



UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA HUMANISTICA

TITULACIÓN DE LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

“Incidencia de la atención sostenida, e impulsividad-reflexividad, en el desempeño de los Sub-test del WISC III, en un grupo de niños de 10 años de la ciudad de Loja”

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

AUTORES: Armijos Valdivieso, María Laura
Pérez Andrade, Diana Elizabeth

DIRECTOR: Bustamante Granda, Byron Fernando, Lcdo.

LOJA – ECUADOR

2014

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Licenciado.

Byron Fernando Bustamante Granda

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: **“Incidencia de la atención sostenida, e impulsividad- reflexividad, en el desempeño de los Sub-test del WISC III, en un grupo de niños de 10 años de la ciudad de Loja”** realizado por Armijos Valdivieso María Laura y Pérez Andrade Diana Elizabeth, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por lo que se aprueba la presentación del mismo.

Loja, abril 2014

f).....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Nosotras, **Armijos Valdivieso María Laura y Pérez Andrade Diana Elizabeth**, declaramos ser autoras del presente trabajo de fin de titulación **“Incidencia de la atención sostenida, e impulsividad- reflexividad, en el desempeño de los Sub-test del WISC III, en un grupo de niños de 10 años de la ciudad de Loja”** de la Titulación **Licenciadas en Psicología**, siendo **Byron Fernando Bustamante Granda**, director del presente trabajo; y eximamos expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaramos conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.....

Autora: María Laura Armijos Valdivieso

CI: 0104162300

f.....

Autora: Diana Elizabeth Pérez Andrade

CI: 1103876965

DEDICATORIA

A Dios, por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más, por la fortaleza para continuar cuando estado a punto de caer; y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi vida en la formación profesional.

A mi madre, con todo mi cariño y amor por ser el pilar más importante, por ser ese ser que hizo de todo en la vida para que yo lograra mis sueños, y por el apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opinión, siendo mi mayor orgullo y ejemplo a seguir.

A mis hermanos: Claudio que es mi mejor ejemplo de valor, fortaleza y amor; Pablo que siempre ha estado junto a mí a pesar de la distancia brindándome su apoyo, muchas veces poniéndose en el papel de padre.

A mis profesores, gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

María Laura Armijos Valdivieso.

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

Con mucho cariño a mis padres: A mi madre, que con su demostración de una madre ejemplar y una mujer luchadora me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos, siendo así mi mejor amiga, que me apoyado incondicionalmente en todo momento de mi existencia; a mi padre por ser un ejemplo a seguir, que me ha guiado con amor, paciencia e integridad para ser de mi la persona q hoy soy.

A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.

A mis docentes que con su aportación académica, forjaron valores y conocimientos que me han ayudado a formarme profesionalmente.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

Diana Elizabeth Pérez Andrade

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por protegernos durante todo nuestro camino y darnos las fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de nuestra mi vida.

Agradecemos también la confianza y el apoyo brindado por parte de nuestros padres, que sin duda alguna en el trayecto de nuestra vida nos han demostrado su amor, corrigiendo nuestras faltas y celebrando nuestros triunfos.

Al Lcdo. Byron Fernando Bustamante Granda, amigo y director de tesis, por su valiosa guía y asesoramiento a la realización de la misma.

A nuestros maestros de la Universidad Técnica Particular de Loja que nos impartieron sus conocimientos y experiencias en el transcurso de nuestra vida universitaria y que nos ayudaron de una u otra forma para hacer posible la realización de la tesis.

Finalmente a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente ya que cada una con sus valiosas aportaciones hicieron posible este proyecto.

María Laura Armijos Valdivieso y Diana Elizabeth Pérez Andrade

INDICE DE CONTENIDOS

CARATULA.....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
INDICE DE CONTENIDO.....	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
MARCO TEORICO.....	6
NEUROPSICOLOGÍA INFANTIL.....	7
FUNCIONES EJECUTIVAS.....	8
DESARROLLO DE LAS FUNCIONES EJECUTIVA EN EL NIÑO.....	12
ATENCIÓN SOSTENIDA.....	13
REFLEXIBILIDAD E IMPULSIVIDAD.....	15
RELACIÓN ENTRE FUNCIONES EJECUTIVAS E INTELIGENCIA.....	18
METODOLOGÍA.....	21
DISEÑO.....	22
OBJETIVOS.....	23
HIPÓTESIS.....	24
PARTICIPANTES.....	24
GRUPO INVESTIGADO.....	26
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	29
INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	31
PROCEDIMIENTO.....	32
ANÁLISIS DE DATOS.....	34
RESULTADOS.....	35
DISCUSIÓN.....	56
CONCLUSIONES.....	60
RECOMENDACIONES.....	61
BIBLIOGRAFIA.....	62
ANEXOS I.....	68
ANEXO II.....	69

RESUMEN

El proyecto pretende encontrar la incidencia de la atención sostenida e impulsividad-reflexividad, en el desempeño de los Sub-test del WISC III, en un grupo de niños de 10 años de la ciudad de Loja.

Nuestro objetivo es determinar la relación entre la atención sostenida, el control de la impulsividad y el desempeño general del WISC III, el cual fue aplicado a un grupo de niños de 10 años.

Para determinar la diferenciación de las funciones ejecutivas, se aplicaron dos instrumentos, para medir la atención sostenida se aplicó el test CSAT y para la impulsividad-reflexividad se utilizó el test MFF20 a un grupo de 40 niños: 20 mujeres y 20 varones, de la ciudad de Loja.

Se encontró relaciones significativas en la subprueba de completamiento de figuras (WISC III) y el error del MFF20, entre aciertos del CSAT y eficiencia del MFF20 y entre la eficiencia del MFF20 y el tiempo de latencia. En relación al sexo se encontraron diferencias de medias que favorecen a los varones en: pruebas de ejecución, factor organización perceptual, factor velocidad de procesamiento, perfil ACID y en el puntaje total del WISC III. En las mediciones de atención sostenida y reflexividad e impulsividad no hay diferencias relacionadas al sexo.

PALABRAS CLAVES: Test de WISC III, Capacidad Intelectual, Niños escolares de la ciudad de Loja.

ABSTRACT

The project aims to find the incidence of sustained attention, impulsivity and reflectivity in the performance of the Sub-test of the WISC III, in a group of 10 year olds from the city of Loja.

Our goal is to determine the relationship between sustained attention, impulse control and overall performance of the WISC III, which was applied to a group of 10 year olds.

To determine the differentiation of executive functions, two instruments were applied to measure sustained attention CSAT test was applied and impulsivity-reflexivity test was used MFF20 a group of 40 children: 20 girls and 20 boys, from Loja city.

Significant relationship was found in the completion of figures subtest (WISC III) and MFF20 error between CSAT and successes of efficiency and MFF20 between efficiency and latency. Performance tests, perceptual organization factor, processing speed factor, ACID profile and the total score of the WISC III: In relation to gender mean differences favoring males were found. In measurements of sustained attention and impulsivity reflexivity and no differences related to sex.

KEYWORDS: Test WISC III, Intellectual Ability, School children from the city of Loja.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se realizó con la finalidad de analizar los resultados de inteligencia de una población vulnerable de la ciudad de Loja, para lo cual se aplicaron diferentes test que permitieron medir tanto la atención sostenida como la reflexividad – impulsividad y de esta manera encontrar una relación entre las mismas. Se pudo identificar el porqué del puntaje obtenido en el WISC III, siendo su resultado bajo en relación a la edad que tenían los niño(a)s.

Es importante conocer qué significa inteligencia. Según Wechsler, la inteligencia es un constructo hipotético y se refiere a la capacidad agregada o global de la persona para actuar con un propósito, pensar racionalmente e interactuar en forma efectiva con su medio ambiente; señala también que su escala de inteligencia no abarca toda la inteligencia y que algunas pruebas apelan a fenómenos no intelectuales, tales como la planificación y la conciencia de los objetivos, el entusiasmo, la dependencia y la independencia en cierto campo, la impulsividad, la ansiedad y la persistencia (Wechsler, 1991/1997).

En consideración a que la capacidad intelectual es sólo un aspecto de la inteligencia, Wechsler exhorta a las personas que interpretan los resultados de un test de inteligencia a distinguir entre el CI. que arroja el test, por un lado, y la inteligencia, por otro (Wechsler, 1979, citado en Wechsler, 1991/1997).

El WISC-III contiene varias subpruebas, cada una de las cuales evalúa un aspecto diferente de la capacidad intelectual; pero el conjunto de subpruebas no abarca el conjunto de las facetas posibles de la inteligencia. Por ello, las entrevistas a los niños y sus padres pueden profundizar en los factores significativos que influyen no sólo en lo intelectual sino también en la conducta del niño. Matarazzo (1972) ha señalado también a los psicólogos la necesidad de considerar la historia de vida del niño (sus antecedentes sociales, lingüísticos, culturales y su historia clínica) para realizar una evaluación completa.

Un factor importante dentro de la población evaluada es que pertenecen a un nivel socio-económico bajo, en donde trabajar con niños en éstas situaciones de desventaja, se identifican factores negativos interferentes, entre los que podemos mencionar la desnutrición, la escasa estimulación o la privación sociocultural, los cuales no permiten que se desarrolle o actualice el potencial cognitivo de éstos niños.

Según el enfoque sociocultural propuesto por Vigotsky (1931/1996), el conocimiento actividad mental del pequeño se originan en la interacción con otras personas; el proceso de desarrollo consiste en interiorizar gradualmente lo que previamente se ha conseguido con la ayuda de otros. Vale decir que a lo largo de su desarrollo, el infante va progresando en la capacidad para realizar ciertas actividades por sí solo. Durante el proceso de cambio evolutivo existirán actividades que el niño no logrará realizar ni solo, ni con ayuda, posteriormente, el niño conseguirá ejecutarla con auxilio de alguien más experto y, finalmente, en el transcurso de la interacción, se apropiará de los elementos necesarios para emprender la actividad de forma independiente.

Para Vigotsky(1931), la explicación del desarrollo humano del niño se halla en el aspecto cultural o en la adquisición por parte de los sistemas y estrategias de mediación-representación propios de su grupo social (Álvarez y Del Río, 1999).

Se entiende por tanto que el desarrollo de las funciones mentales superiores es producto de la interacción con objetos y sujetos más expertos inmersos en una realidad histórica y cultural cambiante para ambos. Para que tal desarrollo se dé, es necesario el uso de instrumentos; por esta razón, el autor, en el marco de su enfoque sociocultural, propone la existencia de dos tipos de mediación: instrumental y social (Vigotsky 1931/1996).

La mediación instrumental es el proceso por medio del cual el sujeto, a través de la interrelación social, se apodera de los principales signos y herramientas propios de su cultura, que utiliza para organizar su memoria consciente, dirigir su atención, controlar su conducta. Estos signos y herramientas son englobados en la expresión *instrumentos psicológicos*.

La mediación social, entendida como una mediación instrumental interpersonal entre dos o más personas que cooperan en una actividad conjunta o colectiva, lo que le permite al sujeto apropiarse de los instrumentos psicológicos que más tarde empleará de manera individual. (Akademos, 2004)

Una de las capacidades en las que más impacta la privación cultural es sin duda la inteligencia, al igual que el desarrollo del lóbulo frontal y de las funciones ejecutivas asociadas a este lóbulo. Es por ello que en este proyecto se intentará evaluar la participación de la atención sostenida y la reflexividad e impulsividad en el desempeño de la prueba de inteligencia WISC III.

El informe de tesis está compuesto por cinco capítulos: Marco Teórico, en cual existen conceptualizaciones como funciones ejecutivas, su desarrollo, su relación, su déficit, los métodos e instrumentos utilizados, entre ellos CSAT (Atención sostenida) y MFF20 (Reflexividad-Impulsividad); luego tenemos la Metodología, ahí usted comprenderá todo el proceso que se desarrolló, los instrumentos utilizados en una población de 40 niños de 10 años de la ciudad de Loja. Además se ha estructurado a través de tablas y gráficos los resultados obtenidos. Finalmente, encontrará el apartado de discusión de resultados, las conclusiones y recomendaciones, que surgen de esta investigación.

MARCO TEORICO

1.1. Neuropsicología Infantil

En los siguientes párrafos se explicará la conceptualización de Neuropsicología en la que se ha basado ésta investigación, la misma que tiene su origen en los trabajos médicos de los siglos XIX y XX. En este sentido, y hacia mediados del siglo XIX, Paul Pierre Broca describe por vez primera el centro del lenguaje, al que hoy conocemos como "Área de Broca", que se encuentra ubicada en la tercera circunvolución frontal del hemisferio dominante. Unos años más tarde, a principios del siglo XX, el psicólogo ruso A.R Luria perfeccionó diversas técnicas para estudiar el comportamiento de las personas que padecieran algún tipo de lesión en el sistema nervioso central; completó una batería de pruebas psicológicas diseñadas para establecer las afecciones en los procesos psicológicos: atención, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, praxias, gnosias, cálculo, etc. Cuando aún no existían los métodos para el diagnóstico mediante la imagen, la aplicación de esta extensa batería podía ofertar al neurólogo los datos suficientes para que fuese capaz de localizar el lugar y la extensión de la zona lesional, así como ofrecer al psicólogo un resumen detallado de todas las dificultades, especialmente cognitivas, del sujeto afecto de una lesión neurológica (Lezak MD 2004.; Luria AR 1973).

Posteriormente, y gracias en parte a la experimentación animal, comenzaron a observarse los cambios del comportamiento que se producían cuando se lesionaban las distintas áreas de su cerebro. Estos trabajos se completaron en la especie humana a través de las distintas guerras del siglo pasado, que proporcionaron a la medicina y a la psicología oportunidades trágicas, pero muy importantes, para estudiar la función cerebral en el ser humano. La observación y la medición del comportamiento de los pacientes con diversos traumatismos craneales sufridos durante los combates permitieron determinar las áreas del cerebro que se ocupaban de las diversas manifestaciones conductuales. (Loring DW 2004).

Así pues, nace una rama nueva del conocimiento científico y de la semiología clínica denominada 'neuropsicología', que procede de la neurología clásica y se ha desarrollado con el aporte de las neurociencias y de la psicología contemporánea. Su objetivo esenciales estudiar las relaciones existentes entre la actividad cerebral y las funciones psicológicas superiores (gnosias, praxias, lenguaje, memoria y funciones ejecutivas, etc.).

Loring define a la Neuropsicología como 'el estudio de las relaciones existentes entre las funciones cerebrales, la estructura psíquica y la sistematización sociocognitiva en sus aspectos normales y patológicos; abarca todos los períodos evolutivos'. Este enfoque nuevo

se denominaría 'neuropsicología dinámica-integral' para diferenciarla de la neuropsicología cognitiva y/o de la neuropsicología clásica. Sería pues una ciencia que forma parte de las llamadas 'neurociencias', y que en los últimos años ha comenzado a desempeñar un papel importante en la ciencia y en la clínica aplicada. (Loring DW 1999).

Como subcampo de la neuropsicología básica y aplicada, hace su aparición, aunque con un desarrollo histórico más parcializado y confuso, la llamada Neuropsicología Infantil o del niño, los neuropsicólogos infantiles buscan diferenciar ésta subárea de la neuropsicología del adulto, reconociendo que si bien hay semejanzas entre el funcionamiento cerebral del adulto y del niño, también existen muchas e importantes diferencias, como el funcionamiento neuropsicológico del niño que posee un cerebro en evolución y por lo tanto se presentan más dificultades para analizar sus funciones cerebrales superiores, pues tienen un modo de expresión clínica menos específica (Lefevre 1989;Paterno y Eusebio, 2001).

Con todo lo anterior expuesto, podría decirse que la neuropsicología es un método interdisciplinario por excelencia, en el que toman parte diversas áreas del conocimiento neurológico, ya que estudia tanto la organización cerebral como la estructura psicológica de las funciones mentales humanas.

1.2. Funciones Ejecutivas

Esta investigación se corresponde al estudio del funcionamiento ejecutivo, sus conceptualizaciones y sus tipos. El término "funciones ejecutivas" (FE) es un término relativamente reciente, dentro de las neurociencias. La observación que las áreas cerebrales prefrontales están involucradas en estrategias cognitivas tales como la solución de problemas, formación de conceptos, planeación y memoria de trabajo, dio como resultado el término de funciones ejecutivas (Ardila & Surloff 2007).

Luria es el antecesor directo del concepto de funciones ejecutivas, el propuso tres unidades funcionales en el cerebro 1) Alerta-motivación (sistema límbico y reticular) 2) Recepción, procesamiento y almacenamiento de la información (áreas corticales post-rolándicas) y 3) programación, control y verificación de la actividad, lo cual depende de la actividad de la corteza prefrontal. Luria menciona que ésta tercera unidad juega un papel ejecutivo. (Luria 1980).

Lezak (1983), se refiere al "funcionamiento ejecutivo" para distinguirlo de funciones

cognitivas que explican el "cómo" de las conductas humanas; él define las funciones ejecutivas como las capacidades mentales esenciales para llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y aceptada socialmente (Lezak, 1982 y 1987). Baddeley (1986), agrupó éstas conductas en dominios cognitivos que incluían problemas en planeación y organización de conductas, desinhibición, perseveración y decremento en fluidez e iniciación. Baddeley también acuñó el término "síndrome disejecutivo". A su vez, Sholberg y Mateer (1989) consideran que las FE abarcan una serie de procesos cognitivos entre los que destacan la anticipación, elección de objetivos, planificación, selección de la conducta, autorregulación, autocontrol y uso de retroalimentación (feedback).

Cada componente del funcionamiento ejecutivo señala el conjunto de procesos cognitivos, que incluyen el mantenimiento de un contexto para la solución de problemas, dirección de la conducta hacia un objetivo, control de la interferencia, flexibilidad, planeación estratégica y la habilidad para anticipar y comprometerse en actividades dirigidas a una meta (Denckla,1994).

La definición de función ejecutiva incluye la habilidad de filtrar información que interfiere con la tarea, involucrarse en conductas dirigidas a un objetivo, anticipar las consecuencias de las propias acciones y el concepto de flexibilidad mental (Denckla 1996; Goldberg, 2001; Luria 1969,1980; Stuss & Benson, 1986).

Aunque las funciones ejecutivas dependen de redes extensas que incluyen diferentes áreas cerebrales, se asume que la corteza prefrontal juega un papel principal en el control y monitoreo. Más importante, la corteza prefrontal no solamente participa en las operaciones clásicamente reconocidas como ejecutivas (secuenciar, alternar, inhibir, etc.), sino también juega un papel fundamental en la coordinación de la cognición y la emoción. La corteza prefrontal ha sido vista como el centro para la integración entre las emociones y la cognición (Mitchell & Phillips, 2007).

Estas funciones son responsables directas o indirectas de los procesos que realizan los lóbulos frontales y, particularmente la corteza prefrontal, supervisa y coordinan lo que tiene que ver con la inteligencia, atención, memoria, lenguaje, flexibilidad mental, el control motor y la regulación de la conducta emocional, las mismas que se definen así: (Portellano,2005)

- **La inteligencia:** La inteligencia fluida está mediada por el área prefrontal, en contraste con la inteligencia cristalizada relacionada con habilidades cognitivas y culturales, que están menos mediadas por los lóbulos frontales.
- **La atención:** En la corteza prefrontal radican las capacidades de control voluntario de la atención, particularmente la atención sostenida y selectiva. Esas capacidades se acrecientan en la medida que avanza el proceso de mielinización, concretamente la capacidad de selección e inhibición de estímulos ambientales. Las zonas dorsomedial y cingulada están implicadas en el control de la atención y particularmente el lóbulo frontal derecho.
- **Memoria:** Aunque los lóbulos frontales no participan fundamentalmente en el almacenamiento del material memorizable, sí tienen importancia en cuanto a modalidades de memoria, a saber: memoria contextual o memoria de la fuente, memoria temporal, memoria prospectiva y memoria de trabajo.
- **Lenguaje:** Aunque no son los únicos involucrados en el lenguaje, lóbulos frontales son la sede del lenguaje expresivo, particularmente del control central de la expresión verbal. Se podría decir que permiten hablar como se desea hacerlo fonéticamente y semánticamente, tanto por vía oral como por vía escrita. El lóbulo izquierdo es el responsable de la expresión fonética y el derecho de la expresión prosódica, incluso los gestos con significado emocional.
- **Flexibilidad mental:** Es la capacidad de acomodación o adaptación a las circunstancias y de dar respuestas apropiadas ante contingencias cambiantes o estímulos, innovando o inhibiendo otras. Son capacidades íntimamente relacionadas con las funciones ejecutivas y a su vez mediadas por el área dorsolateral de los lóbulos frontales.
- **Control Motor:** La programación de las secuencias motoras y la toma de decisiones de las actividades motoras.
- **Regulación o control emocional:** El control de las emociones es una de las funciones o capacidades más importantes para la conducción de la vida personal; en ese control los lóbulos frontales participan junto con los lóbulos temporales entre los que se establecen un gran número de conexiones y a su vez con el sistema límbico. El área prefrontal regula la conducta emocional adaptándola a las circunstancias del momento.

Por otro lado el autor Díaz Atienza (s.f) refiere respecto a las Funciones Ejecutivas tres tipos de competencias, dentro de las cuales se concentran las capacidades ejecutivas: a) la regulación cognitiva, b) la regulación conductual y c) la regulación emocional. Éstas se muestran en el siguiente cuadro, expresadas en conductas implícitas o explícitas.

Cuadro 1. Funciones Ejecutivas

REGULACIÓN COGNITIVA	REGULACIÓN CONDUCTUAL	REGULACIÓN EMOCIONAL
<ul style="list-style-type: none"> • Memoria de trabajo. • Regulación de la atención (incluyendo detección, vigilancia, control de la distraibilidad) • Planificación • Establecimiento de objetivos y monitorización. • Estimación del tiempo. • Manejo del tiempo. • Organización de estrategias. • Flexibilidad mental, habilidad para cambiar los supuestos cognitivos. • Fluencia y eficiencia del procesamiento. • Pensamiento abstracto y formación de conceptos. • Resolución de problemas novedosos y juicio. • Mantener el auto-conocimiento e identidad a lo largo del tiempo y el espacio. • Integración de la información socio-emocional en planes de futuro y conductas (incluye • la sensibilidad hacia las emociones y estados cognitivos de los demás). 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciación del movimiento y de la conducta. • Inhibición de las respuestas motoras automáticas. • Mantenimiento del rendimiento motor a lo largo del tiempo. • Parar la respuesta motora cuando sea apropiado. • Habilidad para post-poner la gratificación inmediata (control del impulso). • Anticipación y sensibilidad hacia las consecuencias futuras de las acciones presentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modulación del arousal emocional. • Modulación del humor • Estrategias de auto-alivio

Fuente: Díaz Atienza (s.f.)

Se puede concluir que las funciones ejecutivas tienen que ver con las funciones cerebrales que ponen en marcha, organizan, integran y manejan otras funciones; hacen que las personas sean capaces de medir las consecuencias de corto y largo plazo de sus acciones y de planear los resultados, permiten que las personas sean capaces tanto de evaluar sus acciones al momento de llevarlas a cabo, como de hacer los ajustes necesarios en casos en los cuales las acciones no están dando el resultado deseado.

1.3. Desarrollo de las Funciones Ejecutivas en el Niño

El desarrollo de las funciones ejecutivas inicia temprano, durante la lactancia y se prolonga durante muchos años, incluso hasta la adultez. De hecho, se considera que son las funciones que tardan más tiempo en desarrollarse. Durante los primeros años de vida, el niño parece vivir en un tiempo presente con reacciones solamente a estímulos que se encuentran en su alrededor inmediato, y es posteriormente cuando, es capaz de representar estímulos del pasado, planear el futuro, y representar un problema desde distintas perspectivas que le permite escoger soluciones apropiadas (Zelazo, Crack, & Booth, 2004).

Cuadro 2. Desarrollo de las funciones ejecutivas

<i>EDAD</i>	<i>CAPACIDAD</i>	<i>AUTOR</i>
5 meses	Reconoce la existencia de un objeto aun cuando no está a su vista.	Piaget
9 meses	Buscará de manera activa el juguete.	Baillargesn, Spelke & Wasserman, 1985
1 año	El niño es capaz de Solucionar Problemas, inhibir el comportamiento automático en mención y comienza a buscar espontáneamente el objeto dentro del recipiente correcto es decir controla su atención.	Diamond (1990) (2002)
3 años	Planeación es la capacidad para identificar y organizar una secuencia de eventos con el fin de lograr una meta específica y prevenir problemas futuros.	Hudson, Shapiro & Sosa(1995) Lezak (2004)
3 a 5 años	Flexibilidad Cognoscitiva es la habilidad para cambiar rápidamente de una respuesta a otra empleando estrategias alternativas.	Anderson 2002
6 años	Fluidez Verbal es la habilidad para tener fluidez en la pronunciación de palabras Fonológicas (o alfabéticas) y Semánticas(clasificación por grupo)	Anderson 2002
<i>Nota:</i> Cada una de estas funciones Ejecutivas se van desarrollando más conforme el niño va creciendo física y cognitivamente.		

Fuente: Varias fuentes

1.4. Atención Sostenida

Hace muchos años que la atención se ha considerado una función independiente e, incluso, una función psicológica superior. Previamente existía dificultad en separarla de otras funciones, en especial de las percepciones. Fúster (1995), al considerar que tanto la atención como la memoria son propiedades de los sistemas funcionales, revive aquel concepto previo. De esta manera, considera que los fines de la atención son: 1) La percepción precisa de los objetos y la ejecución precisa de acciones particulares, especialmente si hay otros objetos o acciones disponibles; 2) Aumentar la velocidad de las percepciones y acciones para preparar el sistema que las procesa; y 3) Sostener la atención en la percepción o acción todo el tiempo que sea necesario.

Sin embargo, no podemos hablar de la atención, sino de las atenciones, y procurar que todas ellas entren en la definición aceptada. Por lo tanto, lo primero es saber qué se considera 'atención'. En primer término se verán las definiciones de Luria y William James. Luria (1984) afirma que es el factor responsable de extraer los elementos esenciales para la actividad mental, el proceso que mantiene una estrecha vigilancia sobre el curso preciso y organizado de la actividad mental. De esta manera, se jerarquizan la selectividad y la permanencia. Por otro lado, William James destaca la selectividad al decir que es la toma de posesión por la mente en forma clara y vívida de uno entre varios objetos o pensamientos que pueden aparecer simultáneamente.

Fúster (1995) señala, además de estos dos aspectos, lo que denomina 'preparación', que es la anticipación y el pre-procesamiento de James, en los que se destaca la memoria de funcionamiento, en la que lo central es la atención selectiva. Se jerarquizan así la atención sostenida y la atención selectiva, y en ésta, la focalizada y la dividida. No se considera aquí, aunque debería, la atención elemental, estado generalizada de vigilia o atención cortical vinculada a la vigilia y al estado de alerta, denominada también involuntaria por Vygostki (1984).

Estos diferentes aspectos de la atención se refieren a estructuras cerebrales diferentes que se desarrollan en diversos momentos de la vida. La atención propiedad de los sistemas funcionales tiene, para algunos autores, las características de la atención selectiva y la sostenida. Es la que activa los sistemas funcionales y mantiene su activación mientras se incorpora un nuevo estímulo. La atención elemental o atención involuntaria depende del

funcionamiento de la sustancia reticular proyectada en toda la corteza cerebral. Tiene como neurotransmisor principal la noradrenalina. Se desarrolla precozmente, según Luria, en el primer año de vida y existe ya desde el nacimiento.

En la atención selectiva y en la atención sostenida participan estructuras corticales y subcorticales. Entre las corticales hay que mencionar la corteza prefrontal y las cortezas sensoriales. Entre las estructuras subcorticales, el tálamo óptico, el cuerpo estriado (núcleo caudado y lenticular), los núcleos septales y de Meynert, y el cerebelo.

Entre las Pruebas neuropsicológicas de atención y función ejecutiva se puede nombrar las siguientes:

1. **Tarea de control mental de la WMS (1945).** Se le pide al sujeto que cuente rápidamente hacia atrás desde el número 20. Luego que diga las letras del alfabeto en español. Se da un tiempo máximo de 30 segundos en cada caso. Y, finalmente, que cuente del 1 al 40 sumando 3; se dan 45 segundos en esta última parte. Se consiguen dos puntos por cada serie sin errores. Se conceden puntos adicionales si el examinado termina antes de 10 segundos en las primeras dos series y antes de 15 segundos en la tercera.
2. **Prueba de ejecución continua auditiva (tarea de vigilancia continua de Strub y Black) (1986).** Es un test de vigilancia que contiene una serie de letras al azar; al sujeto se le solicita dar una respuesta cuando escuche la letra 'A'. Se puntúan las respuestas correctas y los errores por omisiones y adiciones.
3. **Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin (WCST), versión abreviada (1976).** El propósito de ésta prueba es evaluar la capacidad de formar conceptos abstractos, de manera que se mantenga y cambie el criterio de clasificación con la retroalimentación. En este estudio se utilizó la versión abreviada de Nelson, que excluye todas las tarjetas ambiguas.
4. **Tarea de fluidez verbal semántica y fonológica (FAS) (1969).** Esta prueba tiene como propósito, evaluar la producción espontánea de palabras; se inicia con los fonemas /f/-/a/-/s/, para la parte fonológica, y con las categorías animales y frutas, para la parte semántica. Se cuenta el número de respuestas correctas en un minuto.

5. **Test de Atención Sostenida (CSAT).** Tiene como objetivo la evaluación de la atención sostenida a través de un paradigma de vigilancia. La tarea del sujeto consiste en responder siempre ante la presencia de un estímulo-objetivo y en no hacerlo ante los demás estímulos distractores. Para responder el sujeto debe apretar siempre la barra de espacio, durante todo el proceso, el sistema registra las respuestas (aciertos, errores, tiempo de reacción, etc) y calcula índices más complejos basados en la teoría de detección D; C, A.

Dicho todo lo expuesto, la atención sostenida o capacidad atencional es la capacidad de mantener nuestro estado de alerta ante acontecimientos que se suceden lenta o rápidamente durante un período prolongado de tiempo.

1.5. Reflexibilidad e Impulsividad

La dimensión reflexividad-impulsividad se estudia, se desarrolla y se explica normalmente dentro del campo de los estilos cognitivos, al cual se lo considera como un estilo o estrategia de aprendizaje que, en su conceptualización más formal, entroncaría con una de las líneas de estudio de los estilos de procesamiento de la información.

A mediados de los años sesenta se produjo la conceptualización de la dimensión reflexividad- impulsividad o, como en un principio se le denominó, el "tiempo conceptual". A continuación, se explican los aspectos más relevantes de dicha conceptualización.

Jerome Kagan (1963) y otros investigadores llevaron a cabo en el Instituto Fels, vinculado al Centro de Estudios Cognitivos de la Universidad de Harvard, los trabajos que sirvieron para establecer la definición del estilo impulsivo, su evaluación y sus implicaciones. En un principio la línea de trabajo del grupo de Kagan (1963) tenía como objetivo el estudio de los llamados estilos de conceptualización. La idea de la que partían es que existen diferencias interindividuales e intraindividuales en la estructura y el contenido de las categorías conceptuales que realizan las personas, producidas cuando la situación es relativamente libre y cuando existe una cierta variedad de dimensiones que pueden servir de base para realizar las categorizaciones.

Habitualmente los estilos de conceptualización se medían presentando un conjunto de dibujos de personas, animales u objetos a una muestra de sujetos para que éstos los agruparan, basándose en algún criterio que después era convenientemente categorizado. Kagan y sus colaboradores habían hipotetizado que los adultos que previamente se habían mostrado como "más inteligentes", preferirían hacer sus agrupamientos sobre la base de criterios más abstractos o categoriales (por ejemplo, jóvenes-viejos, enfermos-sanos, etc.) pero los datos experimentales no confirmaron esta hipótesis (Kagan, Moss y Sigel, 1963). La realidad demostró que las personas más inteligentes, más independientes y más atraídas por las actividades intelectuales, preferían realizar sus agrupamientos, basándose en un elemento objetivo compartido por todos los dibujos (por ejemplo, juntaban todas aquellas figuras que llevaban un objeto en la mano).

Este tipo de agrupamientos eran denominados "analíticos" porque implicaban tomar en consideración un componente específico a partir de un conjunto relativamente amplio de estímulos. A parte de la agrupación categorial y ésta analítica, también es posible distinguir clasificaciones funcionales, ya sean relacionales o localizadas.

El trabajo con los test de estilos conceptuales se realizó intensamente comparando adultos con niños y siguiendo a éstos longitudinalmente. Ello sirvió para concluir, entre otras cosas, que las clasificaciones analíticas, propias de los sujetos más "inteligentes" y más deseosos de "aprobación social", aumentan progresiva y linealmente con la edad, concretamente la evolución que siguen es la siguiente: al principio predominan las agrupaciones funcionales, luego se pasa a las categoriales y al final se llega a las analíticas. Por otra parte, lo que en principio pareció coyuntural después resultó definitivo: la producción de conceptos analíticos se asocia con una tendencia a retrasar la respuesta, es decir, con un tiempo de latencia más largo. La repetida constatación de esta última asociación despertó el interés de otros investigadores.

Pronto se descubrió que con la edad y con el aumento de conceptualizaciones analíticas también aumentaba esta latencia de respuesta; pero lo más sorprendente fue descubrir que los niños "más analíticos" no sólo empleaban más tiempo, sino que cometían menos errores a la hora de resolver tareas de emparejamiento de objetos similares y, además, presentaban cierta superioridad en capacidades cognitivas y muy especialmente en el rendimiento académico (Kagan y cols., 1964).

Entre las Pruebas neuropsicológicas de reflexividad-impulsividad, se puede nombrar las siguientes:

1. **Test de emparejamiento de figuras familiares (MFFT) (del inglés, *matching familiar figures test*), de Kagan (1965)**, tiene una larga historia de uso en investigaciones sobre el control de la impulsividad en niños y adolescentes. La tarea consiste en mostrar a los sujetos un dibujo y seis figuras de referencia, entre las cuales deben elegir la que sea idéntica a la del dibujo. Los estímulos de comparación difieren entre sí y con respecto al modelo tan sólo en pequeños detalles. El test comprende 12 ensayos. Se registran el tiempo de latencia y la precisión de las respuestas. Un patrón de latencias de decisión breve, unido a una elevada tasa de errores, es indicativo de impulsividad. Algunos autores cuestionan su fiabilidad y la carencia de normas adecuadas para los adolescentes (Finch A, Deardorff P, Montgomery L. 1974; Gordon M, Barkley R.1998). Además de la forma original, hay otra más larga, con 20 ítems (MFFT 20), desarrollada por Cairns y Cammock (1978)
2. **Test de emparejamiento de imágenes (AI)**. Dentro de este principio, pero de desarrollo más nuevo, el test de emparejamiento de imágenes, de Albaret et al (1999), también se propone para medir la impulsividad. De rápida administración (15 minutos), consta de 10 planchas de imágenes. Es una prueba de elección múltiple, que tiene en cuenta una doble dicotomía: lento/rápido, preciso/impreciso. Estandarizado en 507 niños y adolescentes provenientes de diferentes regiones de Francia, posee normas para sujetos entre 7 años, 6 meses y 14 años, 5 meses.
3. **Escalas Magallanes de impulsividad computarizada (EMIC)**. En la misma línea, pero con aplicación en ordenador, se encuentran las escalas Magallanes de impulsividad computarizadas (EMIC), de Servera y Llabres (2001), destinadas a evaluar el estilo cognitivo de 'reflexividad-impulsividad'. Su intervalo de edad es de 6-11 años y superiores.

Por lo tanto, la reflexividad-impulsividad se refiere a la manera característica en la que un niño se enfrenta con incertidumbre a las tareas, es decir, a los problemas para los que hay varias opciones entre las cuales una es la correcta. Así, el sujeto reflexivo se caracteriza por analizar cuidadosamente todas las opciones de respuesta, empleando más tiempo para

responder, y cometiendo un menor número de errores. El impulsivo, por el contrario, es poco cuidadoso en elegir una opción, no comprueba la validez de sus hipótesis, emplea menos tiempo para contestar y comete un mayor número de errores.

1.6. Relación entre Funciones Ejecutivas e Inteligencia

A pesar de que el término de "funciones ejecutivas" apareció pretendiendo ser un constructo unitario e independiente, la evidencia de los últimos años demuestra que se solapa en gran parte con el constructo "inteligencia".

Se consideran funciones ejecutivas (FE) a los procesos cognitivos o capacidades que controlan y regulan el pensamiento y la acción (Friedman et al., 2006). Se asocian habitualmente a los lóbulos frontales, y su lesión causa déficits en la planificación, toma de decisiones, y desregulación de la conducta (desinhibición). Es por esta razón que se asocia a la "conducta inteligente" (Arffa, 2007).

Thurstone (1924) definió que "persona inteligente es aquella que posee la capacidad de controlar sus impulsos con el fin de examinar y poder decidir analíticamente entre las diferentes alternativas que se le presentan".

Uno de los modelos más aceptados de inteligencia, es el propuesto por Carroll (1997) en su teoría de los tres estratos. Estos tres estratos o niveles están organizados de forma jerárquica, siendo el tercer estrato el equivalente al factor g. El segundo estrato, está compuesto por las funciones que en conjunto forman el factor g. Estas funciones son: Inteligencia fluida, inteligencia cristalizada, memoria y aprendizaje general, percepción visual general, percepción auditiva general, capacidad de recuperación general, rapidez cognitiva general, rapidez de procesamiento y de decisión. De estas habilidades cabe destacar dos muy importantes: la memoria - aprendizaje general, y la rapidez de procesamiento. Ambas son consideradas dos funciones ejecutivas importantes: la memoria de trabajo, y la velocidad de procesamiento. Este modelo las recoge como parte de la inteligencia.

Desde la ciencia cognitiva, el principal argumento a favor de la existencia del factor g, está basado en las ideas planteadas por Belmont y Butterfield (Detterman D. 1982). Según estos autores, existiría un metaproceso denominado ejecutivo central, cuyo funcionamiento es

análogo al factor g, responsable del control y coordinación de los componentes cognitivos implicados en la resolución de problemas.

Desde la neuropsicología, se considera que las funciones ejecutivas son los procesos cognitivos que subyacen al comportamiento que denominamos inteligente; hacen referencia a la constelación de funciones cognitivas necesarias para la resolución de situaciones novedosas, imprevistas o cambiantes de una manera adaptativa. De alguna forma, las funciones ejecutivas emergen como procesos adaptativos orientados a disminuir la incertidumbre del entorno (predecir las consecuencias de una acción), actuando como un sistema de predicción interna por analogía. Para lograr disminuir la incertidumbre presente en el entorno, el sujeto traza posibles soluciones partiendo del conocimiento almacenado, de las demandas que provienen del ambiente, así como de las metas y objetivos perseguidos (García-Molina A, Tirapu-Ustároz J, Roig-Rovira T. 2007).

Si bien la relación existente entre factor g y funciones ejecutivas cobra especial relevancia en las últimas décadas, Halstead, a mediados del siglo XX, señala que las habilidades enmarcadas en el constructo inteligencia no son más que el reflejo de una capacidad que sigue una distribución normal en la población, lo cual también parece ser aplicable a las funciones atribuidas a los lóbulos frontales (Reitan RM, Wolfson D, 1994). En esta línea, se han hallado relaciones entre las pruebas psicométricas que valoran el factor g y el rendimiento en los test que evalúan las funciones ejecutivas:

- Duncan et al (Duncan J, Burgess P, Emslie H. 1995) comparan la ejecución de cuatro pacientes con lesiones frontales en una versión reducida de la *Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised* (WAIS-R) y el *Cattell's Culture Fair Test*, hallando una importante discrepancia entre ambas pruebas: los resultados en el *Cattell's Culture Fair Test* son sustancialmente inferiores a los obtenidos en el WAIS-R.
- Obonsawin (Obonsawin MC, Crawford JR, Page J, Chalmers P, Cochrane R, Low G., 2002) estudian en 123 sujetos normales la relación entre una medida de inteligencia general (WAIS-R) y test ejecutivos convencionales (*Controlled Oral Association Test*, *Modified Card Sorting Test*, test de Stroop, torre de Londres, *Cognitive Estimates Test* y *Paced Auditory Serial Addition Task*). Hallan que los test ejecutivos correlacionan significativamente con los resultados en el WAIS-R, lo que les lleva a afirmar que los test ejecutivos administrados constituyen una excelente medida de inteligencia general.

- Zook et al (Zook NA, Dávalos DB, Delosh EL, Davis HP, 2004) valoran, en una muestra de 85 sujetos normales, la contribución de la If, la memoria operativa y la inhibición en la ejecución de dos test ejecutivos (torre de Hanoi y torre de Londres). La inteligencia fluida, valorada mediante el subtest 'razonamiento con matrices' del *Wechsler Adult Intelligence Scale-III* (WAIS-III), parece ser el mejor predictor de la ejecución en la torre de Londres, mientras que, tanto la memoria operativa, como la inhibición y la inteligencia fluida, son buenos predictores de la ejecución en la torre de Hanoi.
- Friedman et al (Friedman NP, Miyake A, Corley RP, Young SE, Defries JC, Hewitt JK. 2006) han estudiado la relación entre medidas de inteligencia fluida, inteligencia cristalizada y funciones ejecutivas en sujetos normales, tomando como punto de partida el modelo factorial propuesto por Miyake et al (Miyake A, Friedman NP, Emerson MJ, 2000). Este modelo describe tres componentes ejecutivos claramente diferenciados, aunque no totalmente independientes (actualización, inhibición y alternancia). Los resultados muestran una fuerte relación entre la capacidad de actualización y la inteligencia, tanto inteligencia fluida como inteligencia cristalizada. La escasa relación entre inteligencia y los otros componentes de las funciones ejecutivas (inhibición y alternancia) vendría explicada, según estos autores, por la incapacidad de las medidas de inteligencia utilizadas para valorar tales capacidades cognitivas.

METODOLOGÍA

2.1. Diseño

Esta investigación se trata de un estudio de un grupo de 40 niños de 10 años de la ciudad de Loja, que pertenecen a un contexto sociocultural desfavorecido.

Este proceso investigativo de las ciencias sociales, no se sujeta a un diseño metodológico puro y a continuación se describen los diferentes métodos investigativos que se combinan para la obtención de los objetivos propuestos y para poner a prueba las hipótesis planteadas:

Según la Unidad de Análisis.

- Es una investigación cuya unidad de análisis es un grupo con características socioculturales particulares, y es de tipo comparativo entre grupos e intergrupo.

Según las Fuentes de Información:

- **Bibliográfica:** en su fase inicial para cumplir el objetivo de recoger los datos sociodemográficos para seleccionar los participantes de la investigación y sus resultados del RAVEN y WISC III.¹
- **De campo:** pues se realizó la evaluación de la atención sostenida y del control de la impulsividad, a través de la aplicación de Test Neuropsicológicos estandarizados que se describirán en apartados siguientes.

Según el Tipo de Información a Analizar:

- **Cuantitativa:** Se analizaron datos numéricos, como cantidad de aciertos, cantidad de errores, índices, puntajes finales, características sociodemográficas individuales. Es importante destacar que se trabajó en todos los casos con datos brutos y no con sus equivalencias percentilares o conversiones a puntuaciones típicas.

1. Estas evaluaciones se realizaron por el equipo de investigación de altas capacidades del CEP (Centro de Evaluación y Psicología de la UTPL), durante el año 2009, de estas evaluaciones se disponen los informes y hojas de evaluación individualizadas. No se evaluó nuevamente a los niños por la interferencia en los resultados de efecto de la experiencia previa al realizar un Retest.

Según el Nivel de Análisis de Datos:

- **Descriptivo:** Que permite explicar los resultados obtenidos, a través de medidas de tendencia central y de dispersión.
- **Correlacional:** Debido a que el objetivo final es determinar las relaciones existentes entre el desempeño en las pruebas de atención sostenida y control de la impulsividad y el desempeño general del WISC III.
- **Comparativo:** Debido a que tiene hipótesis de diferencias grupales en relación a variables como sexo.

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo General:

- Determinar las relaciones entre la atención sostenida y el control de la impulsividad, y el desempeño general del WISC III de un grupo de niños de 10 años de la ciudad de Loja.

2.2.2 Objetivos Específicos:

E.1 Analizar los resultados de la evaluación de Inteligencia a través del WISC III de los participantes del proceso de investigación.

E.2 Determinar a través de pruebas neuropsicológicas, el estado de la atención sostenida y el control de la impulsividad, de los participantes de la investigación y buscar diferencias intergrupales según sexo.

E.3 Determinar las relaciones existentes entre los diferentes niveles de eficiencia en la atención sostenida y el control de la impulsividad y los resultados en las sub-pruebas de inteligencia del WISC III.

2.3 Hipótesis

Al tratarse de un estudio correlacional, podría carecer de hipótesis y ser guiado tan solo por los objetivos de la investigación, pero luego de la revisión bibliográfica se ha determinado la necesidad de comprobar la siguiente hipótesis que se han manejado en otros estudios:

H1. Existe diferencia entre varones y mujeres en: atención sostenida y control de la impulsividad.

2.4 Participantes

La investigación tiene un tinte especial pues se realiza en un contexto deprivado socioculturalmente, el mismo que fue detallado en trabajos de investigación previos. Citando el trabajo de DEA de Vaca Silvia (2008), quien aplicó una encuesta sociodemográfica a 248 padres de familia o representantes de alumnos de las escuelas de la Ciudad de Loja, y en este trabajo existen algunos datos que sustentan el calificativo de deprivación sociocultural para el contexto de las familias de las escuelas de Loja, entre los principales indicadores se destacan los siguientes:

1. Existe el 13,6% de representantes cuyo rango de edad está entre 14 a 19 años que posiblemente son hermanos que hacen la función de representantes.
2. Existen madres de 20 a 24 años, lo que implica que fueron madres adolescentes de por lo menos uno de sus hijos, esto representa el 5,18% del total de madres
3. El 5,6% de la población de padres y representantes, manifiestan que su estado civil es divorciado.

4. Casi la mitad de los padres, madres y representantes, han tenido tan solo educación primaria 46.37%²
5. En esta población existe el 14,52% de representantes analfabetos.
6. El 11,29 % tienen alguna profesión y laboran en actividades relacionadas a ella.
7. El 43,14% son amas de casa.
8. El 22,17% de la población gana entre 551 y 650 dólares mensuales por familia.
9. El 51,61%, tienen un ingreso familiar menor a 450 dólares, lo que los ubica en un nivel socioeconómico bajo.
10. El 7,66% de las familias tienen por lo menos uno de sus cabezas (padre o madre) en el exterior y el 39,92% de las familias tienen por lo menos un familiar que está en el exterior. (Vaca S, 2008).

Teniendo como base teórica el enfoque sociocultural de Vigotsky y de la modificabilidad cognitiva de Feurestein, que sostienen que los entornos deprivados socioculturalmente son los que de una u otra forma están condicionando el desarrollo de las capacidades cognitivas de los individuos, y teniendo en cuenta que esa deprivación se debe expresar también en el funcionamiento neuropsicológico, se ha considerado la necesidad de buscar posibles explicaciones a los resultados inferiores de estos niños, en su atención sostenida y el control de la impulsividad.

Las funciones ejecutivas y el desarrollo cognitivo no solo están determinados por la naturaleza o la parte biológica, la interacción social trasciende y modula el funcionamiento urobiológico individual; es decir, el desarrollo cognitivo es individual y social. Por ello es necesario desarrollar un estudio en poblaciones que viven en un entorno socioeconómicamente desfavorecido.

2 En relación a nuestro estudio, el tener una gran población con gran prevalencia de personas con nivel educativo bajo, les convierte en una población con alto riesgo de deprivación socio-cultural, pues tienen menos posibilidades de acceder a mejores fuentes de empleo, a mejores oportunidades de desarrollo económico. Y esto acarreará, mayores dificultades para satisfacer las necesidades básicas como la alimentación, y disponer de pocos recursos para materiales de apoyo psicopedagógicos, educativos, etc.

2.4.1 Grupo Investigado

Este trabajo de investigación es un estudio de un grupo de niños de la ciudad de Loja, el mismo que fue seleccionado a través de criterios establecidos previamente, ya que se debía conformar un grupo homogéneo en algunas variables que influyen en la atención sostenida y el control de la impulsividad: escolaridad, edad e inteligencia general.

Para escoger los participantes del proceso de investigación se partió de un total de 125 niños matriculados en el sexto año de educación general básica en el periodo académico 2009 – 2010 en las 8 escuelas de la ciudad de Loja, los mismos que se fueron seleccionando por los siguientes criterios:

1. Todos los alumnos pertenecen al mismo año de educación general básica. (6to), esto con la finalidad de controlar la variable escolaridad.
2. Edad: Debían tener 10 años cumplidos hasta 10 años 11 meses, al momento de la evaluación (abril y mayo de 2010) Esto debido a que es el tiempo en el cuál la corteza prefrontal prácticamente ha completado su desarrollo y porque son los niños con mayor edad que previamente fueron evaluados a través del WISC III. Además la edad para el estudio es la adecuada, puesto que la investigación manifiesta que mínimo a los 9 años, los niños ya han desarrollado su funcionamiento ejecutivo.

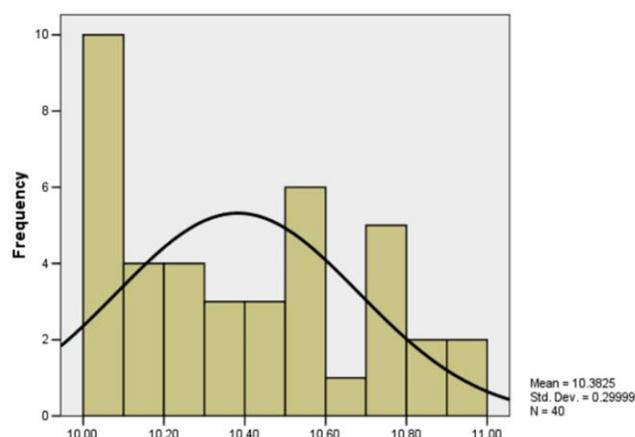


Gráfico 1. Edad

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

3. Proporción por sexo= 50% Mujeres y 50% Varones.
4. Igualados según el número de aciertos en el test de Raven. (Este es un test que fue tomado a la población de estudio en el año 2009, de modo se obtuvieron niños de todos los rangos intelectuales altos, medios y bajos).

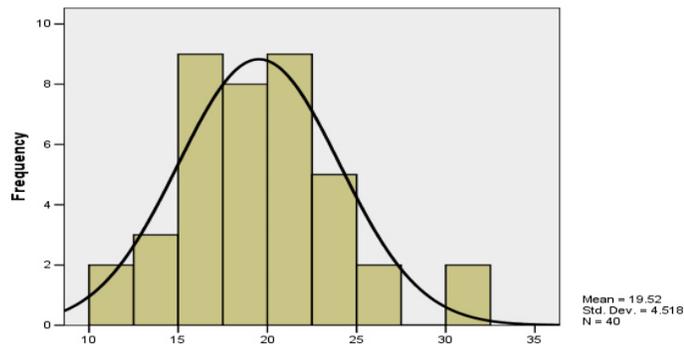


Gráfico 2. Raven
Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

5. Los participantes no están incluidos en ningún proceso de intervención psicopedagógica, diferente al proceso de educación formal, durante o antes del proceso de evaluación. (Esto con la finalidad de descartar posibles variaciones producto de intervenciones en los niños).
6. Finalmente ingresaban al proceso todos los niños de los que se tenía el permiso escrito de sus representantes para participar en la investigación.

Los descriptivos de edad y sus resultados en RAVEN son los siguientes:

Tabla 1. Estadísticos de Edad y Raven

	EDAD	RAVEN
N	40	40
Media	10,3825	19,53
Desviación estándar	,29999	4,518
Mínimo	10,00	11
Máximo	10,91	31

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica.

Al final se obtuvo un grupo de estudio de 40 niños con las siguientes características:

Tabla 2. Grupo de Investigación

	AÑO	SEXO	EDAD	RAVEN
1	6to	MASCULINO	10,33	11
2	6to	FEMENINO	10,17	11
3	6to	FEMENINO	10,42	14
4	6to	MASCULINO	10,33	14
5	6to	MASCULINO	10,00	14
6	6to	FEMENINO	10,00	15
7	6to	FEMENINO	10,58	15
8	6to	MASCULINO	10	15
9	6to	MASCULINO	10,17	16
10	6to	FEMENINO	10,25	16
11	6to	FEMENINO	10,75	17
12	6to	MASCULINO	10,75	17
13	6to	MASCULINO	10,5	17
14	6to	MASCULINO	10,58	17
15	6to	FEMENINO	10,33	18
16	6to	FEMENINO	10,00	18
17	6to	MASCULINO	10,83	19
18	6to	MASCULINO	10,00	19
19	6to	FEMENINO	10,17	19
20	6to	FEMENINO	10,25	19
21	6to	FEMENINO	10,75	19
22	6to	MASCULINO	10,00	19
23	6to	FEMENINO	10,58	20
24	6to	FEMENINO	10,5	21
25	6to	FEMENINO	10,00	21
26	6to	MASCULINO	10,08	21
27	6to	MASCULINO	10,66	21
28	6to	FEMENINO	10,91	22
29	6to	MASCULINO	10,91	22
30	6to	FEMENINO	10,08	22
31	6to	MASCULINO	10,17	22
32	6to	FEMENINO	10,58	23
33	6to	MASCULINO	10,83	23
34	6to	MASCULINO	10,75	24
35	6to	MASCULINO	10,42	24
36	6to	FEMENINO	10,42	24
37	6to	FEMENINO	10,00	25
38	6to	MASCULINO	10,25	25
39	6to	MASCULINO	10,25	31
40	6to	FEMENINO	10,75	31

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica.

Además para verificar que los grupos de varones y mujeres seleccionados están pareados con respecto a la Inteligencia General se realizó el cálculo de la Prueba T para Grupos Pareados o correlacionados y se obtuvieron los siguientes resultados: Las medias de Raven

Masculino (REVENM) No es significativamente mayor a la de Raven Femenino (RAVENF) [t(38)= 0,35, p>0.05]. Por lo tanto el proceso de emparejamiento es correcto.

Tabla 3 A. Estadísticos de muestras pareadas Raven

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
RA VE N	Hombre	20	19,55	4,685	1,047
	Mujer	20	19,50	4,466	0,999

Tabla 3 B. Independent samples test Raven

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
RA VE N	Equal variances assumed	0,161	0,690	0,035	38	0,973	0,050	1,447	-2,880	2,980
	Equal variances not assumed			0,035	37,914	0,973	0,050	1,447	-2,880	2,980

Fuente: Base de datos de Evaluación Raven.

2.5 Operacionalización de Variables

En este estudio descriptivo y correlacional se han trabajado con las siguientes variables las mismas que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 3. Variables de estudio

TEST	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADOR
WISC III	INTELIGENCIA	Sumatoria del total de puntos en todas las subpruebas del WISC III.	Puntaje Bruto (máximo 618)
	INTELIGENCIA VERBAL	Sumatoria de los puntos obtenidos en las 6 subpruebas verbales (Información, analogías, aritmética, vocabulario, comprensión y retención de dígitos)	Puntaje Bruto (máximo 219)
	INTELIGENCIA EJECUTIVA	Sumatoria de los puntos obtenidos en las 7 subpruebas de ejecución (Completamiento de figuras, claves, ordenamiento de historias, construcción de cubos, composición de objetos, Búsqueda de símbolos, laberintos)	Puntaje Bruto (máximo 399)
	COMPRENSIÓN VERBAL	Sumatoria de los puntos obtenidos en las 4 subpruebas verbales (Información, analogías, vocabulario, comprensión)	Puntaje Bruto (máximo 159)
	ORGANIZACIÓN PERCEPTUAL	Sumatoria de los puntos obtenidos en las 4 subpruebas de: Completamiento de figuras, ordenamiento de historias, construcción de cubos, composición de objetos.	Puntaje Bruto (máximo 207)
	AUSENCIA DE DISTRACTIBILIDAD	Sumatoria de los puntos obtenidos en las subpruebas de: Aritmética y retención de dígitos.	Puntaje Bruto (máximo 60)
	VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO	Sumatoria de los puntos obtenidos en las subpruebas de: claves y Búsqueda de símbolos.	Puntaje Bruto (máximo 164)
	PERFIL ACID	Sumatoria de los puntos obtenidos en las subpruebas de: Aritmética, claves, información y Retención de dígitos.	Puntaje Bruto (máximo 209)
CSAT	ATENCIÓN SOSTENIDA	ACIERTOS: Cantidad de Aciertos al identificar el estímulo "6-3" en una presentación aleatoria de números.	Puntaje Bruto
		ERRORES: Cantidad de Errores al identificar el estímulo "6-3" en una presentación aleatoria de números.	Puntaje Bruto
MF F20	IMPULSIVIDAD-REFLEXIVIDAD	LATENCIA.- Sumatoria del tiempo en el que el individuo da su primera respuesta desde que se le presenta el estímulo. (Total 20 estímulos)	Puntaje Bruto
	INEFICIENCIA-EFICIENCIA	ERRORES.- Cantidad de errores al identificar el estímulo correcto, es un máximo de 6 errores por estímulo presentado.	Puntaje Bruto

2.6 Instrumentos de Investigación

Todos los instrumentos utilizados en este trabajo, han sido Test Estandarizados y usados en muchas investigaciones relacionadas con la inteligencia, la atención sostenida y el control de la impulsividad. Para la comprensión de cada uno de ellos se ha elaborado dos cuadros que resumen aspectos importantes de los instrumentos:

Cuadro 4. Evaluación de la inteligencia

TEST	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
WISC III	Es un instrumento de medición de la capacidad intelectual de niños en tapa escolar. Está compuesto por 13 subpruebas que determinan puntuaciones para 3 escalas (Verbal, Ejecutiva y Completa). Además se obtienen puntuaciones de 4 factores (Comprensión verbal, Organización perceptual, Ausencia de Distractibilidad y velocidad de procesamiento), finalmente también permite obtener un perfil denominado ACID cuyos resultados están relacionados con problemas de aprendizaje y TDAH. Alta validez y confiabilidad.	En esta investigación no se aplicó nuevamente el WISC III, puesto que ya se disponían previamente de estos datos. La evaluación fue realizada en el Año 2009 y por ello la recolección de los datos fue a través de investigación secundaria. Se estimó que si se volvía a evaluar, el efecto del Retest interferiría en los resultados de la investigación. Estos resultados pueden ser correlacionables debido al excelente nivel de confiabilidad del WISC III lo que implica estabilidad en el tiempo de sus estimaciones.

Cuadro 5. Evaluación neuropsicológica

TEST	CARACTERÍSTICAS
CSAT: Tarea de atención sostenida en la infancia. M. Servera y J Llabrés.	Es una versión computarizada de las denominadas genéricamente "Tareas de ejecución continua" para medir la capacidad de atención sostenida. Se trata de una prueba informatizada que mediante una sencilla tarea (Apretar la barra espaciadora del teclado cada vez que se presenta en pantalla un 3 precedido de un 6), permite obtener diversos índices que proporciona información sobre las capacidades atencionales. AL ser informatizada se corrige en forma automática. Su tiempo de aplicación es de alrededor de 7 minutos y medio a 10 minutos. (Depende el tiempo de práctica previo a la prueba)
MFF20: Test de emparejamiento de Figuras conocidas. E.D. Cairns y J. Cammock.	Evalúa el estilo cognitivo Reflexividad-Impulsividad, a través de una pruebas de tipo emparejamiento perceptivo en la que el niño se enfrenta a tareas definidas por la incertidumbre. Está compuesto por 20 ítems de emparejamiento. Y ofrece índices de LATENCIA.- Sumatoria del tiempo en el que el individuo da su primera respuesta desde que se le presenta el estímulo. Y cantidad de ERRORES.- Cantidad de errores al identificar el estímulo correcto, es un máximo de 6 errores por estímulo presentado. Aplicación: Individual Edad de aplicación: Niños de 6 a 12 años Duración: 15-20 MINUTOS Material: Cuaderno de elementos, hoja de anotación, cronometro, lápiz.

2.7 Procedimiento

Esta investigación se realizó en aproximadamente 5 meses, y se dividió en 4 etapas principales: revisión bibliográfica, selección de los participantes, entrenamiento en evaluación neuropsicológica y evaluación. En los siguientes párrafos se describen cada una de estas etapas:

1. Revisión bibliográfica:

La revisión bibliográfica se realizó con dos objetivos:

1. Elaborar el marco teórico de la investigación.
2. Determinar los instrumentos de medida más idóneos para la investigación.

2. Selección de los participantes:

A través del uso de las bases de datos del Centro de Educación y Psicología (CEP-UTPL), se determinaron los 40 participantes del proceso de investigación, y que cumplan los criterios establecidos y explicados previamente. Por lo tanto el proceso consistió en:

- a. Analizar la base de datos de niños.
- b. Filtrar a través de los criterios de selección la población para obtener el grupo de investigación esperado.
- c. Revisar que se disponga el permiso escrito por parte de los padres de familia para acceder al proceso de investigación.

3. Entrenamiento en evaluación neuropsicológica:

Para garantizar un proceso de investigación serio y confiable es básico la capacitación de los recolectores de la información, y en este caso al tratarse de instrumentos estandarizados el proceso de entrenamiento es indispensable. En esta investigación se controló lo siguiente:

- a. Los evaluadores son profesionales y estudiantes de últimos ciclos de la carrera de psicología de la Universidad Técnica Particular de Loja.
- b. Se estableció dos semanas de capacitación para los evaluadores que participaron del proceso de evaluación.
- c. Se solicitó la lectura completa de los manuales y de las instrucciones de cada test.
- d. Cada evaluador expuso los procesos de evaluación de los test encomendados.

e. Cada evaluador se especializó en los test explicados a través de un proceso de “training”, que consistió en la aplicación de por lo menos dos veces cada instrumento. Se lo aplicó entre los evaluadores de modo que todos comprendían el proceso de aplicación.

4. Evaluación:

El proceso de evaluación, exigió la siguiente planificación y las siguientes estrategias para utilizar eficientemente los recursos disponibles (Espacios físicos y test). Se siguieron los siguientes lineamientos:

- Se trasladaron a los niños a las instalaciones de la UTPL, por el lapso de dos horas.
- Se aplicó simultáneamente a cuatro niños los diferentes test.
- Se intercambiaron los niños entre los evaluadores, de ésta forma se aplicó todos los test, a cada uno de ellos. En el siguiente cuadro se explica la distribución de cada test por cada evaluador y el tiempo aproximado que demoraron los niños en evaluarse con cada instrumento

Cuadro 6. Distribución de los test por evaluador

TEST	TIEMPO DE APLICACION
CSAT	10 minutos
MFF 20	15 minutos

- Para completar la aplicación de los test, se necesitó 25 minutos de evaluación por cada niño.
- Existieron algunas escuelas que fueron divididas en 2 grupos, ya que el número de niños, es superior al número total que se evaluará diariamente.
- Durante el proceso de evaluación se garantizaron los aspectos básicos para cualquier evaluación psicológica (Espacio físico, tranquilidad, disponibilidad de materiales, establecimiento de rapport).

- Además las evaluaciones eran rápidas y entretenidas para los niños, quienes en más de una ocasión manifestaron no estar cansados por el trabajo realizado.
- La corrección y calificación de los test se realizó durante las dos semanas subsiguientes de la evaluación, estuvo a cargo de los cuatro evaluadores.
- Finalmente los datos en bruto se registraron en una matriz de Excel, una vez que se verificó que la corrección estaba correcta.

2.8 Análisis de Datos

Al tratarse de una investigación descriptiva y correlacional, el proceso de análisis de resultados utilizará técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales que se calcularán a través del software SPSS 20. En el siguiente cuadro se describe el proceso de análisis que se sigue para cumplir los objetivos esperados y para poner a prueba las hipótesis:

Cuadro 7. Pruebas para análisis de datos

OBJETIVO	PRUEBA	OBSERVACION
Analizar los resultados de la evaluación de Inteligencia a través del WISC III de los participantes del proceso de investigación.	Medidas de tendencia central y de dispersión.	Se determinaron aquellas subescalas y factores en las que se obtuvieron mejores resultados y las que tienen peores resultados, como grupo.
Determinar a través de Pruebas Neuropsicológicas, el estado de la atención sostenida y el control de la impulsividad, de los participantes de la investigación y buscar diferencias intergrupales según el sexo.	Medidas de tendencia central y de dispersión. Además se aplicará la prueba T, para diferencias de medias en muestras independientes.	Se determinaron aquellas pruebas en las que se obtuvieron mejores resultados y las que tienen peores resultados como grupo.
Determinar las relaciones existentes entre los diferentes niveles de eficiencia en la atención sostenida y el control de la impulsividad y los resultados en las sub-pruebas de Inteligencia del WISC III.	Correlación de Pearson.	Se determinó a través de una matriz de correlaciones bivariadas, el coeficiente de correlación y el nivel de significancia de las mismas.
HIPOTESIS	PRUEBA	OBSERVACION
Existe diferencia entre varones y mujeres en el rendimiento de atención sostenida y control de la impulsividad.	Prueba T para diferencia de medias en muestras independientes.	Se trabajó con los puntajes brutos de todos los indicadores de las pruebas aplicadas y se hará un análisis con 95% de confianza.

RESULTADOS

El apartado de resultados estará organizado en función de los objetivos planteados en esta investigación; se expresarán en puntaje bruto, a través de medidas de tendencia central y frecuencias.

Tabla 4. Resultados en las subpruebas del WISC III

	Completamiento de figuras	Información	CLAVES	ANALOGIAS	Ordenamiento de historias	ATIRMETICA	Construcción de cubos
Media	13,93	9,73	32,6	10,8	16,08	12,13	18,23
Desv. típ.	3,879	2,855	15,181	5,065	8,565	4,115	9,344
Mínimo	6	6	7	0	2	3	3
Máximo	24	19	77	23	40	20	41
	VOCABULARIO	Composición de objetos	COMPRESION	Búsqueda de símbolos	Retención de dígitos	LABERINTOS	
Media	18,5	18,15	13,55	13	10,33	13,8	
Desv. típ.	6,744	6,927	4,019	4,529	3,041	5,984	
Mínimo	7	4	6	3	5	0	
Máximo	37	30	23	21	18	27	

Elaboración: Las autoras.

Los resultados obtenidos en las Subpruebas del WISC III se dividen en trece, los mismos que ha reflejado los siguientes resultados en cuanto a lo que se refiere a la sub-prueba de completamiento de figuras nos arroja el 13.93, para el valor de la media y con una desviación típica del 4.115

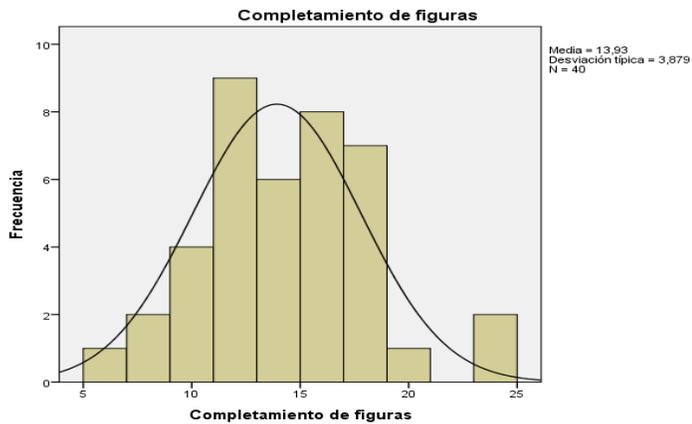


Gráfico 3. Completamiento de figuras
Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en la sub-prueba de completamiento de figuras es de 28, obteniendo como resultados una media de 14, un puntaje mínimo de 6 y un máximo de 24, resultando una curvatura negativa, obteniendo valores por debajo de la media.

En la prueba de información se obtuvieron los siguientes valores 9.72 en la media y con una desviación típica de 2.855

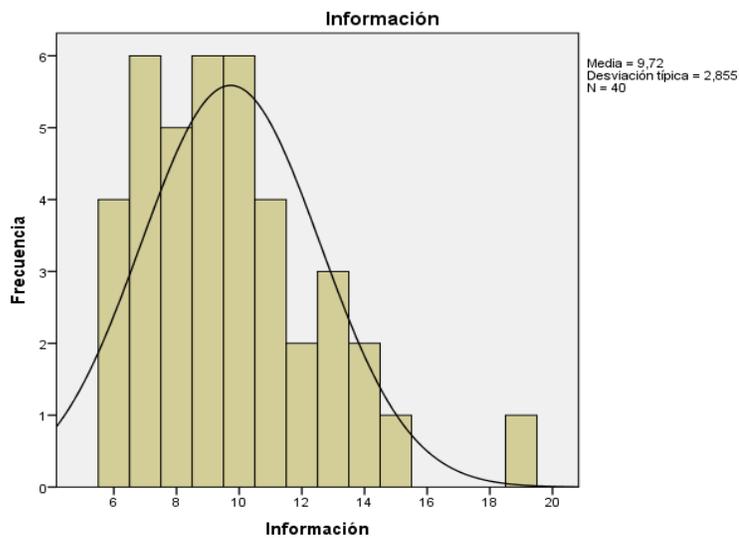


Gráfico 4. Información
Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en la sub-prueba de información es de 30, obteniendo como resultados una media de 15, un puntaje mínimo de 6 y un máximo de 24, que indica una curvatura negativa.

En la prueba de claves, se obtuvieron los siguientes valores: 32.6 en la media y una desviación típica de 15.181

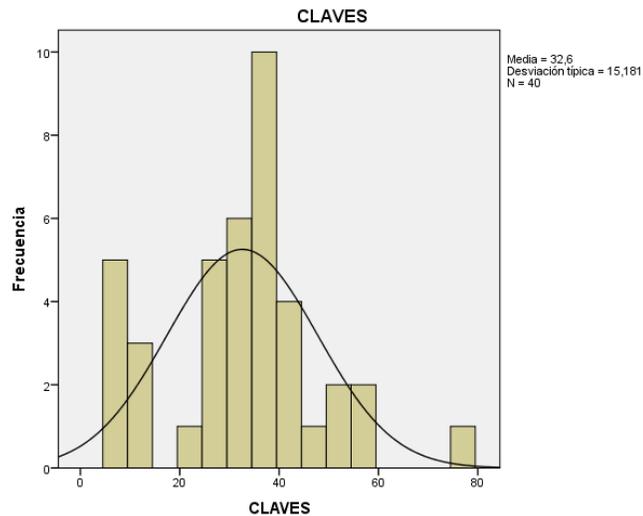


Gráfico 5. Claves

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en la sub-prueba de claves es de 119, obteniendo como resultados una media de 59.5, un puntaje mínimo de 7 y un máximo de 77, reflejando una curvatura negativa.

En la prueba de analogías se obtuvieron los siguientes valores: 10.8 en la media y una desviación típica de 5.065

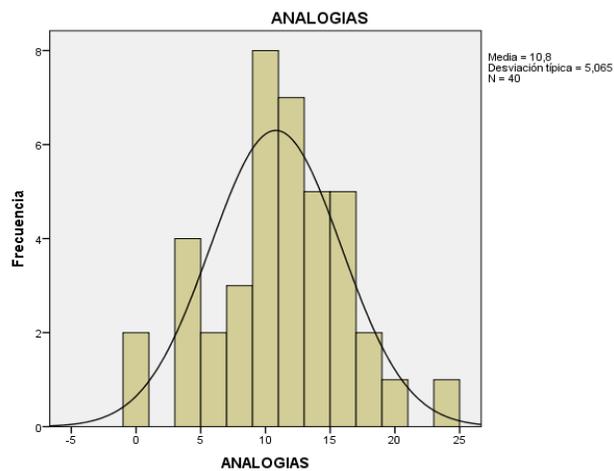


Gráfico 6. Analogías

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en la sub-prueba de Analogías es de 33, obteniendo como resultados una media de 16.5, un puntaje mínimo de 0 y un máximo de 23, que indica una curvatura negativa.

En la prueba de ordenamiento de historias, se obtuvieron los siguientes valores: 16.08 en la media y una desviación típica de 8.565

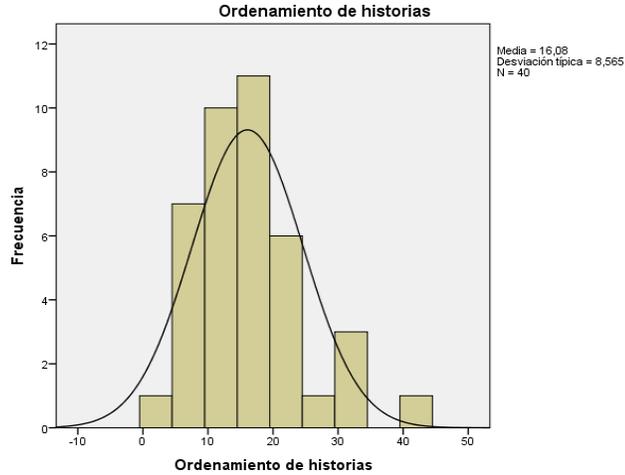


Gráfico 7. Ordenamiento de figuras

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en la sub-prueba de ordenamiento de historias, es de 64, obteniendo como resultados una media de 32, un puntaje mínimo de 2 y un máximo de 40, que indica una curvatura negativa.

En la prueba de aritmética se obtuvieron los siguientes valores: 12.13 en la media y con una desviación típica 4.115

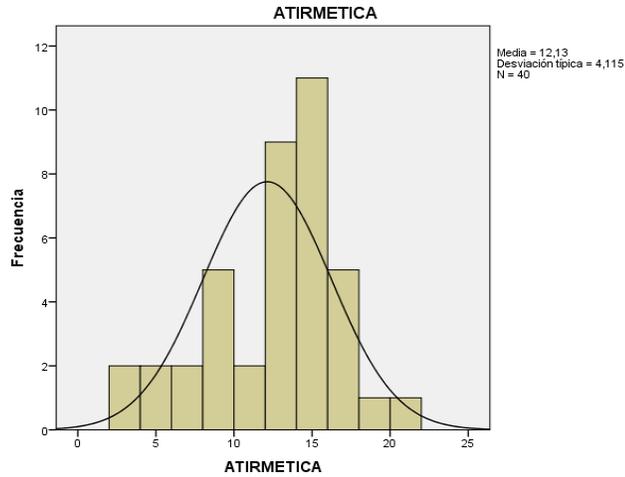


Gráfico 8. Aritmética

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en la sub-prueba de aritmética es de 30, obteniendo como resultados una media de 15, un puntaje mínimo de 3 y un máximo de 20, que indica una curvatura negativa.

En la prueba de construcción de cubos, se obtuvieron los siguientes valores: 18.22 en la media y una desviación típica de 9.344

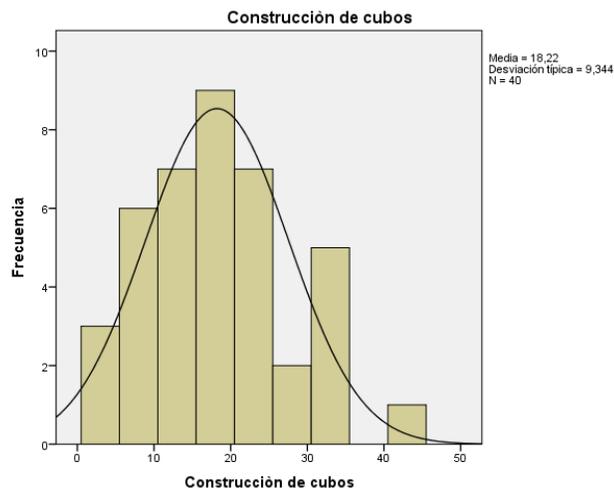


Gráfico 9. Construcción de cubos

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en la sub-prueba de construcción de cubos es de 69, obteniendo como resultados una media de 34.5, un puntaje mínimo de 3 y un máximo de 41, que indica una curvatura negativa.

En la prueba de vocabulario, se obtuvieron los siguientes valores: 18.50 en la media y una desviación típica de 6.744

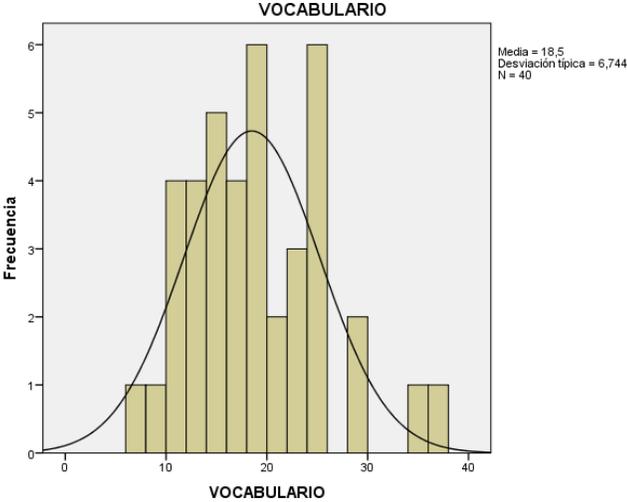


Gráfico 10. Vocabulario
Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en la sub-prueba de construcción de vocabulario es de 60, obteniendo como resultados una media de 30, un puntaje mínimo de 7 y un máximo de 37, que indica una curvatura negativa.

En la prueba de composición de objetos, se obtuvieron los siguientes valores: 18.15 en la media y una desviación típica de 6.927

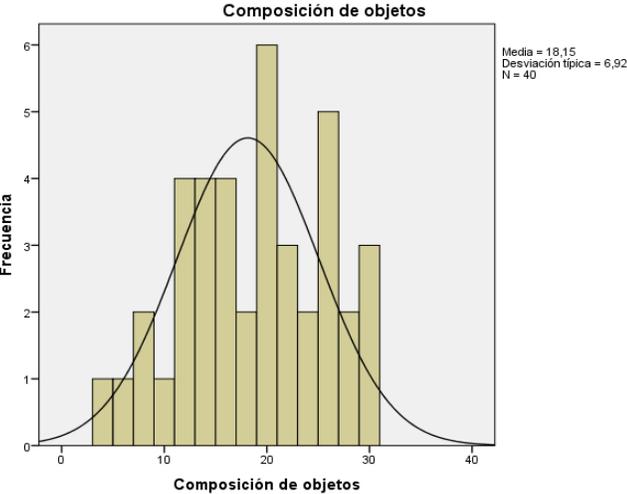


Gráfico 11. Composición de objetos
Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en la sub-prueba de composición de objetos, es de 44, obteniendo como resultados una media de 22, un puntaje mínimo de 4 y un máximo de 30, que indica una curvatura negativa.

En la prueba de comprensión, se obtuvieron los siguientes valores: 13.55 en la media y una desviación típica de 4.019

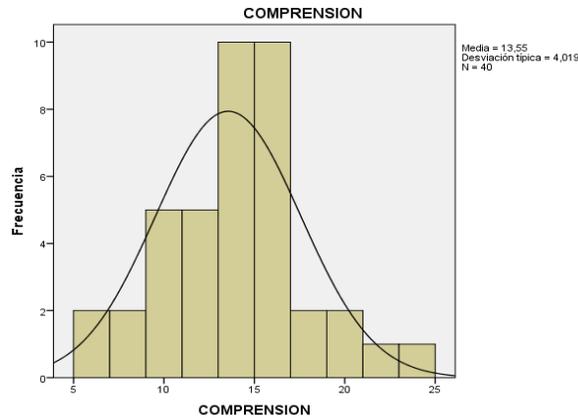


Gráfico 12. Comprensión

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en la sub-prueba de comprensión de objetos es de 36, obteniendo como resultados una media de 18, un puntaje mínimo de 6 y un máximo de 23, que indica una curvatura negativa.

En la prueba de búsqueda de símbolos se obtuvieron los siguientes valores: 13 en la media y una desviación típica de 4.529

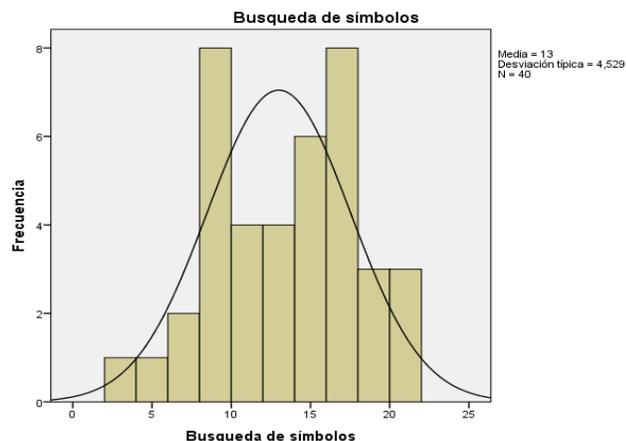


Gráfico 13. Búsqueda de símbolos

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en la sub-prueba de búsqueda de símbolos es de 45, obteniendo como resultados una media de 22.5, un puntaje mínimo de 3 y un máximo de 21, que indica una curvatura negativa.

En la prueba de retención de dígitos se obtuvieron los siguientes valores: 10.33 en la media y una desviación típica de 3.041

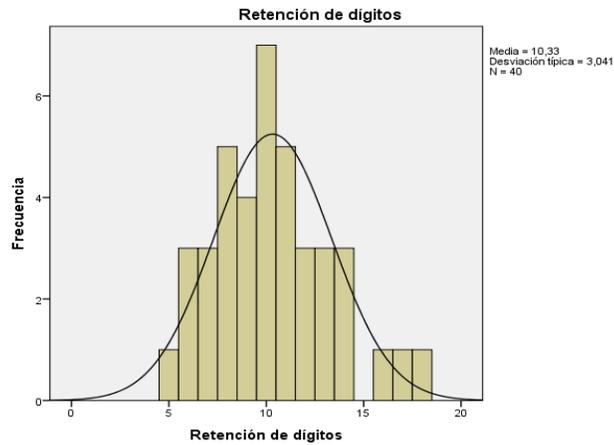


Gráfico 14. Retención de dígitos

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en la sub-prueba de retención de dígitos es de 16, obteniendo como resultados una media de 8, un puntaje mínimo de 5 y un máximo de 18, que indica una curvatura positiva.

En la prueba de laberintos se obtuvieron los siguientes valores: 13.8 en la media y una desviación típica de 5.984

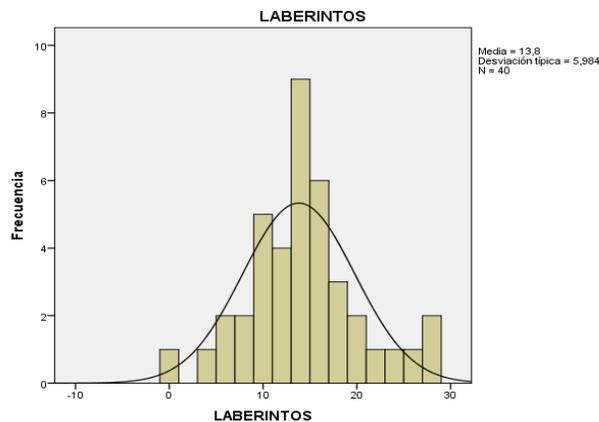


Gráfico 15. Laberintos

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en la sub-prueba de laberintos es de 28, obteniendo como resultados una media de 14, un puntaje mínimo de 0 y un máximo de 27, que indica una curvatura negativa.

Tabla 5. Resultados subescalas WISC III

	Puntaje total de aciertos en pruebas verbales.	Puntaje total de aciertos en pruebas de ejecución.
Media	75,03	125,78
Desv. típ.	15,990	37,346
Mínimo	44	58
Máximo	119	197

El puntaje máximo a obtener de aciertos en las pruebas verbales es de 119, obteniendo como resultado una media de 75.03, un puntaje mínimo de 44 y una desviación típica de 15.990; así mismo el puntaje máximo a obtener de aciertos en las pruebas de ejecución es de 197, resultando una media de 125.78, un puntaje mínimo de 58 y una desviación típica de 37.346

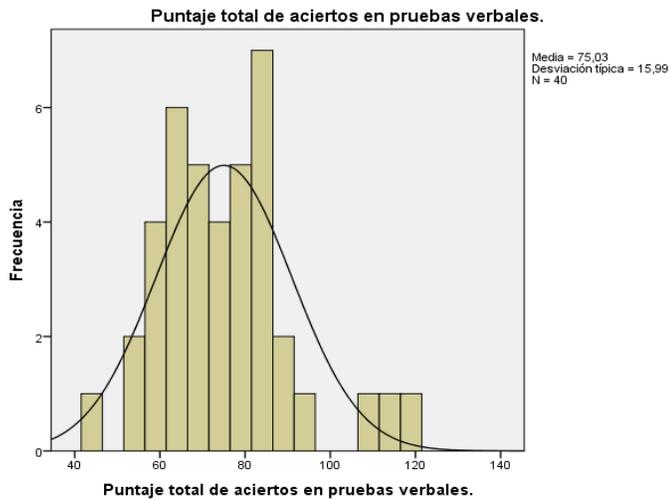


Gráfico 16. Puntaje total de aciertos en pruebas verbales

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en los puntajes totales de aciertos en pruebas verbales es de 189, obteniendo como resultados una media de 94.50; obteniendo un puntaje mínimo de 44, un máximo de 119 y una media de 75.03, que indica una curvatura negativa.

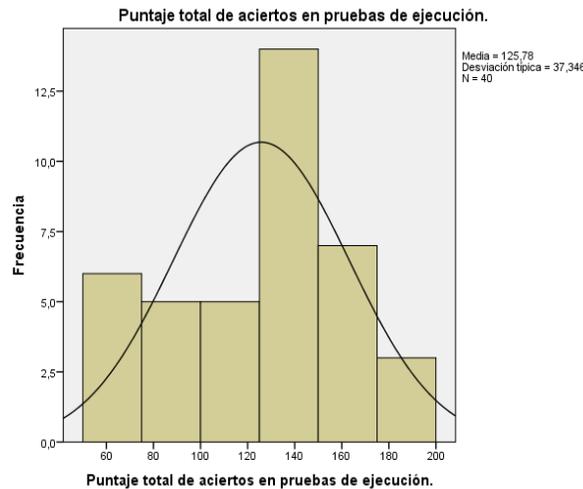


Gráfico 17. Puntaje total de aciertos en pruebas de ejecución
Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en los puntajes totales de aciertos en pruebas de ejecución es de 324, obteniendo como resultados una media de 162; obteniendo un puntaje mínimo de 58, un máximo de 197 y una media de 125.78, que indica una curvatura negativa.

Tabla 6. Resultados factores WISC III

	Puntaje total de aciertos en el factor comprensión verbal	Puntaje total de aciertos en el factor organización perceptual	Puntaje total de aciertos en el factor ausencia de distractibilidad	Puntaje total de aciertos en el factor velocidad de procesamiento
Media	52,58	66,38	22,45	45,60
Desv. típ.	14,118	21,778	5,579	16,913
Mínimo	32	31	10	15
Máximo	90	111	32	92

El puntaje máximo a obtener de aciertos en el factor comprensión verbal es de 90, obteniendo como resultado una media de 52.58, un puntaje mínimo de 32 y una desviación típica de 14.118; el puntaje máximo a obtener de aciertos en el factor organización perceptual es de 111, resultando una media de 66.38, un puntaje mínimo de 31 y una desviación típica de 21.778; el puntaje máximo a obtener en el factor ausencia de distractibilidad es de 32, resultando una media de 22.45, un puntaje mínimo de 10 y una desviación típica de 5.5579 y, finalmente, el puntaje máximo a obtener en el factor velocidad de procesamiento es de 92, resultando una media 45.60, un puntaje mínimo de 15 y una desviación típica de 16.913

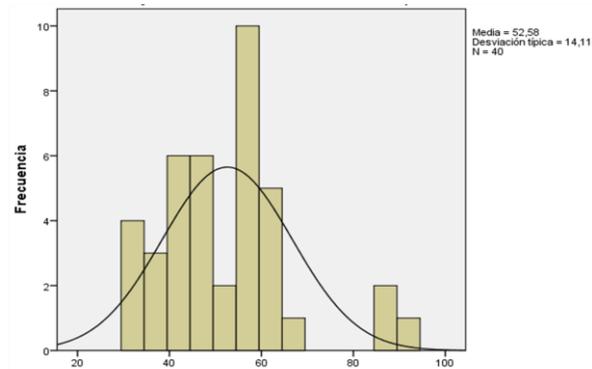


Gráfico 18. Puntaje total de aciertos en el factor comprensión verbal

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en los puntajes totales de aciertos en el factor comprensión verbal es de 159, obteniendo como resultados una media de 79.50; un puntaje mínimo de 32, un máximo de 90 y una media de 52.58, que indica una curvatura negativa.

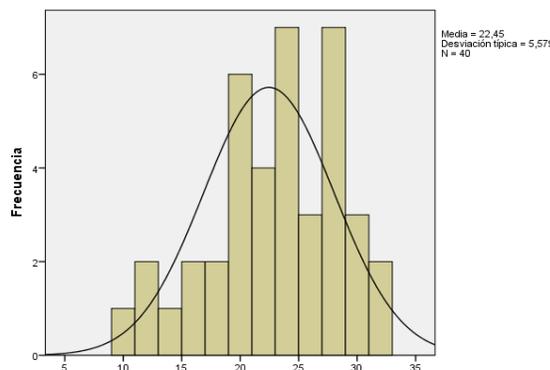


Gráfico 19. Puntaje total de aciertos en el factor ausencia de distractibilidad

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en los puntajes totales de aciertos en el factor ausencia de distractibilidad es de 205, obteniendo como resultados una media de 102.50; un puntaje mínimo de 33, un máximo de 111 y una media de 66.38, resultando una curvatura negativa.

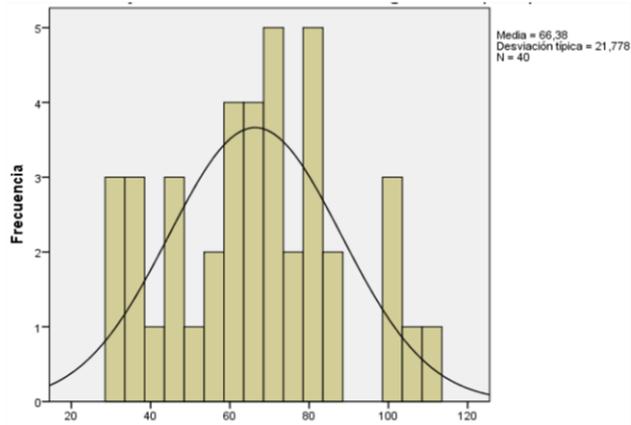


Gráfico 20. Puntaje total de aciertos en el factor organización perceptual
Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en los puntajes totales de aciertos en el factor organización perceptual es de 46, obteniendo como resultados una media de 23; un puntaje mínimo de 10, un máximo de 32 y una media de 22.45, que indica una curvatura negativa.

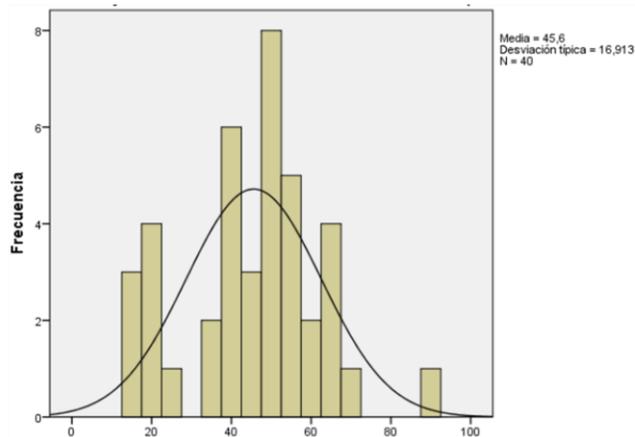


Gráfico 21. Puntaje total de aciertos en el factor velocidad de procesamiento
Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en los puntajes totales de aciertos en el factor velocidad de procesamiento es de 164, obteniendo como resultados una media de 82; un puntaje mínimo de 15, un máximo de 92 y una media de 45.60, que indica una curvatura negativa.

Tabla 7. Puntaje total del perfil acid.aritmetica, claves información y dígitos

Media	64,78
Desv. típ.	18,260
Mínimo	30
Máximo	109

El puntaje máximo a obtener en las pruebas del perfil ACID (Aritmética, claves, información y dígitos) es de 109, una media de 64.78, un puntaje mínimo de 30 y una desviación típica de 18.260

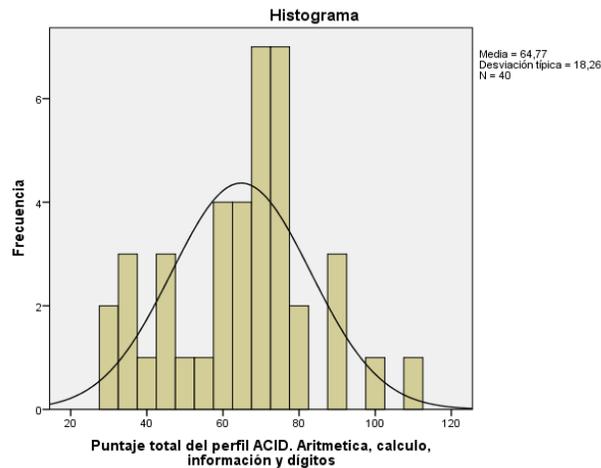


Gráfico 22. Puntaje total del perfil ACID
Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en los puntajes totales del perfil ACID. (Aritmética, claves, información y dígitos) es de 195, con una media de 97.5; obteniendo un puntaje mínimo de 30, un máximo de 109 y con una media de 64.77, que indica una curvatura negativa.

Tabla 8. Puntaje total de aciertos en todas las subescalas WISC

Media	200,80
Desv. típ.	43,886
Mínimo	116
Máximo	313

El puntaje máximo a obtener en las subescalas del WISC III es de 313, una media de 200.80, un puntaje mínimo de 116 y una desviación típica de 43.886

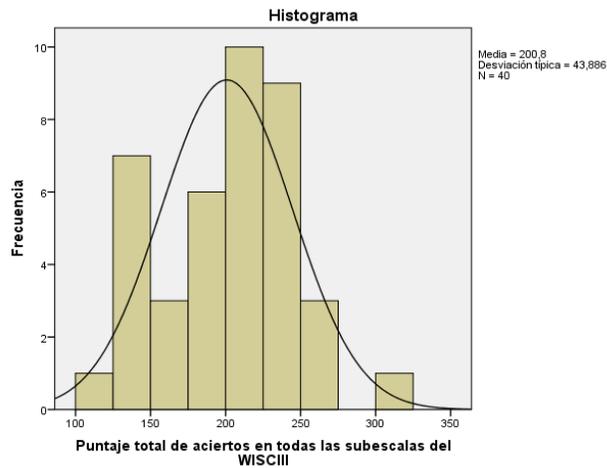


Gráfico 23. Puntaje total de aciertos en todas las subescalas WISC
Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en los puntajes totales en todas las subescalas del WISC III es de 513, obteniendo como resultados una media de 256.5; sacando como resultado un puntaje mínimo de 116, un máximo de 313 y una media de 200.80, que indica una curvatura negativa.

Tabla 9. Resultados CSAT (children sustained attention task)

	Aciertos en el CSAT	Errores en el CSAT
Media	67,95	39,58
Desv. típ.	11,087	69,970
Mínimo	27	6
Máximo	86	346

El puntaje máximo a obtener en los aciertos del CSAT (Tarea de atención sostenida en la infancia) es de 86, con una media de 67.95, un puntaje mínimo de 27 y una desviación típica de 11.087. El puntaje máximo a obtener en los errores del CSAT es de 346, una media de 39.58, un puntaje mínimo de 6 y una desviación típica de 69.970

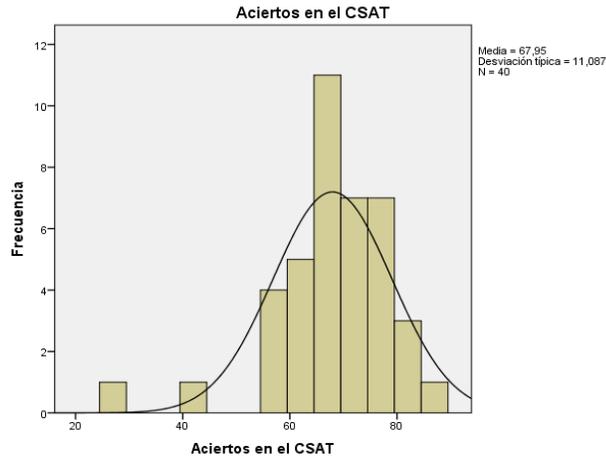


Gráfico 24. Aciertos en el CSAT

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en los aciertos del CSAT es de 90, resultando una media de 45; con un puntaje mínimo de 27, un máximo de 86 y una media de 67.95, que indica una curvatura positiva.

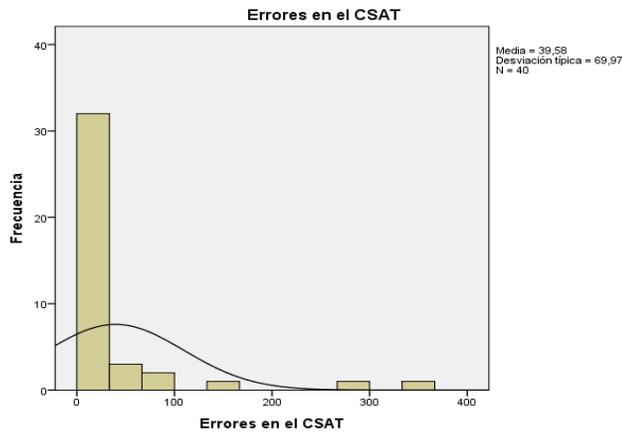


Gráfico 25. Errores en el CSAT

Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo de Errores del CSAT es de 100, resultando una media de 50; con un puntaje mínimo de 6, un máximo de 346 y una media de 39.58, que indica una curvatura negativa.

Tabla 10. Resultados MFF20 (test de emparejamiento de figuras conocidas 20)

	Número total de respuestas incorrectas	Sumatoria del tiempo utilizado por el individuo en emitir la primera respuesta
Media	15,28	275,38
Desv. típ.	7,932	93,688
Mínimo	2	122
Máximo	34	497

El puntaje máximo a obtener en el número de respuestas incorrectas es de 34, con una media de 15.28, un puntaje mínimo de 2 y una desviación típica de 7.932. El puntaje máximo a obtener en la sumatoria del tiempo utilizado por el individuo en emitir la primera respuesta es de 497, una media de 275.38, un puntaje mínimo de 122 y una desviación típica de 93.688

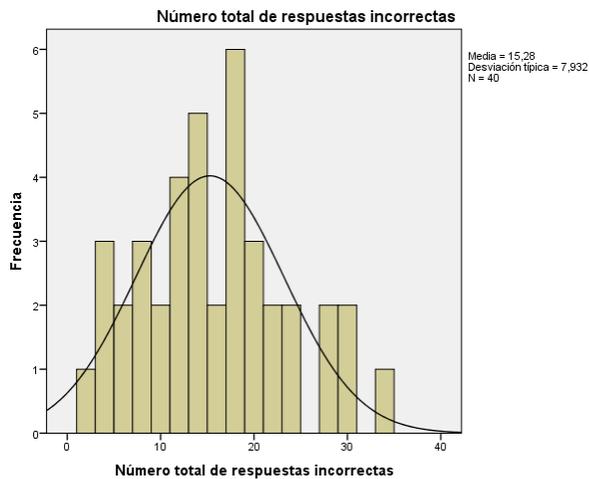


Gráfico 26. Número total de respuestas incorrectas
Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El puntaje máximo a obtener en los puntajes totales de respuestas incorrectas en el MFF20 es de 120; sacando en el grupo investigado como resultado un puntaje mínimo de 2, un máximo de 34 y con una media de 15.18, que indica una curvatura positiva.

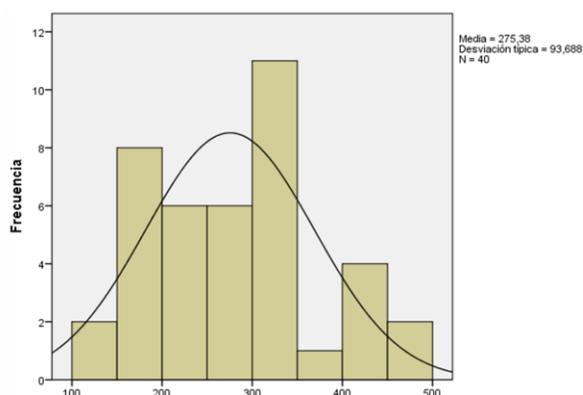


Gráfico 27. Sumatoria del tiempo utilizado por el individuo en emitir la primera respuesta
Fuente: Base de datos de información sociodemográfica

El promedio de segundos de latencia en los 20 ejercicios del test MFF20, es de 275,38, y su desviación típica es de 93,68, que indica una curva con amplia dispersión de resultados, desde niños que demoraron 100 segundos hasta otros que utilizaron.

Tabla 11. Correlaciones entre las subpruebas WISC III – CSAT y MFF2

	EFICIENCIA MFF20	IMPULSIVIDAD MFF20
Completamiento de figuras	-,340	
Aciertos en el CSAT	-,445	
Eficiencia MFF20		-,655

Entre la variable de completamiento de figuras y la cantidad de errores en el MFF20 (Eficiencia) existe una relación significativa de: $r = -0,340$ $p < 0.05$. Entre la variable aciertos en el CSAT y la eficiencia en el MFF20, existe una relación significativa de: $r = -0,445$ $p < 0.01$. Y, finalmente, entre la variable eficiencia MFF20 (cantidad de errores) y la impulsividad MFF20 (tiempo de latencia en respuestas) existe una relación significativa de: $r = -0,655$ $p < 0.01$.

Tabla 12. Promedios por sexo WISC III

	SEXO	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Puntaje total de aciertos en pruebas de ejecución.	Mujer	20	111,75	35,404	7,917
	Hombre	20	139,80	34,573	7,731
Puntaje total de aciertos en el factor organización perceptual	Mujer	20	59,55	21,661	4,844
	Hombre	20	73,20	20,156	4,507
Puntaje total de aciertos en el factor velocidad de procesamiento	Mujer	20	38,85	15,066	3,369
	Hombre	20	52,35	16,255	3,635
Puntaje total del perfil ACID. Aritmética, claves, información y dígitos	Mujer	20	58,70	16,840	3,766
	Hombre	20	70,85	17,974	4,019
Puntaje total de aciertos en todas las subescalas del WISCIII	Mujer	20	184,55	42,506	9,505
	Hombre	20	217,05	39,882	8,918

Tabla 13. Prueba T para muestras independientes inteligencia

		Prueba T para la igualdad de medias		
		gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Puntaje total de aciertos en pruebas de ejecución.	Se han asumido varianzas iguales	38	,015*	-28,050
	No se han asumido varianzas iguales	37,979	,015*	-28,050
Puntaje total de aciertos en el factor organización perceptual	Se han asumido varianzas iguales	38	,046*	-13,650
	No se han asumido varianzas iguales	37,805	,046*	-13,650
Puntaje total de aciertos en el factor velocidad de procesamiento	Se han asumido varianzas iguales	38	,010*	-13,500
	No se han asumido varianzas iguales	37,783	,010*	-13,500
Puntaje total del perfil ACID. Aritmética, calculo, información y dígitos	Se han asumido varianzas iguales	38	,033*	-12,150
	No se han asumido varianzas iguales	37,840	,034*	-12,150
Puntaje total de aciertos en todas las subescalas del WISCIII	Se han asumido varianzas iguales	38	,017*	-32,500
	No se han asumido varianzas iguales	37,847	,017*	-32,500

- En cuanto a la prueba T se encuentra una diferencia de -28.05 puntos con relación al puntaje total de aciertos en las pruebas de ejecución, por lo que existe una diferencia significativa en relación al sexo, la misma que favorece a los hombres.
- En cuanto a la prueba T se encuentra una diferencia de -13.65 puntos con relación al Puntaje total de aciertos en el factor organización perceptual, por lo que existe una diferencia significativa en relación al sexo, la misma que favorece a los hombres
- En cuanto a la prueba T se encuentra una diferencia de -13.50 puntos con relación al puntaje total de aciertos en el factor velocidad de procesamiento, existiendo una diferencia significativa en relación al sexo, la misma que favorece a los hombres.
- En cuanto a la prueba T se encuentra una diferencia de -12.15 puntos con relación al puntaje total del perfil ACID, por lo que existe una diferencia significativa en relación al sexo, favoreciendo a los hombres.
- En cuanto a la prueba T se encuentra una diferencia de -32.50 puntos con relación al puntaje total de aciertos en todas las subescalas del WISCIII, por lo que existe una diferencia significativa en relación al sexo, la misma que favorece a los hombres.

Tabla 14. Promedios por sexo en atención sostenida, reflexividad e impulsividad

	Sexo	N	Media	Desviación Típ.	Error típ. De la media
Aciertos en el CSAT	Mujer	20	69,00	9,646	2,157
	Hombre	20	66,90	12,527	2,801
Errores en el CSAT	Mujer	20	46,10	93,299	20,862
	Hombre	20	33,05	35,424	7,921
Número total de respuestas incorrectas	Mujer	20	14,95	8,217	1,837
	Hombre	20	15,60	7,836	1,752
Sumatoria del tiempo que demora el individuo en dar la primera respuesta	Mujer	20	288,45	101,409	22,676
	Hombre	20	262,30	85,867	19,200

Tabla 15. Prueba T para muestras independientes CSAT y MFF20

		Prueba T para la igualdad de medias		
		gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Aciertos en el CSAT	Se han asumido varianzas iguales	38	,556	2,100
	No se han asumido varianzas iguales	35,671	,556	2,100
Errores en el CSAT	Se han asumido varianzas iguales	38	,562	13,050
	No se han asumido varianzas iguales	24,367	,564	13,050
Número total de respuestas incorrectas	Se han asumido varianzas iguales	38	,799	-,650
	No se han asumido varianzas iguales	37,915	,799	-,650
Sumatoria del tiempo que demora el individuo en dar la primera respuesta	Se han asumido varianzas iguales	38	,384	26,150
	No se han asumido varianzas iguales	36,995	,384	26,150

No existe ninguna diferencia significativa relacionada con el sexo en los resultados de los indicadores de los test: CSAT y MFF20.

Tabla 16. Edades equivalentes a los puntajes brutos promedios del grupo de investigación

	COPLETAMIENTO DE FIGURAS	INFORMACIÓN	CLAVES	ANALOGIAS	ORDENAMIENTO DE HISTORIAS	ARITMÉTICA	CONSTRUCCIÓN DE CUBOS	VOCABULARIO	COMPOSICIÓN DE OBJETOS	COMPENSIÓN	BUSQUEDA DE SIMBOLOS	RETENCIÓN DE DÍGITOS	LABERINTO
Media	13,93	9,73	32,60	10,80	16,08	12,13	18,23	18,50	18,15	13,55	13,00	10,33	13,80
Edad equivalente	7,5	7,8	8,5	7,8	7,5	6,8	7,5	7,8	7,5	7,8	6,2	6,8	7,8
Discrepancia con edad Cronológica	-1,9	-1,6	-0,9	-1,6	-1,9	-2,6	-1,9	-1,6	-1,9	-1,6	-3,2	-2,6	-1,6

Fuente: Base de datos evaluación del WISC III y manual WISC III

Como se observa los promedios del grupo que se ha investigado, en relación con los puntajes brutos obtenidos en la población de estandarización, tienen resultados que les ubican en edades entre 6,2 años hasta 8,6 años, aunque en el momento de la evaluación, los niños de la muestra tenían una edad promedio de 9,38 años.

Esto revela no solo que existe un retraso relativo de lo que se esperaría en este grupo de niños (La media del retraso es de 1,92 años), también nos indica las sub-escalas que existe mayor retraso que en este caso son: Búsqueda de dígitos, con un promedio de -3,2 años, retención de dígitos y aritmética con -2,6 años, por otra parte la sub-escala con mejor rendimiento es la de claves ya que tiene la menor discrepancia entre la edad cronológica y la equivalente -0,9

DISCUSIÓN

La finalidad de esta investigación, es determinar si existen relaciones entre inteligencia, atención sostenida y reflexividad-impulsividad. Es importante analizar los resultados obtenidos en la aplicación del WISCIII en el grupo de niño(a)s investigados, tomando en cuenta que el grupo seleccionado de niños pertenece a un nivel socio-económico bajo y posee algunas características de vulnerabilidad que se explicaron en el apartado de la metodología.

Este apartado se organizará en función de los objetivos e hipótesis planteados: analizar los resultados de la evaluación de inteligencia a través del WISC III, de los participantes del proceso de investigación.

Teniendo en cuenta que cada prueba puntúa con niveles máximos diferentes, se utiliza el puntaje de equivalencia de edad que dispone el manual WISC III (Wechsler, D. 1994, pp 299). Con lo cual tenemos la posibilidad de comparar los promedios del grupo investigado y la edad que les correspondería en base a una población normal (población de estandarización). Para determinar en qué pruebas tuvieron mayor dificultad se restó la edad cronológica real menos la edad obtenida por la puntuación; obteniendo los resultados ya expresados en la tabla N°16. Otros investigadores (Bradley & Corwyn, 2002; Brooks-Gunn & Duncan, 1997; Mc Lloyd, 1998), ellos describen que se ha identificado un impacto de la pobreza en poblaciones escolares de 3 a 8 años; la disminución del coeficiente intelectual de 6 a 25 puntos del CI y que éstos resultados se observan especialmente en las pruebas verbales, en nuestro caso observamos que la prueba verbal con peores resultados es Aritmética.

Cabe recordar que es importante analizar las características sociales del grupo investigado, entre las cuales se destaca: Existen casi la mitad de los padres, madres y representantes, han tenido tan solo educación primaria 46.37% y en esta población el 14,52% de representantes son analfabetos, el 43,14% son amas de casa, el 22,17% de la población gana entre 551 y 650 dólares mensuales por familia, y el 51,61%, tienen un ingreso familiar menor a 450 dólares, lo que los ubica en un nivel socioeconómico bajo. La investigación señala que los factores de mayor impacto en el desempeño cognitivo son: salud materna durante el embarazo, salud infantil perinatal y postnatal, la educación materna, la ocupación

paterna, al estimulación del hogar y los estilos parentales de crianza, los vecindarios o viviendas de pocos recursos y roles sociales negativos (Bradley & Corwyn, 2002; Brooks-Gunn & Duncan, 1997; Georgieff & Rao, 2001; Guo & Harrys, 2000; Hoff, Laursenn & Tardif, 2002; Jacobson & Jacobson, 2002; Kaplan et al., 2001; McLloyd, 1998; Miller, 1998; Tanner & Finn Stevenson, 2002).

Otro objetivo nos permite determinar a través de Pruebas Neuropsicológicas, el estado de la atención sostenida y el control de la impulsividad, de los participantes de la investigación y buscar diferencias intergrupales según el sexo.

Al medir la atención sostenida y el control de la impulsividad de un grupo de niños pertenecientes a un sector socioeconómico vulnerable de nuestra localidad, se ha creído conveniente utilizar instrumentos que nos permitan calcular el porcentaje de cada una de éstas funciones individualmente y comparar los resultados arrojados según el sexo de los participantes. Cabe recordar que las pruebas neuropsicológicas que se han utilizado para medir las funciones ejecutivas antes nombradas son: CSAT y MFF20. (Puntajes revisar en Tabla N°47).

Una vez realizado las pruebas T, de diferencia de medias, no se encontraron diferencias significativas en las variables del CSAT (Aciertos y errores en atención sostenida) y MFF20 (Eficiencia e Impulsividad).

En otra investigación realizada en la Universidad de Guadalajara, México; se aplicó una prueba similar al CSAT llamada: Cancelación de Letras, la que consiste en darle al niño una hoja en la que se presentan 588 letras ordenadas en 14 filas y se le pide que cada vez que vea una "X" después de una "A", tache la "X" con una línea inclinada. Se le da un minuto. La puntuación máxima es 82, aquí se encontraron diferencias sexuales en el grupo de 9 a 16 años, donde las niñas superaron a los varones en las pruebas de cancelación de letras.

El último objetivo determina las relaciones existentes entre los diferentes niveles de eficiencia en la atención sostenida y el control de la impulsividad y los resultados en las sub-pruebas de Inteligencia del WISC III.

Al observar la tabla N°11, se encontró una relación indirecta moderada entre la sub-escala del WISC III (completamiento de figuras) y el nivel de eficiencia en el test MFF20, ($r = -.340$), es decir los niños que obtuvieron mayor puntaje en completamiento de figuras también

obtuvieron menor número de errores en el MFF20, esto se debe principalmente a que el diseño de las tareas en ambos test es similar, consisten ambos en identificación de detalles y respuesta en relación a ellos, en un caso de completar y en el otro de emparejar figuras similares.

Así mismo se observa que el nivel de aciertos en el CSAT, que refleja la capacidad de atención sostenida, está relacionada con los errores en el MFF20, ($r = -0,445$). Esto se comprendería como a mayor atención sostenida menores son los errores que cometen en la tarea de reconocimiento del MFF20.

Entre la Eficiencia MFF20 y la impulsividad MFF20, se encuentra una relación de $R = -0.655$, lo que se comprende cómo, a mayor tiempo de latencia en las respuestas menor cantidad de errores en el reconocimiento de las figuras similares.

En otras investigaciones similares a ésta, se asegura que hay evidencia de que los estilos reflexivos e impulsivos, reaccionan diferencialmente en tareas de procesamiento como clasificación de imágenes (Beteleva & Petrenko, 2005), resolución de tareas curriculares de ciencias (Olson, 1985), rendimiento académico general (Grigorenko & Sternberg, 1997) tareas motoras gruesas (Keller & Ripull, 2001), atención (Pascual-Leone & Shafir, 1990) y memoria (Grimley & Banner, 2008; Matute, Sanz, Gumá, Rosselli & Ardilla, 2009).

(Kagan, 1996) afirma que la reflexividad e impulsividad hace referencia a la preferencia mostrada por las personas para responder rápidamente vs quien lo hace de forma pausada para reducir el número de errores en tareas de resolución de problemas. Esta dimensión puede cuantificarse a través del Matching Familiar Figures Test (MFFT) (Das 1983; Kagan; Rasman, Day, Albert & Phillips, 1964). Los reflexivos muestran tiempos de respuesta largos y una baja tasa de errores, mientras que los impulsivos cometen más errores y contestan más rápidamente.

Las variables tiempo de latencia (LAT) y número de errores (NER), proporcionadas por el test MFF20 para la identificación de los estilos cognitivos en los participantes de la muestra estudiada, indican mayor tiempo de latencia (LAT) en el grupo de CI superior, siendo menor el mostrado por el grupo de CI normales, si bien estas diferencias no son estadísticamente significativas. Por lo que se refiere a la variable número de errores (NER), se observa

que el grupo de CI alto es el que comete menor número de errores, siendo éste significativamente diferente al número de errores cometidos por el grupo de CI normal. Estos resultados hacen pensar que la eficacia del grupo de CI superior en sus respuestas al MFF20 obedece a la diferente capacidad intelectual frente al grupo de participantes de CI normal. Esta eficacia de los sujetos con CI alto en la resolución de la tarea, coincide con los estudios de Jausovec y Jausovec (2004), sobre actividad cerebral e inteligencia, donde se pone de manifiesto que los sujetos con alto CI muestran una mayor eficacia de los recursos en el procesamiento de estímulos, así como con los estudios de Sastre-Riba (2008), en los que se destaca la existencia de diferencias entre sujetos con alta capacidad intelectual respecto de sujetos de capacidad intelectual media en referencia a la organización de la información ofrecida. No obstante estudios anteriores no encontraron que existieran diferencias en CI entre sujetos reflexivos o impulsivos (Lajoie & Shore, 1987). O bien no indicaron que la impulsividad pudiera tener una relación negativa con la inteligencia normal (Vigil-Colet & Morales-Vives, 2005). Lo que se deduce en el análisis es que el estilo reflexivo es más probable en las personas con CI superior.

CONCLUSIONES

- Podemos concluir que existe relación en el completamiento de figuras y la cantidad de errores del MFF20, además entre aciertos del CSAT y eficiencia del MFF20 y entre la eficiencia del MFF20 y la impulsividad.
- Se puede concluir que existen diferencias significativas en relación al sexo, en los siguientes indicadores de la prueba del WISC III, que son: pruebas de ejecución, factor organización perceptual, factor velocidad de procesamiento, perfil ACID y en todas las subescalas del WISC III donde los hombres obtienen mayores puntajes en relación a las mujeres.
- Se pudo determinar que en los cuatro indicadores de atención sostenida y de reflexividad-impulsividad no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres.
- El impacto que tiene la atención sostenida y el constructo de reflexividad e impulsividad en el desempeño del WISC III, es mínimo, solo se identificó que eficiencia en el test MFF20, está relacionada significativamente con la subprueba de completamiento de figuras debido a que el paradigma de medición es similar.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda hacer estudios en una muestra con mayor número de sujetos ya que si bien es cierto no se encontró una influencia de las funciones ejecutivas medidas, sobre la inteligencia hay resultados de otras investigaciones similares en las que nos muestran lo contrario. Es necesario hacer mediciones transversales debido a que en este estudio hay un lapso de un año entre las medidas de inteligencia y las de funcionamiento ejecutivo, que posiblemente están interfiriendo en los resultados obtenidos.
- Por otra parte se recomienda trabajar con el grupo de niños de este estudio, pues sus resultados están por debajo de lo esperado especialmente en las pruebas verbales, lo que está directamente relacionado con la calidad educativa y de los recursos psicosociales con los que cuentan en su entorno de desarrollo.
- Para identificar diferencias más sólidas en cuanto a la influencia del sexo, es necesario heterogenizar la muestra, es decir aplicar a un número mayor de sujetos y de diversos contextos sociales, con ello se puede verificar si las diferencias encontradas en este estudio corresponden a diferencias reales en la población Loja.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Albaret JM, Benesteau J, Marquet-Doleac J. Test d'appariement d'images. Paris: ECPA; 1999.
- 2) Anderson, V., Levin, H., & Jacobs, R. (2002). Executive functions after frontal lobe injury: A developmental perspective. En D. T. Stuss, & R.T. Knight (Eds.), Principles of frontal lobe function (pp. 504-527). New York: Oxford University Press.
- 3) Ardila, A., & Surloff, C. (2007). Dysexecutive syndromes. San Diego: Medlink: Neurology.
- 4) Arffa, S. (2007). The relationship of intelligence to executive function and non-executive function measures in a sample of average, above average, and gifted youth. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. Arch Clin Neuropsychol, 22(8), 969-978. doi:10.1016/j.acn.2007.08.001
- 5) Baddeley A. (1986). Working memory. Oxford: Oxford University Press.
- 6) Baillargeon. R., Spelke, E. S. & Wasserman, S. (1985). Object permanence in five-month-old infants. Cognition, 20, 191-208.
- 7) Bradeley, R.H. & Carwyn (2002). Socioeconomic status and child development. Annual Review of Psychology, 53, 371 – 399.
- 8) Brocki, K. C., & Bohlin, G. (2004). Executive functions in children aged 6 to 13: A dimensional and developmental study. Developmental Neuropsychology, 26 (2), 571- 593.
- 9) Cairns E, Cammock T. Developmental norms of a more reliable version of the matching familiar figures test. Dev Neuropsychol 1978; 11: 244-8.
- 10) Carroll, J. B. (1997). Psychometrics, intelligence, and public perception. Intelligence, 24(1), 25-52. doi: 10.1016/s0160-2896(97)90012-x
- 11) Cattell RB. Abilities: their structure, growth and action. Boston: Houghton-Mifflin; 1971.
- 12) Denckla, M. B. (1996). A theory and model of executive function: a neuropsychological perspective. En G. R. Lyon, & N. A. Krasnegor (Eds.), Attention, memory and executive function (pp. 263-77). Baltimore, MD: Paul H Brooks
- 13) Detterman D. Does exist g? Intelligence 1982, 6: 66-108.
- 14) Diamond, A., & Doar, B. (1989). The performance of human infants on a measure of frontal cortex function, the delayed response task. Developmental Psychobiology, 22, 271-294

- 15) Diamond, A., & Goldman-Rakic, P. (1989). Comparison of human infants and rhesus monkeys on Piaget's AB task: Evidence for dependence on dorsolateral prefrontal cortex. *Experimental Brain Research*, 74, 24-40.
- 16) Diamond, A. (1990). Developmental time course in human infants and rhesus monkeys, and the neural bases of, inhibitory control in reaching. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 608, 637-676.
- 17) Diamond, A. (2002). Normal development of prefrontal cortex from birth to young adulthood. En D. T. Stuss, & R. T. Knight (Eds.), *Principles of frontal lobe function*. Rosselli, Jurado & Matute 40 *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias* (pp. 406-503). New York: Oxford University Press.
- 18) Diaz-Atienza, J. (s.f): Tema 8. Funciones Ejecutivas y Aprendizaje: I) Neuroanatomía y Evaluación. Unidad de Salud Mental Infanto-Juvenil de Almería. Mimeografiado. España. 10 p. Citado: 15/05/07. Disponible en: www.tdah.andalucia.es/TDAH/funciones_ejecutivas1.pdf
- 19) Duncan J, Burgess P, Emslie H. Fluid intelligence after frontal lobe lesions. *Neuropsychologia* 1995; 33: 261-8.
- 20) Enesco, I. y Del Olmo, C. (1992). *El trabajo en equipo. Aprendiendo con iguales*. Madrid: Alambra Longman.
- 21) Esmeralda Matute Villaseñor. Francisco de Quevedo 180, Gülonia Arcos Valiarta, Guadalajara, Jalisco México, C.P. 44130. ematute@cencar.udg.mx UT. Teléfono y Fax; +52 33 38180740
- 22) Friedman NP, Miyake A, Corley RP, Young SE, Defries JC, Hewitt JK. Not all executive functions are related to intelligence. *PsycholSci* 2006; 17: 172-9.
- 23) Fuster JM. *Memory in the cerebral cortex*. Cambridge, Mass.: Bradford Book/MIT Press; 1995
- 24) García-Molina A, Tirapu-Ustároz J, Roig-Rovira T. Validez ecológica en la exploración de las funciones ejecutivas. *Anales de Psicología* 2007; 23: 289-99.
- 25) Georgieff, M.K. & Rao, R. (2001). *The role of nutrition in cognitive development. Cognitive developmental neuroscience*. Cambridge, MA: MIT Press.
- 26) Goldberg, E. (2001). *The executive brain*. New York: Oxford University Press.
- 27) Gordon M, Barkley R. Tests and observational measures. In Barkley R, ed. *Attention-deficit hyperactivity disorder*. New York: Guilford Press; 1998
- 28) Guo & Harrys, M.K. 2000. The mechanisms mediating the effects of poverty on children's intellectual development. *Demography*, 37(4), 431 – 447.

- 29) Hoff E, Laursen & Tardif, T 2002; Socioeconomic status and parenting. En M. Bornstein (Ed), Hand book of.
- 30) Horn JL, Cattell RB. Refinement and test of the theory of fluid and crystallized general intelligences. *J Educ Psychol* 1966; 57: 253-70.
- 31) INS Dictionary of Neuropsychology. Loring DW, ed. New York: Oxford University Press; 1999.
- 32) Jacobson J.L & Jacobson S.W, 2002; Association of prenatal exposure to an environmental contaminant with intellectual function in Childhood. *Clinical Toxicology*, 40 (4) 467– 475.
- 33) Kagan J. Individual differences in the resolution of response uncertainty. *J Pers Soc Psychol* 1965; 2: 154-60
- 34) Kagan, J., Moss, H.A. y Siegel, J.E. (1963). Psychological significance of styles of conceptualization. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 27(2). 73-112.
- 35) Kagan, J., Rossm, B., Day D., Aibert, J. y Phillips, W (1964). Information processing in the child: Significance of analytic and reflective attitudes. *Psychological Monographs*, 78, (1, número completo, 578).
- 36) Kenny Arbieta Torres, Deficit-de-atención, (Publicación en Línea), psicoPedagogia.com, 2002 Madrid, Certificado.
- 37) Lefevre B.H (1989) *Neuropsicología infantil*. San Pablo. Editorial Sarvier
- 38) León, C. (1997). Impactos y retos de la Teoría social, histórica y cultural de Lev.
- 39) Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological assessment* (4a. ed.). New York: Oxford University Press.
- 40) Lezak, M. D. (1983). *Neuropsychological assessment* (2a. ed.) . New York: Oxford University Press.
- 41) Lezak MD. *Neuropsychological assessment*. 4 ed. New York: Oxford University Press; 2004.
- 42) Lezak MD. Relationship between personality disorders, social disturbances and physical disability following traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabilitation* 1987; 2: 57-69.

- 43) Lezak MD. The problem of assessing executive functions. *Int J Psychol* 1982; 17: 281-97.
- 44) Livesey, D. J., & Morgan, G. A. (1991). The development of response inhibition in 4- and 5-year-old children. *Australian Journal of Psychology*, 43, 133-137.
- 45) Loring DW. A counterpoint to Reitan's note on the history of clinical neuropsychology. *StereotactFunctNeurosurg* 2004; 82: 20-5.
- 46) Luria, A. R. (1969). Frontal lobes syndromes. En P. J. Vinken, & G. W. Bruyn (Eds.), *Handbook of clinical neurology* (Vol. 2, pp. 725-757). Amsterdam: North Holland.
- 47) Luria AR. Neuropsychological studies in the USSR. A review. I. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1973; 70: 959-64.
- 48) Luria, A. R. (1980). *Higher cortical functions in man* (2a. ed.). New York: Basic
Vygotsky. Cuadernos UCAB, 1, 13-20.
- 49) Mariángeles Rodríguez Artacho, *Pruebas evaluar atención pd*, (Publicación en línea), capítulo 4, 2014, doc/202845193.
- 50) McLloyd, V.C (1998). Socioeconomic disadvantage and child development. *American Psychologist*, 53 (2), 185 – 204.
- 51) Miller, J.E (1998). Developmental screening scores among preschool children: The roles of poverty and child health. *JournL of Urban Health*, 75 (1), 135 – 152.
- 52) Mitchell, R. L., & Phillips, L. H. (2007). The psychological, neurochemical and functional neuroanatomical mediators of the effects of positive and negative mood on executive functions. *Neuropsychologia*, 45, 617-629.
- 53) Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, TD. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "Frontal Lobe" tasks: a latent variable analysis. (Research Support, U.S. Gov't, Non-P.H.S.). *CognPsychol*, 41(1), 49-100. doi: 10.1006/cogp.1999.0734
- 54) Obonsawin MC, Crawford JR, Page J, Chalmers P, Cochrane R, Low G. Performance on tests of frontal lobe function reflect general intellectual ability. *Neuropsychologia* 2002;40: 970-7.
- 55) Ozonoff, S. (1997). Components of executive function in autism and other disorders. In

- J. Russell (Ed.), Autism as an executive disorder. (pp. 179-211): New York, NY, US: Oxford University Press.
- 56) Obonsawin MC, Crawford JR, Page J, Chalmers P, Cochrane R, Low G. Performance on tests of frontal lobe function reflect general intellectual ability. *Neuropsychologia* 2002;40: 970-7.
- 57) Ozonoff, S. (1997). Components of executive function in autism and other disorders. In J. Russell (Ed.), Autism as an executive disorder. (pp. 179-211): New York, NY, US: Oxford University Press.
- 58) Paterno, R.M Y Eusebio C.A (2001) cerebro y dislexia. En: Actos del 1er Encuentro Internacional (11mo. Nacional) de Educación y Pensamiento. Volumen VIII. San Juan Puerto Rico.
- 59) Portellano, J.A., (2005) Introducción a la Neuropsicología, Madrid, McGraw-Hill, Psicología y Autoayuda, pag 364, 9788448198213.
- 60) Reitan RM, Wolfson D. A selective and critical review of neuropsychological deficits and the frontal lobes. *Neuropsychol Rev* 1994; 4: 161-98.
- 61) RÍOS, P. (1999a). Implicaciones educativas del constructivismo. En Primeras Jornadas sobre constructivismo en educación, (75-76). Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL)
- 62) Servera M, Llabres J. Escalas Magallanes de impulsividad computarizadas (EMIC). Madrid: Albor-Cohs; 2001.
- 63) Sholberg MM, Mateer CA. Remediation of executive functions impairments. In Sholberg MM, Mateer CA, eds. Introduction to cognitive rehabilitation. New York: The Guilford Press; 1989. p. 232-63
- 64) Stuss, D. T., & Benson, D. F. (1986). The frontal lobes. New York: Raven Press.
- 65) Universidad Nacional Autónoma de México, Neuropsicología-Facultad de Psicología- UNAM, Publicación en Línea, Programa único de Especialización en Psicología (2001).
- 66) Welsh, M. C. (1991). Rule-guided behavior and self-monitoring on the Tower of Hanoi disk-transfer task. *Cognitive Development*, 6, 59-76
- 67) Williams, B., Ponsse, J., Schachar, R., Logan, G. & Tannock, R. (1999) Development of inhibitory control across the life span. *Developmental Psychology*, 35, 205-213.
- 68) Wood RL, Liotti C. The relationship between general intellectual ability and

performance On ecologically valid executive tests in a severe brain injury sample. *J Int Neuropsychol Soc* 2007; 13: 90-8.

- 69) Wodka, E., Mahone, M., Blankner, J., Larson, J., Fotedar, S., Denckla, M., & Mostofsky, S. (2007). Evidence that response inhibition is a primary deficit in ADHD. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29, 345-356.
- 70) Tanner E.M & Finn – Stevenson M, 2002. Nutrition and brain development: Social policy implications. *American Journal of Orthopsychiatry*, 72 (2), 182 – 193.
- 71) Thurstone, L. L. (1924). *The nature of intelligence*: New York, NY: Harcourt Brace & Company.
- 72) Vaca Gallegos Silvia Libertad, 2013. *Práctica Clínica*. Loja, Ecuador. Primera edición. EDILOJA Cía. Ltda.
- 72) Vigotsky, L. (1931/1996). *El desarrollo de las funciones psicológicas superiores*. Barcelona: Crítica
- 73) Zelazo, P., Craik, F., & Booth, L. (2004). Executive functions across the lifespan. *Acta Psychologica*, 115:167-183.
- 74) Zook NA, Dávalos DB, Delosh EL, Davis HP. Working memory, inhibition, and fluid intelligence as predictors of performance on Tower of Hanoi and London tasks. *Brain Cogn* 2004; 56: 286-92.

ANEXOS

ANEXO 1. Formato de registro MFF 20

MFF-20

HOJA DE ANOTACIÓN

NOMBRE: SEXO: V M
 EDAD: años

ÍTEM	SOLUCIÓN	ORDEN DE ERRORES	Nº DE ERRORES	LATENCIA
1. Hoja (a)	2			
2. Tijeras	6			
3. Gafas	3			
4. Cowboy	4			
5. Casa	1			
6. Nave espacial	2			
7. Hoja (b)	6			
8. Jirafa	4			
9. Avión	1			
10. Flor	5			
11. Barco	2			
12. Tienda indios	6			
13. Gato	3			
14. Lancha motora	4			
15. Televisión	1			
16. Pato	5			
17. Lámpara (a)	6			
18. Vestido	3			
19. Oso	1			
20. Lámpara (b)	5			

TE	-	TL	=	IMPULSIVIDAD
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>
TE	+	TL	=	INEFICIENCIA
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>
CENTIL IMPULSIVIDAD	<input type="text"/>	CENTIL INEFICIENCIA	<input type="text"/>	

↓

Total errores

Punt. típica errores (TE)

↓

Total latencia

Punt. típica latencia (TL)


 Autores: E.D. Cairns y J. Cammock - ADAPTACIÓN ESPAÑOLA: G. Buena-Casal, H. Carretero-Dios y M. De los Santos-Roig.
 Copyright © 2002 by TEA Ediciones, S.A. Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados - Este ejemplar está impreso en DOS TERNAS. Si le presentan un ejemplar en negro, es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, NO LA UTILICE - Printed in Spain. Impreso en España.

ANEXO 2. Ejemplo de informe psicológico entregado a los niños evaluados en la investigación.

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA. CENTRO DE EDUCACIÓN Y PSICOLOGÍA.

NOMBRE:
FECHA DE NACIMIENTO: 07/07/2000
FICHA No : 001
EDAD: 10 Años
ESTUDIOS: 6to educación básica

INFORME EXAMEN PSICOLOGICO

EXAMEN SOLICITADO POR: Proceso de investigación del funcionamiento ejecutivo planificado desde la Universidad técnica particular de Loja.

PRUEBAS APLICADAS:

TEST	CONSTRUCTO EVALUADO
1. CSAT. Tarea de atención sostenida en la infancia	Atención sostenida.
2. Figura compleja de Rey	Memoria no verbal.
3. MFF20.	Impulsividad y eficiencia.

FECHAS DE EXAMEN: 10 de mayo de 2010

II.- RESULTADOS

TEST	RESULTADO	EQUIVALENCIA
1. CSAT.	Índice D= 42 Índice A= 42	Capacidad atencional normal baja. Capacidad de discriminación normal baja.
2. Figura "A" de Rey	Memoria= 10	Percentil 30 Baja retentiva visual.
3. MFF20.	Impulsividad=-0,23 Ineficiencia= 1,13	Percentil 50.- Normal Percentil 89.- Ineficiente

III.- OBSERVACIONES

El contexto de evaluación fue controlado para evitar distracciones, los resultados de estas evaluaciones son preliminares y deben ser corroborados por un retest.

IV.- SINTESIS Y CONCLUSIONES

La evaluación de atención sostenida, determina que el niño tiene una capacidad atencional dentro de los límites normales, pero con tendencia a la baja, mientras que en la evaluación de memoria visual se evidencian dificultades en esta capacidad. Finalmente en relación con la impulsividad y eficiencia, el individuo está en rangos normales sin embargo comete más errores de los que debería para su edad.

V.- INDICACIONES

Las tres pruebas aplicadas, evalúan implícitamente la capacidad perceptiva, concentración y retención de información, por lo tanto se recomienda realizar una intervención de corta duración para mejorar estas tres capacidades, previamente es necesario una evaluación optométrica del niño para descartar problemas visuales.

Lugar y fecha: Loja, Febrero de 2011

Lic. Byron Bustamante
Centro de educación y psicología UTPL.