

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE PSICOLOGÍA



TESIS DE GRADO

**“EXPLORACIÓN DE SIGNOS NEUROLÓGICOS BLANDOS Y SU
RELACIÓN CON EL TDAH EN NIÑOS DE 6 A 7 AÑOS DEL COLEGIO
GREGORIO REYNOLDS”**

POR: MARÍA REYNA CHARCAS CUENTAS

TUTOR: DR. RODOLFO LÓPEZ HARTMAN

LA PAZ-BOLIVIA

2022

DEDICATORIA

A mis padres por haberme Forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros los debo a ustedes entre los que se incluye este, me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

Gracias madre y padre.

Agradecimiento

La universidad me dio la bienvenida al mundo como tal, las oportunidades que me ha brindado son incomparables, y antes de todo esto ni pensaba que fuera posible que algún día si quiera me topara con una de ellas.

Agradezco mucho por la ayuda de mis maestros, mis compañeros, y a la universidad en general por todo lo anterior en conjunto con todos los copiosos conocimientos que me ha otorgado.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	IX
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I.....	11
PROBLEMA Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:	12
1.2.1 Pregunta fundamental	12
1.2.2 Preguntas complementarias.....	12
1.3 OBJETIVOS	12
1.3.1 Objetivo general.....	12
1.3.2. Objetivos específicos	13
1.3.3. Categorías de análisis.....	13
1.4. HIPÓTESIS.....	13
1.5 JUSTIFICACIÓN	14
1.6 Alcances.....	17
1.7 Cronograma	17
CAPÍTULO II.....	18
MARCO TEÓRICO	18
2.1 SNB SIGNOS NEUROLÓGICOS BLANDOS	18
2.1.1 Definición.....	18
2.1.2 Clasificación.....	18
2.1.3 Importancia de los signos neurológicos blandos	21

2.2 TDAH TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD.....	23
2.2.1 Definición	23
2.2.2 Prevalencia.....	24
2.2.3 Etiología.....	25
2.2.4 Patogenia.....	26
2.2.5 Clínica.....	26
2.2.6 Diagnóstico	28
2.3 ALTERACIONES NEUROANATÓMICAS EN PACIENTES CON TRASTORNO POR DÉFICIT ATENCIONAL E HIPERACTIVIDAD (TDAH)..	29
2.4 TRASTORNO POR DÉFICIT ATENCIONAL E HIPERACTIVIDAD (TDAH) Y DESEMPEÑO ESCOLAR	31
2.5 TRASTORNO POR DÉFICIT ATENCIONAL E HIPERACTIVIDAD (TDAH) Y RELACIONES SOCIALES	33
2.6 ADAPTACIÓN CURRICULAR EN EL TRASTORNO POR DÉFICIT ATENCIONAL E HIPERACTIVIDAD (TDAH).....	35
2.7 DESARROLLO NEURO MOTRIZ	36
2.7.1 Concepto.....	36
2.7.2 Historia.....	36
2.7.3 Estudio del desarrollo en niños.....	37
2.8 PRUEBA DE CORRELACIÓN SPEARMAN	42
CAPÍTULO III	45
METODOLOGÍA.....	45
3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	45
3.1.1 Tipo de investigación:	45

3.1.2 Diseño de investigación	45
3.2 VARIABLES	46
3.2.1 DEFINICIÓN OPERACIONAL	47
3.2.1.1 VARIABLE 1	47
3.2.1.2 VARIABLE 2:.....	48
3.3. POBLACIÓN Y SUJETOS	49
3.3.1. POBLACIÓN Y MUESTRA	49
Tabla 3.1.....	49
Alumnos en del colegio Gregorio Reynolds	49
Tabla 3.2.....	50
Total de grupo seleccionado	50
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	51
3.4.1 Instrumentos	51
3.4.2 Corrección	52
3.5. AMBIENTE O ESCENARIO DE INVESTIGACIÓN.....	55
3.6. PROCEDIMIENTO	55
CAPÍTULO IV	57
PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	57
4.1 PRUEBA ENI PARA SNB SIGNOS NEUROLOGICOS BLANDOS	57
4.1.2 Resultados generales SNB	70
4.2 PRUEBA EDAH PARA TDAH TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD.....	70
4.2.1 EDAH Cuantitativo.....	70
4.2.2 EDAH Cualitativo.....	75

4.2.3 Análisis general EDAH.....	75
4.3 CORRELACIONES.....	75
Tabla 4.3.1.....	75
Correlación entre Signos neurológicos Blandos (SBN) y Discriminación Auditiva (DA).....	75
Tabla 4.3.2.....	76
Correlación de SBN y TDAH.....	76
Tabla 4.3.3.....	76
Correlación de TDAH Y Conducta Agresiva	76
4.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS GENERALES.....	77
CAPÍTULO V.....	78
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
5.1 CONCLUSIONES	78
5.2 RECOMENDACIONES	79

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 4.1	58
Marcha	58
Gráfico 4.2	59
Agarre de lápiz	59
Gráfico 4.3	60
Articulación.....	60
Gráfico 4.4	61
Agudeza Visual	61
Gráfico 4.5	62
Agudeza Auditiva	62
Gráfico 4.6	63
Discriminación derecha izquierda.....	63
Gráfico 4.7	64
Seguimiento visual	64
Gráfico 4.8	65
Extinción táctil	65
Gráfico 4.9	66
Extinción visual.....	66
Gráfico 4.10.....	67
Disdiacocinesis.....	67
Gráfico 4.11.....	68
Movimiento de oposición digital.....	68
Gráfico 4.12.....	69
Resultado general S.B.N.....	69
Gráfico 4.13.....	71
Hiperactividad	71
Gráfico 4.14.....	72
Déficit de atención.....	72

Gráfico 4.15.....	73
Trastorno conductual	73
Gráfico 4.16.....	74
Índice general EDAH	74

Índice de tablas

Tabla 3.1	49
Alumnos en del colegio Gregorio Reynolds.....	49
Tabla 3.2	50
Total de grupo seleccionado.....	50
Tabla 4.3.1.....	75
Correlación entre Signos neurológicos Blandos (SBN) y Discriminación Auditiva (DA).	75
Tabla 4.3.2.....	76
Correlación de SBN y TDAH	76
Tabla 4.3.3.....	76
Correlación de TDAH Y Conducta Agresiva	76

RESUMEN

La prevención es importante en el trabajo a realizarse con niños, en favor de permitir alcanzar capacidades necesarias para una maduración neuronal óptima.

El Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad es un trastorno que puede generar serias dificultades en los niños en etapa escolar, dificultad en la concentración, en el desarrollo de actividades secuenciales y en la dinámica con sus pares, hace que aquellos niños que lo padecen sean vistos como niños problemáticos y aislados, lo que genera un impacto de larga data en el desarrollo de su vida escolar y adulta.

La detección temprana de esta problemática permite un proceso adaptativo óptimo en los niños el cual debe realizarse en los primeros años de vida escolar, mismo que permita disminuir el riesgo de fracaso escolar y problemas de socialización con los niños.

Es en este paradigma de prevención que Ardila junto a sus colaboradores realiza la batería de Evaluación Neurología Infantil ENI que dentro de un sub test desarrolla la evaluación de Signos Neurológicos Blandos SNB que son signos de exploración neurológica los cuales permite realizar acciones preventivas en el desarrollo de los niños.

Es en este entendido que la presente investigación busca encontrar una relación significativa del de 0.711 en relación entre variables entre Signos neurológicos Blandos (SNB) y Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) correlación positiva entre las variables de estudio.

Con este propósito se tomó dicha evaluación en niños de primero de primaria del colegio Gregorio Reynolds de la ciudad de La Paz.

PALABRAS CLAVES. SNB, TDAH

INTRODUCCIÓN

La infancia supone el periodo de desarrollo más importante del ser humano, siendo la etapa en la cual progresaran las bases de las funciones de las diferentes áreas humanas. Sin embargo, en esta etapa de la infancia no se suelen detectar las posibles dificultades que puede surgir y que tendrán luego una repercusión en las posteriores etapas del crecimiento. La asociación entre dificultades en las habilidades motoras, la coordinación viso manual y el comportamiento sobre activo fue descrito mucho antes de que se estableciera como categoría diagnosticada como el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

Estas alteraciones se han intentado agrupar bajo diferentes terminologías, siendo una de ellas los Signos Neurológicos Blandos (SNB). Tradicionalmente se ha prestado más atención a los llamados SNB entre la comunidad científica europea que en la americana. En la actualidad, muchos neuro-pediatras y pediatras del desarrollo continúan considerando que este déficit, junto con la inatención y la hiperactividad, forman parte de un mismo trastorno.

Poder detectar estas alteraciones motrices antes del inicio de la educación formal permitirá un tratamiento oportuno que mejorará la experiencia de los niños a edad temprana y permitirá un mejor desarrollo de sus capacidades disminuyendo el impacto dentro del fracaso escolar.

El presente estudio busca profundizar el uso de la exploración de signos blandos en la población latinoamericana, en general y particular en el país, permitiendo una mayor comprensión del desarrollo neurológico en los niños de nuestra región centrandone nuestro estudio en la población paceña. Por lo expresado el siguiente estudio busca describir la relación en la aparición de Signos Neurológicos Blandos y TDAH en niños de 6 a 7 años del colegio Gregorio Reynolds de la ciudad de La Paz.

CAPÍTULO I

PROBLEMA Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Trastorno por Déficit Atencional e Hiperactividad (TDAH) es una enfermedad que se ha considerado por mucho tiempo parte de la neurología pediátrica. Si una causa confirmada, esta presenta una grave afección dentro del desarrollo escolar donde los niños son vistos como problemáticos y en muchos casos siendo aislados tanto por maestros como de sus compañeros, teniendo serias consecuencias en el tiempo (Loreto, 2013).

Se ha visto asociación importante del TDAH con la existencia de Signos Neurológicos Blandos (SNB) en el examen físico de estos sujetos y además se ha demostrado que TDAH y los SNB comparten ciertas alteraciones neurobiológicas. Esta asociación se ha estudiado en niños, desarrollándose escalas que miden los SNB y su utilidad clínica en evaluación de poblaciones con TDAH. En la actualidad no existen estudios similares en adultos, a pesar que en la consulta clínica de estos pacientes a menudo existen quejas de tipo motor (Loreto, 2013).

Los signos neurológicos blandos (SNB) se han definido como alteraciones neurológicas no localizantes, que no se pueden relacionar con una zona cerebral específica ni con un síndrome neurológico definido, los SNB se han asociado a déficit del coeficiente intelectual, hiperactividad y desórdenes del aprendizaje (Pasini A, 2009).

Además, se ha visto que son estables en el tiempo y tienen una correlación positiva con alteraciones del funcionamiento personal en la edad adulta. Muchas investigaciones han

encontrado relación entre la presencia de SNB y mayor riesgo de enfermedades psiquiátricas como depresión y TDAH (Castroviejo P. I., 2008).

El estudio en niños en etapas tempranas de desarrollo e inducción escolar son importantes para la vida escolar de los mismos, una detección temprana de alteraciones madurativas o de atención permitiría un abordaje y manejo adecuado de niños en situación de riesgo ante posibles alteraciones neurológicas.

El estudio de SNB como forma preventiva permitirá un abordaje preventivo a la aparición de síntomas y signos que dificulten la interacción y crecimiento de los estudiantes.

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:

Las preguntas de investigación que han orientado este estudio son:

1.2.1 Pregunta fundamental

- ¿Cuál es la relación entre la presencia de Signos Neurológicos Blandos y Trastorno de Atención e Hiperactividad (TDAH) en niños de 6 a 7 años del colegio Gregorio Reynolds?

1.2.2 Preguntas complementarias

- ¿Existe una relación significativa en la aparición de Signos Neurológicos Blandos y déficit de atención?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

- Determinar la relación ante la presencia de Signos Neurológicos Blandos y Trastorno por Déficit Atencional e Hiperactividad (TDAH) en niños de 6 a 7 años del colegio Gregorio Reynolds, a través de las pruebas ENI sub-escala de Signos Neurológicos Blandos (SNB) y EDAH escala para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar mediante la aplicación de la prueba ENI . la presencia de SNB en niños de 6 a 7 años del colegio Gregorio Reynolds,
- Diagnosticar mediante la aplicación de la prueba EDAH la presencia TDHA en niños de 6 a 7 años, del colegio Gregorio Reynolds.
- Describir la relación entre el TDHA y la aparición SNB, a partir de la aplicación del índice de correlación de Spearman.

1.3.3. Categorías de análisis

- Signos Neurológicos Blandos
- TDAH

1.4. HIPÓTESIS

Las expectativas que permiten corroborar el objeto de estudio son:

H= Existe correlación entre la presencia de Signos Neurológicos Blandos y Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en niños de 6 a 7 años de los cursos de 1° de primaria del colegio Gregorio Reynolds 2019.

Ho= No existe correlacion entre la presencia de Signos Neurológicos Blandos y Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en niños de 6 a 7 años de los cursos de 1° de primaria del colegio Gregorio Reynolds 2019.

1.5 JUSTIFICACIÓN

El Trastorno por Déficit Atencional e Hiperactividad (TDAH) es una condición crónica definida por inatención, hiperactividad e impulsividad (Gustaffson, 2010) Inicialmente fue considerada como una enfermedad limitada a la infancia, pero en la actualidad se considera como un trastorno del neurodesarrollo, que afecta las funciones ejecutivas y que a menudo persiste hasta la edad adulta (Brown, 2005).

Se estima que el TDAH afecta aproximadamente entre el 5-12% de los niños a nivel mundial (Biederman 2005) y que entre 15-65% de estos individuos persisten con síntomas en la adultez (Faraone 2006). En EE.UU. se estima que el TDAH afecta cerca del 4,4% de los adultos, que frecuentemente es subdiagnosticado y que solo cerca de un 10,9% de esta población recibe tratamiento (Garay, 2013).

Benjamín Vicente (2010), muestra en Chile una prevalencia para TDAH en niños del 10,3%, concentrándose 15,5% en el rango etario de 4-11 años y 4,5% entre 12-18 años (Vicente 2002). Como puede constatarse en estudios previos el TDAH es una condición que afecta a las personas el transcurso de su vida, los síntomas los cuales al no ser detectados de forma oportuna generan una serie de problemas adaptativos de quienes lo padecen, mostrándose como niños problema y posteriormente personas con problema en la relación con pares en la sociedad.

Los Signos Neurológicos Blandos o SNB no corresponden a problemas de índole neurológico, sino a denominadas “anormalidades en la exploración neurológica”; es decir, estos SNB están vinculados con aspectos relacionados a la conducta, la destreza motora (movilidad) y a los movimientos de carácter no típicos (anormales), como ser “signos” características visibles en los sujetos a estudiar. En ese sentido la importancia de una detección temprana va a implicar la detección de niños con riesgos de presentar estas dificultades para que puedan recuperar funciones neuropsicológicas alteradas o no implantadas (Jimenez, 2009).

En ese sentido van a existir una serie de factores que agrupados nos van a permitir señalar los SNB principales como: La coordinación viso manual, dificultad en las

habilidades motoras, comportamiento hiperactivo y falta de atención. Importante señalar que también existen otras investigaciones que señalan como factores a estudiar del SNB (vinculado con la dificultad de aprendizaje).

El autoconcepto y la motivación, dichos estudios confirman que los niños con estas dificultades tienen una “imagen negativa de ellos mismos” en temas académicos y sociales (Gonzalez, 2000).

La importancia de esta propuesta radica en su futura aplicación clínica como un elemento para mejorar la sensibilidad y especificidad del diagnóstico en TDAH y también contribuir a la objetivación de sus quejas motoras. Eventualmente, podría estudiarse su valor pronóstico. Para lograr esto es necesario que este instrumento sea validado, así como también seguir investigando la relación entre SNB y TDAH en niños de 6 a 7 años.

La investigación de los SNB en psiquiatría ha utilizado la evaluación de elementos neurológicos determinados a través de investigaciones previas. Estas se desarrollaron para investigación en psiquiatría infantil (Cox SM, 1979), posteriormente aplicándose en poblaciones adultas. Algunas baterías de evaluación se han basado parcial o totalmente en textos de neurología clásicos y otras a partir de escalas neuropsicológicas. Estas tienen componentes diferentes entre ellas, pero en algunos casos se superponen. Cada una tiene directrices de aplicación y puntajes específicos.

Algunas de las baterías utilizadas son el PANESS (Physical and Neurological Examination for Soft Signs), NES (Neurological Evaluation Revista Memoriza.com 2013; 10: 19-29 ISSN 0718-7203 22 Scale), QNS (Quantified Neurological Scale) y CNI (Cambridge Neurological Inventory) (Sanders, 1998).

En relación a la validez, se describe que algunos elementos van a ser más subjetivos de medir debido a la variabilidad entre evaluadores. Se propone que para esto debe aplicarse un entrenamiento previo al uso de las escalas. A pesar de esto surge el

problema que se desconoce la estabilidad de los SNB en adultos y si estas evaluaciones podrán ser replicables en el tiempo (Sanders, 1998).

Los SNB se han tratado de evaluar en enfermedades como la Demencia, Trastornos Psicóticos, Trastornos del Ánimo y Trastornos de Ansiedad, en búsqueda de una aplicación potencial en la clínica, que aún falta seguir estudiando (Sanders, 1998). Incluso algunos sugieren que sería un potente indicador de TDAH en niños (Chan R, 1982).

Otros remarcan que los niños con disfunciones motoras tienen más problemas en áreas sociales que los niños con solo TDAH y que problemas en coordinación motora serían los predictores más fuertes para TDAH (Gustaffson P, 2010, pág. 35). En nuestro país no se han hallado estudios de la relación de TDAH y Signos Neurológicos Blandos lo que hace pertinente la observación con dicha población.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El presente capítulo da la conceptualización de términos y teorías que han sido propuestas por diversos autores sobre los signos neurológicos blandos y el trastorno por déficit de atención TDAH

2.1 SNB SIGNOS NEUROLÓGICOS BLANDOS

2.1.1 Definición

Los signos neuropsicológicos menores (SNM) o signos Neurológicos Blandos (SNB), guardan una estrecha relación con la Disfunción Cerebral Mínima Infantil (DCM), pues de manera habitual son su expresión neuroconductual. Aunque inicialmente se consideraron únicamente los signos neurológicos de naturaleza motora, posteriormente se han ido incorporando otras alteraciones neurológicas relacionadas con funciones sensoriales cognitivas. (Ardila, 2013).

Actualmente, se asume que los signos neurológicos menores son la expresión de alteraciones neurofuncionales del sistema nervioso. Tienen mayor expresividad en la infancia, mientras que en la edad adulta no se manifiestan de un modo tan explícito en la exploración neuropsicológica. El número y la intensidad de los signos neurológicos menores suele disminuir con el paso del tiempo, y suelen estar relacionados con la capacidad cognitiva del niño, aunque muchas veces los signos neurológicos menores se presentan en niños sin dificultades en cuanto a capacidades cognitivas. (Loreto, 2013)

2.1.2 Clasificación

Encontramos dos tipos de clasificaciones de los Signos Neurológicos Menores o Signos Neurológicos Blandos:

2.1.2.1 La clasificación etiológica *(según la causa o naturaleza evolutiva)*

Signos característicos de inmadurez neurobiológica

Determinados signos neurológicos infantiles son de tipo evolutivo y reflejan un estado de inmadurez neurológica más que una disfunción cerebral real. Es habitual que dichos signos, indicativos de un retraso neuroevolutivo, tiendan a desaparecer con el paso del tiempo, por lo que no resulta fácil determinar si realmente implican una alteración neurológica. Estos signos son los siguientes:

- Dificultades en el reconocimiento de derecha-izquierda
- Retraso en el inicio de acontecimientos madurativos como mantenerse en pie, empezar a caminar o inicio del habla
- Trastornos de la articulación de lenguaje
- Deficiente capacidad para realizar movimientos en espejo
- Retraso en la definición de la lateralidad
- Alteraciones ligeras de la coordinación motriz
- Deficiencias de la estructuración espacial
- Signos motores alterados: sincinesia (movimientos involuntarios e inconscientes que se caracteriza por la contracción no voluntaria de un grupo muscular al realizar otros movimientos voluntarios), disdiadococinesia (dificultad o la imposibilidad para ejecutar movimientos alternantes rápidos, es característico de las lesiones en el cerebelo) (Portellano, 2005).

Signos Neurológicos Inequívocos de un daño cerebral

Algunos reflejos patológicos son signos patognomónicos inequívocamente asociados a disfunción del sistema nervioso (Portellano, 2005). Estos signos se caracterizan porque no desaparecen con el paso del tiempo:

- Nistagmo
- Estrabismo
- Asimetría craneal
- Hemiparesia residual
- Tono muscular asimétrico
- Ptosis palpebral
- Asimetría sensorial
- Alteraciones ligeras en el EEG
- Babinski positivo
- Disartria
- Modificaciones en la respuesta pupilar
- Reflejos asimétricos o anómalos

2.1.2.2. La clasificación semiológica (según su expresión y significado)

Signos psicomotores

Los signos psicomotores se manifiestan por la presencia de alteraciones en la ejecución de actividades motoras voluntarias o en el ajuste de los automatismos motores. Están causados por alteraciones en áreas del sistema nervioso que regulan los movimientos (lóbulo frontal, cerebelo, ganglios basales, nervios craneales, etc.). Incluyen manifestaciones diversas como hiperactividad, alteraciones del tono muscular, reflejos anormales o trastornos de coordinación y el equilibrio (Portellano, 2005).

Signos sensoperceptivos

Son manifestaciones de disfuncionalidad que afectan especialmente a las zonas de asociación posteriores del córtex cerebral y se expresan por la dificultad para codificar los estímulos sensoriales. Aquí se incluyen diversas agnosias y trastornos perceptivos que afectan especialmente a los sistemas visual, auditivo y táctil. También pueden estar implicadas otras estructuras como el cuerpo calloso, encargado de sincronizar las respuestas sensoperceptivas de ambos hemisferios (Portellano, 2005).

Otros signos de expresión polimórfica

Numerosas manifestaciones de disfuncionalidad no pueden ser consideradas propiamente como psicomotoras ni senso perceptivas, sino que constituyen una miscelánea de manifestaciones: trastornos del lenguaje, dificultades de aprendizaje, alteraciones en los procesos cognitivos o presencia de signos positivos en pruebas neurofisiológicas o de neuroimagen (Portellano, 2005).

2.1.3 Importancia de los signos neurológicos blandos

Los Signos Neurológicos Blandos (SNB) no son localizables de forma exacta en el sistema nervioso (Chan et al., 2016; Bombin, Arango & Buchanan, 2005), sino que se detectan por medio de un examen neurológico clínico en ausencia de características de un trastorno fijo o transitorio (lesión neurológica); se asumen como un déficit no localizable en algún área del sistema nervioso central (Malhotra, Borade, Sharma, Satija & Gunjan, 2017).

Se evidencian mediante alteraciones en funciones motoras, sensitivas y de integración (Bombin et al., 2005). Específicamente, los SNB comprenden un amplio rango de sutiles déficits neurológicos relacionados con la integración perceptivo-sensorial, la coordinación motriz, el balance, la secuenciación de actos motores complejos, el exceso de movimientos y, ocasionalmente, la torpeza y la ocurrencia de reflejos primitivos (Hirjak et al., 2017).

Como tal, los SNB se consideran signos iniciales importantes de un trastorno evolutivo con origen en el desarrollo neurológico (Ojagbemi, 2017), por lo que resulta importante realizar la evaluación y detección de los SNB en etapas tempranas del desarrollo, ya que es en estas cuando hay mayor riesgo de presentarse.

Sin embargo, es un hecho que estas dificultades en el neurodesarrollo pasan inadvertidas por gran parte de la población, y esto termina siendo un factor predictor de fracaso y deserción escolar (Mateos, 2009). Para autores como Faruk-Demirel, Demirel, Tayibb-Kadak, Emül y Duran (2016), los SNB son un factor de vulnerabilidad inespecífico asociado a distintos trastornos psicológicos y psiquiátricos, entre los que se encuentran,

entre otros, la esquizofrenia (Chan, R. C. K., Xie, W., Geng, F., Wang, Y., Lui, S. S. Y., ... Rosenthal, R. , 2016) el trastorno obsesivo compulsivo (Chetail-Vijay & Shubhangi, 2016; Dhuri & Parkar, 2016; Peng et al., 2012) y el trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

Signos Neurológicos Blandos y procesos cognitivos en niños trastornos que conllevan considerables resultados negativos en el aspecto psicosocial y que, incluso, afectan procesos mentales como el de la cognición social (Pitizianti et al., 2017).

En estudios recientes se ha encontrado evidencia sobre que la manifestación de SNB tiene una relación estrecha con la presencia de dificultades en el aprendizaje como en la y con un bajo coeficiente intelectual durante la niñez y la adolescencia.

En relación con lo anterior, estudios realizados desde mediados del siglo XX han demostrado que la condición de pobreza compromete en forma significativa el desarrollo cognitivo y emocional infantil (Hermida, Segretin, Lipina, Benarós & Colombo, 2010), y es por esto que en la literatura han predominado abordajes que se apoyan de paradigmas psicométricos y educativos. Sin embargo, desde el enfoque de las neurociencias, algunas investigaciones demuestran el papel que ejerce la condición socioeconómica en el desempeño de tareas cognitivas en áreas atencionales, de lenguaje, funcionamiento ejecutivo y procesos mnésicos (Hermida et al., 2010; Mazzoni, Stelzer, Cervigni & Martino, 2014). Finalmente, cabe mencionar que, de acuerdo con la UNICEF (s. f.), en el 2014 una de cada dos niñas y adolescentes en México padecía pobreza y una de cada nueve se encontraba en pobreza extrema; además de que el 53.9 % de la población de 0 a 17 años en México (21.4 millones) carecía de las condiciones mínimas de educación, acceso a la salud, seguridad social o vivienda de calidad –con carencias de servicios básicos y de alimentación. Teniendo todo lo anterior en cuenta, y dado el impacto social que esto conlleva y sus repercusiones en el desarrollo normal del sistema nervioso, el objetivo del presente estudio fue evaluar y comparar la presencia de SNB con los procesos cognitivos superiores de niños escolares mexicanos de un estrato socioeconómico medio-bajo sin presencia de antecedentes neurológicos o psiquiátricos.

2.1.4 Relación entre Signos Neurológicos Blandos SNB y Trastorno por Déficit Atencional e Hiperactividad TDAH

Se ha visto asociación importante del TDA con la existencia de Signos Neurológicos Blandos (SNB) en el examen físico de estos sujetos y además se ha demostrado que TDAH y los SNB comparten ciertas alteraciones neurobiológicas. Esta asociación se ha estudiado en niños, desarrollándose escalas que miden los SNB y su utilidad clínica en evaluación de poblaciones con TDAH. En la actualidad no existen estudios similares en adultos, a pesar que en la consulta clínica de estos pacientes a menudo existen quejas de tipo motor (Apip1, 2013).

2.2 TDAH TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

2.2.1 Definición

Los Trastornos por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) vienen definidos por la presencia de tres síntomas fundamentales:

- Disminución de la atención.
- Impulsividad.
- Hiperactividad.

En realidad, es mucho más que un trastorno. Es un síndrome de dimensiones enormes, que alcanza una gran cantidad de facetas y se debería denominar “Síndrome de Déficit de Atención e Hiperactividad (SDAH) con mucha más propiedad que TDAH (Castroviejo I. , 2000).

En los últimos años van cobrando importancia creciente una serie de trastornos comórbidos, expuestos más adelante, cuya presencia o no va a jugar un papel mucho más decisivo sobre el tratamiento y consecuencias pronósticos para los individuos que los tres signos fundamentales (Castroviejo I. , 2000).

Aunque el cuadro se conoce desde siempre a lo largo de la historia de la humanidad, las bases científicas del conocimiento de sus peculiaridades clínicas se establecieron a principios del siglo XX. Antes de llegar a la denominación actual de “Síndrome de Déficit de Atención e Hiperactividad”, casi unánimemente aceptado, recibió diversos nombres científicos tales como “daño cerebral mínimo” y “disfunción cerebral mínima”. No obstante, a nivel del lenguaje de la calle, las personas que padecían el cuadro eran conocidos como “culos de mal asiento”, “veletas”, “cabezas ligeras”, “ovejas descarriadas”. “cabezas locas” y denominaciones similares (Castroviejo I. , 2000).

2.2.2 Prevalencia

A medida que ha pasado el tiempo se han ido incrementando los porcentajes de personas que padecen este cuadro, a la vez que ha ido disminuyendo la edad a la que puede ser diagnosticado. Si bien hace unos años se estimaba la prevalencia del TDAH en el 4%-6%, los últimos estudios epidemiológicos dan cifras que rondan el 20% y hasta los más prudentes sitúan la prevalencia por encima del 10%. Es posible que las diferentes pruebas valorativas jueguen un papel importantísimo en los porcentajes de prevalencia. Así, las europeas son muy restrictivas y dan porcentajes mucho más bajos que las americanas, que son más generosas en valorar positivamente hechos no reconocidos por las europeas, y por ello dan prevalencias más altas (Ardila, 2013).

Es verdad que todavía no se ha establecido una frontera entre personalidad y patología en las manifestaciones externas de los sujetos con TDAH y ello puede elevar las cifras de prevalencia. Tal vez ello llegue a través de los trastornos comórbidos. El TDAH ha sido considerado como un cuadro que predominaba ampliamente en los varones respecto a las mujeres, pero esta teoría va perdiendo fuerza a medida que pasa el tiempo y actualmente se estima que su prevalencia es muy similar en ambos sexos, si bien parece que en los varones puede predominar la hiperactividad y en las mujeres el déficit de atención (Guerrero, 2008).

Asimismo, se consideraba tradicionalmente que este trastorno era exclusivo de la infancia y adolescencia. El cuadro persiste en la edad adulta y sus manifestaciones más

graves para la familia y la sociedad, y las dificultades para controlarlas suelen ocurrir a esta edad. La importancia alcanzada por este síndrome a nivel familiar, social y sanitario está fuera de duda. El hecho de haberlo considerado hasta ahora como una “patología menor”, con el erróneo argumento emitido por muchos (con escasos conocimientos sobre la repercusión de este síndrome) de que está “sobredimensionado” ha llevado acarreado, sino un desinterés total por su estudio, al menos un interés inferior al de su auténtica importancia. Hoy constituye, junto con la alergia, la patología más frecuente en el niño, y, junto con otros trastornos psiquiátricos de identificación mejor definida, una de las patologías de mayor prevalencia y un desafío para el futuro en la investigación psiquiátrica y neurológica en los adultos (Ardila, 2013).

2.2.3 Etiología

No hay duda de que el TDAH es un cuadro orgánico, con origen en deficiencias anatómico-biológicas que afectan preferentemente a ciertas estructuras cerebrales y que no es patrimonio exclusivo de los humanos. En seres el reino animal superior (caballos, toros, perros, gatos, monos, etc.) pueden observarse comportamientos similares. La etiología puede ser tanto genética como adquirida, pero en ambas circunstancias con la misma base bioquímica como origen del trastorno (Psiquiatría, 2013).

La mayoría de los casos son hereditarios por vía autosómica dominante por parte de ambos progenitores de manera similar. Además de los casos hereditarios, están los de origen adquirido. En estos últimos años se está observando un importante aumento de este grupo debido fundamentalmente al gran número de niños prematuros y de peso muy bajo, a veces provenientes de partos múltiples, que salen adelante gracias a los sofisticados cuidados intensivos neonatales, predominando en sus secuelas la inquietud, la falta de atención y la impulsividad. En los niños adoptados la etiología puede ser combinada – constitucional o genética y adquirida – y, además, contar con la probabilidad de heredar mucha patología comórbida (violencia, conflictividad personal, tendencia al consumo de alcohol y drogas, etc.). Existe mucha probabilidad de ello en los niños provenientes de cualquier parte, exceptuando las niñas provenientes de China, rechazadas por sus padres por el solo hecho de ser niñas. Hay patologías de otra

naturaleza en las que hay un porcentaje alto de personas que, además de la sintomatología propia de ellas, también presentan TDAH (Cook, 1995).

2.2.4 Patogenia

El trastorno funcional, es decir, las alteraciones clínicas, se llevan a cabo por problemas bioquímicos en proyecciones de conexión entre los lóbulos frontales y los núcleos basales, que afectan tanto al transporte como a la recaptación de la dopamina y en menor grado, de la serotonina y de la norepinefrina. Ello ocurre tanto en los sujetos en los que el trastorno tiene origen genético como en los de causa adquirida (Stewart, 1999).

2.2.5 Clínica

Tiene diferente expresión según la edad y el sexo de los pacientes. Aunque se tiende a englobar las alteraciones clínicas en la falta de atención, la impulsividad y la hiperactividad, hay que enfatizar en la diferente expresión que tiene el cuadro en cada edad. Primer año, los niños suelen dormir mal y estar con los ojos muy abiertos y algunos comienzan a andar excesivamente pronto (entre los 6-10 meses), aunque la mayoría marcha sin ayuda algo tarde. Posteriormente estos niños muestran hipotonía, pies planos valgus y miedo a dormir solos por lo que no permiten que se apague la luz a veces durante toda la noche y quieren acostarse con los padres. Durante los seis primeros años de vida la característica que mejor define a estos niños es su concepto vital el mundo se circunscribe a ellos, y los demás son el entorno que les tiene que servir mostrándose torpes para la motricidad fina, inquietos, caprichosos, entrometidos, acaparadores, egoístas y con poca capacidad de frustración (Chan R, 1982).

Durante la edad escolar se muestran dispersos, infantiles, inmaduros, mienten y pueden sustraer dinero en casa, se levantan del pupitre muchas veces, interrumpen a otros niños y a profesores, les cuesta aprender a leer y escribir, tienen dificultades especialmente para las Matemáticas y la Lengua, presentan fracaso escolar con mucha frecuencia, muestran su falta de habilidad motriz tanto en el manejo del lápiz y cuchara como en los deportes de habilidad (Castroviejo I. , 2000).

En épocas prepuberales siguen presentando las mismas alteraciones descritas y, además, muestran sus tendencias al machismo, exhibicionismo y ausencia de sentido del ridículo (ej.: se dejan cabello excesivamente largo o corto, o bien se lo tiñen, se ponen pendientes en el caso de los varones, que pueden ser varios pares en el caso de las chicas, se dejan coleta y se esfuerzan por mostrar apariencia de “progres”; pueden comenzar a fumar desde muy temprano no sólo cigarrillos sino también probar los porros. Comienzan pronto a ser expulsados de los colegios por su bajo rendimiento y por su comportamiento conflictivo (Castroviejo I. , 2000).

Durante la pubertad y vida adulta joven pueden comenzar o continuar los grandes problemas, tales como fracaso escolar y laboral, drogadicción es probable que más del 70% de los drogadictos provengan de personas con este síndrome conflictos de convivencia en casa, en el trabajo y en la sociedad, formación de colectivos de apoyo mutuo (formación de pandillas), exacerbación del machismo y del aspecto estafalario en los hombres y de los signos de inmadurez en las mujeres, correspondiéndose estos signos principalmente con una excesiva preocupación por su apariencia externa, que en muchas ocasiones las llevan a ponerse muchos aros en las orejas así como colgantes, piercings, tatuajes y otros tipos de adornos por cualquier parte del cuerpo, teñidos del cabello en diferentes colores, o fumar desafortadamente. Desgraciadamente aquello de “genio y figura...” suele cumplirse en ellos, por lo que las alteraciones tienen muchas posibilidades de perpetuarse y los problemas van a continuar en las diferentes etapas de la edad adulta, aunque con diferencias de expresión clínica y/o familiar y social debido a que pasan del papel de hijos al de padres (Castroviejo I. , 2000).

Aunque la expresión del cuadro clínico es básicamente la misma en varones y en mujeres, hecho que se va poniendo más en evidencia a medida que las mujeres se van liberando de cualidades que siempre se consideraron como consustanciales con la feminidad, sin embargo, todavía parece predominar la hiperactividad, conflictividad escolar, familiar, laboral y social, en el varón mientras que en la mujer suele predominar el déficit de atención, la excesiva preocupación por su apariencia externa, con gran coquetería y la necesidad de ser admiradas – les interesa más ser envidiadas y deseadas

que queridas – mostrándose tímidas fuera de casa y muy impositivas y poco colaboradoras dentro de ella. Es verdad que, en los últimos años, la actitud oposicional desafiante, uno de los trastornos comórbidos que conlleva peores augurios, emerge con más fuerza en las mujeres (Cox SM, 1979).

Acorde al DM 5 existen algunos subtipos dentro de este síndrome.

- Uno en el que predomina la hiperactividad.
- Otro en el que predomina el déficit de atención.
- Otro, el más numeroso, en el que hay combinación de déficit de atención y de hiperactividad.

2.2.6 Diagnóstico

En muchos casos puede diagnosticarse el síndrome en menos de dos minutos, solamente con dejar al niño que se mueva “a sus anchas” por el recinto de la consulta y a veces incluso antes, ya que la enfermera nos anuncia la inminente entrada de un niño con este cuadro por la forma en que se ha comportado en la sala de espera (Cook, 1995).

Ello ocurre fundamentalmente en los hiperactivos. Cuando existe predominio de déficit de atención, el trastorno vendrá referido por la historia clínica y por el “oficio” del médico para detectarlo (Woeller, 2004).

Sin embargo, la Asociación Americana de Psiquiatría (1994) establecía unos criterios diagnósticos, expresados en la tabla I. Los criterios establecidos en Europa son más exigentes y, por ello, las cifras de prevalencia del TDAH son mucho más bajas en Europa que en cualquier otra parte del mundo. **TRASTORNOS COMÓRBIDOS** Existe una serie de características que suelen acompañar en mayor o menor número y con carácter más o menos severo a los tres criterios diagnósticos del TDAH.

Durante algunos años se consideraron como expresiones de carácter físico-psicológico-comportamental que no entraban dentro de la normalidad, pero que tampoco correspondían a una patología psicopatológica concreta, aunque los sujetos, especialmente adultos, que mostraban algunas de estas características recibían una

denominación específica (ej.: los individuos inquietos e irresponsables recibían el nombre de “psicópatas inestables”). Estas alteraciones, consideradas durante muchos años como patología no asociada al TDAH, pero con la que debía hacerse el diagnóstico diferencial, se denomina actualmente trastornos comórbidos. Estos trastornos no tienen toda la misma importancia, sino que constituyen signos de muy diversa trascendencia para el comportamiento y el porvenir de las personas que los presentan. El hecho de denominarse “comórbidos” ya indica el añadir factores desfavorables a los tres signos fundamentales del Trastorno por Déficit Atencional e Hiperactividad (TDAH) (Cox SM, 1979).

No es posible confundirlo con otro síndrome. No obstante, hay que reconocer que existen matizaciones que conviene tener en cuenta ya que no están bien establecidos los límites de este cuadro y entre qué márgenes se mueve, y tampoco se conoce cuándo se puede considerar que un sujeto presenta Trastorno por Déficit Atencional e Hiperactividad (TDAH) asociado con algún trastorno comórbido severo (ej.: obsesión, agresividad, conflictividad social, actitud oposicional desafiante) que los convierte en personas irresponsables y peligrosas, pero conscientes de lo que hacen, y cuándo pueden considerarse que padecen una demencia y sus actos carecen de responsabilidad consciente. Por un lado, no se ha establecido el límite o frontera entre personalidad hiperactiva- impulsiva y patología hiperactividad

2.3 ALTERACIONES NEUROANATÓMICAS EN PACIENTES CON TRASTORNO POR DÉFICIT ATENCIONAL E HIPERACTIVIDAD (TDAH)

Estudios estructurales de resonancia magnética craneal en pacientes con TDAH muestran una disminución global del volumen cerebral, que parece ser un déficit no progresivo, presumiblemente originado en factores genéticos tempranos en el desarrollo y factores ambientales (Wang J, 2007).

También presentan –al menos en un porcentaje significativo de casos– una disminución del volumen estructural de la CPF derecha, el núcleo estriado, especialmente el núcleo caudado, y en las mismas zonas, con cierta asiduidad, se ha detectado una menor

actividad eléctrica, un menor flujo sanguíneo y una alteración en la disponibilidad de dopamina y noradrenalina. No obstante, en bastantes casos, las técnicas de exploración a través de la neuroimagen no detectan ningún tipo de problema relevante en niños con Trastorno por Déficit Atencional e Hiperactividad (TDAH), y que gran parte de las evidencias de disfunción bioquímica se deben a datos indirectos (buena respuesta a psicofármacos) (Castroviejo I. , 2000).

Una de las regiones más prometedoras e inesperadas en el TDAH tiene relación con el cerebelo y sus conexiones con los circuitos cortico estriado y talamocortical, que elige, inicia y desarrolla complejas respuestas motoras y cognitivas. En este sentido, se han observado alteraciones estructurales en lóbulos VIII-X del cerebelo en niños con TDAH [9]. Por otra parte, los estudios neurofisiológicos han aportado resultados de gran interés, aunque tampoco definitivos, en los que implican una participación en los circuitos afectados en TDAH que incluye, además de la CPF, los ganglios basales y el cerebelo.

Muchos autores coinciden en destacar que los problemas en la ejecución motora, el TDAH y otros trastornos del aprendizaje compartirían una misma base genética [11]. En un estudio para intentar dilucidar el posible origen genético de estos problemas, se valoró la fluidez y adaptabilidad motora tanto en niños con TDAH como en familiares de primer grado sin diagnóstico de TDAH mediante dos tareas de control motor con 'la tarea neuropsicológica de Ámsterdam (Wang J, 2007).

La tarea de fluidez motora consistía en completar un recorrido (trayecto) automatizado familiar para el sujeto, mientras que, en la tarea de adaptabilidad motora, el sujeto debía realizar adaptaciones y ajustes del movimiento de forma continua para completar una trayectoria impredecible y aleatoria. En los resultados se observó que tanto los niños con TDAH como sus hermanos obtenían peores resultados en las tareas no automatizadas (adaptabilidad motora) con respecto a los controles. Sólo los niños con TDAH realizaron significativamente peor la tarea de movimiento automatizada, mostrando una menor fluidez motora. Estos resultados sugieren que los déficits motores controlados por la

CPF estarían asociados con una susceptibilidad genética para presentar TDAH (Castroviejo I. , 2000).

2.4 TRASTORNO POR DÉFICIT ATENCIONAL E HIPERACTIVIDAD (TDAH) Y DESEMPEÑO ESCOLAR

Los niños con TDAH suelen tener un bajo desempeño escolar, esto se debe a las dificultades de aprendizaje y problemas de conducta que conllevan los síntomas del trastorno: falta de atención, impulsividad e hiperactividad (Pano, 2016).

Regularmente son alumnos que no pueden seguir las reglas o completar las tareas y actividades que el maestro deja, tienen dificultades de organización y planificación, lo cual se ve reflejado en las boletas de calificaciones, constantes suspensiones o incluso deserción escolar. Un estudio de Barkley (1990) señala que 46% de los estudiantes con TDAH han sido suspendidos y 11% expulsados de la escuela (Pano, 2016).

En la conferencia: TDAH y estrategias para mejorar el comportamiento en el aula, el Dr. Juan Carlos Pérez Castro Vázquez, director general de Proyecto mencionó los principales impactos escolares que puede llevar un niño con TDAH.

- Retraso de 2 años en el aprendizaje de las habilidades relacionadas con la lectura, la escritura, la ortografía, el cálculo y la resolución de problemas matemáticos (S. Zentall 1993).
- Son fácilmente expulsados de las escuelas, para muchos hay una escuela diferente por año escolar.

Sin embargo, el panorama escolar se puede tornar positivo con el apoyo de padres y maestros que intervengan para el desarrollo de un aula inclusiva, para lo cual es importante como docente: Asesorarse sobre las características e intervención del TDAH según los síntomas. Aquí te compartimos algunas estrategias:

Falta de atención

- Dar una estructura al ambiente del salón de clases:
- Alejar al niño de distractores
- Diseñar una zona tranquila donde el niño se pueda concentrar
- Utilizar marcadores de tiempo
- Supervisar y ayudar a que supervise

Impulsividad

- Definir las normas de clase y sus consecuencias si no se cumplen.
- Fragmentar las tareas en objetivos más cortos para inhibir la respuesta impulsiva.
- Aumentar su reflexividad “esperar y pensar”

Hiperactividad

- Favorecer momentos de actividad adecuada: permitir levantarse de la silla de forma estructurada (Ej. Repartir material o fotocopias a sus compañeros).
- Intercalar tareas que requieran mayor esfuerzo con otras que requieran movimiento.
- Como padres de familia:
- Es importante trabajar de manera conjunta con los docentes y establecer reglas y estrategias que puedan ser aplicadas tanto en casa como en la escuela. Por lo que podemos:
- Elogiar o premiar una conducta positiva, mientras que se deben ignorar las conductas inadecuadas.
- Elogiar o premiar una conducta positiva, mientras que se deben ignorar las conductas inadecuadas.
- Supervisar sus actividades.
- Definir tiempos.

2.5 TRASTORNO POR DÉFICIT ATENCIONAL E HIPERACTIVIDAD (TDAH) Y RELACIONES SOCIALES

Las deficiencias en atención y en los procesos cognitivos en los niños con TDAH, impiden la correcta comprensión de las señales o indicadores claves para el correcto desarrollo de las interacciones sociales y el conocimiento de las reglas que regulan estas interacciones (Martínez, 2018).

Además, como ya sabemos, tienen dificultades para controlar sus impulsos, para seguir las normas establecidas, en ocasiones dan respuestas poco adecuadas, no controlan sus movimientos, etc. y todo ello mezclado con un bajo control de las emociones puede provocar unas habilidades sociales de base (Martínez, 2018).

Evidentemente, el grueso del problema radica en las dificultades que presentan a la hora de llevar a cabo el proceso cognitivo previo a la actuación, ajustarse a la situación y plantearse un objetivo adecuado a la misma (Martínez, 2018).

Estas dificultades provocan situaciones conflictivas, lo que desencadena en rechazo social, principalmente de sus iguales (no cuentan con el niño en actividades grupales, es elegido el último al hacer grupos, etc.) y percepciones más negativas de los adultos con los que se relaciona. Algunas de las causas que provocan el rechazo de sus compañeros son:

- Su exceso de actividad motriz, que interfiere en el desarrollo de las actividades de los demás.
- La falta de inhibición los lleva a realizar comportamientos inadecuados, generalmente exagerados o fuera de contexto.
- La falta de control motor se confunde con brusquedad.
- Son valorados como incontrolables o incluso violentos debido a la frecuencia con que tienen accidentes o problemas.
- Sus emociones suelen ser desajustadas y extremas.

Todo ello tiene como consecuencia que sean considerados personas torpes, agresivas, desafiantes, malos estudiantes, desafiantes, incontrolables, mal educados, etc. Además:

- Son rechazados por su grupo de iguales ya que no comprenden su forma de actuar ni que es algo involuntario y muy complicado de controlar para el niño con TDAH.
- Puede incluso producirse un aislamiento voluntario por parte del niño con TDAH, al sentirse rechazado por los compañeros.
- Pueden desarrollarse altos niveles de baja autoestima, pobre autoconcepto, tics, bajo estado de ánimo, etc.
- Por ello, es importante que conozcamos que pautas y estrategias tenemos a nuestro alcance para mejorar sus habilidades sociales. Principalmente reside en el entrenamiento de estas, donde se potencien las conductas sociales adecuadas como pedir ayuda, reconocer las dificultades propias, admitir los errores, saber demostrar sus sentimientos, hacer favores, etc.

También es importante que le ayudemos a reflexionar y a analizar las situaciones, entrenándole en la técnica de resolución de problemas, ofrecerles alternativas adecuadas a sus conductas inadecuadas, mediar en la medida de lo posible ante sus conflictos, actuar como modelo en la resolución de problemas, integrarlo en dinámicas grupales o debates sobre situaciones conflictivas y resolución de problemas interpersonales (Martínez, 2018).

Por último, se debe centrar en evitar el autoconcepto negativo: no etiquetarle negativamente, permitirle explicarse cuando esté involucrado en un accidente o altercado con otra persona, perdonarle sus errores y buscar sus puntos fuertes y destacarlos potenciando ese rol dentro del grupo (Martínez, 2018).

2.6 ADAPTACIÓN CURRICULAR EN EL TRASTORNO POR DÉFICIT ATENCIONAL E HIPERACTIVIDAD (TDAH)

Según Villa (1999) adaptaciones posibles para los niños con TDAH son.

- Comprenderle y ayudarle, tener una relación positiva entre el alumno y el profesor.
- Hacerle participar en clase.
- Mostrar interés cuando está trabajando en su mesa. Acercarse a su mesa habitualmente.
- Preguntarles habitualmente, que salgan a la pizarra, así conseguiremos que esté más atento.
- Supervisión constante, mirarlo a menudo, encontrar una consigna como tocar su espalda.
- Si la tarea es muy larga, fragmentarla.
- Captar su atención buscando estrategias mediante el contacto físico y visual.
- Anticipar y prevenir situaciones que puedan presentar problemas.
- Supervisar de manera especial en los exámenes, darles más tiempo y realizarlos orales si lo requiriese.
- Asignación de los deberes y tareas en un formato simple y claro.
- A la hora de transmitirles los deberes en vez de escribirles en la pizarra, es mejor darles fotocopias. En los exámenes, es preferible entregarles unas fotocopias con los ejercicios.
- Si hay alguna descripción que queramos que se aprendan y que no está reflejada en el libro debemos asegurarnos que la tengan escrita en el cuaderno o en los márgenes del libro.
- Realizar periódicamente entrevistas individuales con el alumno, de seguimiento y motivación de su trabajo.
- Situar los pupitres de modo que se reduzca la dispersión.

- Sentarle en un lugar tal que le podamos tener vigilado, lejos de distracciones y de las ventanas y junto a compañeros en los que se pueda apoyar.
- Elegir un delegado de los deberes, que se encargue de anotar fechas importantes (exámenes, entrega de trabajos, etc.).

2.7 DESARROLLO NEURO MOTRIZ

2.7.1 Concepto

El término “motor” concentra todas las diferentes formas de respuestas que tiene el organismo, como es el movimiento, el cual es una respuesta dada por la contracción que tiene el músculo. Portellano (2005) afirma “su sentido más amplio el término “motor” comprende todas las formas de respuesta activa que emite el organismo, tanto el movimiento producido por la contracción muscular como la actividad secretora que realizan las glándulas”. En otras palabras, todo movimiento producido por el cuerpo se denomina actividad motora, la cual va en conjunto con el sistema nervioso (Moreno, 2019).

2.7.2 Historia

Para muchos investigadores el origen del estudio del desarrollo motor hay que buscarlo en los escritos que sobre biografías infantiles, fueron realizados en los años finales de 1700. Este Período Precursor se caracterizó por la observación y descripción detallada de las conductas infantiles de los niños más cercanos a los investigadores (hijos, sobrinos, etc.). Este tipo de orientación se podría considerar en la actualidad poco aceptable dada la posibilidad de sesgos tanto en la selección de los sujetos de estudio como en las propias observaciones, lo que eleva las dificultades de generalización implícitas a este tipo de estudios con tan pocos casos (Pérez, 2008).

Es a partir de 1930 cuando realmente se manifiesta un verdadero aumento de los estudios sobre el desarrollo motor infantil. Si bien pudiera ser atrevido distinguir escuelas de estudio e investigación, si podemos diferenciar que existen en esta época grupos de estudiosos en diferentes países cuyo interés principal se centra en desvelar las complejas

relaciones entre la naturaleza y la crianza, entre la herencia y el medio, en definitiva, entre el papel de la maduración el papel del aprendizaje. En Norteamérica, la antigua Unión Soviética, Alemania o Francia encontramos numerosos y abundantes estudios en los que ya se investigan grupos numerosos de niños y niñas. En ellas participan psicólogos evolutivos, neurólogos del desarrollo y pediatras.

Después de la Segunda Guerra Mundial aumento el interés por el estudio por el aprendizaje de habilidades motrices de las personas adultas, disminuyendo el interés del niño. Fueron las Facultades y Departamentos de Educación Física de las Universidades Americanas así de Universidades Alemanas y Soviéticas (Cruz y Cantón, 1997) las que se preocuparon de las habilidades motrices involucradas en los juegos y deportes, del estudio del desarrollo motor. Este hecho favoreció la aparición de grupos de investigadores, que utilizando técnicas cinematográficas, observaciones sistemáticas, procedimientos kinesiológicos junto con la aplicación de los modelos de estudio emanados de la Psicología Cognitiva y del Procesamiento de la Información, investigaron el desarrollo motor infantil hasta las edades previas a la pubertad. Se pueden considerar a Espenschade, Glassow y Rarick como los investigadores pioneros en estos estudios en Estados Unidos, y todos ellos desarrollaron su labor en Facultades de Educación Física preocupadas por la formación de profesores de educación física. (Pérez, 2008).

2.7.3 Estudio del desarrollo en niños

Los primeros años de edad escolar primaria que abarcan desde los 3 a 7 años resultan de gran importancia para un adecuado desarrollo motor y para la adquisición de habilidades motrices nuevas. Este periodo supone en general la transición desde habilidades motrices fundamentales refinadas hasta el inicio y posterior establecimiento de los primeros juegos y habilidades deportivas. Frente a esto, en las últimas décadas se ha despertado un interés creciente por el estudio y evaluación de las conductas motrices del niño, lo cual se ha plasmado en la elaboración de una gran cantidad de instrumentos encaminados a medir el nivel de desarrollo motor de niños de diferentes edades (Deval, 2006).

Estos primeros periodos de la vida del niño son de crucial importancia, puesto que tiene lugar procesos neurofisiológicos que configuran las conexiones y las funciones del cerebro, “se han desarrollado de forma significativa conexiones neuronales y el proceso de mielinización, las conexiones adicionales entre el cerebelo y la corteza cerebral incrementan el control de los movimientos voluntarios tales como los que se requieren para escribir” (Zahler & Carr, 2008, p. 93) Por ello, investigar acerca de desarrollo motor, se entiende como el “estudio de los cambios en las competencias motrices humanas desde el nacimiento a la vejez, los factores que intervienen en estos cambios así como la relación con otros ámbitos de la conducta” (Schrager, 1993).

Para fines de esta investigación, se entenderá al desarrollo motor como el proceso de adaptación que determina el dominio de sí mismo y del ambiente alcanzando la capacidad de utilizar sus capacidades motrices como medio de comunicación en esfera social, proceso en el que se manifiesta una progresiva integración motriz que comporta diversos modelos de intervención y aprendizaje (Ríos, 2005).

En términos generales, el crecimiento y desarrollo son un intrincado patrón de fuerzas genéticas, factores nutricionales, emocionales, sociales y culturales, que, en forma dinámica y continua, afectan al ser humano desde su nacimiento hasta su madurez. Cada niño crece y se desarrolla de una manera única y diferente de la de los demás, dentro de los amplios límites de lo que se considera normal. A partir de las diferencias que distinguen a los sexos, los patrones de crecimiento pueden variar tanto, cuanto difieren los seres humanos entre sí. El crecimiento físico y el desarrollo motor están regidos por tres principios generales, a saber, el principio céfalocaudal, el principio próximo distal y el principio de lo general a lo específico y de lo grueso a lo fino (Palau, 2005).

El control postural normal antigravitatorio comienza con el control cefálico y progresa en dirección céfalo-caudal; esta gradiente se observa en la secuencia de las adquisiciones motoras (sedente-bipedestaciónmarcha). Mientras que en las extremidades se da la gradiente próximo-distal, y para los diversos patrones de prensión la gradiente cúbito-radial (Cratty, 2003). Entre los 2 y 6 años el cuerpo infantil pierde su apariencia anterior

y cambia en tamaño, forma y proporciones, cambiando así su desarrollo cerebral que lleva a la capacidad de un aprendizaje más perfeccionado y complejo y a un refinamiento de las habilidades motoras gruesas y finas (Rodríguez, 1981).

En términos de los procesos evolutivos, se considera al desarrollo físico, desde el momento de nacimiento y durante los primeros años de vida, tal como lo plantea Deval (2006), la base sobre la que se establece el desarrollo psicológico, aunque este sea bastante independiente de las características físicas, ubicándose el desarrollo motor en un lugar intermedio entre el desarrollo físico y el psicológico, por cuanto este depende no solo del desarrollo de los músculos y nervios relacionados, sino también de capacidades sensorio-perceptivas, de forma tal que al ser determinado por la coordinación entre aspectos madurativos de los sistemas nervioso, esquelético, muscular y sensorial, el progreso motor influye y se ve influenciado a su vez por otros componentes del desarrollo infantil como los aspectos físicos, socioafectivos y psicológicos, dentro de los que se integra lo cognitivo.

Al respecto, algunos autores como Riga, Paoletti y Pottman (1992); citados por Carvajal (2006), plantean que la motricidad no es la simple descripción de conductas motrices y la forma en que los movimientos se modifican, sino también los procesos que sustentan los cambios que se producen en dicha conducta; consideramos que la motricidad es la estrecha relación que existe entre los movimientos, en desarrollo psíquico, y el desarrollo del ser humano. Es la relación que existe entre el desarrollo social, cognitivo, afectivo y motriz que inciden en los niños y niñas, como una unidad. Ejemplo de esto es, como lo plantean Palau (2005) y Snow (2005), el logro adquirido de la locomoción en la primera infancia permite la exploración de su ambiente y en la búsqueda de satisfacer su curiosidad obtiene nuevos conocimientos que favorecen el desarrollo de la comprensión y orientación espacial, de la habilidad para recordar la localización de los objetos ocultos y de los conceptos de peso, distancia y altura.

De igual modo, en los primeros años de vida, la habilidad para ejecutar actos motores es un indicador importante del funcionamiento mental que se relaciona con la formación y

diferenciación de las emociones. Piaget & Inhelder (2000), ponen de manifiesto que la actividad psíquica y la actividad motriz forman un todo funcional que es la base del desarrollo de la inteligencia; además, reconocía que, mediante la actividad corporal, el niño piensa, aprende, crea y afronta los problemas.

Por otro lado, la noción de psicomotricidad otorga una significación psicológica al movimiento y permite tomar consciencia de la dependencia recíproca de las fusiones de la vida psíquica con la esfera motriz. Esta noción intenta superar el punto de vista dualista clásico que consiste en separar como dos realidades heterogéneas de la vida mental y la actividad corporal. Partiendo de la base que el movimiento humano constituye una realidad psicofisiológica, se distinguen entre los términos de motricidad y psicomotricidad, no como realidades o tipos de actividades diferentes sino como dos puntos de vista o niveles de análisis de una realidad que es, intrínsecamente unitaria (Angarita, Cifuentes & Nieto, 2002).

Viendo la importancia que tiene para el niño y su desarrollo, el área motora, así como las otras áreas, es indispensable que se siga emprendiendo la tarea de dirigir a los docentes hacia un aprendizaje de pautas y tácticas que los lleven a ser competentes frente a algún caso en específico, donde ellos puedan dar o describir aspectos para un diagnóstico previo donde se dé la identificación de las características del desarrollo motor, siendo los estudiantes (niños entre 3 y 7 años) los primeros beneficiarios de estas competencias. Los progresos de tipo motor siguen el desarrollo del sistema nervioso y están guiados por la sensibilidad.

Por características motrices se entienden las reacciones posturales, la prensión, la locomoción, la coordinación general del cuerpo y ciertas aptitudes motrices específicas. En la etapa inicial del desarrollo motor se dan mecanismos reflejos y movimientos globales, espasmódicos (contracción involuntaria de los músculos) y sin coordinación (Crain & Dunn, 2007). Poco a poco el bebé va adquiriendo control de los músculos de los ojos y la boca; sigue con los de la cabeza y los brazos, y tiende la mano en busca de objetos. Después viene el control de las manos, y el tronco, es capaz de sentarse, de

tomar las cosas y pasarlas de una mano a la otra. De esa edad en adelante los movimientos van haciéndose cada vez más coordinados y menos bruscos, más ágiles y armoniosos (Campo, 2011).

La progresiva maduración de la neuromusculatura del niño de edad preescolar pone los fundamentos para el aumento de su destreza en la ejecución de actividades psicomotoras. El aprendizaje desempeña un papel cada vez mayor en estos mejoramientos, pero al igual que en el caso de los niños más pequeños, el aumento del repertorio de destrezas motoras tiene que aguardar al desarrollo neuromuscular. Hacia la edad de 3 años, las huellas persistentes de la infancia en el desarrollo motor del niño casi han desaparecido (Papalia & Wendkos, 2001).

Claramente se observa que el desarrollo progresa de lo general a lo específico y a que el control comienza con la capacidad de realizar movimientos burdos y culmina con la ejecución de movimientos finos y delicados. El niño aprende primero a manipular objetos grandes, hasta llegar con el tiempo a coger entre sus dedos cosas pequeñas. También se debe tener en cuenta que en el proceso de desarrollo existe una subordinación jerarquizada, es decir, que lo elemental constituye la base para un logro más complejo (Greca & Moreira, 1998).

En todo este proceso, el crecimiento físico, implica cambios anatómicos como los cambios en clase, en número, en tamaño, en forma, en posición, en pigmentación, en textura y por supuesto, cambios en las funciones físicas y fisiológicas, dentro de las cuales se encuentra el desarrollo motor, indispensable para este proceso de crecimiento físico. Se entiende entonces, al crecimiento físico como el aumento de tamaño del organismo y de sus partes, no siempre de forma proporcional y con grandes repercusiones en el desarrollo del esquema corporal (Crain, 2005).

Para esto, hay que tener en cuenta que el no contar con las alternativas de prácticas suficientes, o el no recibir la instrucción adecuada en el desarrollo de dichas competencias, puede llevar a que algunos sujetos no adquieran la información perceptiva y motriz adecuada y necesaria para ejecutar con un máximo de precisión. Por ejemplo,

el dominio de la lateralidad en el niño, contribuye a su ubicación con respecto a otros objetos. El no hacerlo podría repercutir en las dificultades de aprendizaje de algunas asignaturas, como es el caso de las matemáticas. Se sabe que para sumar y restar varias cantidades se empieza de derecha a izquierda y si no ha trabajado la lateralidad al niño, le será difícil ubicarse frente a estos conceptos en esta asignatura en específico (Campo, 2011).

2.8 PRUEBA DE CORRELACIÓN SPEARMAN

También denominado coeficiente de rangos ordenados nos va a permitir determinar si hay asociación entre dos variables, principalmente variables ordinales, pero también se aplican a variables cuantitativas cuando son muestras pequeñas.

El coeficiente de correlación de Spearman se aplica principalmente cuando las variables que se intentan asociar no tienen una distribución normal, cuando se intenta asociar dos variables que son ordinales, o cuando las muestras son pequeñas es decir cuando el tamaño de la muestra es menor o mayor a 30, se sugiere que el número de pares ordenados sea mínimo de 10.

$$n \leq 30$$

$$n \geq 10$$

El coeficiente de correlación de Spearman se designa por (r_s) (Carmen, 2011).

Formula de la correlación de Spearman

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

(Pita, 1997).

Interpretación de la correlación

El coeficiente de Spearman tiene un parecido al coeficiente de correlación de Pearson ya que va a tomar valores entre -1 y 1. Cuando el coeficiente de Spearman toma valores muy cercanos a -1 diremos que hay asociación negativa, esto nos dice que cuando los valores aumentan en una variable los de la otra disminuye de manera constante si

contáramos con una correlación positiva pues los valores de una variable aumentarían y los de la otra también. Cuando los valores del coeficiente son igual a 0 diremos que no hay asociación entre las variables esto nos indica ausencia de relación entre las variables o sea las variables son independientes, una no tiene nada que ver con la otra. Cuando el coeficiente de correlación de Spearman tome valores cercanos a 1 diremos que la asociación es positiva entre las dos variables, diremos que la relación entre las variables es significativa cuando el valor observado es igual o mayor que el valor crítico de la tabla de valores de Spearman en cuyo caso se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna la cual afirma en nuestro estudio que existe una relación significativa entre los Signos Neurológicos Blandos y el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad con un nivel de confianza del 95% .

$$r_s = \begin{cases} 0 & \text{No hay asociación.} \\ -1 & \text{Asociación negativa} \\ 1 & \text{Asociación positiva o significativa} \end{cases}$$

Ninguna relación: Pearson $r = 0$

Los puntos se ubican de forma aleatoria en la gráfica, lo que significa que no existe relación lineal entre las variables.

Relación positiva moderada: Pearson $r = 0.476$

Algunos puntos están cerca de la línea, pero otros puntos están lejos de ella, lo que indica que solo existe una relación lineal moderada entre las variables.

Relación positiva grande: Pearson $r = 0.93$

Los puntos se ubican cerca de la línea, lo que indica que existe una relación lineal fuerte entre las variables. La relación es positiva porque a medida que una variable aumenta, la otra variable también aumenta.

Relación negativa grande: Pearson $r = -0.968$

Los puntos se ubican cerca de la línea, lo que indica que existe una relación negativa fuerte entre las variables. La relación es negativa porque a medida que una variable aumenta, la otra variable disminuye.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1 Tipo de investigación:

El tipo de estudio será de tipo correlacional, se tiene como propósito determinar el grado de correlación ante la presencia, manifestación, de Signos Neurológicos Blandos y el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. Como lo expresa Barbosa (2014) “Una correlación es una medida del grado en que dos variables se encuentran relacionadas. Un estudio correlacional puede intentar determinar si individuos con una puntuación alta en una variable también tiene puntuación alta en una segunda variable y si individuos con una baja puntuación en una variable también tienen baja puntuación en la segunda. Estos resultados indican una relación positiva” (Barbosa, 2014).

3.1.2 Diseño de investigación

El mismo se enmarca en un estudio no experimental de tipo transversal que evaluará a la población sin manipular deliberadamente las variables. Se basará fundamentalmente en la observación de los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural después de analizarlos.

Los diseños no experimentales, principales instrumentos de trabajo dentro del ámbito aplicado, son esquemas de investigación no aleatorios. Dado la no aleatorización, no es posible establecer de forma exacta la equivalencia inicial de los grupos, como ocurre en los diseños experimentales (Cook, Campbell, 1986).

3.2 VARIABLES

V 1: Signos Neurológicos Blandos

Los Signos Neurológicos Blandos (SNB) son características visibles en los sujetos, vinculados a la conducta, movilidad y a los movimientos no típicos. Los Signos Neurológicos Blandos (SNB) no indican problemas neurológicos, sino “anormalidades en la exploración neurológica”. Son indicativos de interrupciones generalizadas en las redes de trabajo neuronal de áreas cortico-subcorticales, cuya presencia conlleva a problemas en el desarrollo neurocognitivo del niño que representan repercusiones académicas negativas (Ardila, 2013).

V 2 Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad

El TDAH o Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad es un trastorno neurobiológico de carácter crónico, sintomáticamente evolutivo y de probable transmisión genética que afecta entre un 5 y un 10% de la población infantil, llegando incluso a la edad adulta en el 60% de los casos. Está caracterizado por una dificultad de mantener la atención voluntaria frente a actividades, tanto académicas como cotidianas y unido a la falta de control de impulsos (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-V, 2002).

3.2.1 DEFINICIÓN OPERACIONAL

3.2.1.1 VARIABLE 1: *Signos Neurológicos Blandos*

CATEGORÍA	DIMENSIONES	INDICADOR	MEDIDOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Signos Neurológicos Blandos	Agotamiento	Puntaje obtenido por ejecución	Realizado Con dificultad No realizado	Exploración de signos blandos	Evaluación neurológica infantil sub escala signos blandos

3.2.1.2 VARIABLE 2: *Escala de evaluación de trastornos de hiperactividad EDAH*

CATEGORIA	DIMENSION	INDICADOR	MEDIDOR	Técnica	INSTRUMENTO
Hiperactividad	Ejes cognitivos Ejes conductuales	Hiperactividad Déficit de atención Trastorno conductual	Mucho Bastante Poco Nada	Escala de Likert	EDAH

3.3. POBLACIÓN Y SUJETOS

3.3.1. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1.1 Muestra

La población se circunscribe a los niños entre 6 a 7 años asistentes al colegio Gregorio Reynolds, el mismo que consta de 65 niños, divididos en 2 grupos de (30 alumnos, 1A), (35 alumnos, 1B) por aula. Se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 3.1

Alumnos en del colegio Gregorio Reynolds

Nº	VARONES	MUJERES	PARALELO
35	20	15	“A”
30	14	16	“B”

Fuente: Colegio Gregorio Reynolds 2019

La muestra no estratificada intencional corresponde a 65 niños y niñas entre los 6 y 7 años de edad de los paralelos 1A, 1B, cuales son 34 niños y 31 son niñas.

El desarrollo del estudio se realizará en el total de estudiantes de los cursos 1A, 1B

Tabla 3.2**Total de grupo seleccionado**

Grupo	No de estudiantes
Grupo A	35 estudiantes
Grupo B	30 estudiantes

Fuente. Elaboración propia.2019

3.1.2.2. Criterios de exclusión**3.3.1.1.1 Criterios de selección**

Los criterios de exclusión son los siguientes:

- Alumnos regulares.
- Sin evaluación de enfermedades neurológicas detectadas.

Bajo estos criterios la muestra no estratificada intencional corresponde a un total de 65 sujetos de investigación.

Son bajo estos criterios corresponden a un total de 65 sujetos de investigación.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

3.4.1 Instrumentos

3.4.1.1. EDAH: *Una escala para la evaluación del TDAH*

- AUTOR: A, Farré. y J, Narbona. (2013)
- TIPO DE INSTRUMENTO: Escala
- FORMATO: Escala de frecuencia
- ADMINISTRACIÓN: Administrado
- TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN: 10 Minutos
- ÍTEMS: 10
- PUNTAJE: Nada=0, POCO=1, Bastante=2, Mucho=3.
- PUNTAJE MÁXIMO: 60
- PUNTAJE MÍNIMO: 0
- VALIDEZ: COEFICIENTE DE PEARSON R=0.84
- CONFIABILIDAD: ALFA DE CRONBACH=0.84

Descripción del Test:

El EDAH Ardila (2007) tiene el objetivo de medir los principales rasgos del TDAH y de los trastornos de conducta que puedan coexistir con el síndrome. Está destinada a la evaluación de niños de 3 a 12 años (1º a 6º de Primaria). Es de aplicación individual, con una duración de 5 a 10 minutos. La escala consta de 20 ítems, con dos subescalas de 10 ítems cada una. A su vez, la primera escala se compone de dos apartados que se denominan también subescalas:

Área I: *Hiperactividad/ Impulsividad/ Inatención* (10 ítems)

Hiperactividad/ Impulsividad. (5 ítems)

Déficit de atención. (5 ítems)

Área II: *Trastornos de conducta.* (10 ítems)

El cuestionario deberá ser contestado por el profesor del niño/a. Las respuestas a cada elemento se valoran en una escala de 0 a 3 puntos de acuerdo con el grado de frecuencia con que se percibe la conducta descrita, siendo: Nada=0, Poco=1, Bastante=2, Mucho=3.

Cada puntuación se transforma en su puntuación percentil correspondiente consultando las tablas de baremos. En ellas se incluyen también distintos puntos de corte que establecen niveles de riesgo de padecer el trastorno.

3.4.2 Corrección

Para calcular las puntuaciones directas de cada sub-escala se suman las puntuaciones correspondientes a los ítems de cada una de ellas (H, DA y TC), destacadas con diferentes intensidades de gris. Luego se anota el resultado en el cuadro de la parte inferior de la Hoja de Anotación. Se halla también la suma de H y DA y la suma de las tres sub escalas y se anota igualmente en el cuadro.

Cada puntuación se contrasta con los baremos de la tabla VII, se obtiene el centil correspondiente y se contrasta con el punto de corte, comprobando si lo supera en alguna de las sub escalas o en la combinación de ellas.

Si las puntuaciones superan sólo el punto de corte en la sub-escala Hiperactividad, siguiendo la nomenclatura del DSM-IV, cabe suponer un posible diagnóstico de TDAH con predominio hiperactivo-impulsivo. Si las puntuaciones superan solo el punto de corte en la sub-escala Déficit de Atención, el diagnóstico apuntará hacia el TDAH con predominio del déficit de atención.

La presencia o ausencia de Trastornos de Conducta ayuda a definir si éstos son concomitantes al TDAH o si se trata de otro tipo de trastorno sin TDAH de base.

3.4.1.2. ENI SUB ESCALA SIGNOS BLANDOS

- AUTOR: ARDILA (2009)
- TIPO DE INSTRUMENTO: observación directa
- FORMATO: observación por logros
- ADMINISTRACIÓN: Administrado
- TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN: 20 Minutos
- ÍTEMS: 10 ítems 30 reactivos
- PUNTAJE: correcto, incorrecto con dificultad
- PUNTAJE MÁXIMO: 90
- PUNTAJE MÍNIMO: 0
- VALIDEZ: COEFICIENTE DE PEARSON R=0.858
- CONFIABILIDAD: ALFA DE CRONBACH=0.987

La Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) es la primera batería neuropsicológica orientada hacia la evaluación de niños de edad escolar desarrollada y estandarizada en la población latinoamericana, en particular de México (en Guadalajara y Tijuana) y Colombia (en Manizales).

Sus orígenes parten de la confluencia de dos factores; el primero de ellos es el trabajo pionero sobre neuropsicología infantil del Laboratorio de Neuropsicología y Neurolingüística del Instituto de Neurociencias de la Universidad de Guadalajara, México, que inició en 1994 con la fundación del Instituto de Neurociencias que alberga este laboratorio; el segundo es la colaboración permanente y comprometida que inició en 1998 entre los autores. Varias de las tareas que se incluyen en esta batería nacieron de planteamientos teóricos específicos y puntuales; por ejemplo, el dominio de habilidades espaciales, el cual está dividido en habilidades espaciales con contenido verbal y sin este tipo de contenido, fue diseñado para analizar el comportamiento verbal de niñas con Síndrome de Turner (ST), partiendo de la hipótesis de que si bien las niñas con ST no presentan una afectación del lenguaje, un compromiso de éste se observará cuando tienen que manejar conceptos espaciales. Su estandarización recibió el rigor metodológico que requiere toda estandarización de un instrumento de evaluación. Las normas

de la ENI se obtuvieron en una muestra de 788 provenientes de México y Colombia, casi la mitad fueron varones, de escuelas públicas y privadas, sin antecedentes de problemas de desarrollo y/o enfermedades graves.

Para poder ofrecer los datos normativos de este instrumento se llevó a cabo una serie de procedimientos de confiabilidad y validez, tales como confiabilidad de test-retest, confiabilidad entre calificadores, correlaciones con el WISC y validez interna de sus tareas (Matutte E, 2007)

La exploración de signos blandos acorde a Matute (2007) se sub divide en las siguientes áreas:

- Marchas: se solicita a los niños caminar sobre una línea recta, después se que realice la misma acción de puntillas y finalmente salte un pie y luego con el otro
- Agarre del lápiz: Se pide al niño que dibuje o escriba algo en una hoja de papel. En este momento el evaluador observa como el niño agarra el lápiz.
- Articulación:
- Agudeza visual: Se debe registrar si el niño presenta defectos en la agudeza visual, corregidos (con lentes) o no corregidos.
- Discriminación derecha-izquierda: Se le pide al niño que realice algunas tareas y se observa qué mano utiliza.
- Seguimiento visual: el niño debe seguir un objeto con la mirada.
- Extinción táctil. El niño debe reportar la percepción de un estímulo visual indicando el lado en el cual fue percibido.
- Disdiadococinesis: El niño debe realizar los movimientos alternantes de pronación a supinación con las dos manos, de manera rápida durante 10 segundos.
- Movimientos de oposición digital: Se Solicita al niño oponer uno a uno el pulgar con los otros cuatro dedos en la mano derecha y repetir la acción varias veces.

La codificación de estas pruebas se realiza en el total de puntos realizado a través de la transformación acorde a sus baremos.

3.5. AMBIENTE O ESCENARIO DE INVESTIGACIÓN

El ambiente de investigación son dos aulas del colegio Gregorio Reynolds de la ciudad de La Paz.

Las aulas tienen una dimensión aproximada de 10 metros en la cual se integra con mesas rectangulares junto a sillas con capacidad para 30 niños sentados y con espacios para dejar sus materiales y una pizarra de apoyo.

Cuenta con una sala multipropósito donde se realizan reuniones con los padres actividades lúdicas o publicación de materiales de apoyo.

La misma está equipada con laboratorio de física química y taller de música y danza, contando con las instalaciones adecuadas para el desarrollo de la educación formal.

3.6. PROCEDIMIENTO

En la investigación de signos neurológicos blandos y TDAH se desarrolló de las siguientes fases.

Fase 1:

Establecer Contacto y coordinar con el director del centro mismo para la evaluación con los niños.

Fase 2:

Proceder con la selección de las unidades de investigación mediante procedimientos estadísticos.

Fase 3:

Coordinar con los maestros la toma de las pruebas.

Fase 4:

Presentación de la evaluadora ante padres y estudiantes y una breve explicación sobre las pruebas y el fin de la investigación.

Fase 5:

Aplicación de la escala de la SBN

Fase 6:

Aplicación de la EDAH

Fase 7:

Revisión de los materiales recogidos: constatar el llenado de datos.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

El presente capítulo se centra en la revisión de las pruebas realizadas, exploración de signos neurológicos blandos sub escala ENI, la prueba de EDAH para detección de trastorno de hiperactividad y déficit de atención y la prueba de correlación de Spearman.

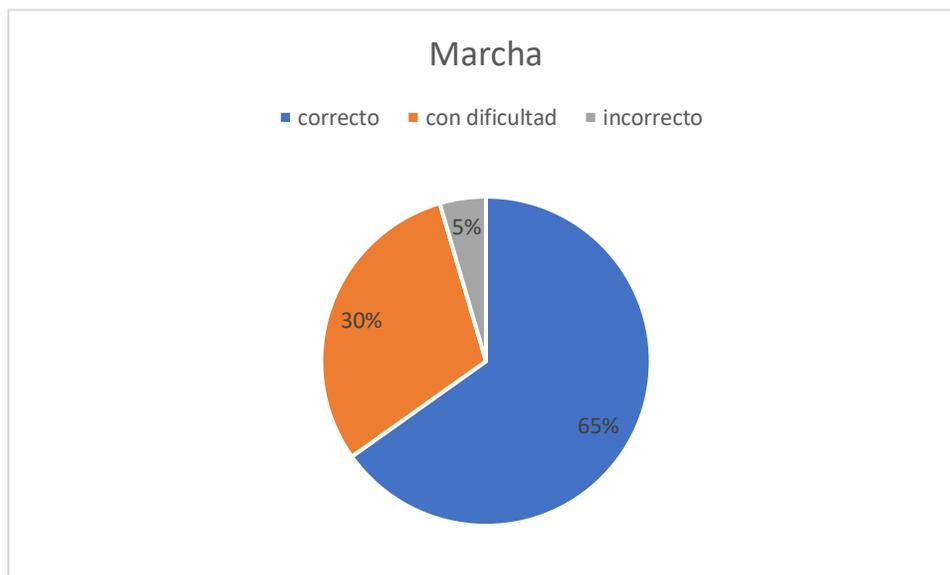
El presente capítulo desarrolla los resultados encontrados con la aplicación de la prueba SBN parte de la batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil, ENI

La prueba presente se desarrolló en niños de 6 a 7 años del colegio Gregorio Reynolds, el mismo se tomó en un lapso de una semana en el cual el evaluador realizó la aplicación de la batería de forma presencial.

Los resultados cuantitativos expresados por porcentajes en relación a éxito o fracaso de las acciones solicitadas.

4.1 PRUEBA ENI PARA SNB SIGNOS NEUROLOGICOS BLANDOS

La prueba de signos blando brinda una aproximación a la maduración de procesos neuronales neuro espinales, los mismos se expresan en diez ítems que se explican de la siguiente forma.

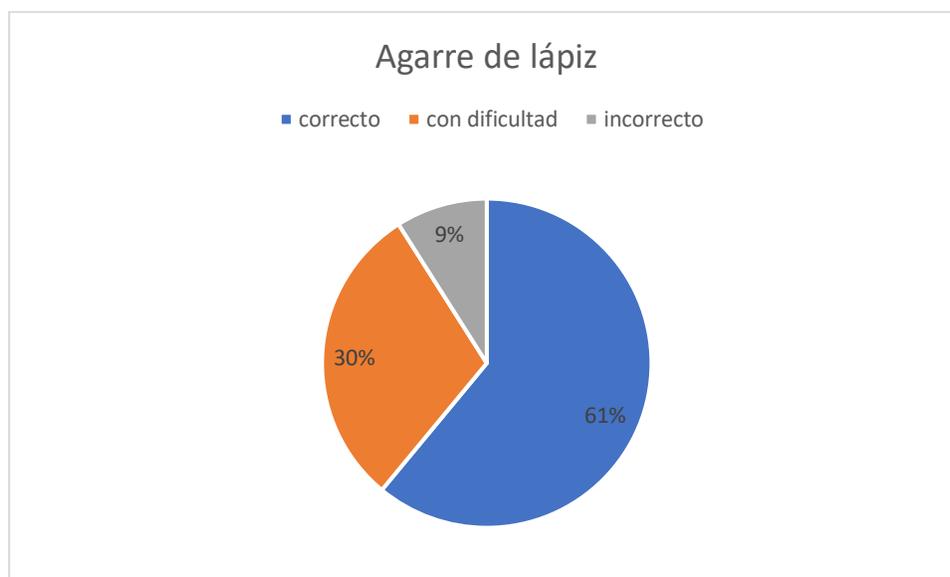
Gráfico 4.1**Marcha**

Fuente elaboración propia 2020

El gráfico precedente muestra que los evaluados muestran signos adecuados de camino sobre una línea, caminar en puntas, saltos laterales de un solo pie se realiza correctamente en un 65% con dificultad un 30% y de forma incorrecta un 5%.

Es de importancia connotar que entre los evaluados los problemas de marcha asociados a caminar de puntas se dan principalmente en evaluados con pie plano, en la realización incorrecta del ítem, se observa retraso motor moderado.

Gráfico 4.2
Agarre de lápiz

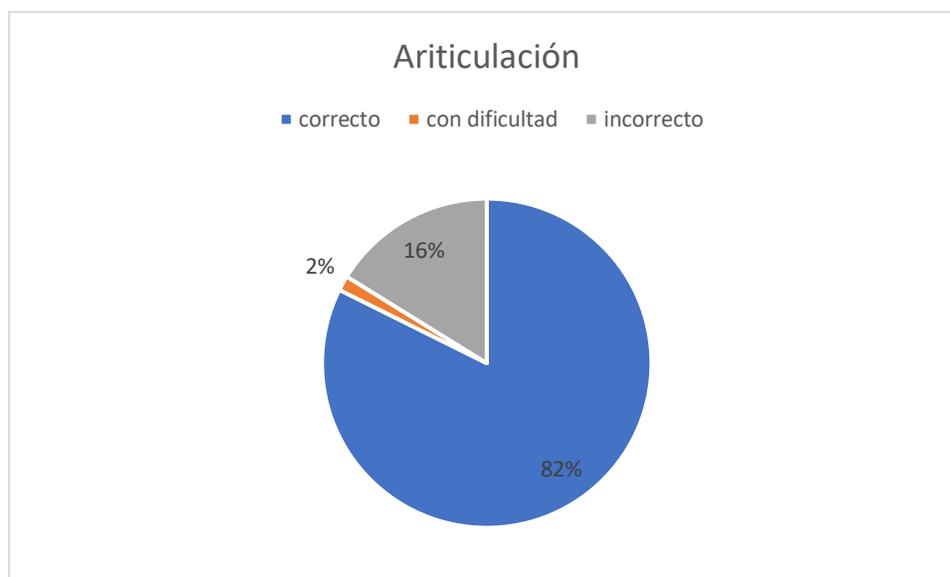


Fuente elaboración propia 2020

En la evaluación de agarre de lápiz los niños evaluados realizan la actividad de forma normal un 61%, con dificultad un 30% y con dificultad un 9%.

Dentro de los niños evaluados en el tema de agarre de lápiz principalmente en niños zurdos el cual asciende al 20% de todos los evaluados, mismo que puede deberse a la educación en casa y el tratar de que realice actividades con una mano en la cual no tiene dominancia lateral, este problema se conoce como zurdo contrariado el mismo tiene dificultad para la orientación espacial y lateralidades definidas, mostrando moviendo torpe e inconsistente en el desarrollo de motricidad fina.

Gráfico 4.3
Articulación

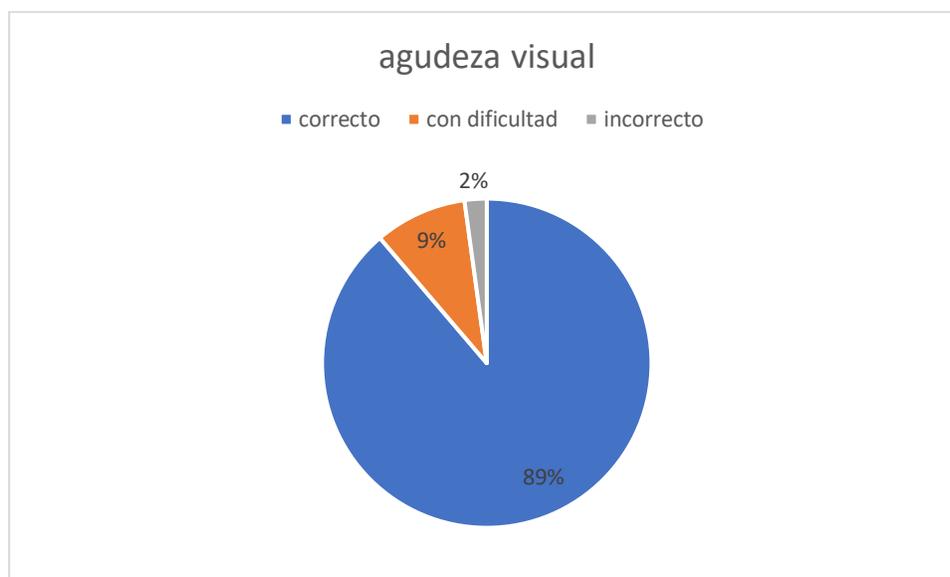


Fuente: Elaboración propia 2020

En el ítem de evaluación se observa que los niños articulan correctamente un 82%, con dificultad un 2% y de forma incorrecta un 16%,

Dentro de los errores más comunes de los evaluados la aparición de jotacismo y rotacismos se hacen de forma frecuente, en la mayoría de los evaluados se ha podido observar un desarrollo adecuado en la construcción semántica y sintáctica de los mismos, es importante denotar que en la mayoría de los casos la aparición de errores del lenguaje no presenta mayores complicaciones debido al estado evolutivo en el que se encuentra, aún así se recomienda el trabajo con fonoaudiología en casos específicos.

Gráfico 4.4
Agudeza Visual

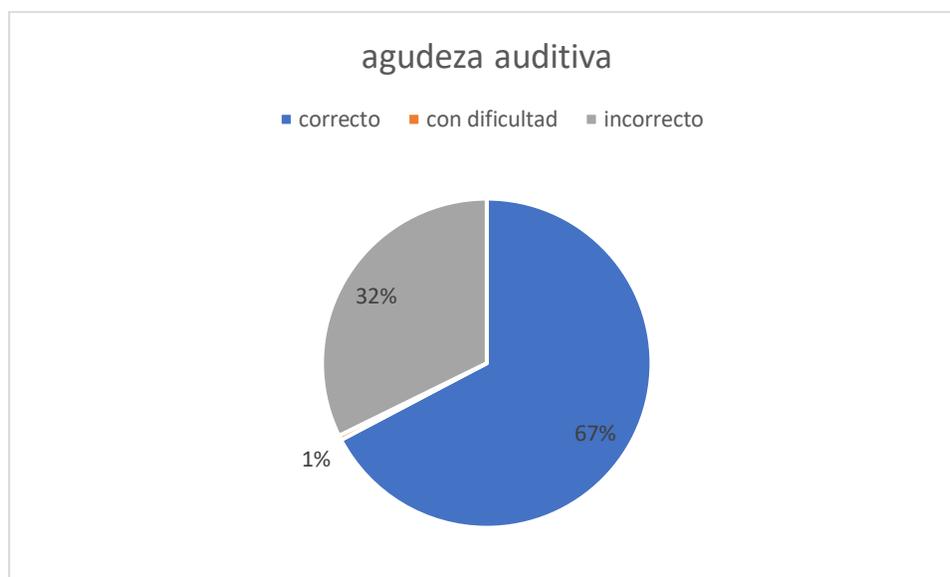


Fuente: Elaboración Propia 2020

La evaluación de agudeza visual presenta los siguientes resultados siendo su destreza correcta en un 89%, con dificultad un 9% e incorrecto en un 2%.

Los niños presentan un significativo uso de lente correctivos en el desarrollo de alteraciones visuales, el astigmatismo y presenta como principal causa de alteraciones oculares de mayor relevancia, adicionalmente se pudo observar niños con ardor en los ojos y esforzando la vista lo que sugiere una evaluación visual diagnóstica para su respectiva corrección.

Gráfico 4.5
Agudeza Auditiva



Fuente: Elaboración propia 2020

En el área de evaluación auditiva los evaluados realizaron la prueba de forma correcta un 67%, con dificultad un 1% y de forma incorrecta en un 32%.

Los niños evaluados en esta área han mostrado dificultad en la discriminación lateral de sonidos, existiendo errores en la localización de los mismos, existiendo en el mismo orden dificultad en la distinción de sonidos de diferentes tonalidades, es de importancia observar en varios de estos casos pérdida de equilibrio en algunos de ellos los cuales manifiestan en los mismo problemas de equilibrio asociación al sistema coclear del oído interno, en este ítem debido a los indicadores significativo es importante implementar estrategia de intervención y maduración auditiva.

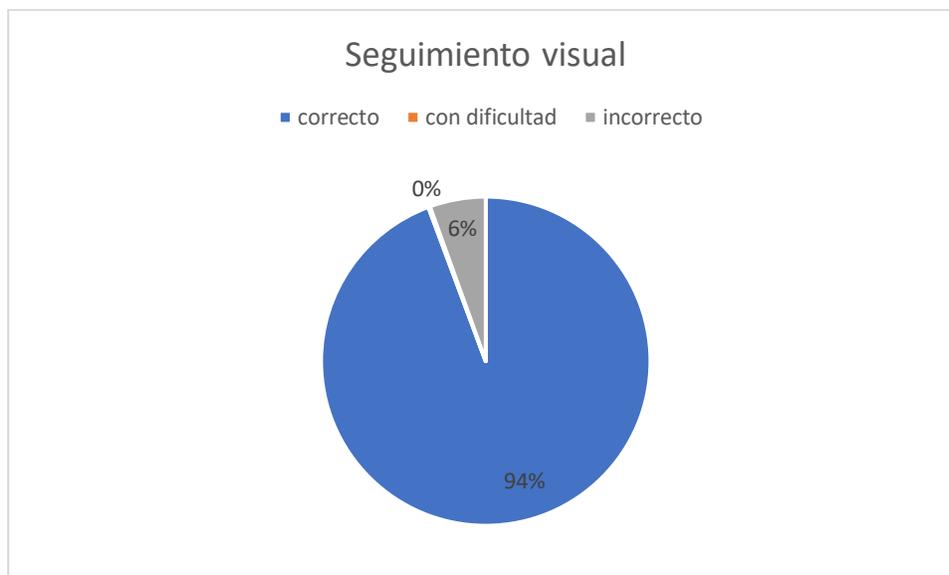
Gráfico 4.6**Discriminación derecha izquierda**

Fuente: Elaboración propia 2020

En el ítem discriminación derecha izquierda se observa que los evaluados realizan la prueba de forma correcta un 59%, con dificultad un 30% e incorrecto en un 11%

Los evaluados presentan una significativa dificultad para reconocer su lateralidad existiendo confusión entre izquierda- derecha, lo que dificulta la ejecución exitosa en estos ítems, como se puede notar se observa la existencia de algunos casos que utilizan la derecha como dominante, lo cual presenta a la larga dificultades serias en la orientación lateral de los evaluados, es importante permitir el uso de lateralidad dominante sin presiones, permitiendo un desarrollo óptimo en su motricidad, la cual puede verse dañando al tratar de ajustar dicha lateralidad a estándares propios de la población.

Gráfico 4.7
Seguimiento visual

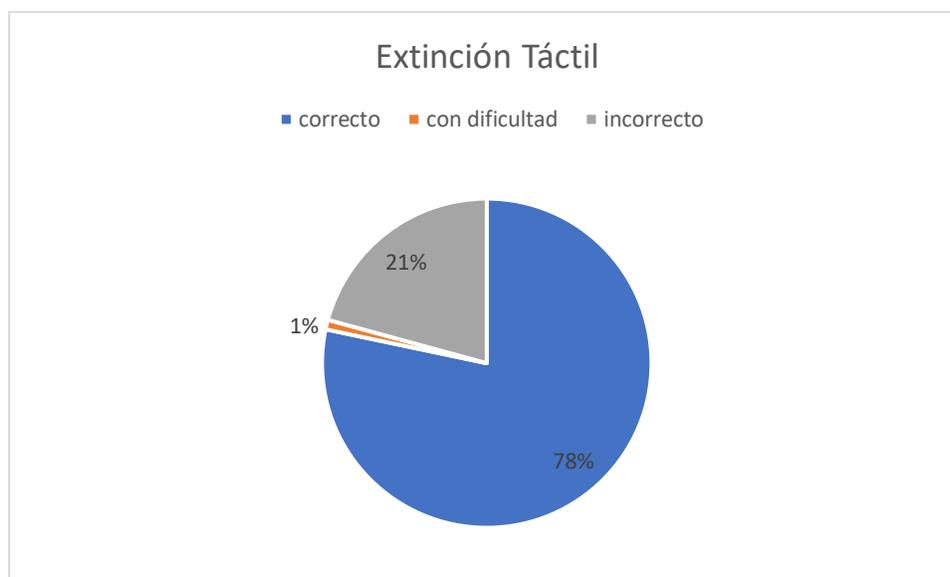


Fuente: Elaboración propia 2020

En el ítem seguimiento visual se observó que los evaluados realizan esta actividad de forma correcta un 94%, con dificultad un 0% e incorrecto de un 6%.

En este ítem se observó el seguimiento de objetos y el desarrollo de maduración de los músculos orbitales, estos en muchos casos desarrollan la fortaleza visual, dada esta aclaración se pudo observar que existe un índice bajo en problema a la maduración de ocular, la necesidad directa de lente o un deterioro progresivo de las funciones visuales se da alrededor del 10% siendo un cifra aceptable dentro el universo observado, se debe detallar el uso que los reflejos asociado a la función viso motriz se encuentran en pleno desarrollo.

Gráfico 4.8
Extinción táctil

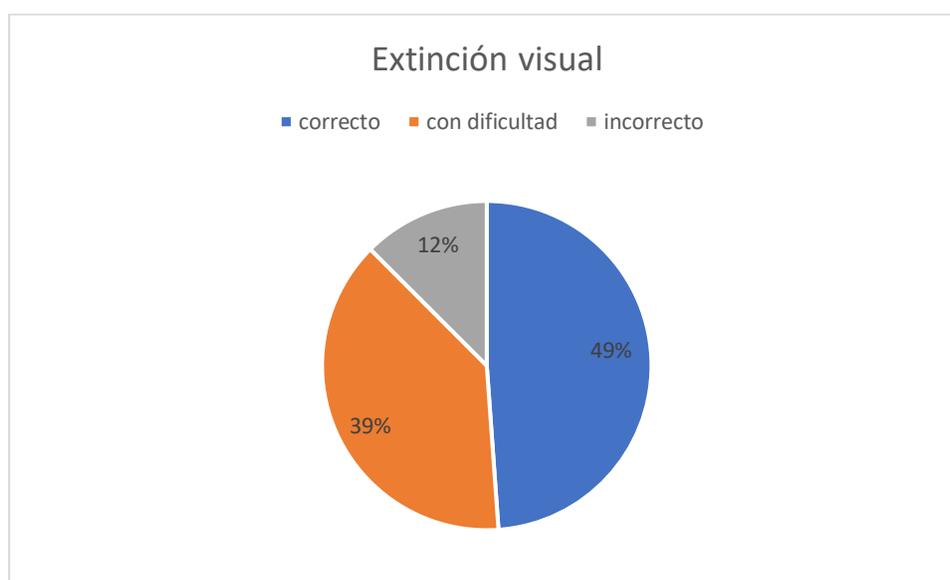


Fuente: Elaboración propia 2020

En el ítem de extinción táctil se observa que realizan la tarea de forma correcta un 78%, con dificultad un 1% e incorrecto un 21%

Este ítem es de suma importancia en la maduración de procesos sensorio motrices, la lateralidad por sensación táctil se encuentra en desarrollo cerca del tercio de evaluados, los cuales en este particular acápite derivan de los métodos y usos de crianza en la sociedad paceña, los cuales se centran en el abrigo de los niños siendo un factor en el cual este ítem puede no presentar desarrollo adecuado a la edad, sin embargo observamos que los niños evaluados presenta un desarrollo acorde a la estimulación preescolar los mismos que se encuentra presentes en la mayoría de los evaluados.

Gráfico 4.9
Extinción visual



Fuente: Elaboración propia 2020

En el ítem extinción visual se desarrolla de forma adecuada en un 49% con dificultad con un 39% e incorrecto con un 12%.

Dentro de los evaluado se observa dificultad en el desarrollo de actividades laterales significativas, esto propio de las dificultades observadas en el ítem de lateralidad, en el punto de seguimiento de las capacidades visuales presentes, se denota dificultad en el seguimiento de las órdenes de forma constante, debemos denotar que el uso de correctivos visuales (lentes) presenta principal razón entre los niños los cuales deben realizar ejercicio que permitan una desarrollo integral de las capacidades visuales, evitando problemas en coordinación viso motriz.

Gráfico 4.10
Disdiacocinesis

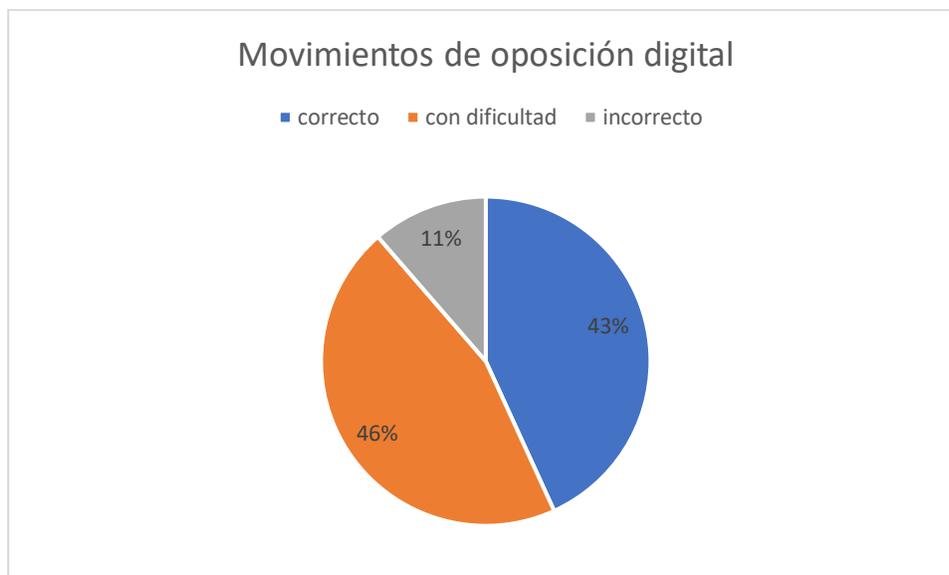


Fuente: Elaboración propia 2020

Los resultados observados en movimiento alternante se realizan de forma correcta en un 46%, con dificultad 44% y de forma incorrecta un 10%.

Acorde a los resultados observados se observa dificultad en procesos de lateralidad alternante y disociación motora esto se da acorde a la edad donde se ve el desarrollo de procesos motor fino y disociativo de hemisferios cerebrales, los niños observados presentan una significativa dificultad en procesos disociados (alternancia de movimiento izquierda derecha) esto presenta en el proceso de desarrollo motor una dificultad en procesos mixtos, este debe presentar acciones inmediatas en el desarrollo motor accesorio e integraciones de plasticidad cerebral.

Gráfico 4.11
Movimiento de oposición digital

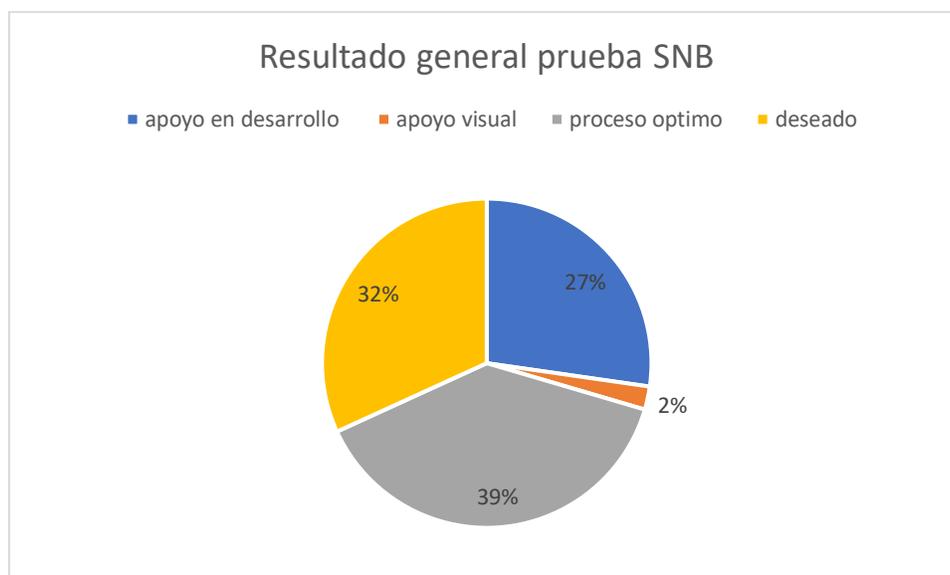


Fuente: Elaboración propia 2020

El movimiento de oposición digital se presenta de forma correcta en un 43%, con dificultad un 46% e incorrecto un 11%.

Esta capacidad de desarrollo se ve seriamente interrumpida, es de importante connotación en los procesos de maduración motriz el cual por la edad de los evaluados se encuentran en visas de desarrollo, parte de las mismas asociaciones motrices se da en el lado izquierdo, el mismo que por dominancia muestra dificultad en el desarrollo de movimiento secuencial por parte de los evaluados.

Gráfico 4.12
Resultado general S.B.N



Fuente: Elaboración propia 2020

Acorde a los resultados desarrollo en la evaluación de signos blandos se desarrollan de forma deseada un 32% un proceso óptimo en un 39% los que requieren un apoyo visual un 2% y quienes requieren un apoyo en el desarrollo un 27%.

Acorde resultados generales podemos observar que los evaluados se dan de forma deseado y óptima en el 71% la población medida, aquellos que requieren apoyo visual deben observar la necesidad y uso de lentes a la brevedad y aquellos niños que requiere apoyo en el tema de desarrollo debe prestarse principal atención en el desarrollo motriz fino y los procesos de lateralidad y discriminación auditiva que son de principal atención.

4.1.2 Resultados generales SNB

El desarrollo integral de los niños muestra un desarrollo normal en una parte significativa de los integrantes, donde los integrantes muestran mayores dificultades en tema de discriminación y localización auditiva, es importante denotar que los mismos carecen de discriminación lateral los mismos pueden deberse a problemas en la discriminación y lateralidad de hemisferios, en el cual el modelo de crianza es una acción de primera en el cambio obligado de dominancia lateral, las alteraciones visuales se encuentra en alrededor del 10% de los evaluado siendo estas necesarias el uso de lentes correctivos para su tratamiento, sobre procesos de marcha la misma muestra una incidencias en el desarrollo de pie plano mismo que limita la coordinación motora de forma efectiva. En los procesos de movimiento disociado y motricidad gruesa y alternancia, los mismos muestran que dichos procesos se encuentran en vías de desarrollo, como manifiesta Ardila en 2016 los procesos madurativos en occidente son más largos en nuestro país, esto debido a los métodos de crianza que se utilizan en el primer año de vida de los niños tendiendo a la inmovilización de los mismo, por cuestiones de costumbre lo que limita significativo el avance de motricidad secundaria y movimiento secuencial.

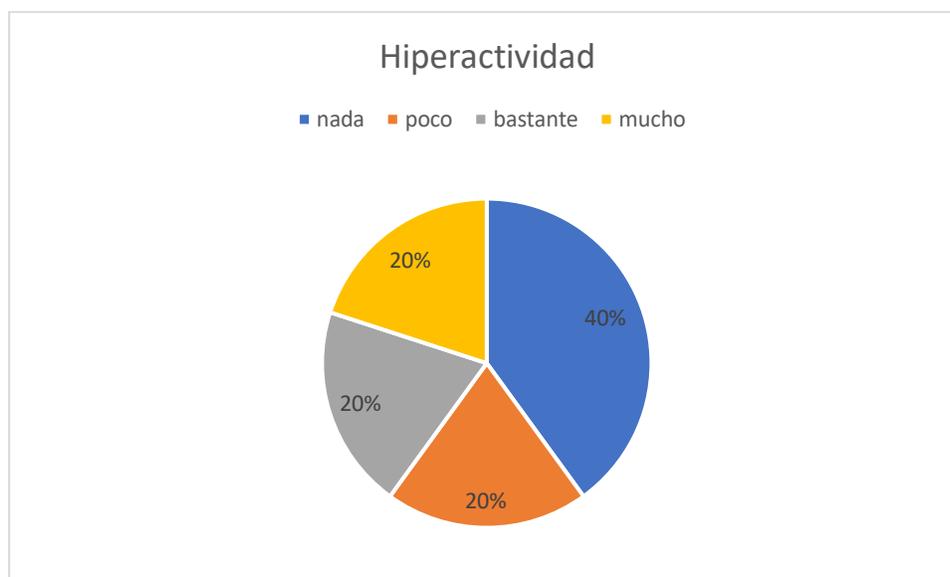
4.2 PRUEBA EDAH PARA TDAH TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD

La EDAH mide de forma sencilla indicadores de conductas para la evaluación y revisión rápida de aparición de TDAH el mismo se sub divide en tres componentes con evaluación por parte del maestro mediante la aplicación de escala de Likert que presenta los siguientes resultados:

4.2.1 EDAH Cuantitativo

Dentro de los indicadores cuantitativos de EDAH se presentan los siguientes resultados.

Gráfico 4.13
Hiperactividad



Fuente: Elaboración propia 2020

Los niños evaluados en el componente hiperactividad presentan rasgos de hiperactividad mucho 20%, bastante 20%, poco un 20% y nada un 40%.

Los evaluados presentan signos de hiperactividad notoria en el 40% de los evaluados, estos mostrándose con altamente inquietos, con gran movimiento corporal sin control y movimientos repetitivos, demanda constante de atención y actitudes molestas con sus pares.

Gráfico 4.14
Déficit de atención



Fuente: Elaboración propia 2020

Los niños evaluados muestran signos de déficit de atención mucho 10%, bastante un 20%, poco 30% y nada con un 40%.

Los resultados observados determinan que la presencia de déficit de atención es minoritaria, mostrando dificultad en la toma de acciones secuenciales, donde existe la incapacidad de concentración en actividades, y dificultad en el desarrollo de órdenes claras entre los evaluados son importantes.

Gráfico 4.15
Trastorno conductual

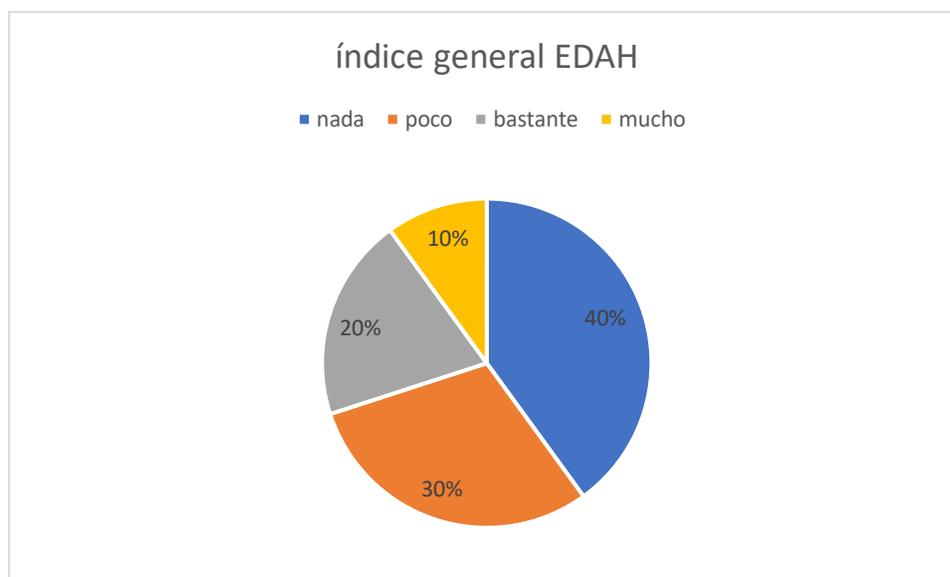


Fuente: Elaboración propia 2020

En el ítem de criterio de trastorno conductual, se observa conductas frecuentes mucho un 10%, bastante un 20%, poco un 30% y 40% nada.

Las alteraciones de conductuales se dan en el 10% del total de los observados, donde la incapacidad de seguir órdenes, dificultades en las relaciones personales y conducta lábil y alternada en los niños se hacen frecuentes.

Gráfico 4.16
Índice general EDAH



Fuente: Elaboración propia 2020

Los evaluados en el índice general muestran rasgo de trastornos de hiperactividad y desatención mucho un 10%, bastante 20%, poco un 30% y nada un 40%.

Acorde a los resultados encontrados los niños con diagnóstico de TDAH se presentan 10% en los mismos se observa dificultad en la capacidad al seguimiento de órdenes y acciones generales en las relaciones con pares, los mismos tienen dificultad en el manejo de emociones los que se asocian a bajo rendimiento escolar, además de problemas de concentración y ejecución lo cual tiene un impacto en el desempeño negativo de los mismos.

4.2.2 EDAH Cualitativo

Los resultados generales encontrados en los estudiantes muestran que rasgo de hiperactividad y déficit de atención. Mismo observados y determinados en el bajo rendimiento escolar de los evaluados.

Las relaciones con sus pares se tornan difíciles y el control de emociones muestra labilidad en los mismos, El desorden de sus actividades obliga al maestro en la realización de actividades secundarias de apoyos los cuales son consecuentes y debe ser constantemente supervisada para lograr la culminación de los mismos.

4.2.3 Análisis general EDAH

Los resultados generales de la aplicación de EDAH muestran que existe niños con TDAH dentro de la unidad educativa Gregorio Reynolds. Los mismos tienen dificultad en el desarrollo de las actividades educativas formales, teniendo dificultad a seguir las órdenes del maestro, labilidad emocional y conducta impulsivas y desorganizadas.

Dentro de las relaciones con los pares existe uso de groserías y verborrea por parte de los mismos los cuales buscan una constante demanda de tiempo por aporte de los maestros.

4.3 CORRELACIONES

Esto determinará la evaluación de SBN y TDAH

Tabla 4.3.1

Correlación entre Signos neurológicos Blandos (SBN) y Discriminación Auditiva (DA).

			SBN	TDAH
Rho de Spearman	SBN por	Coefficiente de correlación	1,000	,397
		Sig. (bilateral)	.	,143
		N	20	20
	DA	Coefficiente de correlación	,397	1,000
		Sig. (bilateral)	,143	.
		N	15	15

Fuente: Elaboración propia 2020

La relación observada en la empresa correlación de SBN Y desatención de 88 personas muestra una relación de rho significativa de 0.143 la cual en relación a la tabla de normalización se expresa en 0.33 si bien esta es positiva no muestra una incidencia activa, esta no tiene una implicación fundamental la activación de la TDHA

Tabla 4.3.2

Correlación de SBN y TDAH

			SBN	TDHA
Rho de Spearman	SBN	Coefficiente de correlación	1,000	-,289
		Sig. (bilateral)	.	,297
		N	20	20
	TDHA	Coefficiente de correlación	-,289	1,000
		Sig. (bilateral)	,297	.
		N	15	15

Fuente: Elaboración propia 2020

La relación observada de la SBN y TDAH se expresa en una rho significativa de 0.297 los cuales a escala de normalización se expresa en un positivo de 0.41 la cual muestra que existe una relación positiva entre la SBN y TDAH tiene una relación directa de implicancia entre ambas variables.

Tabla 4.3.3

Correlación de TDAH Y Conducta Agresiva

			TDAH	conducta agresiva
Rho de Spearman	TDAH	Coefficiente de correlación	1,000	-,104
		Sig. (bilateral)	.	,711
		N	20	20
	conducta agresiva	Coefficiente de correlación	-,104	1,000
		Sig. (bilateral)	,711	.
		N	15	15

Fuente: Elaboración propia 2020

La relación observada entre el SBN y la conducta agresiva se expresa en una rho significativa de 0.711 los cuales a escala de normalización se expresa en un positivo de 0.81 la cual muestra que existe una relación positiva entre la ansiedad general y la conducta agresiva tiene una relación directa la cual demuestra que los resultados observados hacen que se observe a una mayor afección en relación a las conductas agresivas.

4.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS GENERALES

Acorde a los resultados generales se encuentra una correlación directa en la aparición de Signos Neurológicos Blandos (SNB) y Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), con una medida de *correlación significativa* (ver tablas de correlación del estudio) observada en los procesos de discriminación auditiva DA y la conducta agresiva que tienen incidencia en la aparición de signos del trastorno por déficit de atención, si bien las conductas agresivas tiene una relación directa este no presenta la misma asociación con la desatención.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Acorde a los resultados encontrados se pudo observar la prevalencia de signos blandos en área viso motrices y de lateralidad, dentro de los resultados de mayor importancia se da las dificultades de discriminación auditiva, donde un porcentaje importante de los evaluados muestran dificultad en la localización y discriminación de sonidos, los otros puntos a consideración son los procesos de maduración de motricidad fina, donde la dificultad del agarre de lápiz se hizo latente, la marcha presenta problema encontrándose niños con pie plano como principal razón de dicha afectación, sugiriendo a los padres medidas correctivas por parte de los mismos.

Dentro de la evaluación visual los mismos muestran dificultad en la coordinación viso motriz siendo en algunos casos necesario el uso de lentes a medida, en los procesos de lateralidad y alternancia se hace claro el hecho de que algunos niños zurdos fueron obligados a realizar actividades con la mano con menor dominancia, es importante aclarar que dicho proceder de principal connotación social y de modelo de crianza es contraproducente dentro del desarrollo de los niños, los mismos mostraron dificultad en proceso motores secuencial y de disociación corporal.

Dentro de lo evaluado el 10% de los sujetos presenta signos de TDHA los mismos en evaluación por aplicación de EDAH por parte del maestro, es importante denotar que lo mismo se manifiesta con dificultades en el seguimiento de órdenes, problemas en las relaciones con pares y dificultad en el control de emociones, mostrando en estos casos dificultad en la realización de tareas y con un pobre desempeño escolar.

La prevalencia de los SNB es muy superior en los niños con TDAH respecto a los controles, por lo que se recomienda su inclusión en los protocolos de evaluación y diagnóstico de estos trastornos, no sólo para mejorar la sensibilidad y especificidad en el diagnóstico, sino también para poder evaluar cuáles son las necesidades reales de los pacientes con TDAH

Existe una relación directa entre la aparición de signos blandos y desarrollo de TDAH, principalmente asociado a procesos de discriminación auditiva los cuales después de la evaluación de SNB se hacen latentes también se pudo observar asociaciones directas entre procesos de signos blandos asociados a la maduración motriz y conductas agresivas, esto por la relación de control muscular y asociación de error y control impulsos.

5.2 RECOMENDACIONES

Es importante analizar las implicancias de la discriminación auditiva en los procesos asociados al TDAH, puesto que estos indicadores mostraron gran relevancia entre los evaluados.

Es importante realizar trabajo de estimulación en motricidad fina, estos son necesarios debido a los usos de métodos de crianza actuales utilizados en ciudades del occidente del país.

Es importante la evaluación de niños con dificultades en el desarrollo motriz y conductas agresivas, puesto que esta incapacidad de asociación a proceso de control corporal lo que puede confundir el juego brusco con agresividad.

Los trabajos con los padres para procesos madurativos son de suma importancia para permitir éxito en procesos de inducción educativa formal.

Es importante realizar estudios complementarios sobre el desarrollo motriz y sus diferencias por ciudad, ya que los modelos de crianza son de gran relevancia entre regiones.

Se debe realizar trabajo de análisis preventivo en casos de niños con TDAH que permitan una adecuación de la malla curricular y desarrollar estrategias que permitan canalizar las capacidades de niños con TDAH a fin de lograr una integración adecuada a los procesos educativos formales.

Bibliografía

- Apip1, D. L. (2013). *Propuesta de evaluación de Signos Neurológicos Blandos (SNB) en Trastorno por déficit atencional (TDA) en*.
- Ardila, M. R. (2013). *Evaluacion neuropsicologica infantil ENI 2*. Mexico: El Manual Moderno.
- Barbosa. (2014). *Investigación Correlacional. México DF*.
- Brown, T. E. (2005). *Déficit de atencion: La mente desenfocada en niños y adultos*. Yale E.E.U.U.: Yale University Press.
- Campo, A. &. (2011). *Características del desarrollo motor*. Barranquilla: Psicogente.
- Carmen, B. (2011). *Bioestadística Introducción a la estadística no paramétrica*. Juliaca-Peru: Uladech Católica.
- Castroviejo, I. (2000). *Síndrome de Deficit de Atención Con Hiperactividad: Guía Práctica Diagnóstica Y Terapéutica (2ª Ed.)*. Barcelona: Viguera Editores.
- Castroviejo, P. I. (2008). *Trastornos por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)*. Madrid: Asociación Española de Pediatría.
- Chan R, M. G. (1982). *Developmental Neuropsychology*.
- Chan, R. C. K., Xie, W., Geng, F., Wang, Y., Lui, S. S. Y., ... Rosenthal, R. . (2016). *Clinical Utility and Lifespan Profiling of Neurological Soft Signs in Schizophrenia Spectrum Disorders*.
- Cook, Campbell. (1986). *Diiseños Cuasiexperimentales*.
- Cook, S. M. (1995). *Association of attention-deficit disorder and dopamine transporter gene*.
- Cox SM, L. A. (1979). *Neurological soft signs and psychopatology: incidence in diagnostic groups*. Canadian Journal of Psychiatry.
- Deval. (2006). *El desarrollo Humano 7ma edición* . Madrid: Siglo XXI Editores.
- Garay, L. y. (2013). Propuesta de evaluación de Signos Neurológicos Blandos (SNB) en trastorno por deficit atencional (TDA) en adultos. *Memoriza*, 19-29.

- Gonzalez, J. (2000). *Autoconcepto. Proceso de atribución causal y metas académicas en niños con y sin dificultades de aprendizaje*. España: Psico-thema. Vol 12, n°4, 548-556.
- Guerrero, M. (2008). *Exploración de signos blandos*.
- Gustaffson. (2010). Cederblad M. Associations between cerebral blood-flow measured by single photon emission computed tomography. *Acta paediatrica*, 89-830.
- Gustaffson P, T. G. (2010). *Cederblad M. Associations between cerebral blood-flow measured by single photon emission computed tomography*. España: Acta Paediatrica 89: 830-5.
- Jimenez, J. G. (2009). *Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje: La dislexia en español*. España: Anales de psicología. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- Loreto. (2013). Propuesta de evaluación de Signos Neurológicos Blandos (SNB) en Trastorno por déficit atencional (TDA) en adultos. *Revista Memoriza.com*, 19-29.
- Loreto. (2013). *Propuesta de evaluación de Signos Neurológicos Blandos (SNB) en Trastorno por déficit atencional (TDA) en adultos*.
- Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-V*. (2002). Washington DC: American Psychiatric Publishing.
- Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-V*. (2002).
- Martínez, R. M. (2018). *Dificultades en las habilidades sociales en niños con TDAH*.
- Matute E, R. M. (2007). *Evaluación neuropsicológica Infantil (ENI-2)*. Mexico: Manual Moderno S.A. de C.V.
- Moreno, T. E. (2019). *Análisis del desarrollo neuromotriz y lateralidad en los niños*. Ecuador.
- Palau. (2005). *Aspectos básicos del desarrollo infantil. La etapa de 0 a 6 años*. Barcelona: Ediciones CEAC.
- Pano, R. (2016). *DESEMPEÑO ESCOLAR Y TDAH*.

- Pasini A, D. E. (2009). Fisiopatología de los SNB en el TDAH. *El World Journal of Biological Psychiatry*, 495-502.
- Pérez, L. M. (2008). *EL ESTUDIO DEL DESARROLLO MOTOR: ENTRE LA TRADICIÓN Y EL FUTURO*. Mexico: Universidad Autónoma de México .
- Pita, F. (1997). *Utilizacion e interpretacion de las Tecnicas de correlacion* . Coruña España: Complejo hospitalario Juan Canalejo.
- Portellano, J. A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. España: S.A. MCGRAW-HILL Interamericana de España.
- Psiquiatría, A. A. (2013). *Guia de Consulta de los Criterios Diagnosticos DSM 5*. Estados Unidos: American psychiatric publishing.
- Rodriguez, L. &. (1981). *Psychomotor performance of chilean infants from low socioeconomic level during their second year of life*.
- Sanders, K. M. (1998). *El examen neurológico en psiquiatría de adultos: de signos suaves a ciencia dura*. E.E.U.U. Pensilvania, Pittsburgh.: *Journal of Neuropsychiatry* 10 (4): 395-404.
- Schrager, Q. J. (1993). *Lenguaje, aprendizaje y psicomotricidad*. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana S.A.
- Stewart, R. L. (1999). *Brain structure and neurocognitive and behavioural function in adolescents who were born very preterm*.
- Wang J, J. T. (2007). *Characterizing anatomic differences in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder with the*.
- Woeller. (2004). *Attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD)*. *J Child Neurol*.

Trabajos citados

Ardila, M. R. (2013). *Evaluación neuropsicológica infantil ENI 2*. México: El Manual Moderno.

Barbosa. (2014). *Investigación Correlacional*. México DF.

Brown, T. E. (2005). *Déficit de atención: La mente desenfocada en niños y adultos*. Yale E.E.U.U.: Yale University Press.

Garay, L. y. (2013). Propuesta de evaluación de Signos Neurológicos Blandos (SNB) en trastorno por déficit atencional (TDA) en adultos. *Memoriza*, 19-29.

Jimenez, J. G. (2009). *Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje: La dislexia en español*. España: Anales de psicología. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.

Loreto. (2013). Propuesta de evaluación de Signos Neurológicos Blandos (SNB) en Trastorno por déficit atencional (TDA) en adultos. *Revista Memoriza.com*, 19-29.

Loreto. (2013). *Propuesta de evaluación de Signos Neurológicos Blandos (SNB) en Trastorno por déficit atencional (TDA) en adultos*.

Martínez, R. M. (2018). *Dificultades en las habilidades sociales en niños con TDAH*.

Moreno, T. E. (2019). *Análisis del desarrollo neuromotriz y lateralidad en los niños*. Ecuador.

Pérez, L. M. (2008). *EL ESTUDIO DEL DESARROLLO MOTOR: ENTRE LA TRADICIÓN Y EL FUTURO*. México: Universidad Autónoma de México .

Pita, F. (1997). *Utilización e interpretación de las Técnicas de correlación*. Coruña España: Complejo hospitalario Juan Canalejo.

Sanders, K. M. (1998). *El examen neurológico en psiquiatría de adultos: de signos suaves a ciencia dura*. E.E.U.U. Pensilvania, Pittsburgh.: *Journal of Neuropsychiatry* 10 (4): 395-404.