza de dos factores por rangos. Que nos presenta el rango y la frecuencia entre la EI y la EF de la lateralidad izquierda medida en tiempo (segundos).

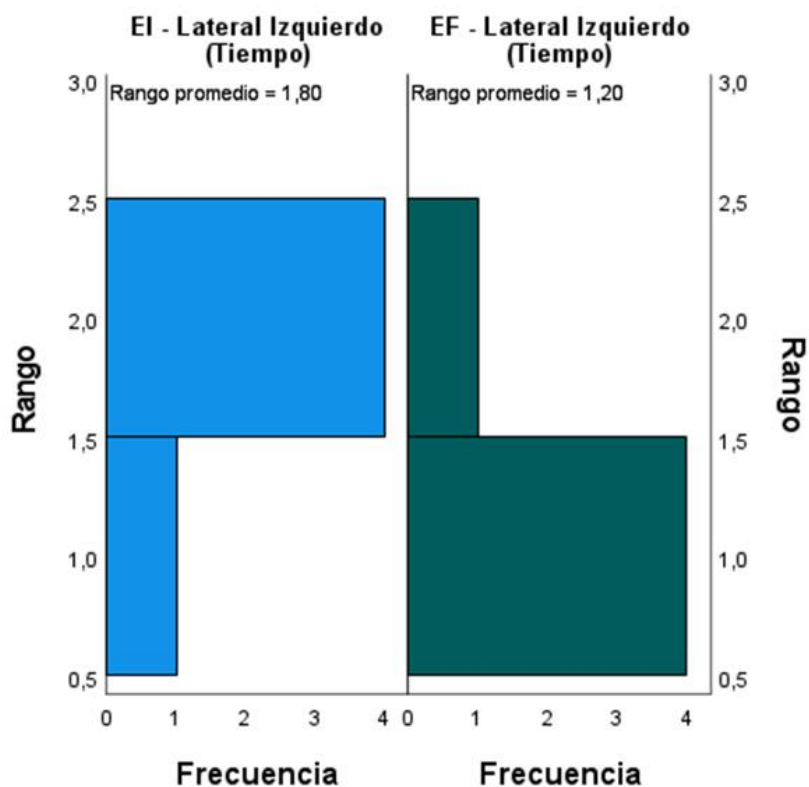


Tabla 1  
Resumen de contrastes de hipótesis Lado Izquierdo (errores)

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de EI - Lateral Izquierdo (errores) y EF - Lateral Izquierdo (errores) son iguales.	Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos	0,046	Rechace la hipótesis nula.
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión

1	Las distribuciones de El - Lateral Izquierdo (errores) y EF - Lateral Izquierdo (errores) son iguales.	Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos	de 0,046	Rechace la hipótesis nula.
---	--	---	----------	----------------------------

Fuente: Autores

Al observar la tabla 17 se puede constatar el resumen de contraste hipótesis, el cual muestra que la significancia es de 0,046 en la hipótesis de lateralidad izquierda medida en cantidad de errores, lo que a su vez indica que se debe conservar la hipótesis alterna. En el planteamiento de dicha hipótesis se propone existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad izquierda según el número de errores. Teniendo esto en cuenta, se puede decir que la ejecución de las estrategias PADIDA reflejaron cambios significativos en los procesos atencionales de los estudiantes.

De igual forma se presenta la prueba de Friedman para muestras relacionadas con el análisis de la varianza de dos factores por rangos. Que nos presenta el rango y la frecuencia entre la EI y la EF de la lateralidad izquierda medida en errores.

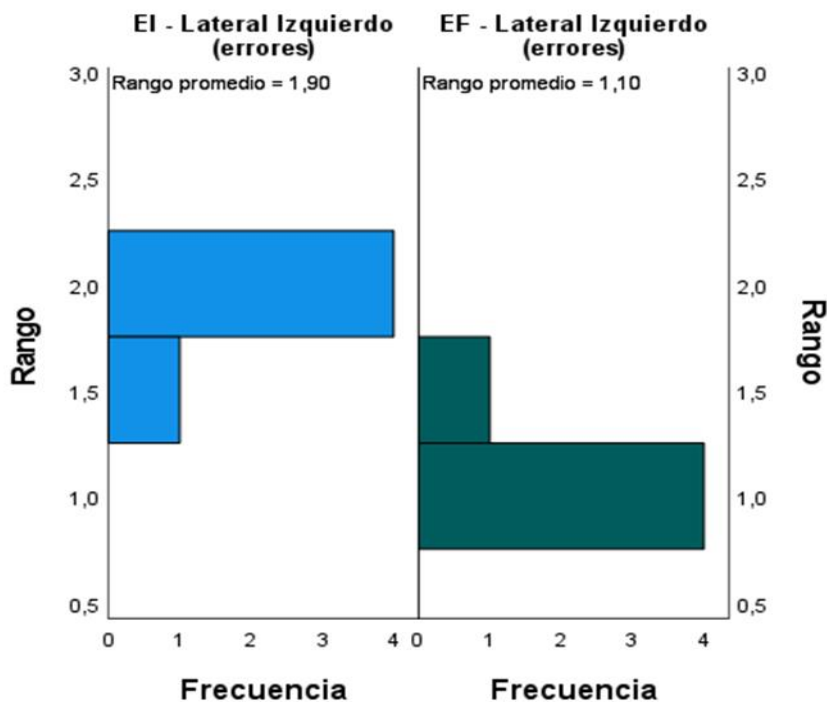




Tabla 18. Resumen de contrastes de hipótesis Lateral Izquierdo + Estímulo (segundos)

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de EI - Lateral Izquierdo + Estímulo (Tiempo) y EF - Lateral Izquierdo + Estímulo (Tiempo) son iguales.	Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos	de 0,025	Rechace la hipótesis nula.

Fuente: Autores

Al observar la tabla 18 se puede constatar el resumen de contraste hipótesis, el cual muestra que la significancia es de 0,025 en la hipótesis de lateralidad izquierda + estímulo medida en tiempo (segundos), lo que a su vez indica que se debe conservar la hipótesis alterna. En el planteamiento de dicha hipótesis se propone que existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad izquierda + estímulo según la duración (segundos). Teniendo esto en cuenta, se puede decir que la ejecución de las estrategias PADIDA reflejaron cambios significativos en los procesos atencionales de los estudiantes.

De igual forma se presenta la prueba de Friedman para muestras relacionadas con el análisis de la varianza de dos factores por rangos. Que nos presenta el rango y la frecuencia entre la EI y la EF de la lateralidad izquierda + estímulo según la duración en segundos.

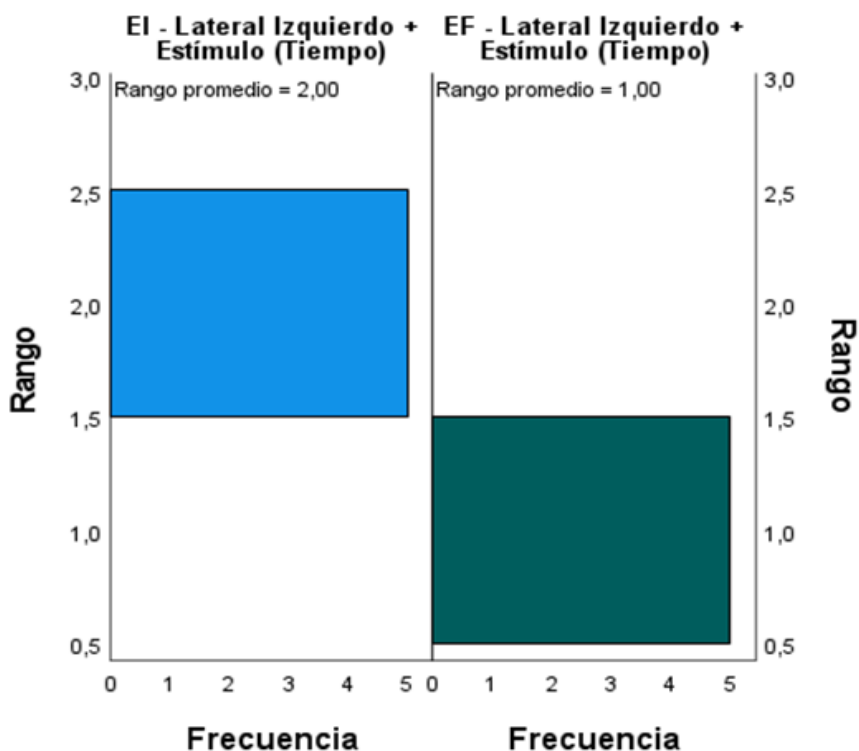


Tabla 19. Resumen de contrastes de hipótesis Lado Izquierdo + Estimulo (errores)

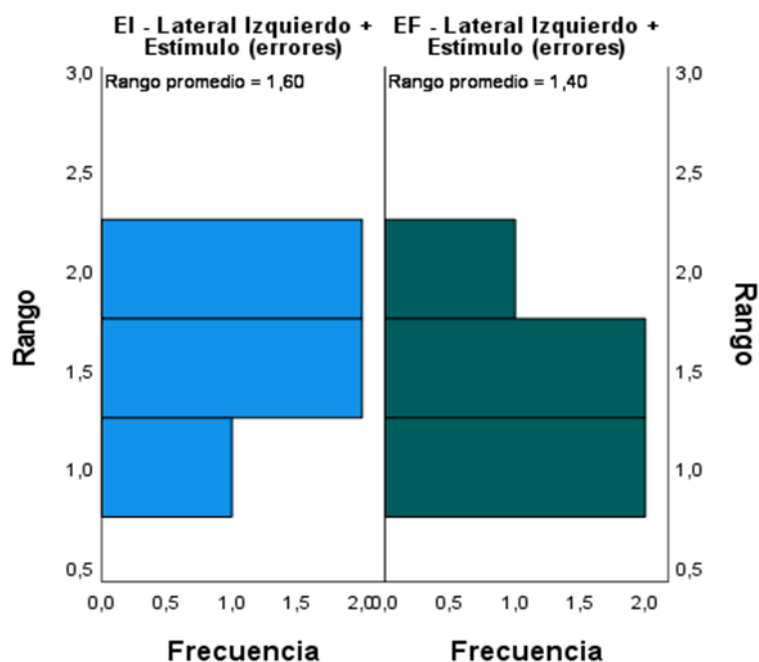
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de El - Lateral Izquierdo + Estimulo (errores) y EF - Lateral Izquierdo + Estimulo (errores) son iguales.	Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos	0,564	Conserve la hipótesis nula.

Fuente: Autores

Al observar la tabla 19 se puede constatar el resumen de contraste hipótesis, el cual muestra que la significancia es de 0,564 en la hipótesis de lateralidad izquierda + estímulo medida en cantidad de errores, lo que a su vez indica que se debe conservar la hipótesis nula. En el planteamiento de dicha hipótesis se propone que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final de la lateralidad izquierda con

estímulo según el número de errores. Teniendo esto en cuenta, se puede decir que la ejecución de las estrategias PADIDA no reflejaron cambios significativos en los procesos atencionales de los estudiantes.

De igual forma se presenta la prueba de Friedman para muestras relacionadas con el análisis de la varianza de dos factores por rangos. Que nos presenta el rango y la frecuencia entre la EI y la EF de la lateralidad izquierda con estímulo según los errores.



### Estadísticos comparativos entre la evaluación inicial y final

Tabla 20. Estadísticos descriptivos Lateral Derecho (duración)

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
EI - Lateral Derecho (Tiempo)	5	24,90	57,10	41,6800	13,01315
EF - Lateral Derecho (Tiempo)	5	22,30	53,70	39,2800	14,47177

Fuente: Autores

Teniendo en cuenta la tabla 20 en donde se presentan los estadísticos descriptivos pertenecientes al pretest y postest que pertenecen a la variable lateral derecha, se observa que la media de la evaluación inicial es de 41,68 segundos, mientras que la media perteneciente a la evaluación final es de 39,2 indicando una diferencia positiva de 2,48 segundo entre la EI y la EF,

permitiendo a su vez evidenciar una diferencia, aunque no lo suficientemente amplia para ser considerada significativa.

Tabla 21. Estadísticos descriptivos Lateral Derecho + Estímulo (duración)

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
EI - Lateral Derecho + Estímulo (Tiempo)	5	25,20	79,40	53,9600	20,12866
EF - Lateral Derecho + Estímulo (Tiempo)	5	19,90	56,90	37,4200	15,32880

Fuente: Autores

Teniendo en cuenta la tabla 21 en donde se presentan los estadísticos descriptivos pertenecientes al pretest y postest que pertenecen a la variable lateral derecha con estímulo según la duración, se observa que la media de la evaluación inicial es de 53,96 segundos, mientras que la media perteneciente a la evaluación final es de 56,90, indicando una diferencia negativa de -2,94 segundos entre la EI y la EF, observándose cierta desigualdad, sin embargo dicha diferencia al ser negativa implica que no hubo ninguna disminución en el tiempo de los estudiantes desde esta variable.

Tabla 22. Estadísticos descriptivos Lateral Izquierdo (duración)

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
EI - Lateral Izquierdo (Tiempo)	5	41,80	102,80	65,7200	24,01441
EF - Lateral Izquierdo (Tiempo)	5	21,00	63,00	45,5400	17,73240

Fuente: Autores

Teniendo en cuenta la tabla 22 en donde se presentan los estadísticos descriptivos pertenecientes al pretest y postest correspondientes a la variable lateral izquierda, se observa que la media de la evaluación inicial es de 65,72, mientras que la media correspondiente a la evaluación final es de 45,54 indicando una diferencia positiva de 20,18 segundos entre la EI y la EF, evidenciando cierta desigualdad, aunque no lo suficientemente amplia para ser considerada significativa.

Tabla 23. Estadísticos descriptivos Lateral Izquierdo + Estímulo (duración)

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
EI - Lateral Izquierdo + Estímulo (Tiempo)	5	30,70	86,50	58,7400	20,16514
EF - Lateral Izquierdo + Estímulo (Tiempo)	5	22,30	60,00	42,9600	15,04653

Fuente: Autores

De acuerdo con la tabla 23 en donde se presentan los estadísticos descriptivos pertenecientes al pretest y postest correspondientes a la variable lateral izquierdo con estímulo según la duración, se observa que la media de la evaluación inicial es de 58,74, mientras que la media correspondiente a la evaluación final es de 42,96 indicando una diferencia positiva de 15,78 segundos entre la EI y la EF, evidenciando cierta desigualdad, aunque no lo suficientemente amplia para ser considerada significativa.

Tabla 24. Estadísticos descriptivos Lateral Derecho (errores)

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
EI - Lateral Derecho (Errores)	5	1,00	2,00	1,6000	0,54772
EF - Lateral Derecho (errores)	5	0,00	2,00	0,4000	0,89443
N válido (por lista)	5				

Fuente: Autores

Teniendo en cuenta la tabla 24 en donde se presentan los estadísticos descriptivos pertenecientes al pretest y postest correspondientes a la variable lateral derecho según la cantidad de errores, se observa que la media de la evaluación inicial es de 1,6, mientras que la media correspondiente a la evaluación final es de 0,4 indicando una diferencia positiva de 1,2 errores entre la EI y la EF, evidenciando cierta desigualdad, aunque no lo suficientemente amplia para ser considerada significativa.

Tabla 25. Estadísticos descriptivos Lateral Derecho + Estímulo (errores)

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
EI - Lateral Derecho + Estímulo (errores)	5	0,00	4,00	1,2000	1,64317
EF - Lateral Derecho + Estímulo (errores)	5	0,00	2,00	1,0000	0,70711
N válido (por lista)	5				

Fuente: Autores

Teniendo en cuenta la tabla 25 en donde se presentan los estadísticos descriptivos pertenecientes al pretest y postest correspondientes a la variable lateral derecho con estímulo según la cantidad de errores, se observa que la media de la evaluación inicial es de 1,2, mientras que la media correspondiente a la evaluación final es de 1,0 indicando una diferencia positiva de 0,2 errores entre la EI y la EF, evidenciando cierta desigualdad, aunque no lo suficientemente amplia para ser considerada significativa.

Tabla 26. Estadísticos descriptivos Lado Izquierdo

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
EI - Lateral Izquierdo (errores)	5	0,00	10,00	3,8000	3,76829
EF - Lateral Izquierdo (errores)	5	0,00	0,00	0,0000	0,00000
N válido (por lista)	5				

Fuente: Autores

Teniendo en cuenta la tabla 26 en donde se presentan los estadísticos descriptivos pertenecientes al pretest y postest correspondientes a la variable lateral izquierda según la cantidad de errores, se observa que la media de la evaluación inicial es de 3,8, mientras que la media correspondiente a la evaluación final es de 0,0 indicando una diferencia positiva de 3,8 errores entre la EI y la EF, observándose diferencias significativas entre evaluaciones de esta variable.

Tabla 27. Estadísticos descriptivos Lado Izquierdo + Estímulo

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
El - Lateral Izquierdo + Estímulo (errores)	5	0,00	1,00	0,8000	0,44721
EF - Lateral Izquierdo + Estímulo (errores)	5	0,00	1,00	0,6000	0,54772
N válido (por lista)	5				

Fuente: Autores

Teniendo en cuenta la tabla 27 en donde se presentan los estadísticos descriptivos pertenecientes al pretest y posttest correspondientes a la variable lateral izquierdo con estímulo según la cantidad de errores, se observa que la media de la evaluación inicial es de 0,8, mientras que la media correspondiente a la evaluación final es de 0,6 indicando una diferencia positiva de 0,2 errores entre la EI y la EF, evidenciando cierta desigualdad, aunque no lo suficientemente amplia para ser considerada significativa.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Como se menciona durante el desarrollo de la investigación, la atención puede definirse como una función neuropsicológica del ser humano, que posee diversos subprocesos como focalización, selectividad, sostenibilidad, división y alternancia (24), en otras palabras, se presenta como la capacidad de seleccionar y concentrarse en los estímulos relevantes (1). Al analizar los resultados obtenidos del pre y post test mediante la prueba de estrella de dos brazos que evalúa la atención, el desempeño y la capacidad de concentración, a pesar de estar expuestos a diversas variables, se encontró que no se observan diferencias significativas entre estas evaluaciones con relación a la aplicación de las intervenciones PADIDA, sin embargo, cabe resaltar que si hay mejorías en cuanto a la disminución del tiempo de la realización de la prueba y cantidad de errores, como se puede observar en la tabla 10.

Controlar el foco atencional es una de las funciones más importantes de la atención, ya que caracteriza a la mayoría de las actividades que cumplen ciertas metas y requieren ciertas respuestas (29). Este foco atencional es una función importante a la hora de la ejecución de la prueba de la estrella de dos brazos, específicamente lo relacionado con la cantidad de errores cometidos, puesto que a mayores niveles de concentración o de control en el foco atencional

se podrían disminuir los resultados de la variable anteriormente mencionada, como por ejemplo, en un primer momento el promedio de errores es de 1,85 entre los 5 participantes y posterior a las intervenciones, en la evaluación final el promedio se reduce a 0.5.

Mientras que Díaz & Roa (2019) (13) en su investigación miden la atención a través de la actividad eléctrica cerebral, el estudio puede considerarse un pionero debido a que usa un instrumento no utilizado a nivel departamental para la medición de dicha función cognitiva, y a través de dicha medición logra no solo medir sino también intervenir en dicho proceso. De igual forma se registran otros métodos de evaluación de la atención como el presentado por Puerta, Dussán, Montoya y Martínez (2019) (14), donde se presenta la utilización de pruebas neuropsicológicas para la evaluación de atención, un aspecto importante a resaltar que coincide con el proyecto investigativo es que no solo comparten la evaluación de una misma variable, sino que en la misma medida se centran en una población similar. (55,56)

### **Conclusiones**

De acuerdo con la evaluación del estado actual de los procesos atencionales aplicados a la población, por medio de un pretest, se obtuvieron valores iniciales mediante un registro realizado por los investigadores donde se evidenció que, respecto a la duración, el promedio empleado para la ejecución de la prueba es de 55,025 segundos y, en relación con la cantidad de errores el promedio es de 1,85, con el fin de establecer un punto de referencia respecto a la evaluación que se iba a realizar post intervenciones.

Con base en lo anterior, las estrategias de intervención que se diseñaron fueron: en primer lugar, acordes a los resultados obtenidos por los registros; en segundo lugar, se priorizó la revisión documental sobre actividades relacionadas con la mejora de los diferentes tipos de atención, (sostenida, selectiva y dividida). Finalmente, se tuvieron en cuenta los recursos disponibles por parte de los investigadores, el contexto donde se realizaron las actividades y el tiempo disponible por parte de los participantes.

Las estrategias de intervención se aplicaron en la Institución de Educación Superior donde dichos participantes se encuentran estudiando actualmente. Se implementaron estrategias como: reproducción de figuras con el uso de tangram que se centran en la atención sostenida; asimismo, se aplicaron fichas de atención que consistían en hojas de actividades con diversos estímulos que los participantes debían discriminar, con base a un estímulo principal se trabajó la atención sostenida y selectiva; del mismo modo, se utilizó la estrategia lanzamiento de balón sobre balancín, la cual, además de implicar los procesos atencionales, requería de esfuerzo físico y una mayor concentración por parte de los participantes y, por último, se realizó un juego de mesa que involucra la atención sostenida y selectiva.

Posterior a las intervenciones, se realizó nuevamente la aplicación del instrumento estrella de dos brazos, obteniendo como resultado que, respecto a la duración se evidencia una disminución en el tiempo empleado, debido a que el promedio de tiempo es de 41,3 segundos y, en relación con la cantidad de errores el promedio corresponde a 0.5 faltas cometidas, por tanto, se observa una notable disminución al momento de comparar los promedios iniciales y finales, sin embargo, si se tiene en cuenta lo obtenido en las hipótesis estos resultados no son, en su mayoría, estadísticamente significativos entre evaluación inicial y final.



Considerando ahora los resultados en la investigación, se evidencia que se conserva la hipótesis nula en la mayoría de los planteamientos de hipótesis, específicamente en los reactivos lateral derecho según duración, lateral derecho según cantidad de errores, lateral derecho con estímulo según cantidad de errores, lateral izquierdo según duración y lateral izquierdo con estímulo según cantidad de errores, señalando que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final, sin embargo, específicamente en tres planteamientos relacionados a las reactivos lado derecho con estímulo según la duración, lado izquierdo según cantidad de errores y lado izquierdo con estímulo según la duración, se rechaza la hipótesis nula, reflejando que si existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la evaluación inicial y final.

En cuanto a los resultados que se obtuvieron tanto en el pretest como en el post-test y, teniendo en cuenta el planteamiento de las hipótesis, se evidenció que no se encontraron diferencias significativas entre la evaluación inicial y final, sin embargo, se logra observar cierta mejoría, por lo que para que dicha mejoría sea significativa y se demuestre una mayor efectividad de las estrategias de intervención PADIDA se sugiere aplicar con mayor frecuencia estas actividades, del mismo modo, se recomienda que no solo sean realizadas por un grupo de investigadores sino que puedan ser implementadas tanto en aulas de clase como en el hogar.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Langas Vargas EF, Logancho G, Molina L. La memoria y su importancia en los procesos cognitivos en el estudiante. Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo. 2019.
2. Cuesta Izquierdo M, De Iscar Pérez MJ, Begega Losa , Méndez López M, Álvarez Pérez L, Solís G, et al. Psychometric properties of the d2 selective attention test in a sample of premature and born-at-term babies. *Psicothema*. 2007; 19(4).
3. Flores Sierra E. Proceso de la atención y su implicación en el proceso de aprendizaje. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*. 2016; 7(3).
4. Fernández-Olaria R, Flórez J. DownCiclopedia. [Online]. Disponible en: <https://www.downciclopedia.org/neurobiologia/la-atencion-bases-fundamentales.html>.
5. Posner MI, Saccomanno L, McCandliss BD, Rothbart MK, Rosario Rueda M. Training, maturation, and genetic influences on the development of executive attention. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2005; 102(41).
6. Orellana Rodríguez JS. Relación entre atención y rendimiento académico en estudiantes Universitarios del Cantón La Troncal en el período académico Febrero. 2021.
7. Checa P, Rueda MR, Rothbart MK. Attentional control as a basic process underlying social emotional and academic development. *EARLY EDUCATION AND DEVELOPMENT*. 2010; 21.

8. Granados Ramos E, Figueroa Rodríguez , Velásquez Durán A. DIFICULTADES DE ATENCIÓN Y COMPETENCIAS DE INVESTIGACIÓN EN. Enseñanza e Investigación en Psicología. 2016; 21(2).
9. Hurtado-Olaya PA, García-Echeverri M, Rivera-Porras DA, Forgiony-Santos JO. Las estrategias de aprendizaje y la creatividad: una relación que favorece el procesamiento de la información. Espacios. 2018.
10. Tejedor-Tejedor FJ, González-González SG, García-Señorán MdM. ESTRATEGIAS ATENCIONALES Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA. Revista Latinoamericana de Psicología. 2008; 40(1).
11. Velásquez-Durán A, Granados Ramos DE, Figueroa Rodríguez S. AUTOCONTROL Y DIFICULTADES DE ATENCIÓN EN ESTUDIANTES. Memorias en extenso. 2017;; p. 56-70.
12. Rubio-Grillo MH, Rojas-Fajardo , Salazar-Torres LJ. Habilidades motoras y de procedimiento que interfieren en la vida académica habitual de un grupo de estudiantes con signos y síntomas de TDAH. Revista Colombiana de Psiquiatría. 2014; 43(1).
13. Díaz Baquero AA, Camelo Roa SM. Actividad eléctrica cerebral de la atención en adolescentes policonsumidores por medio de un equipo de BCI (Brain Control Interface). Acta Colombiana De Psicología. 2019; 22(1).
14. Puerta Lopera IC, Dussán Lubert C, Montoya Londoño DM, Landínez Martínez D. Estandarización de pruebas neuropsicológicas para la evaluación de la atención en estudiantes universitarios. Ces Psicología. 2019; 12(1).
15. Argumedos De la Ossa C, Monterroza Díaz R, Romero-Acosta K, Ramírez Giraldo A. Desempeño neurocognitivo de la atención, memoria y función ejecutiva en una población infanto-juvenil escolarizada con y sin presencia de sintomatología internalizante. Psicogente. 2018; 21(40).
16. Hernández-Sampieri R, Torres. Metodología de la investigación México : McGraw-Hill Interamericana.; 2018.
17. Alan Neill D, Cortez Suárez L. Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica. Repositorio Digital de la UTMACH. 2018.
18. Chávez Valdez SM, Esparza del Villar ÓA, Riosvelasco Moreno. Diseños preexperimentales y cuasiexperimentales aplicados a las ciencias sociales y la educación. Enseñanza e Investigación en Psicología. 2020; 2(2).
19. Sánchez de la Barquera y Arroyo. ANTOLOGÍAS PARA EL ESTUDIO Y LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA POLITICA. 2020; 3.
20. Delgado Rodríguez , Llorca Díaz. Estudios longitudinales: concepto y particularidades.. Revista Española de Salud Pública. 2004; 78(2).

21. Requena Serra B. Universo Formulas. [Online]. Disponible en: <https://www.universoformulas.com/estadistica/inferencia/muestreo-no-probabilistico/>.
22. Bonilla-Flores YY, Carrillo-Molina CA, Jaimes-Palencia DM, Carrillo-Sierra SM, Rivera-Porras D, Díaz-Posada LE. Habilidades para la vida e inteligencia social como elementos favorecedores de la salud mental en universitarios. Gac Méd Caracas. 2021; 129(1): p. 22-31.
23. JP inglobal. Instrumento coordinación de dos brazos. .
24. Ramos-Galarza , Paredes , Andrade S, Santillán , González. Sistemas de Atención Focalizada, Sostenida y Selectiva en Universitarios de Quito-Ecuador. revista ecuatoriana de neurología. 2016; 25(1-3).
25. Villarraig Claramonte L, Muiños Durán M. LA ATENCIÓN: PRINCIPALES RASGOS, TIPOS Y ESTUDIO. 2018.
26. Méndez Lorca , Angulo R. El aprendizaje de un instrumento musical como el violín mejora la atención sostenida. Revista de Psicología. 2019; 27(2).
27. Londoño Ocampo LP. La atención: un proceso psicológico básico. Revista de la Facultad de Psicología Univerisdad Cooperativa de Colombia. 2009; 5(8).
28. Rivera-Porras D, Carrillo-Sierra SM, Silva-Monsalve G, Galvis-Velandia LN. Conocimiento y práctica pedagógica de los docentes en escolares con inatención, hiperactividad e impulsividad. Revista Perspectiva. 2019; 4(1): p. 66-76.
29. Bernabéu Brotóns E. La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. ReiDoCrea. 2017; 6(2).
30. Colmenero Jiménez JM, Catena Martínez , Fuentes LJ. ATENCIÓN VISUAL: UNA REVISIÓN SOBRE LAS REDES ATENCIONALES DEL CEREBRO. Anales de Psicología / Annals of Psychology. 2001; 17(1): p. 45–67.
31. Ison MS, Korzeniowski. El Rol de la Atención y Percepción Viso-Espacial en el Desempeño Lector en la Mediana Infancia. Psykhe. 2016; 25(1).
32. Otermans PCJ, Parton , Szameitat AJ. The working memory costs of a central attentional bottleneck in multitasking. Psychological Research. 2021.
33. Sparre Geertsen S, Thomas , Nejst Larsen , Dahn IM, Needham Andersen , Krause-Jensen , et al. Motor Skills and Exercise Capacity Are Associated with Objective Measures of Cognitive Functions and Academic Performance in Preadolescent Children. Plos One. 2016; 11(8).
34. van der Fels IMJ, Smith , Bosker RJ, de Bruijn AGM, Marsh , Oosterlaan J, et al. Relations between gross motor skills and executive functions, controlling for the role of information processing and lapses of attention in 8-10 year old children. PloS one. 2019; 14(10).
35. Ballesteros S. LA ATENCIÓN SELECTIVA MODULA EL PROCESAMIENTO. acción

psicológica. 2014; 11(1): p. 7-20.

36. Collazos Bolaños G, Quintero Mezu CA. Propuesta metodológica para el mejoramiento de las habilidades atencionales a través de actividades motrices en adolescentes de 12-14 años de edad. 2012.

37. Domínguez AL, Yañez-Canal J. El Concepto de Atención y Consciencia. revista colombiana de psicología v. 2013; 22(1).

38. Escobar I, Guanoluisa P, Montaluisa J, Pruna E, Duque C. Herramienta virtual usando dispositivo háptico para terapias de concentración en niños con déficit atencional. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação. 2019.

39. Estévez-González A, García-Sánchez C, Junqué C. La atención: una compleja función cerebral. REVISTA DE NEUROLOGÍA. 1997; 25(148).

40. Fernandes VR, Scipião Ribeiro ML, Melo T, Maciel-Pinheiro PdT, Guimarães TT, Araújo NB, et al. Motor Coordination Correlates with Academic Achievement and Cognitive Function in Children. Frontiers in psychology. 2016.

41. Ferrer-Cascales. INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA, TEMA 2. LA ATENCIÓN. 2009.

42. Fuenmayor G, Villasmil Y. La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión. Revista de Artes y Humanidades UNICA. 2008; 9(22): p. 187-202.

43. Galvis Fajardo CA, Castro Jiménez LE, Luque Aldana. Validación y confiabilidad de un protocolo para tiempo de reacción simple con el instrumento MOY-ART 35600. Diversitas. 2019; 15(2).

44. González-Andreade A. Evaluación de la atención dividida y estudio de la relación con el funcionamiento ejecutivo en pacientes con esquizofrenia. RUJA: Repositorio Institucional de Producción Científica. 2016.

45. Mendoza Pari CM. La importancia de los juegos psicomotrices en el desarrollo de la coordinación visomotora fina y gruesa en los alumnos de 4 y 5 años del nivel inicial de la institución educativa 654 de Ollantaytambo de la Provincia de Urubamba. Repositorio Institucional UNA-PUNO. 2015.

46. O'Regan L, Serrien DJ. The interactive functional biases of manual, language and attention systems. Springer Open. 2022; 7(1).

47. Pentón Hernández BH, Piñeda Sierra ME. Metodología para desarrollar la motricidad fina de las manos en alumnos entre 8 y 9 años. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2018; 23(239).

48. Pérez Hernández E. Desarrollo de los procesos atencionales. E-Prints Complutense. 2009; 8: p. 36.

49. Vanegas Becerra AC, Cañas Betancur DC. Niveles de atención plena en estudiantes universitarios de Bucaramanga. 2020.
50. Wenrui , Minqiang , Xiaoyou Z, Lin L. The Relationship between Motor Coordination and Imitation: An fNIRS Study. Brain Sciences. 2021; 11(8).
51. Duque-Moncada YA, Quintero-Sánchez CA, Remolina-Corredor BI, Carrillo-Sierra SM, Rivera-Porras D. Desempeño y manejo terapéutico de las funciones ejecutivas complejas en estudiantes de 11 grado de una institución de educación pública. 2018.
52. Ferreira-Ariza J, Pérez-Reyes G, Rangel-Navia H, Rivero-Porras D. Estrategias de intervención en el desarrollo de las habilidades comunicativas en personas en condición discapacidad: Una revisión sistemática. 2020;; p. 107-127.
53. Angarita-Ortiz MF, Calderón-Suescún DP, Carrillo-Sierra SM, Rivera-Porras D, Cáceres-Delgado M, Rodríguez-González D. Factores de protección de la salud mental en Universitarios: Actividad Física e Inteligencia emocional. AVFT. 2020; 39(6).
54. Carreño-Mesa IA, Muñoz-Parejo VA, Quintero-Sánchez CA, Carrillo-Sierra SM, Rivera-Porras DA. Funciones ejecutivas y desempeño, Pruebas Saber once de una institución educativa. Adolescente. 2018.
55. Tolosa-López S, Crespo-Pérez N , Llanos-Redondo A, Aguilar-Cañas S, Rangel-Navia H, Portilla-Portilla E, Rivera Porras D. Estudio comparativo de la Frecuencia Fundamental, Jitter y Shimmer en escolares normo oyentes e hipoacúsicos. Ciencia e Innovación en Salud. 2021. E142: 325-340 DOI <http://dx.doi.org/10.17081/innosa.143>
56. Llanos-Redondo, Andrés; Contreras-Suárez, Karent-Susana; Aguilar-Cañas, Sandra Johanna. (2021). Evaluación del frenillo lingual en neonatos. Una revisión sistemática. Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud. 3(1), 87-97. <https://doi.org/10.46634/riics.71>