

**CORRELACIÓN DE LOS ANTECEDENTES PERINATALES Y LOS DIAGNÓSTICOS DE  
TRASTORNOS DEL DESARROLLO NEUROLÓGICO EN NIÑOS ATENDIDOS EN UN  
CENTRO NEUROPSICOLÓGICO DE LA CIUDAD VALLEDUPAR**

**SANCHEZ MOLINA DANIEL JOSÉ**

**SANTANA GONZALEZ IVAN DAVID**

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CÉSAR  
FACULTAD DE DERECHOS, CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES  
PROGRAMA DE PSICOLOGÍA  
VALLEDUPAR**

**2020**

**CORRELACIÓN DE LOS ANTECEDENTES PERINATALES Y LOS DIAGNÓSTICOS DE  
TRASTORNOS DEL DESARROLLO NEUROLÓGICO EN NIÑOS ATENDIDOS EN UN  
CENTRO NEUROPSICOLÓGICO DE LA CIUDAD VALLEDUPAR**

**AUTORES.**

**SANCHEZ MOLINA DANIEL JOSÉ.**

**SANTANA DÍAZ IVAN DAVID.**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
PSICÓLOGO.**

**ASESORES.**

**MILADYS REDONDO MARÍN.**

**PSICÓLOGA.**

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR.**

**FACULTAD DE DERECHO DE CIENCIAS SOCIALES Y POLÍTICAS**

**PROGRAMA DE PSICOLOGÍA.**

**VALLEDUPAR/CESAR.**

**2020.**

**Pagina Aceptación**

**Jurado 1**

---

---

---

---

**Jurado 2**

---

---

---

---

## **Página de Dedicatoria**

*Dedico esta investigación a mi familia y docentes que fueron fundamentales, en especial a la docente Miladys Redondo por su apoyo incondicional, también el profesor Antonio Amaris que sin él no fuésemos comenzado este trabajo y a todas las madres que están en periodo de gestación o programándose para serlo.*

***Sánchez molina Daniel José***

*Dedico esta investigación a Dios primeramente por sus bendiciones en todo mi proceso de formación profesional, a mis padres y hermanos por apoyo incondicional, así mismo a los diversos docentes que estuvieron en mi formación como psicólogo y especial a la docente Miladys Redondo por su apoyo, increíble, por la fuerza, el ánimo constante que nos brindó en la realización del presente proyecto de grado del semillero de investigación y también al profesor Antonio Amaris por su apoyo y habernos permitido realizar la investigación en su IPS Siramat*

***Iván David Santana González***

## **Página de Agradecimientos**

*Agradecemos primeramente a Dios por permitirnos realizar este trabajo, a nuestra familia, docentes del semillero quien primeramente fue nuestro gran profesor Antonio Amaris y Miladys Redondo, a los tutores de las asignaturas de prácticas investigativas Antonio del Cristo y Dolly Ochoa. Por otro lado se agradece profundamente a la IPS Siramat por abrir sus puertas y permitir llevar a cabo esta investigación en las madres con niños diagnosticados con trastornos del neuro desarrollo y por último, a la Universidad Popular del César por ser alma mater de estos proyectos.*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO I EL PROBLEMA</b> .....	12
<b>Planteamiento y formulación del problema.</b> .....	13
<b>Pregunta de Investigación.</b> .....	15
<b>Objetivos</b> .....	15
<b>Objetivo General.</b> .....	15
<b>Justificación y Delimitación.</b> .....	16
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO REFERENCIAL</b> .....	18
<b>Antecedentes de la Investigación.</b> .....	19
<b>Antecedentes internacionales.</b> .....	19
<b>Antecedentes nacionales.</b> .....	24
<b>Antecedentes regionales.</b> .....	27
<b>Bases teóricas.</b> .....	30
<b>Definición de términos básicos.</b> .....	39
<b>Marco contextual.</b> .....	48
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO</b> .....	51
<b>Enfoque de la investigación</b> .....	52
<b>Diseño de investigación</b> .....	53
<b>Tipo de investigación</b> .....	54
<b>Corte</b> .....	55
<b>Población, muestra y muestreo</b> .....	56
<b>Procedimiento</b> .....	56
<b>Técnica e instrumento de recolección de datos</b> .....	57
<b>Técnica e instrumento de recolección de datos</b> .....	64
<b>Consideraciones éticas</b> .....	65
<b>CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	90
<b>Análisis de los datos</b> .....	91
<b>Discusión de los resultados</b> .....	99
<b>Conclusión</b> .....	101
<b>Recomendaciones</b> .....	102
<b>Referencias</b> .....	104

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura1 .....	47
Figura2 .....	48

Figura3.....	103
Figura4.....	106
Figura5.....	108
Figura6.....	109

*ÍNDICE DE TABLAS*

<i>Tabla 1.</i>	.....	<i>59</i>
<i>Tabla 2.</i>	.....	<i>60</i>
<i>Tabla 3.</i>	.....	<i>61</i>
<i>Tabla 4.</i>	.....	<i>62</i>
<i>Tabla 5.</i>	.....	<i>66</i>
<i>Tabla 6.</i>	.....	<i>68</i>
<i>Tabla 7.</i>	.....	<i>104</i>

## **Resumen**

El objetivo general del presente proyecto es analizar la relación entre los antecedentes prenatales y perinatales con el diagnóstico de trastornos del neuro desarrollo en niños de 6 a 9 años atendidos en un centro médico de Valledupar- Cesar. Para desarrollar esta investigación se utilizó una metodología cuantitativa de diseño no experimental de corte transversal con alcance correlacional en una muestra de 50 madres de familia que tienen a sus hijos en el centro médico Siramat de la ciudad de Valledupar, a las cuales se les aplicó el instrumento Cuestionario Materno de Riesgos Perinatales (CMRP).

En lo concerniente a los resultados obtenidos fueron muy significantes, en primera instancia se resalta que los trastornos de la comunicación son los más frecuentes, con un 44% de proporción, seguidamente el TDAH con 24% en la muestra de estudio, por otra parte se exponen que se pudo evidenciar solo tres asociaciones estadísticamente significativas: con respecto al sexo con una significación de 0.1 donde las niñas tuvieron mayor frecuencia que la esperada en trastornos específicos del aprendizaje (+33%) y en TDAH (+25%), mostrándose más susceptibles que los niños en presentar esos diagnósticos, con respecto a si el embarazo era deseado con una significación de 0.5, hubo mayor propensión a trastornos del espectro autista (+26%) y trastorno no especificado del neuro desarrollo (+26%) y cuando el embarazo no fue deseado, hay mayor propensión a tener trastornos motores (+41%) y TDAH (+32%) y con respecto a la comorbilidad con otros diagnósticos con una significación de 0.001

**Palabras claves:** factores prenatales, perinatal y trastornos del neuro desarrollo.

## Introducción

Los trastornos del neuro desarrollo son objeto de estudio de diversas disciplinas del conocimiento. En efecto, estos son definidos como aquellas alteraciones vinculadas a la maduración del sistema nervioso central que repercuten en diversas áreas del infante, como lo son el área personal, social, familiar y escolar (San Segundo, 2015; Pallares, 2011). En este mismo orden de ideas, el manual diagnóstico y estadísticos de trastornos mentales DSM V (2013) los clasifica en discapacidad intelectual, trastorno espectro autista (TEA), trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH), trastornos motores, trastornos específicos del aprendizaje, trastornos de la comunicación, trastorno no específico del neuro desarrollo, entre otros.

Entre los antecedentes de investigación se tiene a Carvajal-Castrillón et al., (2014), que en su estudio sobre los trastornos del neuro desarrollo consideró como el más sobresaliente en el contexto colombiano el diagnóstico del TDAH, seguido de la discapacidad intelectual, el trastorno de la comunicación, y por último el TEA. Otros autores manifiestan que el TDAH tiene una prevalencia del 16%, la discapacidad intelectual del 10% y TEA un 9% a nivel nacional (Delgado y Zapata, 2018).

En cuanto al origen de los trastornos del neuro desarrollo señala la literatura científica que es netamente orgánico, es decir producido por afectaciones de orden neurológico que se dan en el proceso de gestación o durante el parto. Con respecto al riesgo prenatal diversos autores sustentan haciendo referencia a la madre que factores como la edad, no asistir a controles prenatales, el estado nutricional, haber sufrido alguna cesárea con anterioridad, enfermedades previas al embarazo, el peso, ser primerizas, consumir agentes teratógenos, psiquiátrica, soltera, que tenga baja escolaridad, actividad física y cognitiva exigente, la

depresión prenatal, el estrés y la ansiedad inciden en los trastornos del neuro desarrollo. No obstante, los factores genéticos, epi genéticos, extracto socio económico bajo, género masculino, relaciones parentales conflictivas, entre otros, también influyen en las alteraciones del infante (Alarcón, et al., 2020; Rivero et al., 2020; Merchán y Duarte 2019; Ludeña, 2016; Rada et al. 2017; Guzmán, et al. 2015; Lara et al., 2012).

Sumado a lo anterior se encuentran los factores de riesgo perinatales que incurren retrasos en el neonato, tales como nacimiento prematuro, asfixia neonatal, depresión neonatal, bajo y alto peso al nacer, el perímetro cefálico bajo, talla baja, puntuación inferior de siete en el test de Apgar.

Al respecto, la presente investigación es motivada a partir de la necesidad de analizar la relación entre los antecedentes prenatales y perinatales con el diagnóstico de trastornos del neuro desarrollo en niños de 6 a 9 años atendidos en un centro médico de Valledupar-Cesar. Dado que se refleja una serie de secuelas y deficiencias caracterizadas como alteraciones del desarrollo en infantes; siendo estas las consultas más frecuentes. En lo cual se plantea los siguientes objetivos específicos identificar los antecedentes prenatales, perinatales y trastornos del neuro desarrollo infantil en niños de 6 a 9 años atendidos en un centro médico de Valledupar- Cesar; así también determinar los diagnósticos frecuentes relacionados con el neuro desarrollo en niños de 6 a 9 años atendidos en un centro médico de Valledupar- Cesar; y, por último, establecer la comorbilidad entre los diagnósticos del neuro desarrollo en niños de 6 a 9 años atendidos en centro médico de Valledupar- Cesar.

En lo concerniente, al alcance investigativo se tuvo una metodología cuantitativa de diseño no experimental de corte transversal con alcance correlacional, para analizar la relación o grado de asociación que existe entre las variables de objeto de estudio.

## **CAPÍTULO I EL PROBLEMA**

## **Planteamiento y formulación del problema.**

Los trastornos del neuro desarrollo neurológico son definidos por Pallares (2011), como aquellas alteraciones o retrasos en el desarrollo de las funciones vinculadas a la maduración del sistema nervioso central, que inician en la infancia y sigue un proceso evolutivo, (citado en San Segundo, 2015, p 9).

Partiendo de la anterior definición, el manual diagnóstico y estadístico DSM-V incluye en la categoría de los trastornos del neuro desarrollo a la discapacidad intelectual, trastornos de la comunicación, espectro autista, trastorno por déficit de atención con hiperactividad, trastorno específico del aprendizaje, trastornos motores, entre otros.

Así mismo, actualmente se ha logrado evidenciar altas cifras estadísticas de orden internacional, nacional, regional y local proporcionadas por diversas investigaciones dando a conocer como los trastornos del desarrollo neurológico son frecuente en la población infantil, debido a una variedad de causas como lo son los factores prenatales y perinatales que son definidos por Galán, Lascarez, Gómez y Galicia, (2017) “como un conjunto de factores vinculados con el estado de la madre y que se asocian con la presencia de trastornos en el desarrollo neurológico, donde se encuentran la edad materna al momento de la gestación, el consumo de sustancias, factores nutricionales, la presencia de enfermedades infectocontagiosas y accidentes durante el desarrollo embrionario y entre otros aspectos”.

Sumado a esto Buñay, F. (2019, p. 2) donde citan a Barra & Alvarado, 2012, afirmando lo siguiente, los factores afectan el desarrollo neurológico del niño que en mayor o menor medida enmarca una serie de secuelas neurológicas en la vida del infante, teniendo gran prevalencia los trastornos del neuro desarrollo, no obstante, a nivel mundial se estima

en un 3%, de los cuales 90% se relacionan a problemas de aprendizaje, lenguaje o retardo mental; en Estados Unidos de América existen datos de la existencia de trastornos del neuro desarrollo en niños menores de 5 años apreciada entre 1 y 3%

Por consiguiente “en el 2005 el Fondo de las Naciones Unidas (Unicef) para la Infancia llevó a cabo un estudio en 18 países, donde se evidenció un 23% de retraso en niños y niñas que participaron del estudio, existiendo variaciones entre los países” (citado por Buñay, F., 2019). Es así que Berlinski, (2012), citado por Buñay, F., (2019), exponen que varios censos se ejecutaron en países latinoamericanos donde han intentado identificar la prevalencia de los niños con retraso en su neuro desarrollo, siendo países como Chile con 12,93% y Uruguay con 7,3% según reportó en 2010 la Organización Panamericana de la salud (p. 4).

En corroboración a lo sustentado los trastornos del desarrollo neurológico presentan una alta cifra estadística en Colombia, siendo el trastorno que más se presenta en la población infantil es la discapacidad cognitiva, en un reporte presentado en el 2010 por Julio & Gómez, (2010) citado en Delgado, X. & Zapata, M, (2018) se encuentra que:

Por cada mil niños registrados de cero a cuatro años, 5,5 % de ellos son niños con discapacidad mientras que en los menores de 5 a 9 años la tasa es del 10,0 %; en los niños de 10 a 14 años del 12,1 % en tanto que los jóvenes de 15 a 19 años se presentan una tasa de 10,7 %.

En esta misma línea de prevalencia se resalta el TDAH con una incidencia de 16,1 % en la población colombiana (Vélez-Álvarez & Vi-darte, 2012 citado en Delgado, X. & Zapata, M, 2018). Seguido del TDAH otro trastorno con mayor prevalencia a nivel nacional se encuentra el trastorno del espectro autista que, según la liga colombiana del autismo, se presenta en 1 de cada 110 niños en este país.

Por ende, el contexto en el cual se desprende la investigación es en la ciudad de Valledupar y es motivada a partir de la necesidad de identificar los factores prenatales y perinatales que han incidido de manera negativa en el desarrollo neurológico de los niños atendidos en el centro de atención neuropsicológica Siramat de Valledupar. Dado que se refleja una serie de secuelas y deficiencias caracterizadas como alteraciones del desarrollo en infantes; siendo estas las consultas más frecuentes. Cabe resaltar que la atención a estas patologías no la cubre el sistema de salud pública en Colombia y se puede evidenciar el alto porcentaje estadístico de trastornos del neuro desarrollo.

En consecuencia, a lo anteriormente mencionado se planteó la siguiente pregunta problema.

### **Pregunta de Investigación.**

¿Cuáles son los antecedentes prenatales y perinatales relacionados con el diagnóstico de trastornos del neurodesarrollo en niños de 6 a 9 años atendidos en un centro médico de Valledupar- Cesar?

### **Objetivos**

#### **Objetivo General.**

- ❖ Analizar la relación entre los antecedentes prenatales y perinatales con el diagnóstico de trastornos del neuro desarrollo en niños de 6 a 9 años atendidos en un centro médico de Valledupar- Cesar.

#### **Objetivos específicos.**

- ❖ Identificar los antecedentes prenatales, perinatales y trastornos del neuro desarrollo infantil en niños de 6 a 9 años atendidos en un centro médico de Valledupar- Cesar.
- ❖ Determinar los diagnósticos frecuentes relacionados con el neuro desarrollo en niños de 6 a 9 años atendidos en un centro médico de Valledupar- Cesar.
- ❖ Establecer la comorbilidad entre los diagnósticos del neuro desarrollo en niños de 6 a 9 años atendidos en centro médico de Valledupar- Cesar.

### **Justificación y Delimitación.**

Los trastornos del desarrollo neurológico (TDN) son alteraciones que afectan a la persona que la padece, junto a su familia y a la sociedad, esto siendo comprendido desde una perspectiva biopsicosocial. Puesto que estos se pueden clasificar según el DSM 5 en diversos trastornos, como lo son el trastorno del aprendizaje, el espectro autista, discapacidad intelectual, déficit de atención con o sin hiperactividad, trastornos del lenguaje, entre otros, teniendo todos unas características comunes siendo la edad evolutiva del niño o niña incoherente con la edad cronológica, donde esta segunda es la media que tienen los infantes para entrar en el rango de la normalidad, además tienen una base neuronal en el infante y afectan negativamente sus áreas personales, familiares, sociales y académicas.

Además, para conocer la magnitud de padecer TDN en Colombia cabe resaltar que la atención a estas patologías no las cubre el sistema de salud pública en Colombia y se pueden evidenciar el alto porcentaje estadístico de estos trastornos. Por lo cual se hace a preminente investigar en relación a estos factores prenatales y perinatales como causantes de las patologías del desarrollo neurológico en infantes, es necesario resaltar que la planeación, prevención y cuidado oportuno permiten disminuir la presencia de estas alteraciones.

Así también hallazgos científicos demuestran que detectar estos problemas lo más pronto posible, es uno de los determinantes relevantes para su mejoramiento y tratamiento. Por ende, el poder brindar psicoeducación a los padres acerca de los cuidados que deben tener al momento de gestar a un neonato, puede prevenir muchas complicaciones y agravaciones en los problemas del desarrollo neurológico.

Desde lo metodológico se justifica esta investigación en el enriquecimiento de la línea de psicología educativa y la Sub línea de neuropsicología, ampliando las temáticas de investigación, proponiendo un método retrospectivo como tipología de estudio.

En este mismo orden de idea, la presente propuesta de investigación surge a partir de la necesidad de conocer e identificar los factores perinatales que han incidido de manera negativa en el desarrollo neurológico de los niños atendidos en un centro médico de Valledupar- Cesar, reflejándose una serie de secuelas y deficiencias caracterizadas por trastornos del desarrollo neurológicos, siendo estas las consultas más frecuentes del presente centro médico de la ciudad de Valledupar.

Para culminar la presente justificación es necesario revelar que la realización de este trabajo tiene gran factibilidad al momento de ejecutarlo, siendo elaborado junto con el apoyo de una IPS de la ciudad contexto, donde tratan a niños con estos trastornos, facilitando el acercamiento a estos núcleos familiares. En cuanto al instrumento para recolectar información se tienen las historias clínicas de los pacientes atendidos en el centro neuropsicológico, el cuestionario materno de riesgo perinatal (CMRP) que indaga sobre aquellos antecedentes perinatales del neonato, como lo son los factores pre gestacionales, perinatales, intraparto, neonatales, psicosociales, socioeconómicos, demográficas. También en cuanto a las referencias teóricas se disponen búsquedas en revistas como porquest, scielo, dialnet, tesis de grado, entre otros, que presentan abundante información sobre el tema.

**CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

### **Antecedentes de la Investigación.**

Después de revisar bases de datos de revistas científicas en relación con la temática, se identifica que se han llevado a cabo distintos estudios referentes, cada uno de ellos abordados desde diferentes perspectivas. A partir de la revisión de antecedentes relacionados con la presente investigación, se tienen los siguientes expuestos en orden internacional, nacional y regional que hablan sobre los factores prenatales y perinatales que se relacionan con los trastornos del neuro desarrollo, siendo estos dotados hasta las más recientes investigaciones.

### **Antecedentes internacionales.**

En este contexto se logró identificar una amplia información con respecto a la presente investigación, en primera instancia se resalta un artículo científico revisado en la revista cubana de pediatría por Alarcon, Gallo y Rincón (2020), publican los riesgos prenatales, perinatales y neonatales asociados a signos neurológicos blandos. El objetivo es describir la asociación entre factores de riesgo prenatales, perinatales y neonatales y la aparición de los signos neurológicos blandos en niños con estos factores riesgo y en niños sin ellos. En la parte metodológica es de tipo descriptivo comparativo, de corte transversal, con diseño no experimental, una población de 550 niños y niñas con edades entre seis y ocho años organizados en cuatro grupos: los que presentaban riesgos prenatales, perinatales, neonatales, y el grupo que no presentaba ningún riesgo; los instrumentos que se aplicaron

fueron la Evaluación Neuropsicológica Infantil 2 (ENI-2). Para analizar los datos en el estudio se aplicó la prueba de Kolgomorov-Smirnoff y se comparó las frecuencias entre grupos mediante prueba de chi-cuadrado ( $\chi^2$ ). Teniendo como resultado que los signos neurológicos blandos presentaron diferencias significativas y valores altos en la comparación de los rendimientos en cada uno de los grupos con riesgo; esto se explica de la siguiente manera, los grupos de riesgos perinatal y neonatal presentaron signos de agudeza auditiva y extinción auditiva, los factores de riesgo en esta población son partos prematuros, estratos socio económicos bajos, la edad de la madre, la mala alimentación y enfermedades durante el embarazo, donde todo esto podría representar dificultades para el aprendizaje en el infante dado que afecta su desarrollo neuro cognitivo. Por último, se concluye por estos autores que la presencia de riesgos prenatales, perinatales y neonatales producen una serie de alteraciones en el desarrollo del niño que se van acumulando y están asociados con la aparición de los signos neurológicos blandos.

Por su parte, Buñay (2019) en su tesis de grado titulada Trastornos del neuro desarrollo en niños menores de 5 años y factores prenatales, Natales y Posnatales, Honorato Vásquez, 2018, realizado en Cuenca-Ecuador, con una metodología cuantitativa, estudio analítico de corte transversal, con una muestra probabilística y con selección aleatoria simple de 250 niños menores de 5 años, como instrumento el test de Denver II, la técnica de entrevista estructurada. El resultado en relación con los factores asociados se encontró que un embarazo adolescente o de una mujer adulta madura incrementa el riesgo de trastornos del neurodesarrollo, hubo mayor prevalencia de anormales en los niños que nacieron con 37 a 42 semanas de gestación y se logró identificar que los niños provenientes de hogares con nivel socioeconómico bajo aumentaban las anormalidades.

Por otro lado, Montoya (2018), realizó una tesis de grado titulada “factores biológicos asociados al trastorno por déficit de atención e hiperactividad en pacientes de hospitales de Huaco, Perú; la cual tiene como objetivo principal determinar los factores biológicos asociados al trastorno por déficit de atención en mencionados pacientes, con una metodología de tipo básico, de nivel descriptivo, de corte transversal, retrospectivo, y diseño no experimental, en una población de 60 pacientes; se utilizaron instrumentos como las fichas de recolección de datos y las historias clínicas de los pacientes. Es así como en los resultados principales de los tres tipos de factores biológicos estudiados, el más prevalente fue el factor prenatal con un 42% de pacientes, las variables que se encuentran en esta son el consumo de tabaco, alcohol y drogas y en el factor perinatal presentaron un nacimiento prematuro o asfixia neonatal. Por último, en las principales conclusiones se dice que el factor más sobresaliente fue el prenatal y de estos el consumo del tabaco por parte de la gestante, por ende, se recomienda realizar seguimientos a niños expuestos a factores biológicos asociados al TDAH y a los no expuestos, para así poder realizar un estudio de caso y tener resultados estadísticamente significativos.

Así también Jibaja (2018). En una tesis de especialización realizada en Quito, Ecuador, titulada “secuelas del neurodesarrollo en recién nacidos prematuros menores de 1500 gramos dados de alta de la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital gineco-obstetrico nueva aurora, los cuales presenta una hipótesis donde pretenden afirmar que los trastornos del neurodesarrollo en recién nacidos prematuros dados de alta de la unidad de cuidados intensivos neonatales está asociado a la edad gestacional, al nacimiento, número de controles prenatales, grado de instrucción materna, días de hospitalización, evaluación e identificación oportuna de los trastornos del neurodesarrollo y la derivación al especialista. La metodología del estudio es observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo e

inferencial; se aplicó el método inductivo- deductivo; como instrumento de recolección de información se obtiene la escala de evaluación del desarrollo psicomotor de 0 – 24 meses. Para el análisis de los datos se utilizó el estadístico SPSS versión 23.0 y el estadístico Chi cuadrado. En cuanto a los resultados se encontró que los antecedentes maternos relacionados a prematurez fueron, pre eclampsia, ruptura prematura de membranas, embarazo gemelar, vaginosis, infección de vías urinarias; además el recién nacido prematuro extremo presenta un retraso global del desarrollo. Se concluye teniendo presente el perfil de desarrollo psicomotor, el 69% de recién nacidos prematuros muy prematuros presenta retraso psicomotor acentuándose en las áreas social, lenguaje y motor grueso.

En otra investigación publicada en un artículo científico por Vericat y Bibian (2017), titulada “Neurological risk in the child of medium neonatal risk” en el país de México. Con el objeto de describir las características de un grupo de recién nacidos colectivamente referidos como neonatos de riesgo moderado, que al nacer no muestran trastornos del desarrollo neurológico. Cabe señalar, que la metodología fue cualitativa, retrospectiva, donde se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Scielo, Lilacs, Medline y Redalyc, centradas en factores de riesgo neurológico. En los principales resultados se encontraron que el aumento del control prenatal, la reducción del parto prematuro y la cesárea son factores importantes para un desarrollo neurológico óptimo; no obstante, después del parto, la atención del recién nacido en las UCIN es crítica, controlando patologías como la hiperbilirrubinemia, la sepsis neonatal y la dificultad respiratoria asociada con anomalías del desarrollo. Sin omitir que dentro de las principales conclusiones las intervenciones para evitar o reducir el riesgo neurológico deben establecerse desde el comienzo del embarazo y continuar durante la estadía en la UCIN e Identificar los factores de riesgo asociados con los

problemas del desarrollo neurológico es un avance fundamental para prevenir o reducir sus efectos.

En este mismo soporte de antecedentes se cita un artículo publicado por Díaz (2017), titulado factores asociados a retardo del desarrollo psicomotor en niños menores de seis meses de edad. Es preciso señalar que el objetivo es identificar los factores asociados a retardo del desarrollo psicomotor (DSM) en niños menores de seis meses de edad, en la Fundación Pablo Jaramillo de Cuenca, 2007. Con una metodología de estudio de casos y controles, sumado a esto utilizaron como instrumentos el test de Brunet-Lezine y para el análisis de los datos el sistema estadístico SPSS versión 15. Permitiendo obtener los principales hallazgos, siendo los factores asociados al retraso del DSM el peso bajo para la edad posnatal de un promedio a 2500 g., el perímetro cefálico pequeño para la edad postnatal, talla baja para la edad postnatal y el examen neurológico anormal. Para concluir este antecedente, se obtiene en la regresión logística binaria que el retraso del DSM presentó asociación significativa con el bajo peso al nacer y examen neurológico anormal, por lo tanto, estos son los verdaderos factores de riesgo.

Además, Ludeña (2016), en una tesis de grado titulada la prevalencia y factores de riesgo biológicos asociados al trastorno de hiperactividad e inatención en niños y niñas de 6 a 7 años de segundo año de educación básica en la escuela “Eliseo Álvarez” de la ciudad de Loja –Ecuador período 2015. La metodología de la investigación es de tipo descriptivo y transversal y la muestra es de tipo no probabilístico; estuvo conformada por 82 alumnos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión matriculados en la escuela, donde se aplicó el cuestionario de Conners dirigido a profesores y padres de familia, así mismo se empleó una encuesta para las madres de familia, para los resultados fundamentales se conoció el sexo masculino como el más afectado; así mismo se evidenció que los hijos/as de madres

expuestas a factores de riesgo biológicos prenatales, neonatales y postnatales presentaron mayor prevalencia de hiperactividad. Se finaliza el antecedente concluyendo que existe relación entre los factores de riesgo biológico prenatal, neonatal, postnatales y el trastorno de hiperactividad e inatención; por ende, se recomienda capacitar y brindar charlas a las madres de familia para hacerles conocer acerca de la importancia de los cuidados prenatales, natales y postnatales que indica el ministerio de salud pública.

### **Antecedentes nacionales.**

A continuación, se pone en manifiesto los antecedentes del contexto nacional donde Cárdenas y García (2019), en un artículo de investigación con el título perfil cognitivo en niños de 6 años con antecedentes de prematuridad extrema en la ciudad de Villavicencio-Meta. La metodología es de enfoque cuantitativo, estudio descriptivo y diseño transversal, la población general está conformada por 48 niños nacidos con prematuridad extrema en la ciudad referenciada, en el periodo comprendido del 2012-2013, el instrumento que utilizaron fue la evaluación neuropsicológica infantil (ENI). En cuanto a los resultados afirman que la prematuridad está ligada según los estudios, con una inmadurez tanto a nivel de los órganos físicos, como del desarrollo neurológico, el cual permite el buen desenvolvimiento de las funciones cognitivas.

En adelante, Ríos, Álvarez, David y Zuleta, en el año 2018, en la ciudad Medellín Colombia, realizaron artículo de investigación titulado Influencia del nacimiento pre termino en procesos conductuales y emocionales de niños en etapa escolar primaria. En la metodología comprendida desde un enfoque cuantitativo, con diseño comparativo correlacional, los instrumentos aplicados fueron la batería de pruebas BASC, la lista de

chequeo de los criterios de hiperactividad del DSM-5 y la prueba Caras-R. Se escogió una muestra de 80 niños y niñas nacidos pre término y a un grupo de control de 80 niños y niñas nacidos a término. En lo concerniente a los resultados se logra denotar que el nacimiento prematuro es un factor influyente y considerable en el desarrollo de conductas, emociones y actitudes particulares que impactan de forma negativa en el neuro desarrollo, los niños y niñas prematuros extremos son los que presentan mayor sintomatología y mayores comportamientos atípicos.

En este sentido, Chaskel, Espinosa, Galvis, Gómez, Ruiz, Toledo y Vélez, (2017) en la ciudad de Bogotá, realizaron una investigación titulada alteraciones en el neurodesarrollo en preescolares con antecedente de prematurez: un estudio de corte, Se realizó un estudio transversal que analizó una muestra aleatoria de 96 historias clínicas de preescolares del Hospital Militar Central en Bogotá, Colombia, Se aplicó la escala abreviada del desarrollo (EAD-1) y la Child Behavior Checklist (CBCL) y se tomaron datos sociodemográficos. Como resultado se denota que los niños con antecedente de prematurez presentan mayor riesgo de problemas en el desarrollo, sobre todo quienes presentaron peso al nacer inferior a 1500 gramos o menos de 32 semanas de edad gestacional, lo que correlaciona las alteraciones en el neurodesarrollo con las alteraciones comportamentales en el grupo de niños estudiado.

Espinoza, Mera y Toledo (2017) trastorno del espectro autista: caracterización clínica en pacientes de dos centros de referencia en Bogotá, Colombia. La metodología del estudio fue retrospectivo, observacional y descriptivo de serie de casos documentados en historias clínicas de enero de 2010 a enero de 2014, de los cuales 81 casos cumplieron los criterios de inclusión. En los resultados encontró predominio en el género masculino, complicaciones perinatales y prematurez; las principales comorbilidades fueron trastornos conductuales y trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

Cabe destacar, Ríos y Cardona (2016) en la ciudad de Medellín Colombia, el artículo presenta el título de procesos de aprendizaje en niños de 6 a 10 años de edad con antecedente de nacimiento prematuro. El enfoque empleado para esta investigación es de tipo cuantitativo y el diseño que utilizamos fue comparativo-correlacional, con la aplicación de sub test para evaluar procesos de escritura, lectura, cálculo y lenguaje, la muestra según un modelo no probabilístico y voluntario, con un total de 160 participantes, divididos en un grupo clínico de 80 niños y niñas prematuros y otro grupo de 80 niños y niñas nacidos a término. Como resultado se identificó la condición de nacimiento prematuro compromete la capacidad de discriminación y conciencia fonológica, lo que deriva en dificultades lectoras y del lenguaje, por otra parte, este mismo conduce a dificultades en el desarrollo de operaciones aritméticas escritas.

Ramírez y Hoyos en el año 2016 realizaron una investigación titulada características Pre y Perinatales de Niños que Viven en Sectores de Alto Riesgo Ambiental por Exposición a Solventes Orgánicos en el Municipio de Sampedra-Sucre, teniendo como objetivo caracterizar -mediante el Cuestionario Materno de Riesgo Perinatal CMRP- los aspectos pre y perinatales de niños cuyas madres presentaron exposición frecuente a solventes orgánicos durante el embarazo, con una metodología es de carácter cuantitativo, un tipo de investigación observacional, de nivel descriptivo y de corte transversal. La muestra se tomó de forma intencional y constó de 30 madres que se encontraban en zona de alto riesgo, conformando el grupo caso y 30 madres en el grupo control. Para recoger la información se utilizó el Cuestionario Materno de Riesgo Perinatal (CMRP), como resultado se evidencio en las variables preconcepciones diferencias entre los grupos en la variable de problemas en el embarazo, cirugías antes y durante el embarazo y en enfermedades previas al embarazo. En las variables prenatales, se observaron diferencias en el peso ganado durante el embarazo,

primera visita al médico y enfermedades presentes durante la gestación. En las variables intraparto, se encontraron diferencias en el tipo de anestesia usada durante el parto y la inducción o parto provocado. Por último, en las variables postparto se encontraron diferencias en las dificultades al momento del parto, tiempo de duración del embarazo y coloración fetal.

### **Antecedentes regionales.**

El apartado de los antecedentes regionales se realiza en el Caribe, presentando las búsquedas desde el año más reciente hasta el más antiguo.

Es así como se comienza con el artículo de Díaz y Campos (2020), puesto que titulan en una investigación de revisión “factores asociados al parto por cesárea y su relación con el comportamiento de los nacidos vivos en Colombia 2008-2017”. La metodología utilizada fue cuantitativa, descriptivo y correlacional, donde se utilizó los micros datos de las estadísticas vitales del DANE revisión de literatura por los años entre 2008 y 2017. En los resultados encontrados se evidenció que Colombia presenta un alarmante incremento de la proporción de cesáreas como forma de atención del parto, especialmente en los departamentos de la región caribe colombiana, generando la necesidad de incorporar políticas integrales para revertir esta tendencia, dado que esto influyen en el desarrollo neurológico del neonato.

En este mismo año Santana, Sánchez y Redondo (2020) en la revista *Lasirc* publican “antecedentes prenatales y perinatales relacionados con el diagnóstico de trastornos del neurodesarrollo en niños atendidos en un centro médico de Valledupar- César”. La metodología del estudio fue positivista, tipo de investigación cuantitativo de alcance descriptivo y diseño no experimental, la muestra está constituida por 50 niños, niñas y sus

familias los cuales han sido valorados y tratados en la IPS contexto de estudio en la ciudad de Valledupar; en lo concerniente a los resultados obtenidos se evidencio que hay una incidencia negativa de los antecedentes prenatales en relación a la salud física y emocional de la madre y el diagnóstico más frecuente es el de trastorno de déficit de atención con hiperactividad.

Corroborando los antecedentes Barrios (2018), en una tesis de grado que tiene como título “detección de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad y Trastorno de conducta en niños, niñas y adolescentes en acogimiento familiar”. La metodología del estudio fue de tipo cuantitativo, no experimental, descriptivo y transversal, la muestra estuvo compuesta por 40 niños, niñas y adolescentes residentes en el municipio de Ciénaga-Magdalena, Colombia, con edades comprendidas entre los 7 y 18 años, a los cuales se les aplico la Escala para la Evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (EDAH). En los resultados encontrados afirman que el 55% de la muestra presenta posible trastorno de conducta, siendo más representativo en la población perteneciente al sexo masculino; también que el posible trastorno de hiperactividad se debe al factor social como la violación sexual, el maltrato intrafamiliar, violaciones de derechos y separación de las familias de origen.

Así también, Aragón y Rodríguez (2017) en la ciudad de Barraquilla, Colombia titulan una tesis con el nombre de coeficiente intelectual límite y promedio en relación con el desarrollo neuropsicológico de las funciones ejecutivas y la conducta adaptativa. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, diseño no experimental, alcance correlacional, de corte transversal. La muestra fue seleccionada de forma intencional no probabilística, la población objetivo fue de 60 estudiantes, se conformó un grupo de niños con coeficiente intelectual límite y otro con coeficiente intelectual promedio que ayudará a contrastar los

resultados de la investigación. Los resultados de la investigación que son de interés para el trabajo son cuando afirman que el neuro desarrollo y la organización de la corteza cerebral gracias a la plasticidad cerebral, el desarrollo normal o anormal de conexiones sinápticas que se traduce en diversos patrones de pensamiento, aprendizaje y conducta que se encuentran en constante interacción con el ambiente que rodea al individuo.

Continuando con los antecedentes bibliográficos en la revista científica *búsqueda* los siguientes autores, Rada, Arroyo, Hoyos, y Ramírez (2017), publican los factores prenatales y perinatales asociados al coeficiente intelectual en niños y niñas de tres a seis años, del barrio Uribe, que asisten a hogares infantiles en la ciudad de Sincelejo, Sucre. En dicha investigación presentan como objetivo principal determinar la relación entre los factores prenatales y perinatales con el coeficiente intelectual (CI) en niños y niñas del barrio referenciado. La metodología que utilizaron fue un diseño cuantitativo, de tipo observacional y nivel correlacional; constituido por una muestra de 43 niños y niñas en edades de tres a seis años, distribuidos en dos grupos: el grupo uno, con CI menor de 70 y el dos con CI mayor de 70; además se tuvo en cuenta la participación de las madres; los instrumentos que aplicaron fueron el cuestionario materno de riesgo perinatal (CMRP) y la Escala de Inteligencia de Wechsler para Preescolar y Primaria - IV (WPPSI-IV). Por ende, la publicación de los resultados más relevantes se entiende que no existe diferencia estadística significativa con las variables estudiadas entre los grupos; aunque los valores que presentaron mayor acercamiento en el periodo prenatal fueron los de la variable de peso de la madre antes del embarazo, enfermedades previas al embarazo; en el otro en el periodo perinatal los valores que presentaron mayor acercamiento a la incidencia de alteraciones en el neurodesarrollo fue la anestesia durante el parto y en el periodo post parto no se encontraron diferencias significativas. De lo conocido anteriormente se concluye que el desarrollo del coeficiente

intelectual, puede estar ligado a otras variables, como lo pueden ser el contexto familiar, escolaridad de los cuidadores y el grado de estimulación temprana.

Para culminar, Machado, Molinares, Urzola, Valdés, (2017) titulan en su investigación “factores asociados a la falta de asistencia al control prenatal y consecuencias maternas y perinatales en tres Ips de Sincelejo 2016 – 2017”. La metodología del estudio fue descriptivo retrospectivo correlacional, de corte transversal, realizado con datos de gestantes registradas como usuarias inasistentes a los programas de promoción y prevención en el formato de control prenatal, con una muestra de 170 gestantes a las cuales se les aplicó una encuesta semiestructurada diligenciada telefónicamente que indicó los factores personales, sociales e institucionales relacionados con la falta de asistencia al control prenatal y sus consecuencias en la madre y recién nacido, además se hizo revisión de la historia clínica para analizar los datos gineco obstétricos, números de controles y trimestre de gestación al que concurrieron, para validar la información brindada por la gestante. En cuanto a los resultados obtenidos existen factores personales relevantes como desmotivación por el estado anímico, problemas familiares y de pareja; factores sociales como el poco apoyo emocional de la familia y de la pareja, factores institucionales: las gestantes perciben no recibir preparación física para el parto, estos factores están asociados significativamente con la falta de asistencia a las citas de control prenatal; Asimismo la complicación materna que se presentó con mayor frecuencia fue los trastorno hipertensivos con un 69% y en relación a las perinatales recién nacidos prematuros con un 25% y bajo peso al nacer con un 18%.

### **Bases teóricas.**

Con base en la revisión de diferentes fundamentos teóricos entorno a la siguiente investigación se denota la importancia de sustentar teóricamente lo concerniente a los trastornos del desarrollo neurológico, factores prenatales y perinatales. Por ende, luego de una búsqueda exhaustiva de artículos, investigaciones, antecedentes y documentos por diferentes autores, se concreta primordialmente la importancia de aclarar ciertos conceptos implicados y dentro de ello el conocer lo que se entiende primeramente por el término de trastornos del desarrollo neurológico; siendo que a lo largo de la historia se encuentra una multitud de definiciones y disensos que existen sobre esta variable de estudio en los diferentes países y organizaciones internacionales, puesto que cada disciplina lo define y aborda de manera diferente.

### **Trastornos del desarrollo neurológico.**

Ahora bien, en lo que corresponde a los trastornos del desarrollo neurológico Artigas, (2011) considera que son alteraciones en el desarrollo de las funciones ejecutivas asociadas a la maduración del sistema nervioso central, que inician en la niñez y siguen un curso evolutivo del ciclo vital. El mismo autor señala además una serie de aspectos que son comunes y se producen en los primeros momentos del ciclo vital: los síntomas son características normales presentes en cualquier individuo, los límites que definen la normalidad son arbitrarios, no existen marcadores biológicos, la comorbilidad es la forma habitual de presentarse y los límites entre uno u otro trastorno pueden ser imperceptibles.

Cabe resaltar que en la versión actual del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5, 2013) incluye una nueva categoría diagnóstica que hace referencia a trastornos del neurodesarrollo, los cuales tienen su origen en el período de desarrollo, se caracterizan por déficits en el desarrollo que producen limitaciones en áreas

específicas o limitaciones globales y generan dificultades/limitaciones en lo personal, en lo social, en lo académico o en el funcionamiento ocupacional.

Para, Shuai, Daley, Wang, Zhang, Kong, Tan, 2010; citado por Bausela, Tirapu y Cordero, (2019) sustentan que “los trastornos del neurodesarrollo son entidades diagnósticas independientes, comparten manifestaciones comunes a las que presentan personas con daño cerebral, es decir, presentan diferentes alteraciones de las funciones ejecutivas; entre ellos están: trastorno por déficit de atención/ hiperactividad (TDAH)” (p.2).

Por consiguiente, al hacer mención de los trastornos del desarrollo neurológico hay que tener en cuenta dos aspectos clave. Los primeros son, que las conductas observables de los niños tienen una relación con los circuitos nerviosos cerebrales y el segundo es la agrupación que hay entre la maduración del cerebro y los problemas que aparecen cuando existe un trastorno del desarrollo neurológico (Pallares 2011, Citado por San Segundo 2015, p 8)

Por ultimo en este mismo orden teórico DSM-5 Postula que los trastornos del neurodesarrollo son entendidos como:

Un grupo de afecciones con inicio en el período del desarrollo en lo cual se manifiesta normalmente de manera precoz en el desarrollo, a menudo antes de que el niño empiece la escuela primaria, y se caracterizan por un déficit del desarrollo que produce deficiencias del funcionamiento personal, social, académico u ocupacional. Dentro de la presente categoría encontramos discapacidad intelectual, trastornos de la comunicación, trastorno del espectro autista, trastorno por déficit de atención/hiperactividad, trastorno específico del aprendizaje, trastornos motores, trastornos de tics, otros trastornos del neuro desarrollo (2014, p 31).

De lo anterior, es pertinente resaltar la definición teórica de los trastornos que pertenecen a la categoría antes mencionada, en primera instancia encontramos a:

### **Discapacidad intelectual.**

El DSM-5, sustenta que “la discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) es un trastorno que comienza durante el período de desarrollo y que incluye limitaciones del funcionamiento intelectual como también del comportamiento adaptativo en los dominios conceptual, social y prácticos” (2014, p 33). Además “la discapacidad intelectual es utilizada de manera general en un inicio para referirse a una persona cuyo funcionamiento, tanto a nivel cognitivo como adaptativo (social, laboral, etc.) está por debajo de cierto umbral”. Wiener y Dulcan 2006, citado por Fernández, 2013, p 15)

### **Trastornos de la comunicación.**

Los trastornos de la comunicación comprenden las deficiencias del lenguaje, el habla y la comunicación que no pueden atribuirse a un déficit auditivo o sensorial, disfunción motora u otras afecciones médicas o neurológicas, discapacidad intelectual o retraso global del desarrollo, (González. L y García. C., 2019, p 570).

### **Trastorno del espectro autista.**

En relación a lo que compete a la definición del trastorno del espectro autista es definido por el DSM-5:

Por un déficit persistente en la comunicación social y la interacción social en múltiples contextos, incluidos los déficits de la reciprocidad social, los comportamientos comunicativos no verbales usados para la interacción social

y las habilidades para desarrollar, mantener y entender las relaciones. Además, el diagnóstico requiere la presencia de patrones de comportamiento, intereses o actividades de tipo restrictivo o repetitivo (2014, p 50).

En este mismo sustento teórico Suarez, P. (2019) sustenta que el trastorno del espectro autista es una alteración del desarrollo neurológico que se caracteriza por la presencia de déficit en el área social y emocional, deterioros en la comunicación, interacción social y conductas repetitivas, además, se divide en niveles bajo, medio y alto.

### **Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH).**

Todavía cabe señalar que diversos estudios científicos sustentan que las manifestaciones de estos trastornos se inician en la infancia y se expresan de forma diferente en las distintas etapas del ciclo vital del niño, en lo que corresponde a los tipos de trastornos se definirán según la pertinencia y la limitación del presente trabajo de investigación, en lo cual se resalta el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es comúnmente descrito en la literatura como uno de los problemas de salud mental con mayor repercusión entre los niños, adolescentes y adultos (Cardo & Amengual-Gual, 2015). Estos pueden ser observados en niños desde la edad preescolar y se señala que se limita a un comportamiento adaptativo en los dominios conceptual, social y práctico (APA, 2014, Citado por Solovieva, Torrado, Maravilla y Rivas, 2017, p. 123)

Del mismo modo el DSM-5, (2014) sustenta que es:

Trastorno del neurodesarrollo definido por niveles problemáticos de inatención, desorganización y/o hiperactividad-impulsividad. La inatención y la desorganización implican la incapacidad de seguir tareas, que parezca que no escuchan y que pierdan los materiales a unos niveles que son incompatibles

con la edad o el nivel del desarrollo. La hiperactividad-impulsividad implica actividad excesiva, movimientos nerviosos, incapacidad de permanecer sentado, intromisión en las actividades de otras personas e incapacidad para esperar que son excesivos para la edad o el nivel del desarrollo (p 59).

### **Trastorno específico del aprendizaje.**

En lo concerniente a la definición del trastorno específico del aprendizaje:

Es un trastorno del neurodesarrollo con un origen biológico que es la base de las anomalías a nivel cognitivo que están asociadas a los signos conductuales del trastorno, el origen biológico incluye una interacción de factores genéticos, epigenéticos y ambientales que afectan a la capacidad del cerebro para percibir o procesar información, verbal o no verbal, eficientemente y con precisión. Entre las aptitudes académicas esenciales se incluyen la lectura de palabras sueltas con precisión y fluidez, la comprensión de la lectura, la expresión escrita y la ortografía, el cálculo aritmético y el razonamiento matemático (DSM-5, p. 66)

### **Factores prenatales y perinatales.**

Actualmente la literatura científica nos brinda un amplio bagaje de estudios en lo concerniente a los factores prenatales y perinatales que afectan el desarrollo neurológico del niño, siendo estos diversos componentes que de forma directa e indirecta inciden en la aparición de trastornos del desarrollo neurológico.

Ahora bien, en lo que compete al factor prenatal, Garcés y Cecilia, (2019); Christian, (2012), citado en Merchán y Duarte (2019) sustentan:

En el periodo prenatal hay mayor riesgo de desórdenes en el neurodesarrollo, puesto que distintos factores como la edad de la madre, la salud de los padres, componentes genéticos y epigenéticos, privaciones en el embarazo o agentes teratógenos, entre otros, pueden ser desencadenantes de alteraciones que se padecerán en todo el ciclo vital, muchos de ellos afectan el proceso del aprendizaje (p.9).

Así mismo, “La depresión prenatal, el estrés y la ansiedad aumentan el cortisol lo que provoca un bajo crecimiento intrauterino, nacimientos prematuros y problemas socioemocionales en el periodo postnatal, alteraciones, déficits en el lenguaje, la autorregulación, motor y bajo cociente intelectual infantil” (Aguirre y Aguirre. 2018, citado en Merchán y Duarte 2019, p.10).

A su vez, “el alcohol en la gestación puede provocar malformaciones congénitas como el retraso mental, hiperactividad, trastornos del sueño y problemas conductuales y déficits en funciones ejecutivas” (López Y Aran 2014, citado en Merchán y Duarte 2019, p. 10).

Conforme a ello, una alta dosis en los agentes teratógenos impacta negativamente en el desarrollo neurológico del infante. Mazzi (2015), citado en Merchán y Duarte (2019) postula lo siguiente, “agentes infecciosos (rubeola, toxoplasmosis), agentes químicos (drogas, metales pesados, mercurio, plomo) agentes físicos (rayos x) enfermedades de la madre (diabetes, hipotiroidismo, lupus) los teratógenos son responsables de aborto espontáneo, retardo del crecimiento intrauterino y /o postnatal, neoplasias y retardo mental” (p. 10).

En lo que corresponde a los factores perinatales:

Es un periodo comprendido entre los 28 días previos y los 28 días posteriores al nacimiento, se encuentran factores de riesgo definidos como características o circunstancias observables o detectables en un individuo de algún hecho que se asocia con la probabilidad de padecer, desarrollar o estar expuesto a un proceso mórbido y a su subsecuente secuela. Los factores de tipo biológico, ambiental, comportamental o de estilo de vida, se relacionan con la atención a la salud, socioculturales y socioeconómicos, considerándose tanto los riesgos maternos como los del niño en la vida intrauterina y del recién nacido. La interacción de factores de riesgo biológicos, sumados a otros derivados del medio social y ambiental, aumenta el efecto aislado de cada uno de estos factores de riesgo incidiendo en afectaciones neurológicas. (Castillo, 1999, citado por Morales y Granado. 2013, p 129).

Hay que mencionar, que pueden presentarse problemas durante el nacimiento y riesgos perinatales, que se presentan en mayor medida en las poblaciones con nivel socioeconómico bajo y en situaciones en las que hubo un inadecuado cuidado prenatal, pueden presentarse dificultades de vínculo madre-hijo, al igual que problemas respiratorios, metabólicos, hiperbilirrubinemia, posición inapropiada del feto, labor de parto prolongada, sedación excesiva, parto por cesárea y puntuación baja en el Apgar (Lara, Utria y Ávila, 2012)

En este periodo llamado perinatal:

El cuerpo del infante es sometido a extremo estrés, y se ponen a prueba todas sus capacidades adaptativas, frente a la abrupta interrupción del soporte de vida en oxigenación y nutrición que le brinda el cuerpo de la madre y el estrecho corredor de salida al mundo exterior, paso por el cual, la integridad

física de la cabeza fetal es amenazada por la superposición de sus huesos al salir, y la oxigenación general se pone en riesgo por efecto de las contracciones en partos prolongados y otras complicaciones obstétricas (Harmony, 1996, p 193, citado por Rada, Arroyo, Hoyos, Ramírez 2017, p 193).

Sin embargo, Glasson et al. (2004) y Hultman et al. (2002) citado por Utria, Ávila y Lara (2013), señalan que “el parto por medio de cesárea también implica una condición de riesgo asociada a estos trastornos, dado que los nacimientos de este tipo con frecuencia implican complicaciones como sufrimiento fetal, lento progreso de parto, posición podálica y estrés embrionario” (p.12)

En esta misma línea de abordaje teórico, por Utria, Ávila y Lara (2013). Sustenta que el bajo peso al nacer es un marcador de riesgo, mucho más intensamente registrado en el caso de las niñas, en especial cuando la recién nacida se encuentra por debajo de los 2500 gramos, así mismo, el nacimiento prematuro, con una edad gestacional inferior a 33 semanas ha sido descrito por estos autores como un factor de riesgo más significativamente relacionado con el género femenino.

También algunos estudios sostienen que los hijos de madres añosas tienen más riesgo de padecer trastorno del neurodesarrollo. Lo cierto es que la avanzada edad materna ha sido reportada como un factor que se relaciona con el aumento del riesgo de anomalías en los cromosomas, daño cerebral durante el embarazo, dislexia, y retraso mental de origen desconocido. (Utria, et. Al. 2013).

Por último, Morales, Llopis, Huerta, Cervera, Vergara, Bauset, Perales, (2015) sustenta que:

Una serie de factores de riesgo de orden perinatal que afecta el desarrollo neurológico del niño, siendo estos los partos múltiples, las semanas de gestación con las que se ha producido el parto, la forma de inicio del parto, la forma de terminación del mismo, donde se ha diferenciado entre parto espontáneo, instrumentado, parto por cesárea y parto no espontáneo (que engloba a los partos instrumentados y a los partos por cesárea) o la cantidad de oxitocina utilizada durante el parto. Por último, se ha considerado el estado patológico de la madre como un factor de riesgo. Se ha diferenciado entre aquellas madres que presentan patologías perinatales y aquellas que no las presentan. A las que presentan patologías perinatales, se las ha clasificado en función de si estas patologías se relacionan o no con el embarazo. Finalmente se ha considerado cada patología por separado.

#### **Definición de términos básicos.**

### **Factor de riesgo perinatal**

- ✓ El factor de riesgo perinatal es el momento del parto una influencia en la salud neurológica y psicológica del neonato que nace. En este periodo, el cuerpo del infante es sometido a extremo estrés, experimentan sus capacidades adaptativas, frente a la interrupción del oxígeno, la nutrición que brinda el cuerpo de la madre y el órgano estrecho de salida al mundo exterior, paso por el cual, la integridad física de la cabeza fetal es amenazada por el imbrincamiento de sus huesos al salir, y la oxigenación general se pone en riesgo por efecto de las contracciones en partos prolongados y otras complicaciones obstétricas (García Romero 2011).
- ✓ **Factores pregestacionales:** “Eventos ocurridos antes de la gestación, sobre todo aquellos que han sucedido con una mayor proximidad temporal, dada su cercanía con respecto al embarazo, y que pueden alterar” (García Romero 2011, p. 51).
- ✓ **Factores perinatales:** “Conjunto de riesgos que pueden condicionar el normal desarrollo del embarazo, abarcando todo el periodo gestacional” (García Romero 2011, p. 51).
- ✓ **Factores intraparto:** “Variables vinculadas al trabajo de parto y al proceso de alumbramiento” (García Romero 2011, p. 51).
- ✓ **Factores neonatales:** “Grupo de condiciones neonatales adversas que pueden interrumpir o alterar el desarrollo psíquico y/o físico del recién nacido” (García Romero 2011, p. 51).

- ✓ **Factores psicosociales:** “Dimensiones psico emocionales y sociales que ejercen su influencia en el proceso del desarrollo gestacional y del bienestar fetal” (García Romero 2011, p. 51).
- ✓ **Factores socioeconómicos y demográficas:** “Variables de naturaleza demográfica que pueden incidir significativamente en el embarazo y en el desarrollo neonatal” (García Romero 2011, p. 51).

### **Trastornos del desarrollo neurológico.**

- ✓ Los Trastornos del desarrollo neurológico se caracteriza por la presencia de una dificultad para adquirir habilidades cognitivas, sociales, motoras o del lenguaje, debido a alteraciones neurobiológicas que interactúan con factores ambientales. La alteración puede ser generalizada, en los casos claros de discapacidad cognitiva, o puede también afectar áreas específicas como las habilidades matemáticas, de lectura, de escritura o de lenguaje o de función motora, o de otra manera afectar múltiples áreas con gran distorsión cualitativa del desarrollo normal, constituyéndose así en verdaderos trastornos generalizados, que se identifican por el compromiso cualitativo de la interacción social recíproca, interés restringido,, limitación intelectual, el desarrollo de patrones de comunicación verbal y no verbal, y de la actividad imaginativa (García Romero 2011, p. 24).

- ✓ **Habilidades constructivas:** Se refiere a la habilidad visomotora de un sujeto; es decir, a la capacidad de dibujar figuras o formas mono o tridimensionales en las que se conjuga la visión con la habilidad motora necesaria para dicha tarea. Cuando se habla de habilidad visoespacial, es la capacidad para representar, analizar y manipular un objeto mentalmente (Riveau, M. 2018, p. 31).
  
- ✓ **Memoria:** Según Riveau (2018), la memoria es una función del cerebro que permite al organismo codificar, almacenar y recuperar la información del pasado. Puede describirse en los siguientes procesos:
  - Codificación: captación de información en el cerebro, mediante extracción significado.
  - Almacenamiento: retención de la información codificada de forma persistente.
  - Recuperación: obtención de la información a partir del almacenamiento de recuerdo. Formas de procesar (significado, visualización y organización mental).
  - Significado: Codificación acústica, codificación visual y Codificación semántica.
  - Visualización o imágenes visuales: Efecto positivo en el recuerdo, por ejemplo, de palabras que se pueden representar en imágenes (coche, inherente, vago, vacío, libertad).
  - Recuerdo autobiográfico: Retrospección de color de rosa. Reglas mnemotécnicas basadas en imágenes (método loci, palabras clave).

- Organización mental: Trocear; organizamos elementos en unidades significativas (letras, palabras, frases, números) y produce un mejor recuerdo. Jerarquías; codificación, automática o intencionada, significado, imaginaria, organización, troceo y jerarquías (p. 31).
  
- ✓ **Habilidades perceptuales:** Riveau (2018), afirma que el cerebro no solo ha de percibir una imagen nítida, sino que ha de entender lo que ve, ha de obtener un significado, recordar y ser capaz de reproducir lo que ha visto. Las habilidades perceptuales son necesarias para reconocer y discriminar los estímulos visuales e interpretarlos correctamente en función de experiencias previas. El periodo crítico para desarrollar estas habilidades es de los 3 hasta los 8 años. Dificultades en esta área se pueden deber a simples retrasos en la madurez, o bien a ligeras disfunciones del sistema nervioso debidas a trastornos emocionales o a una falta de estimulación adecuada. Por otro lado, las habilidades viso espaciales como la organización y manipulación visual del espacio. Se basan en el esquema corporal, la lateralidad y la direccionalidad. Nos permiten localizar los objetos en el espacio visual, con referencia a otros objetos y a nuestro propio cuerpo. La capacidad de orientación espacial es necesaria para el reconocimiento e identificación de formas, objetos, números y letras. Para que el niño pueda aprender es necesario que tenga una clara percepción del lugar que ocupa su cuerpo en el espacio. Esto depende de la información visual que tiene sobre ese espacio. Una deficiencia en estas habilidades produce torpeza, falta de equilibrio, dificultad en estarse quieto, dificultad en orientarse y hacer inversiones de letras y números al escribir o al copiar, ya que el significado y valor de los códigos alfanuméricos depende de la orientación y del lugar que ocupan en el espacio-tiempo (p. 31-32)

- ✓ **Lenguaje:** El lenguaje para Riveau (2018), es el sistema a través del cual el hombre o los animales comunican sus ideas y sentimientos, ya sea a través del habla, la escritura u otros signos convencionales, pudiendo utilizar todos los sentidos para comunicar. El ser humano emplea un lenguaje complejo que expresa con secuencias sonoras y signos gráficos. Los animales, por su parte, se comunican a través de signos sonoros y corporales, que aún el hombre no ha podido descifrar, y que en muchos casos distan de ser sencillos (p. 32)
  
- ✓ **Habilidades metalingüísticas:** Son aquellas habilidades necesarias para hacer uso del lenguaje de manera efectiva. No solo del lenguaje, sino de todos los aprendizajes, así entonces, la lectura y la escritura necesitan de estas habilidades para su desarrollo, tanto a nivel de comprensión como de producción de textos. Las habilidades metalingüísticas son parte de las habilidades cognitivas (Riveau, 2018, p. 32)

- ✓ **Lectura:** Riveau (2018), explica el proceso de aprehensión de determinadas clases de información contenidas en un soporte particular que son transmitidas por medio de ciertos códigos, como lo puede ser el lenguaje. Es decir, un proceso mediante el cual se traducen determinados símbolos para su entendimiento. Se puede optar por códigos de tipo visual, auditivo e incluso táctil, como ocurre con el Braille, un método que utilizan los no videntes. Cabe destacar que existen alternativas de lectura que no necesariamente se respaldan en el lenguaje, como sucede por ejemplo con los pictogramas o la notación. La mecánica de la lectura implica la puesta en marcha de varios procesos. La fisiología, por ejemplo, ofrece la posibilidad de analizar y entender la capacidad de lectura del ser humano desde una perspectiva biológica (estudiando el ojo y la habilidad para fijar la visión). La psicología, por su parte, contribuye a conocer el proceso que se pone en funcionamiento en la mente cuando alguien lee, tanto para interpretar símbolos, caracteres e imágenes como en la asociación de la palabra con lo que ese término representa. La lectura consta, básicamente, de cuatro pasos: la visualización (un proceso discontinuo, ya que la mirada no se desliza de manera continua sobre las palabras), la fonación (la articulación oral, consciente o inconsciente, a través de la cual la información pasa de la vista al habla), la audición (la información pasa al oído) y la cerebración (la información llega al cerebro y culmina el proceso de comprensión) (pp. 32-33)
  
- ✓ **Escritura:** Del latín *scriptūra*, Riveau (2018), lo define como el proceso que está vinculado a la acción y las consecuencias del verbo escribir, que consiste en plasmar pensamientos en un papel u otro soporte material a través de la utilización de signos. Estos signos, por lo general, son letras que forman palabras (p. 33).

- ✓ **Aritmética:** Riveau (2018), expone que es aquella rama dentro de las matemáticas que se ocupa del estudio de los números y las operaciones que pueden realizarse con ellas. Además, la aritmética es la más antigua y elemental rama de las matemáticas ya que es utilizada en casi todo el mundo, como bien señalamos líneas arriba, para las tareas cotidianas más elementales, como por ejemplo contar, pero también en aquellos contextos que exigen la resolución de cálculos científicos bastante complejos. Las principales operaciones aritméticas: suma, resta, multiplicación y división. Básicamente, la aritmética estudia ciertas operaciones con los números y sus propiedades más elementales, siendo siete sus operaciones básicas: suma, resta, división, multiplicación, potenciación, radicación y logaritmicación, en tanto, a la consideración conjunta de todas estas operaciones se la conoce como cálculo aritmético (p. 33)
  
- ✓ **Habilidades espaciales:** Este tipo de inteligencia puede ser definida como el conjunto de habilidades mentales relacionados directamente con la navegación y la rotación de objetos en nuestra mente (es decir, su visualización imaginaria desde distintos ángulos). Por tanto, la inteligencia espacial se llama así porque está involucrada en la resolución de problemas espaciales, ya sean reales o imaginarios. Del nivel de inteligencia espacial dependerá el éxito en tareas como conducir y aparcar un coche, construir una maqueta, orientarse, darle instrucciones a otra persona que ve las cosas desde otro ángulo o manejar herramientas más o menos complejas (Riveau, 2018, p. 34)

- ✓ **Atención:** Riveau (2018), afirma que es una cualidad perceptiva que funciona como filtro de los estímulos sensoriales. La atención permite evaluarlos y priorizar aquellos estímulos que consideren más importantes. Se puede hablar de atención selectiva cuando se consigue obviar elementos secundarios y estímulos que no están relacionados con una actividad que se está realizando, atención sostenida como la que se mantiene de manera constante durante un largo periodo de tiempo, atención dividida es la capacidad de prestar atención a dos o más estímulos al mismo tiempo, útil en el desarrollo de tareas complejas, por ejemplo, conducir. La atención también puede ser voluntaria e involuntaria. En el primer caso, se produce de manera consciente y se puede desarrollar y trabajar para ser mejorada; en el segundo caso, obedece más a cuestiones emocionales es más difícil de controlar (p. 34)
  
- ✓ **Habilidades conceptuales:** Consiste en la habilidad para comprender las complejidades de la organización global y en el ajuste del comportamiento de la persona dentro de la organización. Esta habilidad permite que las personas se comporten de acuerdo con los objetivos de la organización total y no solo a las de su grupo inmediato (Riveau 2018, p. 34)
  
- ✓ **Funciones ejecutivas:** Riveau (2018), explica que estas habilidades se encuentran implicadas en la generación, la regulación, la ejecución efectiva y el reajuste de conductas dirigidas a objetivos:
  - Memoria de trabajo: sistema que permite el mantenimiento, manipulación y transformación de información en la mente.

- Planificación: capacidad de generar objetivos, desarrollar planes de acción para conseguirlos (secuencias de pasos) y elegir el más adecuado en base a la anticipación de consecuencias.
- Razonamiento: capacidad de comparar resultados, elaborar inferencias y establecer relaciones abstractas.
- Flexibilidad: capacidad de generar nuevas estrategias para adaptar de la conducta a los cambios de demanda del ambiente.
- Inhibición: capacidad de ignorar los impulsos o la información irrelevante tanto interna como externa cuando estamos realizando una tarea.
- Toma de decisiones: capacidad de decidir una manera de actuación tras sopesar los distintos tipos de opciones posibles y sus posibles resultados y consecuencias.
- Estimación temporal: capacidad de calcular de manera aproximada el paso del tiempo y la duración de una actividad o suceso.
- Ejecución dual: capacidad de realizar dos tareas al mismo tiempo (por lo que deben ser de diferente tipo), prestando atención a ambas de manera constante.
- Multitarea: capacidad de organizar y realizar óptimamente tareas de manera simultánea, intercalándolas y sabiendo en qué punto están cada una en todo momento (pp. 34-35).

**Marco contextual.**

**Departamento del Cesar.**

Situado en el norte del país, en la llanura del Caribe; localizado entre los  $07^{\circ}41'16''$  y  $10^{\circ}52'14''$  de latitud norte y los  $72^{\circ}53'27''$  y  $74^{\circ}08'28''$  de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 22.925 km<sup>2</sup> lo que representa el 2.0 % del territorio nacional. Limita por el Norte con los departamentos de Magdalena y La Guajira, por el Este con la República de Venezuela y el departamento de Norte de Santander, por el Sur con los departamentos de Norte de Santander y Santander, y por el Oeste con los departamentos de Bolívar y Magdalena. (CorpoCesar, 2020).

**Figura 1.** Ubicación del Departamento del Cesar en Colombia.



Fuente: Wikipedia-la enciclopedia libre

### **Municipio de Valledupar.**

Al norte del departamento del Cesar está ubicada la ciudad de Valledupar, capital del departamento, en la margen occidental del río Guarapera, en la base de las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, ubicada en los  $10^{\circ} 29'$  de latitud norte y  $73^{\circ} 15'$  de longitud al oeste de Greenwich; está a 169 metros sobre el nivel del mar; el municipio tiene una extensión de 4.493 Km cuadrados representando un 18.8% de la extensión total del

departamento del Cesar; el área Urbana tiene una extensión de 38,29 km<sup>2</sup> y el área Rural tiene una extensión de 4.226,52 km<sup>2</sup>.; el 84,9% de la población está en el área urbana del municipio y la densidad territorial es de 68,4 habitantes por kilómetro cuadrado (Garcés-r, M. & Agudelo, M. 2010).

**Figura 2.** Ubicación del municipio de Valledupar.



Fuente: Alcaldía de Valledupar-Galería de mapas

El lugar donde se aplica la investigación es un consultorio de dos pisos que brinda servicios integrales a los niños, niñas, adolescentes, adulto joven, adulto y adulto mayor, las condiciones en la que se localizan son óptimas, se identifica con un estrato socioeconómico número 5 (medio-alto), a su alrededor se observan casas, edificios, un parque, negocios de venta de ropa, frutas, y una avenida principal conocida como la avenida Simón Bolívar. La dirección en la que se ubica la IPS es la calle 9c # 19-44 barrio los cortijos, Valledupar-César,

esta puede ser contactada con el número telefónico 3176807044 o a través de correo electrónico [siramatsas@gmail.com](mailto:siramatsas@gmail.com).

### CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

## **Enfoque de la investigación**

El enfoque utilizado en el presente proyecto de investigación es de carácter cuantitativo en lo cual se utilizarán las herramientas de la ciencia estadísticas como la medición numérica y la evaluación, permitiendo dar respuesta a la pregunta problema y a los objetivos planteados.

El enfoque cuantitativo utiliza la observación del proceso en forma de recolección de datos y los analiza para llegar a responder las preguntas que se plantean en un inicio de la investigación. Maneja la recolección de la medición de parámetros, la obtención de frecuencias y estadígrafos de la población que investiga para llegar a probar las hipótesis establecidas en capítulos iniciales de la investigación (Cabezas, Andrade y Torres, 2018, p 66).

En este mismo orden de ideas, el autor resalta que este enfoque utiliza herramientas de análisis estadísticas, se tiene la idea de investigación, se formulan los objetivos, se derivan las hipótesis, se eligen las variables del proceso y mediante un proceso de cálculo se contrastan las hipótesis, gracias a sus procesos y por su naturaleza puede ser medible o cuantificable. Por ende, este enfoque permitió dar respuesta a la pregunta problema, ¿Cuáles son los antecedentes prenatales y perinatales relacionados con el diagnóstico de trastornos del neurodesarrollo en niños de 6 a 9 años atendidos en un centro médico de Valledupar- Cesar?

En este mismo orden teórico, Carhuancho, Nolazco, Monteverde, Guerrero y Casana, (2019) definen que:

Este enfoque se basa del paradigma filosófico llamada positivismo, corriente que considera como fuente única del conocimiento a las ciencias concretas, empleándose el método de investigación de las ciencias físico – naturales y el análisis estadístico para las investigaciones, y en la continuidad de este proceso, se contrasta las hipótesis para aceptarlas o rechazarlas, así mismo la investigación cuantitativa concentra la recopilación e interpretación de los datos, para lograr resultados sobre la o las variables estudiadas (p.12).

En concordancia a lo anterior, se logra inferir que este enfoque se fundamenta en la objetividad, permite medir y evaluar mediante procesos estadísticos las variables de estudios y obtener resultados que pueden ser generalizados, por ende el presente enfoque planteado en el presente proyecto se evaluara de forma numérica los niveles de los factores pre gestacionales, perinatales, intraparto, neonatales, psicosociales en los sujetos evaluados.

### **Diseño de investigación**

En lo concerniente al diseño de investigación es de carácter no experimental. “Este tipo de investigación las variables estudiadas no se manipulan en forma intencionada, la finalidad de esta investigación es observar los fenómenos tal como se comportan en su contexto natural, para luego analizarla.” (Cabezas, Andrade y Torres, 2018, p.79), en este sentido se logra deducir, que las variables que son objetos de estudios no se manipularan en el proceso de investigación, ni se tendrá contacto con ellas, por lo cual, en el presente proyecto las variables factores de riesgo prenatal, perinatal se evaluaran mediante cuestionario y los trastornos del neurodesarrollo mediante las historia clínicas, sin ser manipuladas ni cambiar el curso de su realidad.

En este mismo sustento teórico la investigación no experimental sustenta que

Se observan los fenómenos tal como se dan en su contexto natural para analizarlos posteriormente. Se observan situaciones ya existentes en que la variable independiente ocurre y no se tiene control sobre ella, dentro de este estudio se ubican la encuesta de opinión, los estudios prospectivos y retrospectivos, así como los estudios transversales que recopilan datos en un momento único (Domínguez, 2015, p.54).

En contraste a lo mencionado, se resalta que la investigación no experimental se centra en estudiar las variables mediante la observación tal cual como se presenta en su contexto, sin tener que manipularla. Este apartado soporta el presente proyecto en lo concerniente al diseño no experimental ya que las variables de objeto de estudio serán observadas y analizadas mediante cuestionarios e historia clínicas sin ser manipuladas directamente.

### **Tipo de investigación**

El tipo de investigación del presente proyecto es de carácter correlacional, en lo cual Cabezas, Andrade y Torres (2018) sustenta que el presente tipo de investigación tiene como propósito evaluar la relación existente en dos o más conceptos, variable o categorías y una vez medidas estas variables y a través de la aplicación de técnicas estadísticas se puede estimar su correlación, así mismo los estudios correlacionales son un primer paso para establecer indicios sobre posibles causas de un fenómeno que se encuentra en estudio.

De lo anterior se logra inferir que este tipo de investigación analiza, evalúa la incidencia, relación que hay entre las variables de objeto de investigación mediante un conjunto técnicas e instrumentos, en este mismo orden de ideas este tipo de investigación

permitirá analizar la incidencia de los factores prenatales, perinatales en los trastornos del neurodesarrollo.

Hernández S y Fernández C, aportan que la utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales son saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas. Es decir, para intentar predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos en una variable, a partir del valor que tienen en la variable o variables relacionadas.

### **Corte**

El corte del presente trabajo de investigación es transversal. De acuerdo con Cabezas, Andrade y Torres, (2018) se recolectan los datos en un solo momento en el proceso de investigación, por una sola vez y su propósito es describir las variables de objeto y estudiar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Sumado a lo sustentado, se logra inferir que en el proceso de investigación se tiene contacto con la muestra de estudio una sola vez en el tiempo para la recolección de la información y la aplicación de instrumentos. Por ende, en el presente proyecto se aplicó el CMRP en la muestra de objeto de estudio una sola vez en el tiempo para recolectar la información y analizarla.

Para Rodríguez y mendivelso (2018) aportan que el objetivo del corte transversal es identificar la frecuencia de una condición o enfermedad en la población estudiada una vez en el tiempo.

Como lo señalan los autores referenciados, este tipo de corte busca recolectar la información en la población de objeto de estudio una sola vez en el tiempo, en lo que concuerda con la investigación a realizar en el presente trabajo, por lo cual se tendrá un

contacto con la población de estudio para recolectar la información y analizar su comportamiento.

### **Población, muestra y muestreo**

Las participantes que aplican para la presente investigación son las madres de niños y niñas con edades durante el embarazo mediadas entre los 16 a los 42 años y sus hijos que reciben atención neuropsicológica en el municipio de Valledupar-César de la IPS Siramat. Las cuales representaron una muestra de 50 sujetos que permitió conocer los antecedentes prenatales y perinatales que han podido incidir en los diagnósticos del neuro desarrollo de sus hijos. El muestreo fue no probabilístico, dado que se contó con una población reducida, por tanto fue igual al total de la muestra y fue seleccionada por conveniencia.

### **Procedimiento**

Se realizó una revisión en las distintas investigaciones e información acerca las variables de estudio, siendo los antecedentes prenatales, perinatales y trastornos del neuro desarrollo las principales bases de datos. Después se contactó con la población objeto de estudio a las madres y se le explico los objetivos de la investigación, realizando así la firma del consentimiento informado, posteriormente de forma virtual se aplicó la adaptación del instrumento cuestionario de riesgo materno perinatal (CMRP) y se hizo una revisión de las historias clínicas neuropsicológicas de los niños que reciben atención y tratamiento psicológico para identificar los diagnósticos de los trastornos del neuro desarrollo. Seguidamente se analizaron los datos obtenidos del CMRP junto con los diagnósticos del desarrollo neurológico en el paquete estadístico SPSS mediante la fórmula de  $\chi^2$ , esta permite someter a prueba la hipótesis referida a distribución de frecuencia, permitiendo

contrastar las frecuencias observada con las esperadas y establecer correlaciones de las variables evaluadas.

### **Técnica e instrumento de recolección de datos**

El instrumento utilizado es el Cuestionario Materno de Riesgos Perinatales CMRP realizado por López, (2003), que consta de seis factores generales. “A su vez, las dimensiones hacen referencia a la presencia o a la ausencia de riesgos potenciales pre-, peri- y postnatales, no sólo desde su consideración médico-obstétrica, sino también psicosocial y sociodemográfica” (García 2011, p. 51).

“En la construcción del cuestionario original, se recurrió a la valoración de un grupo de jueces expertos, compuesto por médicos-ginecólogos, médicos-pediatras, médicos de familia, enfermeras-matronas, psicólogos clínicos y educativos” (García 2011, p. 51).

La validación del instrumento se realizó en la Universidad de San Buenaventura sede Bogotá. El cuestionario CMRP se compone de 70 ítems de selección múltiple. Los ítems del cuestionario se agrupan en torno a seis factores, que son: factores pre gestacionales, perinatales, intraparto, neonatales, psicosociales, socioeconómicos y demográfica (García 2011, p. 51). Cabe resaltar que al presente cuestionario se le realizó una adaptación voladora del juicio de experto por investigadores categorizados, la presente adaptación está conformada por cinco dimensiones y treinta nueve ítems.

Por otra parte, se utilizó como instrumento de recolección de datos las historias clínicas de los niños de la IPS Siramat, posteriormente se hizo una revisión de las presentes para conocer los diagnósticos de los trastornos del neuro desarrollo en los niños.

### **Cuestionario Materno de Riesgo Perinatal.**

✓ La validación de contenido del cuestionario y su modificación para la presente investigación estuvo a cargo de expertos en el campo de la Psicología en Colombia, liderados por el Dr. Oscar Emilio Utria Rodríguez, Director de la Maestría de Neuropsicología Clínica de la Universidad de San Buenaventura sede Bogotá. El cuestionario original fue sometido a validación de contenido ya que muchos de los términos utilizados no corresponden con lenguaje de la población colombiana, además de que fue necesario incluir un ítem. El proceso de validación se llevó a cabo con seis jueces, de los cuales tres fueron metodológicos y tres expertos en el tema de desarrollo infantil. Ellos evaluaron el instrumento modificado teniendo en cuenta el original; respecto a cuatro categorías: redacción, pertinencia, estructura y lenguaje, quienes consignaron su concepto en un formato de validación por jueces. Una vez evaluado el instrumento por cada juez, se procedió a realizar el resumen de evaluación, en donde aparece la calificación de 1 a 4 que asigna cada juez por cada ítem modificado. Luego se realizó la sumatoria de cada ítem para determinar el promedio y con base en este promedio, se determinó el coeficiente de validez de contenido (CVR) por cada ítem, para decidir la permanencia o no del ítem (García Romero 2011, p. 51).

✓ **Operacionalización** (Anexo 1)

✓ **Calificación:** Las preguntas únicamente deberán ser contestadas por las madres biológicas. –

En cada pregunta, elija la opción que mejor refleje las particularidades del embarazo o del parto del hijo/a que ha indicado arriba, poniendo una cruz (O) en la alternativa correspondiente. –

Recuerde: las preguntas no se refieren al momento actual, sino a la época de ese embarazo. –

Por favor, conteste a todas a las preguntas y cubra los datos iniciales.

También cuenta con las siguientes opciones de respuesta: Opción múltiple; alternativas cerradas; respuestas dicotómicas (García Romero 2011, p. 51).

**ENI2**

- ✓ **Validez:** Se utilizó la validez con la prueba de inteligencia WISC-R en 36 niños (21 niñas y 15 niños). Un alto número de calificaciones resultaron estadísticamente significativas. Es relevante destacar que la WISC-R es una prueba de inteligencia general y la ENI-2 de habilidades cognitivas específicas; por lo tanto, no se espera que todos los resultados de las dos pruebas se correlacionen (Esmeralda Matute; Mónica Roselli; Alfredo Ardilla; Feggy Ostrosky 2013. *Evaluación neuropsicológica infantil (ENI-2)*. Manual Moderno, S.A, México y Colombia
  
- ✓ **Confiabilidad:** Para la prueba ENI-2, se calculó el coeficiente de confiabilidad entre calificadoros, de acuerdo entre los evaluadores mostró coeficientes de correlación que van desde los .858 a .987. Estos altos coeficientes de confiabilidad entre evaluadores indican que las instrucciones estandarizadas aseguran una calificación de las pruebas consistentes a través de diferentes evaluadores (Esmeralda Matute; Mónica Roselli; Alfredo Ardilla; Feggy Ostrosky 2013. *Evaluación neuropsicológica infantil (ENI-2)*. Manual Moderno, S.A, México y Colombia.
  
- ✓ **Operacionalización** (Anexo 2)
  
- ✓ **Calificación**
  - **Análisis cuantitativo** Se basa en los aciertos que realiza el niño para cada reactivo. Después de obtener el puntaje bruto de cada tarea, éste se convierte en el puntaje escalar a través de los cuadros de puntajes normativos por edad.

- **Análisis cualitativo** Para ciertas pruebas, existe un apartado para el análisis cualitativo que incluye especificar el tipo de respuestas erróneas, o bien, las observaciones sobre la ejecución del niño. Los parámetros para observar al niño pueden ser los siguientes:
  - **Atención:** autocorrecciones, dificultad para centrar la atención, impersistencia, errores secuenciales, fatiga, hiperactividad, perseveración, asociaciones irrelevantes, requerimientos de dos o más formulaciones de la tarea y respuestas impulsivas.
  - **Motricidad:** temblor, macrografía, micrografía, rigidez, hemiparesia y movimientos involuntarios.
  - **Agarre de lápiz:** maduro, intermedio e inmaduro.
  - **Habla:** articulación, nasalización e hipofonía.
  - **Lenguaje:** perifrasedo, problemas de denominación, efecto del tamaño del estímulo, efecto de la estructura silábica, efecto de la ausencia de significado, lexicalización, cierre semántico, efecto de ausencia de las palabras contenido, sustitución semántica, fonológica y visual (Riveau, M. 2018)

✓ **Baremación**

<b>Rango Percentil</b>	<b>Clasificación</b>
(Mayor) >84	Superior
84	Promedio alto
26-75	Normal promedio
16	Promedio bajo
5-9	Límite
(Menor o igual) < ó = 2	Muy bajo

## Recursos humanos.

En este proyecto se utilizarán una serie de recursos, como los recursos físicos, en donde se encuentran las instalaciones de la Universidad Popular del César (UPC), salones, pupitres, iluminación, tableros. Los recursos materiales se encuentran los dos instrumentos impresos a realizar para medir las variables, lápiz, lapicero, entre otros. Por último, están los recursos humanos: los psicólogos en formación Daniel José Sánchez Molina e Iván David Santana Gonzales; asesor Miladys redondo, finalmente, los recursos tecnológicos: Computadores, internet e impresoras.

Tabla 1

Presupuesto estimado

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
Transporte	40	4.000	160.000
Cuestionari o materno de riesgo perinatal	250	100	25.000
Batería ENI2	500	100	50.000
Impresión del proyecto de grado	100	300	30.000
Empaste del trabajo	2	15.000	30.000
Consentimi ento informado	100	100	10.000

Total 305.000

Tabla 2

Cronograma de actividades 2021-2

MESES	SE			OC			NO			DI						
	P			T			V			C						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Actividades																
Identificar el tema	X															
Delimitar el foco de la investigación		X														
Ubicación del asesor	X															
Usar fuente de investigación			X													
Evaluar las fuentes				X												
Organizar la información					X											
Ubicar listado de conectores para ayudar la redacción						X										
Realizar el diagnóstico del problema									X							
Formulación de preguntas de investigación										X						
Redactar los objetivos											X					

Justificar y delimitar la investigación	X
Ubicar los antecedentes de investigación	X
Definición conceptual y operacional	X
Trazar hipótesis de investigación	X
Establecer metodología de investigación	X
Presentar el proyecto ante el CEDISJ	X

Tabla 3

Cronograma de actividades 2020-1

**Técnica e instrumento de recolección de datos**

Tabla 4

Variables de los objetivos del proyecto

	<b>Tipo</b>	<b>Nivel</b>
Genero	Cualitativo	Nominal

MESES	FE			MA				AB			MA						
	B	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	2	3	4	5	6
SEMANAS	1																
<b>Actividades</b>																	
correcciones al proyecto		X															
Creación del cuarto capítulo de investigación			X	X													
Análisis y discusión de resultados					X	X	X	X	X								
Entrega definitiva al CEDISJ																	X
Entrega definitiva de observaciones ante el jurado																	X
Edad					Cuantitativo						Intervalo						
Nivel educativo					Cualitativo						Ordinal						
Estrato socioeconómico					Cuantitativo						Intervalo						
Factores de riesgo perinatal					Cuantitativo						Intervalo						
Trastorno del desarrollo neurológico					Cuantitativo						Intervalo						

**Fuente:** Elaboración propia

### Consideraciones éticas

- ✓ El capítulo III del artículo 27 de la ley 1090 del (2009), código bioético y deontológico de psicología, explica lo siguiente:

las enumeraciones o listas de sujetos evaluados en los que deban constar los diagnósticos o datos de la evaluación y que se le requieran al psicólogo por otras instancias, a efectos de planificación, obtención de recursos u otros, deberán realizarse omitiendo el nombre y datos de identificación del sujeto, cuando no sean estrictamente necesarios (p. 37).
- ✓ En el capítulo VII del artículo 50 del código bioético y deontológico de psicología, ley 1090 del (2009), explica que “los profesionales de psicología al llevar a cabo investigaciones científicas, deberán basarse en principios éticos de respeto y dignidad, lo mismo que salvaguardar el bienestar y los derechos de los participantes” (p. 44).
- ✓ En este mismo capítulo, en el artículo 52, afirman que, “en los casos de menores de edad, el consentimiento respectivo deberá firmarlo el representante legal del participante” (Deontología y Bioética del ejercicio de la Psicología en Colombia, ley 1090 del 2009, p. 44).
- ✓ En la resolución número 8430 de 1993, en el capítulo 1, del artículo 5 exponen que “en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar” (p. 1).

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Valledupar, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, 2021.

Cordial saludo.

El proyecto se titula factores de riesgo perinatales y los trastornos del desarrollo neurológico en niños atendidos en centro médico de Valledupar, César, 2020. Se aclara que la institución donde se realizará es ips Siramat. Ante ello, como objetivo de investigación se plantea determinar los factores de riesgo perinatales y los trastornos del desarrollo neurológico en niños atendidos en centro médico de Valledupar, César, 2020. Además se consta que, como parte de los riesgos asociados a la investigación, se señala que el proyecto cuenta con las normas éticas de investigación en Colombia.

Mediante este documento se le está invitando a participar de la investigación cuyo título y objetivo fueron referidos al principio.

A continuación se describen las condiciones de participación en la investigación:

1. La participación es libre y voluntaria. Luego de iniciada la investigación, usted puede decidir retirarse y disentir cuando lo desee.
2. La participación en la actividad no genera riesgo a la salud y bienestar. No se anticipa ningún riesgo conocido para los sujetos que participen en la evaluación o intervención.
3. Los datos y resultados individuales serán usados de manera confidencial, según lo exige el artículo 2 numeral 5 de la Ley 1090 de 2006 al rol del psicólogo. La única excepción a esta condición sucede si alguna autoridad judicial competente (por ejemplo fiscalía) solicita a los investigadores el acceso a la información, o si hay inminencia de riesgo al bienestar físico o mental del participante. En cualquier instante se puede acceder a la propia información, previa solicitud escrita firmada por usted.
4. Los investigadores tienen el derecho de realizar publicación en medios de comunicación únicamente académicos como revistas, seminarios, foros, etc., de los resultados obtenidos en la investigación.
5. Los investigadores pueden cancelar o terminar unilateralmente la toma de datos o intervención, previa información a usted.
6. Sus datos y resultados individuales serán usados únicamente con fines académicos, descartando cualquier uso económico, laboral o cualquier otro. En caso de tener dudas o reclamos al respecto, podrá comunicarse con los investigadores y también podrá adelantar el debido proceso por medio de la Universidad Popular del Cesar, así como por el Colegio Colombiano de Psicólogos COLPSIC, según lo establece la Ley 1090 de 2006 para la profesión de psicología.
7. Datos de contacto de los asesores de investigación.

**Miladys redondo**

**Cc: xxxxxx**  
**Cel: 3154237315**

8. Datos de contacto de los estudiantes investigadores:

**Iván santana González**  
**Tel. 3146499094**  
**CC. 1.065.813.423**

Firma: \_\_\_\_\_

**Daniel José Sánchez Molina**  
**Tel. 3014586419**  
**CC.**

Firma: \_\_\_\_\_

Para la aceptación de las condiciones señaladas, lo invitamos a diligenciar los siguientes datos:

Yo \_\_\_\_\_ identificado con CC  
N° \_\_\_\_\_, certifico que me fue socializado el objetivo y fines de  
la investigación, así como de uso de los datos e información individual, y los riesgos  
asociados; de igual manera, certifico que mi participación sucede de manera libre y  
voluntaria, y estoy de acuerdo con esta.

Tabla 5. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	VALORACION
Factores de riesgo perinatales	Factores socioeconómicos y demográficas	Datos socio demografico	Genero del niño	El niño se encuentra estudiando
			Edad del niño	
			Estrato socio económico	
	Factores pregestacionales	Embarazos previos	1.- ¿Cuántos embarazos ha tenido anteriores a este hijo/a?	1. Ninguno ; 2. Uno ; 3. Dos ; 4. Tres ; 5. Cuatro o más
		Aborto espontaneo previo	2.- ¿Sufrió algún aborto espontáneo anterior al nacimiento de este hijo/a?	1. No ; 2. Uno ; 3. Dos ; 4. Tres o más
	Aborto voluntario previo	3.- ¿Sufrió algún aborto voluntario (interrupción voluntaria del embarazo) anterior al nacimiento de este hijo/a?	1. No 2. Uno 3. Dos 4. Tres o más	
	Hijo/a anterior al evaluado con alteraciones	4.- ¿Tuvo algún hijo/a anterior con problemas, retrasos o alteraciones importantes?	1. No 2. Sí. Indique el tipo de problema o retraso:	
	Situaciones de embarazos anteriores	5.- Señale, cuál/es de las siguientes situaciones experimentó en embarazos anteriores al nacimiento de este hijo/a (puede marcar varias respuestas)	0. Ninguna de ellas ; 1. Mortalidad del feto/bebé ; 2. Bajo peso del bebé (pesó menos de 2.500 grs) ; 3. Prematuridad (nació antes de las 37 semanas) ; 4. Sobrepeso del bebé (pesó más de 4.000 grs) ; 5. Cesáreas o mala presentación en el parto	

Tabla 6. Operacionalización ENI

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	VALORACION
Trastornos del desarrollo neurológico	1. HABILIDADES CONSTRUCTIVAS	1.1 Construcción con palillos.	El niño debe construir con palillos cuatro figuras que se le presentan en tarjetas	Se dan dos puntos por cada figura construida correctamente, un punto por una figura que tiene uno o dos errores y cero intervenciones quirúrgicas, si la figura tiene más de dos errores. La puntuación máxima es 8.
		Intervención quirúrgica	6.- ¿Se sometió a alguna intervención quirúrgica, de las señaladas a continuación, antes o después de la construcción de las figuras?	Si se realizó una intervención quirúrgica, la puntuación es cero.
		1.2 Habilidades gráficas	1.2.1 Copia de figuras: Se	Se dan dos puntos por cada figura

	durante el embarazo de este hijo (puede marcar figuras para que respueste) copie el niño	albesjadía durante este embarazo.; 2. Se realizó si la figura presenta anterior a los estudios de construcción y se realizó la figura intervencional durante. Este embarazo 4. Se realizó a los 12.
	1.2.2 Figura humana: Se le pide al niño que dibuje una figura humana.	Se da un punto por cada parte de la figura humana. Se realizó en la figura de "invidio" cantada por a este embarazo del. Se copió cabeza, epíscopos, un embarazo anterior (se señalo corte en la espalda de la figura) no más (diapartón),
Evitación del embarazo	7.- ¿Utilizó algún método anticonceptivo para evitar este embarazo? (puede marcar una copia de respuestas) figura compleja: Se le pide al niño que copie una figura geométrica que contiene 10 elementos para los niños menores de 10 años y 13 elementos para los niños de 10 años o más.	baña, ninguna; 2. Sí, como la anticonceptivos hormonales 20. Cada elemento se marcó por parches, separados. Se está implantado un DIU (Dispositivo Intrauterino) en sí, utilizando el método de la bairra se copia (que se copia pero de forma correcta); Se utilizó otros métodos anticonceptivos. Señale cuál(es):
Edad de la madre	8.- ¿Qué edad tenía cuando quedó	por 45 años orientación (un punto). La

		embarazada de este hijo/a?	puntuación máxima es 15.
2. MEMORIA (CODIFICACIÓN)	Enfermedad de la madre antes del embarazo	2.1. Memoria de palabras: Se indican las palabras que se leen antes de cada ensayo, y el niño/a (puede ser una niña) repite las palabras (5-8 años) o 12 (para los niños de 9-16 años). Las palabras pertenecen a tres categorías semánticas: animales, frutas y partes del cuerpo	Agrupación de palabras en los ensayos. Se indica la puntuación para los niños de 5-8 años=3; y para los de 9-16 años=8 por metales=8; Toxoplasmosis=9; Desnutrición / anorexia=10; Enfermedad de la madre=11
		2.1.2 Memoria de un texto (memoria lógica). Se lee al niño un texto que contiene 15 ideas y el niño debe	El niño debe recordar el texto y la puntuación en este ensayo es de 15
Factores perinatales	Consulta médica en el embarazo	10.- ¿Realizó consulta médica durante el embarazo?	1. En el primer mes de embarazo ; 2. Entre el 2° y el 3° mes ; 3. Entre el 4° y el 5° mes
	2.2. Memoria visual.	Se presentan en cuatro ensayos consecutivos nueve figuras geométricas	Se califican en 4 puntos cada una que se reproduce después del ensayo
	Sangrado vaginal de la madre	11.- ¿Tuvo sangrado vaginal durante el embarazo?	2. Puntuación total de 15 puntos. Al principio del embarazo. La puntuación es de 15 puntos al final del embarazo
	Medicación durante el embarazo	12.- ¿Tomó algún medicamento durante el embarazo?	3. La puntuación es de 15 puntos. Al final del embarazo. La puntuación es de 15 puntos. Al final del embarazo. La puntuación es de 15 puntos.

3. PERCEPCIÓN	3.1 Tactil	marcar y hacer el reconocimiento táctil de ocho objetos que se colocan en cada una de las manos del niño.	Se da únicamente por cada Tomé recibiendo (para cada tema) la Tomé para la lizantes, alestólitico y/o para la pizjivierfa. También se da forma de para la forma de los climáticos (para facilitar
	3.2 Visual	3.2.1 Imágenes superpuestas: Se	Se da un. Otros. Indica cual/es:
Consumir drogas durante el embarazo	13.- ¿Fue durante este embarazo? Se presentan con dibujos superpuestos. La primera lámina tiene seis figuras, la segunda cinco y la tercera cinco.	No fumé. Dejó de fumar al principio del embarazo (antes del 3er mes); 3. Fumé prácticamente durante todo el	
		3.2.2 Imágenes borrosas: Se presentan 15 fotografías de cinco objetos con tres grados diferentes de nitidez.	Sin embargo menos de 10 cigarrillos al día. Menos de 200 pesos al día. Menos de 11 y 20 mg de alcohol al día. Fumé si el niño está en la foto. Más de 20 mg de alcohol al día. Bebe un punto.
		14.- ¿Bebió alcohol durante este embarazo?	La forma de Tomé más allá de ciertas
		3.2.3 Cierre visual: El niño debe identificar ocho objetos dibujados de manera incompleta.	Se da un punto. Una bebida con alcohol al día. 4. Tres o cuatro bebidas con alcohol al día; 5. Cinco o más
		3.2.4 Reconocimiento	Bebidas con alcohol al día



		3.3.2 Percepción de sonidos ambientales: El niño debe decidir a qué corresponden ocho sonidos ambientales (p. ej., el llanto de un bebé).	17; Ruidos=8; Traxoplasmosis=9; Ruptura de la fuente antes de tiempo=10; Desnutrición, alimentación inadecuada =11; Anorexia=12; Enfermedad de la
		3.3.3 Percepción fonémica: Se presentan oralmente 20 parejas de palabras iguales (vaso, vaso) o desiguales (paso, vaso). Los pares desiguales varían en un solo fonema. La diferencia entre cada fonema que varía es de un solo rasgo. El niño debe decidir si las dos palabras son iguales o diferentes	Señales en punto Hiperactividad (alta tensión) anténal)=420. Problemas con el líquido amniótico=15; Incompatibilidad sanguínea en el Rh=16; Fiebres=17; Debilidad =18; Desmayos=19; Problemas neurológicos =20; Problemas psiquiátricos=21; Infección vaginal antes del parto=22; Otras enfermedades.
4. MEMORIA (EVOCACIÓN DE PALABRAS)	4.1	El niño dibuja, Anestesia durante el parto compleja. el tipo de anestesia que utilizó alguna anestesia	Indicaciones=23 Ninguna 2. Sólo los 3 años antes de los 4 años después de los 4 años
		Tipo de parto: Después de romper de estímulos auditivos comenzamos a leer la lista de palabras: Evocación libre de las palabras presentadas	La función por las palabras para el parto 2. Comenzamos a leer las contracciones

previamente en el apartado 2.1.1. Se da un punto por cada palabra evocada.	frecuentes y al poco tiempo el parto 3. El parto tardó todavía algunas horas; 4.
4.2.2 Recuperación por claves: Se le indica al niño	Se partió un día más por cada palabra y nada de segunda categoría ocurrió
22.- Encalmoneo del parto, ¿cómo estaba presentada (en el bebé? y partes del cuerpo) en las que se incluyen las palabras	0. Frecuente por las puntuaciones cabezas 2. De los 5 y los 8 años 3. No se repite y 16 años
23.- Apresentada en el parto, ¿cuánto tiempo duró el parto, de cuánto tiempo comenzó las palabras contraccinientes a frecuencia una de ellas.	0. Sí se un parto por cesárea; 1. Entre 1-2 horas 2. Entre 3 y 5 horas 6. Más de 20 horas 3. Entre 6 y 10 horas;
4.2.3 Reconocimiento verbal-auditivo:	Se hizo un punto por cada palabra y 0. No se repite
24.- ¿Eparto, lista de inducidos (palabras) para los niños de 5-8 años y de 24 para los niños de 9-16 años de edad, el niño debe reconocer las palabras presentadas en la	punto; 2. Sí, antes de los 12 meses (antes de los 7 meses) 3. Sí, 8 años 4. Sí, 9 y 16 años 5. Sí, después de los 9 meses (más de 41 semanas)
25.- ¿Sección 2.1.1 fórceps 4.2.4 Recuperación de un texto: Evocación libre del texto presentado al	1. No se utilizaron fórceps 2. Sí se utilizó fórceps 3. No se utilizó fórceps 4. No se evoca de memoria 5. Sí de memoria 6. Sí de memoria 7. Sí de memoria 8. Sí de memoria 9. Sí de memoria 10. Sí de memoria 11. Sí de memoria 12. Sí de memoria 13. Sí de memoria 14. Sí de memoria 15. Sí de memoria 16. Sí de memoria 17. Sí de memoria 18. Sí de memoria 19. Sí de memoria 20. Sí de memoria 21. Sí de memoria 22. Sí de memoria 23. Sí de memoria 24. Sí de memoria 25. Sí de memoria 26. Sí de memoria 27. Sí de memoria 28. Sí de memoria 29. Sí de memoria 30. Sí de memoria 31. Sí de memoria 32. Sí de memoria 33. Sí de memoria 34. Sí de memoria 35. Sí de memoria 36. Sí de memoria 37. Sí de memoria 38. Sí de memoria 39. Sí de memoria 40. Sí de memoria 41. Sí de memoria 42. Sí de memoria 43. Sí de memoria 44. Sí de memoria 45. Sí de memoria 46. Sí de memoria 47. Sí de memoria 48. Sí de memoria 49. Sí de memoria 50. Sí de memoria 51. Sí de memoria 52. Sí de memoria 53. Sí de memoria 54. Sí de memoria 55. Sí de memoria 56. Sí de memoria 57. Sí de memoria 58. Sí de memoria 59. Sí de memoria 60. Sí de memoria 61. Sí de memoria 62. Sí de memoria 63. Sí de memoria 64. Sí de memoria 65. Sí de memoria 66. Sí de memoria 67. Sí de memoria 68. Sí de memoria 69. Sí de memoria 70. Sí de memoria 71. Sí de memoria 72. Sí de memoria 73. Sí de memoria 74. Sí de memoria 75. Sí de memoria 76. Sí de memoria 77. Sí de memoria 78. Sí de memoria 79. Sí de memoria 80. Sí de memoria 81. Sí de memoria 82. Sí de memoria 83. Sí de memoria 84. Sí de memoria 85. Sí de memoria 86. Sí de memoria 87. Sí de memoria 88. Sí de memoria 89. Sí de memoria 90. Sí de memoria 91. Sí de memoria 92. Sí de memoria 93. Sí de memoria 94. Sí de memoria 95. Sí de memoria 96. Sí de memoria 97. Sí de memoria 98. Sí de memoria 99. Sí de memoria 100. Sí de memoria
26.- ¿Fue un parto múltiple	1. No 2. Sí

Factores neonatales	Peso del bebé al nacer visual	27.- ¿Cuánto pesó el bebé al nacer? Recuperación espontánea: El niño debe dibujar las figuras presentadas en el numeral 3.2.1. Se	La Mentusación 500 gr. En total le 500 gr. Entre los 5 y los 50 años 4. Entre 3.501 y 4.000 gr. Más de 4.000 gr
Tiempo del embarazo	28.- ¿Cuánto tiempo duró el embarazo? 4.3.2 Recuperación por claves: Se nombran, de una en una, las tres categorías a las que pertenecen las figuras presentadas en la sección 3.2.1	1. Menos de 28 semanas (menos de 7 meses) 2. Entre 28 y 36 semanas (por cada figura los dibujaste) entre las 37 y las 41 semanas (alrededor de la posición) 4. Más de 41 total es 9 semanas (más de 9 meses) 5. No estoy segura 12 para los niños entre 9 y 16 años	
Estado del bebé después de nacer	29.- Después del nacimiento, ¿cómo se veía el bebé? ¿parecía un niño extraño y marcado? ¿tenía que dibujar? ¿asistió de atención física por ello? correspondientes	1. No, sólo necesitó de los Se dio el punto por cada figura. Sí, identificada inmediatamente ante algún presentador. Sí, necesito de la atención de 1. La puntuación Sí, se le realizó total de separación a los niños entre los 5 y los 8. Niños y 24 para los niños, entre 9 y 16 años	
	30.- Después de nacer, ¿fue necesario realizar algún cuidado especial al bebé? Reconocimiento visual: Se presentan, de una en una, 24 figuras a los niños de 9-16 años y 18 a los niños de 5-8 años de edad, dentro de las cuales se incluyen las	1. No, sólo necesitó de los Se dio el punto por cada figura. Sí, identificada inmediatamente ante algún presentador. Sí, necesito de la atención de 1. La puntuación Sí, se le realizó total de separación a los niños entre los 5 y los 8. Niños y 24 para los niños, entre 9 y 16 años	
	31.- ¿Cuántas figuras presentadas en la obtención de la Apgar cualitativa que se dispone en la cartilla de	1. No, sólo necesitó de los Se dio el punto por cada figura. Sí, identificada inmediatamente ante algún presentador. Sí, necesito de la atención de 1. La puntuación Sí, se le realizó total de separación a los niños entre los 5 y los 8. Niños y 24 para los niños, entre 9 y 16 años	

5. LENGUAJE ORAL	5.1. Repetición infantil.	Se da un punto por cada respuesta
Factores psicosociales	Sensaciones negativas durante el embarazo	32.- ¿Sofrió el niño las siguientes sensaciones negativas durante el embarazo? El niño debe repetir ocho palabras presentadas oralmente. 5.1.3. No palabras. El niño debe repetir ocho palabras. 33.- ¿Tu hijo expresó tristeza o se encontró triste durante el embarazo? 5.1.4. Oraciones. El niño debe repetir ocho oraciones presentadas oralmente.
		Se da un punto por cada respuesta correcta. La práctica máxima es 8. Se da un punto por cada respuesta correcta. La práctica máxima es 8. Se da un punto por cada respuesta correcta. La práctica máxima es 8. Se da un punto por cada respuesta correcta. La práctica máxima es 8.
	5.2 Expresión	5.2.1. Denominación de imágenes.
Sensaciones positivas durante el embarazo	34.- Si conoces el sexo de tu bebé, ¿cómo te alegraste al saberlo?	1. Sí, me alegré mucho 2. No me alegré, me daba igual 3. No me alegré y fue un mal momento 4. No conocí el sexo del bebé hasta que nació
Relación con la pareja de la madre	35.- En un momento de tu vida, ¿cómo describirías tu relación con tu pareja durante el embarazo?	1. Fue una relación normal 2. Fue una relación tensa 3. Fue una relación muy complicada 4. No tuve pareja
Esfuerzos agotadores de la madre	36.- ¿Realizó alguna actividad física durante el embarazo?	1. No, prácticamente no trabajé 2. Sí,

	fuerte (dice solo durante el embarazo, sin lograr dar la estructura de narrativa a su relato) a 6 (la historia es correcta sintácticamente y conserva su complejidad pragmática).	realicé algunos trabajos físicos, pero muy suaves 3. Sí, realicé trabajos físicos al principio del embarazo (hasta el 3er mes) 4. Sí, realicé trabajos físicos hasta la mitad del embarazo (hasta el 5° mes) 5. Sí,
	5.2.3. Longitud de la expresión.	Salí a hacer trabajos físicos hasta cerca del final del embarazo (6° mes) 6. Sí, realicé trabajos físicos a lo largo de todo el embarazo
5.3. Comprensión	5.3.1. Designación de imágenes. El niño debe señalar actividades o trabajos mentales que son de responsabilidad o cansados a la palabra que dice el examinador.	1. No, prácticamente nunca 2. Sí, realicé algunos trabajos mentales, pero muy ligeros 3. Sí, realicé trabajos mentales al principio del embarazo (hasta los 3 primeros meses) 4. Sí, realicé trabajos mentales hasta la mitad del embarazo (hasta los 5 primeros meses) 5. Sí, realicé trabajos mentales hasta cerca del final del embarazo (6° - 7° mes) 6. Sí, realicé trabajos mentales a lo largo de todo el embarazo
	5.3.2. Seguimiento de instrucciones. Ante una lámina que contiene aviones y automóviles de dos tamaños diferentes (grandes y pequeños) y de cuatro colores (azul, amarillo, rojo y verde), el niño debe seguir una serie de 10 instrucciones (p. ej., 'Señala un coche rojo'), que	De manera al principio del embarazo (hasta los 3 primeros meses) 4. Sí, realicé trabajos mentales hasta la mitad del embarazo (hasta los 5 primeros meses) 5. Sí, realicé trabajos mentales hasta cerca del final del embarazo (6° - 7° mes) 6. Sí, realicé trabajos mentales a lo largo de todo el embarazo

	Estado de animo de la madre durante el embarazo	38.- Enseñe al niño cómo cree que se sintió en el embarazo. Indique en creciente de dificultad. Se da un punto por cada respuesta correcta.	1. De manera relajada, disfruté del embarazo 2. Feliz, pero en algunos momentos lo pase algo mal 3. A veces animada y
	Embarazo deseado	39.- ¿Fue o no deseado? Hacer ocho preguntas sobre el contenido del mismo	4. Estrada de pánico 5. Con mucha ansiedad y angustia 6. Otras. Indique como:
6. HABILIDADES METALINGÜÍSTICAS	6.1. Síntesis fonémica.	Evalúa la capacidad del niño para formar palabras al escuchar los fonemas que la integran. Se le dicen los sonidos constitutivos de una palabra (p. ej., / k /, / a /, / s /, / a /) y el niño debe decir la palabra.	1. Sí, fue muy deseado y planificado 2. Sí, fue deseado, pero no lo esperaba en
	6.2. Deletreo.	Se le pide al niño deletrear ocho palabras.	Se otorga un punto por cada palabra deletreada correctamente. La puntuación máxima es 8.
	6.3. Recuento de sonidos.	Se le pide al niño que cuente los sonidos que integran cada una de las ocho palabras.	Se da un punto por cada palabra correctamente segmentada. La puntuación máxima es 8.

	6.4. Recuento de palabras	El niño debe decir el número de palabras que hay en una oración después de que se le lea	Se presentan ocho oraciones y se da un punto si el niño identifica correctamente el número de palabras por oración. La puntuación máxima es 8.
7. LECTURA	7.1. Lectura de sílabas.	El niño debe leer ocho sílabas.	Recibe un punto por cada respuesta correcta. La puntuación máxima es 8.
	7.2. Lectura de palabras.	El niño debe leer ocho palabras.	Recibe un punto por cada palabra leída correctamente. La puntuación máxima es 8.
	7.3. Lectura de no palabras.	El niño debe leer ocho palabras sin sentido.	Recibe un punto por cada elemento leído correctamente. La puntuación máxima es 8.
	7.4. Lectura de oraciones	7.4.1. Aciertos. Ante la lámina utilizada en el apartado 5.3.2., el niño debe leer en voz alta 10 oraciones que incluyen instrucciones (p. ej., 'Señala un avión grande').	Recibe un punto por cada oración leída correctamente sin ningún error. La puntuación máxima es 10.
		7.4.2. Comprensión. Si el niño realiza la instrucción de manera correcta inmediatamente después de	Recibe un punto. La puntuación máxima es 10.

		haberse leído en la sección 7.4.1.	
	7.5. Lectura en voz alta de un texto.	El niño debe leer un texto en voz alta y contestar ocho preguntas relacionadas con el contenido del texto.	Se califica la velocidad lectora (número de palabras leídas en un minuto) y la comprensión. La puntuación máxima para la comprensión es 8.
	7.6. Lectura silenciosa de un texto.	El niño debe leer mentalmente un texto de 92 palabras y contestar 8 preguntas relacionadas con el contenido del texto.	Se califica la velocidad lectora (número de palabras leídas en un minuto) y la comprensión. La puntuación máxima para la comprensión es 8.
8. ESCRITURA	8.1. Escritura del nombre.	El niño debe escribir su nombre completo.	Se da un punto por escribir correctamente el nombre y otro por escribir el apellido. La puntuación máxima es 2
	8.2. Dictado de sílabas.	El niño debe escribir al dictado ocho sílabas presentadas individualmente.	Recibe un punto por cada sílaba escrita correctamente. La puntuación máxima es 8
	8.3. Dictado de palabras.	El niño debe escribir al dictado ocho palabras presentadas individualmente.	Recibe un punto por cada palabra escrita correctamente. La puntuación máxima es 8.
	8.4. Dictado de 'no palabras'.	El niño debe escribir al dictado ocho palabras sin sentido	Recibe un punto por cada 'no palabra' escrita correctamente. La puntuación máxima es 8.

		presentadas individualmente.	
	8.5. Dictado de oraciones.	El niño debe escribir al dictado tres oraciones que tienen en total 20 palabras.	Recibe un punto por cada palabra escrita correctamente. La puntuación máxima es 20
	8.6. Copia de un texto.	Para evaluar la precisión de la copia se cuenta el número de errores en la copia del texto y se resta de 30.	La puntuación máxima es 30. La velocidad se califica con el cálculo del número de palabras copiadas en un minuto. El tiempo máximo permitido para la copia del texto es 5 minutos.
9. ARITMÉTICA	9.1. Recuento.	Utilizando estímulos visuales, el niño debe contar el número de elementos presentados en una lámina, y comparar dos grupos de objetos.	Recibe un punto por cada respuesta correcta. La puntuación máxima es 8.
	9.2. Lectura de números.	El niño debe leer los ocho números que aparecen con un orden creciente de dificultad	Obtiene un punto por cada número leído correctamente. La puntuación máxima es 8.
	9.3. Dictado de cantidades.	El niño escribe ocho números al dictado.	Se da un punto por cada cantidad correctamente escrita. La puntuación máxima es 8.
	9.4. Comparación de números.	Se presentan dos listados con ocho números y se le	Se da un punto por cada respuesta

		pide al niño que diga cuál es el mayor o el menor.	correcta. La puntuación máxima es 8.
	9.5. Ordenamiento de cantidades.	Se le muestran ocho números al niño. El niño debe ordenarlos por escrito, del menor al mayor.	Se da un punto por cada cantidad colocada correctamente. La puntuación máxima es 8.
	9.6. Serie directa 1 + 3	Se parte de 1, y el niño debe sumar sucesivamente 3 hasta llegar a 31. Consigue un punto por cada respuesta correcta en la serie.	Las tres primeras adiciones se presentan como ejemplo y no reciben puntos. La puntuación máxima es 8.
	9.7. Serie inversa 100 – 3.	El niño debe restar sucesivamente 3 a partir de 100, hasta llegar a 70. Logra un punto por cada respuesta correcta en la serie.	Las tres primeras sustracciones se presentan como ejemplo y no reciben puntos. La puntuación máxima es 8.
	9.8. Cálculo mental.	El niño debe realizar mentalmente 12 operaciones aritméticas presentadas oralmente.	Recibe un punto por cada respuesta correcta. La puntuación máxima es 12.
	9.9. Cálculo escrito.	El niño debe realizar 14 operaciones aritméticas presentadas por escrito.	Se da un punto por cada respuesta correcta. La puntuación máxima es 14.
10. HABILIDADES ESPACIALES	10.1. Comprensión	La subprueba incluye ocho instrucciones.	La puntuación máxima es 8.

---

derecha-izquierda	Las cuatro primeras implican mostrar algunas partes del hemicuerpo derecho o izquierdo. Posteriormente se le dan cuatro instrucciones, en las que el niño debe desplazar un muñeco por el plano de una ciudad y seguir las instrucciones del evaluador, en las que se incluyen giros hacia la izquierda o hacia la derecha.
-------------------	---

---

10.2. Expresión derecha-izquierda.	La subprueba incluye ocho instrucciones. Las primeras cuatro instrucciones implican identificar algunas partes del hemicuerpo derecho o izquierdo. Las cuatro instrucciones siguientes requieren que el niño desplace un muñeco por un plano de una ciudad y que verbalice la ruta que tiene que seguir para llegar a un punto determinado por	Se da un punto por cada ruta expresada de manera correcta. La puntuación máxima es 8.
------------------------------------	--	---

---

---

		el evaluador a partir de otro punto determinado.	
	10.3. Dibujos desde ángulos diferentes.	Requiere el reconocimiento de la ubicación del sujeto para determinar desde qué ángulo se observa un objeto.	Se da un punto por cada objeto reconocido correctamente. La puntuación máxima es 8.
	10.4. Orientación de líneas.	Esta subprueba incluye ocho tarjetas con líneas en diferentes posiciones. En cada tarjeta el niño debe buscar las líneas iguales al modelo entre muchas de diferente orientación.	Se da un punto por la identificación correcta de las líneas en cada tarjeta. La puntuación máxima es 8.
	10.5. Ubicación de coordenadas.	El niño debe dibujar una ruta empleando direcciones visuales indicadas con ocho flechas.	Se da un punto por la ubicación correcta de cada flecha en las coordenadas. La puntuación máxima es 8.
11. ATENCIÓN	11.1 Atención visual	11.1.1. Cancelación de dibujos. Incluye una página con una serie de dibujos de 44 conejos grandes y pequeños. El niño debe tachar con un lápiz los conejos grandes, lo más rápido posible, dentro de un tiempo	Se da un punto por cada conejo correctamente tachado y se sustrae un punto por cada conejo pequeño señalado. La puntuación máxima es 44.

---

		límite de un minuto.	
		11.1.2. Cancelación de letras (paradigma AX). Incluye una página con 82 letras distribuidas en varios renglones. El niño debe tachar con un lápiz la letra X, únicamente cuando ésta está precedida por la letra A. El tiempo límite es un minuto.	Se da un punto por cada letra X correctamente tachada y se sustrae un punto por cada letra incorrectamente tachada. La puntuación máxima es 82.
	11.2. Atención auditiva	11.2.1. Dígitos en progresión. El niño debe repetir series de números, empezando por series de dos números y terminando con una serie de ocho números.	La puntuación representa el número de dígitos repetidos correctamente. La puntuación máxima es 8.
		11.2.2. Dígitos en regresión. El niño debe repetir en orden inverso series de números, comenzando con series de dos dígitos y terminando con series de 7.	La puntuación representa el número de dígitos repetidos correctamente. La puntuación máxima es 7.
12. HABILIDADES CONCEPTUALES	12.1. Similitudes	Se presentan ocho pares de palabras, y cada pareja pertenece a una misma	Se califica con dos puntos cuando la respuesta incluye la categoría (p.

		<p>categoría semántica (gato y perro). El niño tiene que identificar al menos un atributo común a los dos conceptos.</p>	<p>ej., el gato y el perro son animales); se da un punto por respuestas en las que se señale un atributo común (el gato y el perro tienen cuatro patas) y cero si no se establece semejanza entre las dos palabras. La puntuación máxima es 16.</p>
	12.2. Matrices.	<p>Se presentan ocho figuras que tienen una parte que falta. El niño tiene que decidir cuál es la parte que le falta a cada una de las figuras, y escoger entre las posibilidades que se le presentan.</p>	<p>Se da un punto por cada respuesta correcta. La puntuación máxima es 8.</p>
	12.3. Problemas numéricos.	<p>El niño responde verbalmente a ocho problemas aritméticos que se presentan en tarjetas.</p>	<p>Se da 1 punto por cada problema aritmético correctamente realizado. La puntuación máxima es 8.</p>
13. FUNCIONES EJECUTIVAS	13.1. Fluidez	<p>13.1.1. Fluidez verbal Semántica. Incluye dos categorías: animales y frutas. Se aplican de manera individual. El niño debe decir el mayor número posible de</p>	<p>Se da un punto por cada animal (o fruta). La puntuación total es el número total de animales (o frutas) dichos en un minuto.</p>

	animales (o frutas) en un minuto.	
	Fluidez verba Fonémica. Número total de palabras producidas en un minuto que comiencen con la letra M.	La puntuación total es el número total de palabras producidas con la letra (M) un minuto.
	13.1.2. Fluidez gráfica Semántica. En una matriz de $5 \times 7$ cuadros de 2,5 cm por lado cada uno, el niño debe dibujar el mayor número posible de figuras con significado durante tres minutos.	Se da un punto por cada figura correcta. La puntuación total es el número de figuras correctamente dibujadas.
	No semántica. En una matriz de $5 \times 7$ cuadros de 2,5 cm por lado cada uno, donde cada cuadrado tiene en sus esquinas un punto negro y en el centro un punto blanco, el niño debe dibujar el mayor número posible de figuras geométricas diferentes, uniendo con cuatro líneas los puntos y tocando al menos una vez el punto blanco.	Se da un punto por cada figura correcta. La puntuación total es el número de figuras correctamente dibujadas. La puntuación máxima es 35.
13.2. Flexibilidad	El niño tiene que decidir cuál es el	Se califica el número de

---

cognitiva. Clasificación de tarjetas.	principio (color, forma o número) que subyace a la agrupación de tarjetas, con la retroalimentación (correcto o incorrecto), que da el examinador a sus respuestas. Esta prueba es similar a la prueba de clasificación de tarjetas de Wisconsin.	errores, el número de respuestas correctas y el número de categorías. El máximo número de categorías es tres, y el de ensayos es 54.
13.3. Planeación y organización. La pirámide de México.	Se utilizan tres bloques de tres colores diferentes (verde, blanco y rojo) y tamaños (grande, mediano y pequeño). En tarjetas se presentan una a una diversas formas de construcción con los bloques. El niño tiene que hacer con los bloques la construcción que se le pide cada vez, empleando el menor número de movimientos posibles de los bloques y siguiendo las instrucciones específicas a la tarea.	Se obtienen dos puntuaciones: una corresponde al número total de diseños realizados con el número mínimo de movimientos requeridos, y la otra corresponde a si la figura es igual al modelo. La puntuación total correspondiente a cada una de las calificaciones es 11.

---

## **CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Análisis de los datos**

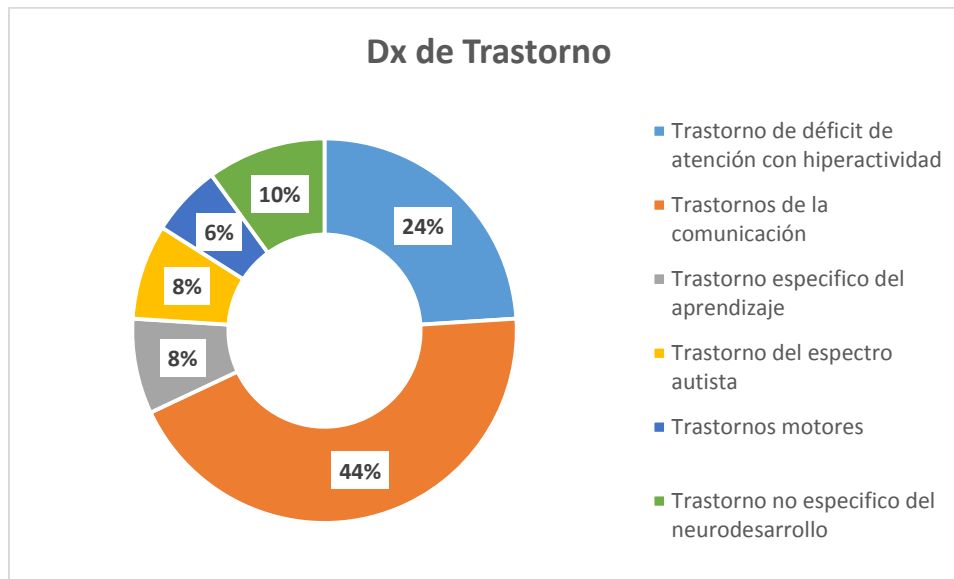
En lo concerniente a los datos sociodemográfico de la muestra objeto de estudio conformada por 50 madres en el que sus hijos reciben atención neuropsicológica se obtuvo lo siguiente: en el sexo el 90% son niños y 10% son niñas, la edad está en el rango de 6 a 12 años, así mismo se destaca que el 66% si está estudiando y el 34% no lo está, también se resalta que su estrato socioeconómico del 64% es un nivel medio, el 20% pertenece a un nivel bajo y el 16% al nivel alto.

A continuación, la Figura 3 muestra la distribución porcentual por el tipo de trastorno del neuro desarrollo. Los trastornos de la comunicación son los más frecuentes, con un 44% de proporción. El segundo trastorno más frecuente en los participantes fue el TDAH con 24%. Le sigue con 10% los diagnósticos de trastorno no especificado, el trastorno específico del aprendizaje y el trastorno de espectro autista con 8% cada uno, y, por último, los trastornos motores, con 6% fueron los menos frecuentes. En contraste con este hallazgo se encuentra una investigación de Carvajal, et al., (2014), donde los diagnósticos principales de la población infantil fueron perturbación de la actividad y de la atención, retraso mental leve, trastorno mixto de ansiedad y depresión; dado que

coincidieron el TDAH, muchas veces este trae comorbilidades con discapacidad intelectual, siendo este resultado una apertura para próximas investigaciones en el tema.

### Figura 3

*Distribución porcentual de participantes según el Dx de Trastorno*



Nota: Datos propios de la investigación, 2021. n=50

La Tabla 7 muestra los resultados descriptivos de cada uno de los factores del CMRP, así como de las variables sociodemográficas incluidas. De igual manera, exponen el resultado del test de asociación estadística  $\chi^2$  de cada una de esas variables con respecto al diagnóstico de trastorno del neurodesarrollo. Como se puede evidenciar, solo se encuentran tres asociaciones estadísticamente significativas: con respecto al sexo con una significación de 0.1, con respecto a si el embarazo era deseado con una significación de 0.5 y con respecto a la comorbilidad con otros diagnósticos con una significación de 0.001.

En cuanto a las variables con correlación significativa, la verificación de los grupos con mayor tendencia a tener uno u otro tipo de diagnóstico se muestra en las Figuras 2

hasta la 4. En este orden de ideas, se llevó a cabo el cálculo de la diferencia o resta entre la frecuencia observada en los datos y la frecuencia esperada en la tabla de cruces entre los factores y el diagnóstico.

**Tabla 7**

*Frecuencias absolutas, relativas y resultado de prueba de asociación con Dx de Trastorno mediante el test  $\chi^2$*

		Variables	Chi <sup>2</sup>	
			Valor	P
Factores sociodemográficos	Sexo		8.993*	.099
	Edad		25.768	.687
	El niño está estudiando		1.095	.955
	Estrato socioeconómico		12.049	.282
Factores pregestacionales	Edad de la madre		8.129	.616
	Semana de embarazo en que inició el control prenatal		56.140	.256
Factores perinatales	Enfermedades durante el embarazo		4.877	.228
	Presunción de sufrimiento fetal		5.382	.864
	Consumo de madre durante el embarazo		7.068	.719
	Amenaza de aborto		.675	.984
	Sangrado vaginal		1.101	.432
	Medicamentos consumidos en el embarazo		66.137	.145
	Accidente durante el embarazo		2.343	.800
	Embarazo de alto riesgo		5.938	.312

Factores intrapartos	Complicaciones al nacer	25.255	.887
	Llanto del bebé al nacer	6.742	.750
	Duración del parto	2.821	.728
	Tipo de parto	2.623	.758
Factores neonatales	Incubadora	4.710	.452
	Peso al nacer	21.917	.345
	Puntuación del APGAR	4.373	.497
Factores psicosociales	Embarazo deseado	14.011**	.016
	Estado emocional de la madre durante el embarazo	24.661	.481
	Percepción del entorno familiar	6.639	.759
Comorbilidad	Comorbilidad	27.766****	.000

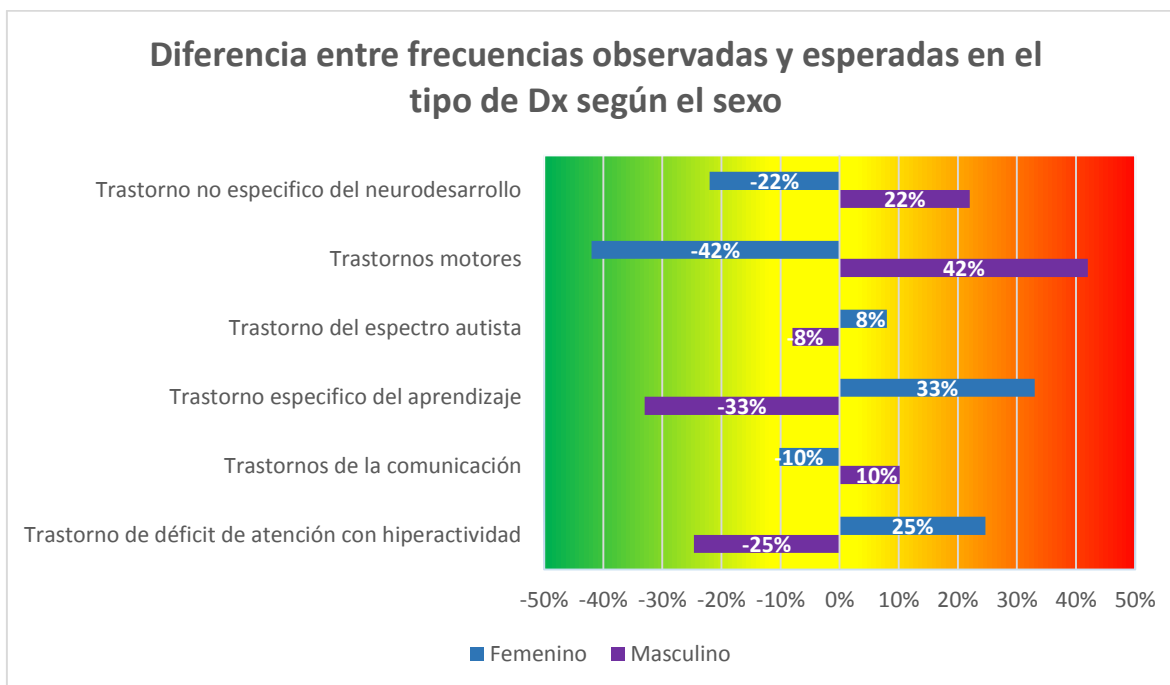
*Nota:* \* Significativo con 0.1; \*\* Significativo con .05; \*\*\* Significativo con .001

En la Figura 4 se muestran los valores de la diferencia entre frecuencia observada y esperada para el cruce entre el sexo y el diagnóstico de trastorno del neurodesarrollo. Como puede observarse, los niños de sexo masculino tuvieron mayor frecuencia observada que la esperada en los trastornos motores (+42%) y en el trastorno no específico del desarrollo (+22%); es decir, fueron más susceptibles que las niñas en tener esos diagnósticos. Por su parte, las niñas tuvieron mayor frecuencia que la esperada en trastornos específicos del aprendizaje (+33%) y en TDAH (+25%), mostrándose más susceptibles que los niños en presentar esos diagnósticos. el resultado anterior coincide con la investigación realizada por Rivero, et al., (2020), quienes en sus hallazgos encontraron que el sexo predominante con

trastornos del neuro desarrollo fue el masculino, puesto que los hombres puntuaron un mayor grado que las mujeres.

#### Figura 4

*Diferencia o resta entre la frecuencia observada y la frecuencia esperada por sexo en cada tipo de diagnóstico de trastorno de neurodesarrollo*



*Nota:* Los valores positivos indican que la frecuencia observada es mayor que la esperada. Los valores negativos indican que la frecuencia observada es menor que la esperada. La zona de color rojo muestra mayor tendencia o propensión a tener el diagnóstico concreto.

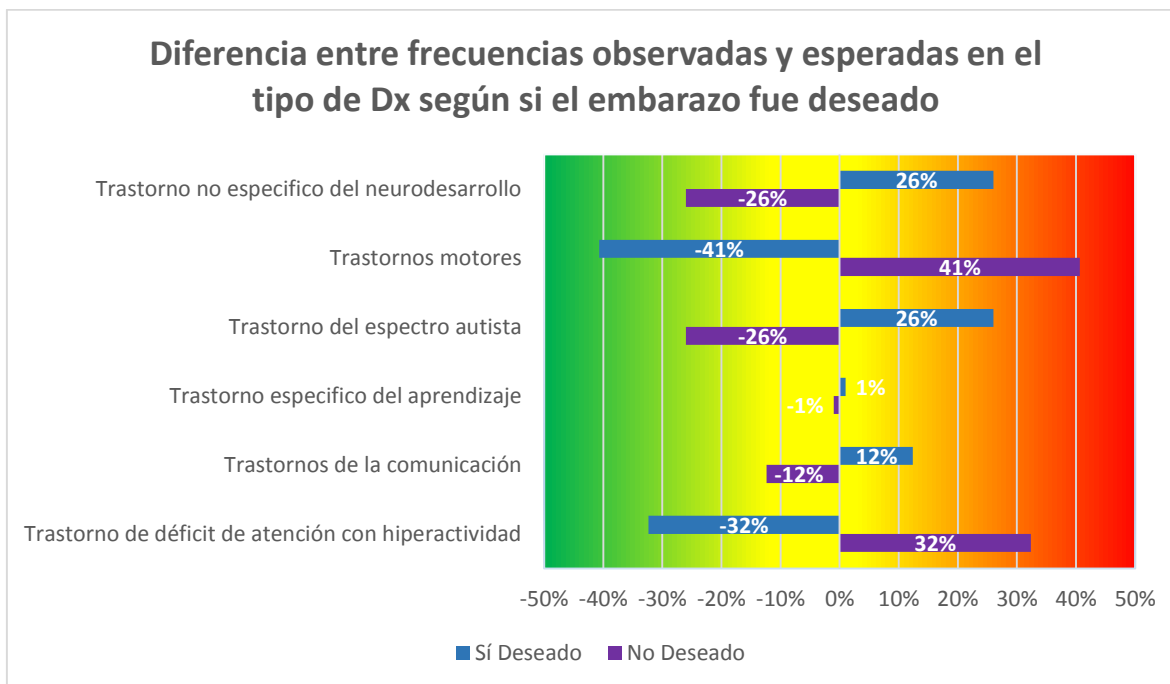
La Figura 5 muestra la diferencia entre lo observado y lo esperado en el cruce entre si el embarazo fue deseado y el diagnóstico. En este caso, cuando el embarazo no fue deseado, hay mayor propensión a tener trastornos motores (+41%) y TDAH (+32%). Por otro lado, cuando el embarazo sí fue deseado, hubo mayor propensión a trastornos del espectro autista (+26%) y trastorno no especificado del neuro desarrollo (+26%). Lo anterior se relaciona con lo expuesto en la investigación de Kremer (2018) con niños

diagnosticados de espectro autista explican estos dos casos, cuando fue deseado y cuando no lo fue. En el primer caso, aunque fue intensamente deseado, la pareja tuvo ciertas características importantes como lo son la migración, perdieron a sus madres a muy temprana edad, angustia anticipatoria y antecedentes de abortos espontáneos; el segundo caso la madre oculto el embarazo a su pareja, intentos de aborto, ni quiso ver ni tocar al niño al nacer (p. 230).

Por otro lado, en contraste con esta misma investigación Rodríguez (2021), afirma que cada año en Colombia se estima aproximadamente 89 embarazos no planeados por cada 1000 mujeres en edad reproductiva. Las autoridades de salud en Valledupar han reportado 1191 adolescentes embarazadas entre los 12 y 19 años de edad, hasta la fecha de septiembre del año 2019 siendo mayor que los años anteriores. La mayoría de las adolescentes se encontraban cursando secundaria (P. 7-8). Esto permite abrir propuestas de investigación sobre, ¿Cuál sería la diferencia en tener hijos planeados y no planeado en la población del Cesar?, dado que este trae consecuencias a la salud de la madre y de su hijo.

### **Figura 5**

*Diferencia o resta entre la frecuencia observada y la frecuencia esperada por si el embarazo es deseado en cada tipo de diagnóstico de trastorno de neurodesarrollo*



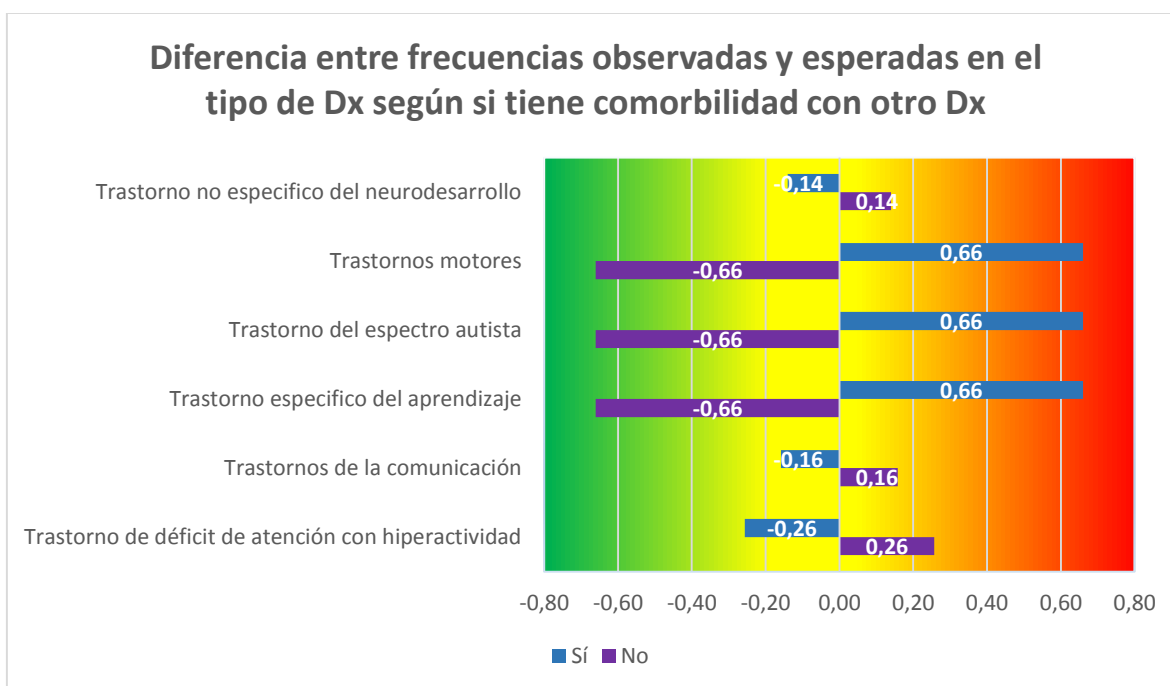
*Nota:* Lo valores positivos indican que la frecuencia observada es mayor que la esperada. Los valores negativos indican que la frecuencia observada es menor que la esperada. La zona de color rojo muestra mayor tendencia o propensión a tener el diagnóstico concreto.

Por último, la Figura 6 muestra la diferencia entre la frecuencia observada y la frecuencia esperada de si se tiene alguna comorbilidad o no ante cada trastorno del neuro desarrollo diagnosticado. Es de recordar que este cruce fue el de mayor significación en  $\chi^2$ . Para ese caso, los diagnósticos con mayor tendencia a tener alguna comorbilidad fueron los trastornos motores, del espectro autista y específico del aprendizaje, todos con un 66% más de frecuencia que la esperada. Por su parte, el TDAH tuvo la tendencia de no tener comorbilidad (+26%). En concordancia a este resultado Galán, et al., (2017) en su estudio expone que la comorbilidad es más frecuente en los trastornos de aprendizaje, trastorno oposicionista desafiante, así como el trastorno del espectro autista y trastornos del humor; y casi un 50 % de los niños autistas sufren epilepsia clínica (p. 21). Esto demuestra

que los dos estudios concuerdan en que los trastornos del aprendizaje y del espectro autista son comórbidos.

### Figura 6

*Diferencia o resta entre la frecuencia observada y la frecuencia esperada por si existe comorbilidad con otros diagnósticos en cada tipo de diagnóstico de trastorno de neurodesarrollo*



*Nota:* Lo valores positivos indican que la frecuencia observada es mayor que la esperada. Los valores negativos indican que la frecuencia observada es menor que la esperada. La zona de color rojo muestra mayor tendencia o propensión a tener el diagnóstico concreto.

## Discusión de los resultados

Teniendo en consideración los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, se realiza la contrastación con los hallazgos de los estudios planteados en los antecedentes de investigación, en ese sentido, con respecto a identificar los antecedentes prenatales, perinatales y trastornos del neuro desarrollo infantil en niños de 6 a 9 años atendidos en un centro médico de Valledupar- Cesar, se relaciona con la investigación de Alarcon, Gallo y Rincón (2020), donde sus resultados se evidencia que los factores prenatales, perinatales ,neonatales y económicos tales como los partos prematuros, estratos socio económicos bajos, la edad de la madre, la mala alimentación y enfermedades durante el embarazo, todo esto podría generar dificultades para el aprendizaje en el infante dado que afecta su neuro desarrollo y perfil cognitivo. Así mismo en esta investigación los principales factores que se identificaron en los resultados obtenido fueron edad de la madre, parto por cesárea, tener embarazos con sentimientos de tristeza o ansiedad, amenazas de aborto, consumir agentes teratógenos, entre otros, teniendo gran similitud con la investigación antes mencionada.

Lo anterior coinciden con el postulado teórico de Garcés y Cecilia, (2019); Christian, (2012), citado en Merchán y Duarte (2019) cuando sustenta que en el periodo prenatal hay mayor riesgo de desórdenes en el neuro desarrollo, puesto que distintos factores como la edad de la madre, la salud de los padres, componentes genéticos y epigenéticos, privaciones en el embarazo o agentes teratógenos, entre otros, pueden ser desencadenantes de alteraciones que se padecerán en todo el ciclo vital.

En lo concerniente al objetivo de determinar los diagnósticos frecuentes relacionados con el neuro desarrollo en niños de 6 a 9; se contrasta con la investigación

realizada por Carvajal, et al., (2014), donde logro denotar que los diagnósticos principales de la población infantil fueron perturbación de la actividad y de la atención, retraso mental leve, trastorno mixto de ansiedad y depresión; mientras que la presente investigación realizada en la IPS siramat se logró determinar que el 24% son trastorno déficit de atención con hiperactividad y que el 10% son trastorno no específicos del neuro desarrollo, en consecuencia se puede decir que tiene similitud con el trastorno déficit de atención con hiperactividad.

En este mismo orden de ideas se soporta con lo que sustenta Carvajal-Castrillón et al., (2014) en su estudio sobre los trastornos del neuro desarrollo consideró como el más sobresaliente en el contexto colombiano el diagnóstico es el trastorno déficit de atención con hiperactividad.

En esta misma línea de discusión, se resalta el último objetivo que es establecer la comorbilidad entre los diagnósticos del neuro desarrollo en niños de 6 a 9 años atendidos en centro médico de Valledupar- Cesar; en lo cual se relaciona con el estudio realizado por Galán, et al., (2017) en su investigación expone que la comorbilidad es más frecuente en los trastornos de aprendizaje, trastorno oposicionista desafiante, así como el trastorno del espectro autista y trastornos del humor; y casi un 50 % de los niños autistas sufren epilepsia clínica; en contraste a la presente investigación realizada se denota que los diagnósticos con mayor tendencia a tener alguna comorbilidad fueron los trastornos motores, del espectro autista y específico del aprendizaje, todos con un 66% más de frecuencia que la esperada. Por su parte, el TDAH tuvo la tendencia de no tener comorbilidad (+26%).

## **Conclusión**

Partiendo de los objetivos trazados en esta investigación, se pueden generar las siguientes conclusiones de manera general:

En primera instancia se planteó identificar las características socio familiares y diagnósticos de trastornos del neuro desarrollo, en donde se puede señalar que fue muy equitativo el sexo, los niños son un 53% y las niñas un 47%, además sus edades oscilan entre los 6 a 12 años, la mayoría se encuentra en un estrato socioeconómico medio y también se encuentran estudiando casi todos.

Asimismo se conocieron los diagnósticos más frecuentes de los trastornos del neurodesarrollo mediante las historias clínicas en la población objeto de estudio, evidenciando el 44% trastorno de la comunicación, 24% trastorno déficit de atención con hiperactividad, 10% en trastorno no específicos del neuro desarrollo, un 8% trastorno específico del aprendizaje junto con el trastorno del espectro autista y un 6% trastorno motor.

En este mismo orden de ideas también se demostraron los antecedentes prenatales y perinatales que inciden en los trastornos del neuro desarrollo mediante el instrumento CMRP, se logró identificar la variabilidad de factores en que las madres están expuesta y la forma negativa que pueden afectar al infante, dado que el nacer por cesárea, tener embarazos con sentimientos de tristeza o ansiedad, amenazas de aborto, consumir agentes teratógenos, entre otros, son factores que influyen en las alteraciones del desarrollo neurológico del infante.

Consecuente se establecieron comorbilidades entre los diagnósticos del neuro desarrollo en niños atendidos en centro médico de Valledupar- Cesar, siendo las más prevalentes el trastorno específico del aprendizaje, el espectro autista y trastorno motor.

Por último, la limitación en esta investigación fue el difícil acceso a la población objeto de estudio, dado que el municipio de Valledupar se encuentra en pandemia, por lo cual se utilizaron herramientas virtuales como cuestionarios de Google, llamadas telefónicas, redes sociales, reuniones en Google meet, entre otros. Este artículo permite abrir nuevas líneas de investigación como la siguiente: ¿Qué pasaría si se compara los antecedentes prenatales y perinatales con niños(as) diagnosticados y no diagnosticados con trastornos del neurodesarrollo?

### **Recomendaciones**

Tomando en consideración los hallazgos y objetivos de este trabajo de investigación, se considera pertinente generar algunas recomendaciones a familias que se encuentren en estado de embarazo o se quieran programar para tal evento.

#### **Para las madres.**

Capacitarse lo mejor posible con personal calificado antes de tener un hijo, dado que así puede prevenir complicaciones y consecuencias negativas en el desarrollo neurológico de su neonato, como el no consumir alcohol, sustancias psicoactivas, ingerir los medicamentos y vitaminas tal como los manda el médico, mantener un estilo de vida al menos en la gestación de manera tranquila sin realizar actividades físicas y psicológicas exigentes, entre otros.

#### **Para los padres.**

Cuidar la salud de la madre y de su infante, contribuir a un ambiente familiar positivo, apoyar y reconocer los cambios emocionales en las mujeres, siempre buscando la salud mental para todos.

**Para los psicólogos en formación**

Se puede realizar campañas de concientización previniendo embarazos no deseados, fortaleciendo la salud sexual y reproductiva en los adolescentes y/o jóvenes.

Por último, la limitación en esta investigación fue el difícil acceso a la población objeto de estudio, dado que el municipio de Valledupar se encuentra en pandemia, por lo cual se utilizaron herramientas virtuales como cuestionarios de Google, llamadas telefónicas, redes sociales, reuniones en Google meet, entre otros.

## Referencias

- Alarcón. P, Gallo. G y Rincón. L (2020). Riesgos prenatales, perinatales y neonatales asociados a signos neurológicos blandos. *Revista Cubana de Pediatría*. 2020;92(1): e392.
- Aragón, S. y Rodríguez, R. (2017). Coeficiente intelectual límite y promedio en relación con el desarrollo neuropsicológico de las funciones ejecutivas y la conducta adaptativa. Tesis de postgrado, UNIVERSIDAD DE LA COSTA, Barranquilla- Colombia.
- Artigas. A, Artigas J y Narbona J (2011). *Trastornos del neurodesarrollo*. Barcelona: Viguera Editores. p. 257-89.
- Asociación Americana de Psiquiatría (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5®)*, 5a Ed. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría.
- Asociación Americana de Psiquiatría (2013). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*, 5.ª edición. Arlington VA: American Psychiatric Publishing.
- Barrios. P (2018). *Detección de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad y Trastorno de conducta en niños, niñas y adolescentes en acogimiento familiar*. Tesis de pregrado Universidad Cooperativa de Colombia Santa Marta – Magdalena
- Bausela, H. Tirapu, U. y Cordero, A. (2019). Déficit ejecutivos y trastornos del neurodesarrollo en la infancia y adolescencia. *Rev neurol* 2019; 69; 461-9.doi:1033588/m6911.2019133.
- Buñay, F (2019). *Trastorno del neurodesarrollo en niños menores de 5 años y factores prenatales, natales y postnatales*, Honorato Vásquez, 2018. Cuenca, Ecuador, (Tesis de especialización).

- Cabezas. M, Andrade. N y Torres. S, (2018). Introducción a la metodología de la investigación científica, Primera edición electrónica. Octubre de 2018 ISBN: 978-9942-765-44-4.
- Cárdenas, G. y García, H. (2016). *Perfil cognitivo en niños de 6 años con antecedentes de prematuridad extrema en la ciudad de Villavicencio Meta*. Tesis de pregrado Universidad cooperativa de Colombia, Meta – Villavicencio.
- Cardo, E. y Amengual-Gual, M. (2015). ¿Se asocia el trastorno por déficit de atención/hiperactividad con otras patologías prevalentes de la infancia? *Revista de Neurología*, 60(1), 109-113. Recuperado de <http://www.neurologia.com/pdf/Web/60S01/bnS01S109.pdf>
- Carhuancho, Nolazco, Monteverde, Guerrero y Casana, (2019) *Metodología para la investigación holística*, Editado y publicado por UIDE ISBN 978-9942-36-316-9, Primera edición: Agosto 2019 Guayaquil – Ecuador.
- Chaskel. R, Espinosa. E, Galvis. C, Gómez. H, Ruiz. M, Toledo. D y Vélez. G (2017) *Alteraciones en el neurodesarrollo en preescolares con antecedente de prematurez: Un estudio de corte*. Universidad militar nueva granada, Bogotá – Colombia.
- Colegio colombiano de psicólogos (2009). *Deontología y Bioética del ejercicio de la Psicología en Colombia*. p. 44. Disponible en: [https://www.infopsicologica.com/documentos/2009/2FDeontologia\\_libro.pdf&usg=AOvVaw0dx2kVGnnud4sPbpEhH9Sc](https://www.infopsicologica.com/documentos/2009/2FDeontologia_libro.pdf&usg=AOvVaw0dx2kVGnnud4sPbpEhH9Sc).
- Corpo Cesar, (2020). *Georreferenciación y fisiografía del departamento del Cesar*. *Corporación Autónoma Regional Del Cesar*. Disponible en: <https://www.corpocesar.gov.co/geo.html>.

- Delgado, X. y Zapata, M. (2018). Déficit de memoria operativa en los trastornos del neurodesarrollo. *Psicogente*, 21(39), 216-227. Disponible en: <http://doi.org/10.17081/psico.21.39.2832>
- Díaz, A. y Campos, D. (2020). *Factores asociados al parto por cesárea y su relación con el comportamiento de los nacidos vivos en Colombia 2008-2017*. Tesis de posgrado, UNIVERISIDAD DE LA COSTA, Barranquilla – Colombia.
- Díaz, G. (2017). Factores asociados a retardo del desarrollo psicomotor en niños menores de seis meses de edad. *MASKANA Número especial*.
- Domínguez, G (2015) Manual de metodología de la investigación científica. Tercera edición, Chimbote Peru 2015, ISBN.978-612-4308-01-7.
- Espinoza, Mera y Toledo (2017) trastorno del espectro autista: caracterización clínica en pacientes de dos centros de referencia en Bogotá, Colombia, *Revista med* 26(1) 2018
- Fernández G. (2013). La Discapacidad Intelectual en la sociedad Percepción e integración social, *trabajo de pregrado*.
- Hernández S y Fernández C Metodología dela investigación, DERECHOS RESERVADOS © 1991, respecto a la primera edición por McGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A. de C.V.
- Galán, L, Lascarez, S., Gómez, M. y Galicia, M. (2017). Abordaje integral en los trastornos del neurodesarrollo. *Rev Hosp Jua Mex*; 84(1): Págs. 19-25
- García. R (2011). Comparación de factores de riesgo perinatal presentes en niñas con trastorno de Rett y trastorno autista [tesis de especialización, Universidad de San Buenaventura, Bogotá. p. 51.

- González, L y García, C. (2019). *Trastornos del lenguaje y la comunicación*. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría 2019. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; p. 569-577.
- Jibaja. V (2018) *Secuelas del neurodesarrollo en recién nacidos prematuros menores de 1500 gramos dados de alta de la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital gineco-obstetrico nueva aurora, en el año 2017*. [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito- Ecuador]
- Lara, C., Utria, R. y Ávila, H. (2012). Factores de riesgo pre, peri y postnatales asociados al género en niños y niñas con autismo. *Internat J Psychol Res*. [acceso 28/07/2018];5(2):77-90. Disponible en:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/ijpr/v5n2/v5n2a09.pdf>
- Ludeña. J (2016). *Prevalencia y factores de riesgo biológicos asociados al trastorno de hiperactividad e inatención en niños y niñas de 6 a 7 años de segundo año de educación básica en la escuela “eliseo álvarez” de la ciudad de loja período 2015*. [Tesis de pregrado. Universidad nacional de Loja – Ecuador]
- Machado, M., Molinares, P., Urzola, M. y Valdés. F. (2017). *Factores asociados a la falta de asistencia al control prenatal y consecuencias maternas y perinatales en tres ips de Sincelejo 2016 – 2017*. [Tesis pregrado, Universidad de sucre, Sucre- Colombia].
- Merchán, V. y Duarte, A. (2019). *El neuro desarrollo y sus periodos sensibles en el preescolar*. [Tesis de pregrado. Politécnico grancolombiano]
- Ministerio de salud. (4 de octubre de 1993). *Resolución número 8430 de 1993*. p. 1.  
Disponible en:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/Biblioteca>

Digital%2FRIDE%2FDE%2FDIJ%2FRESOLUCION-8430-DE-1993.PDF&usg=AOvVaw1toe9ErdS9dArnIft1kJ05.

- Montoya, B. (2018). *Factores biológicos asociados al trastorno por déficit de atención e hiperactividad en pacientes de hospitales de huaco; 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Hucho-Peru].
- Morales. S, Llopis. G, Huerta. B, Cervera. B, Vergara. H, Bauset. A y Perales, M. (2015). Factores de riesgo prenatales, perinatales y neonatales en el desarrollo del trastorno del espectro autista, II congreso iberoamericano de epidemiología y salud pública.
- Rada. L, Arroyo. A, Hoyos. C y Ramírez. G (2017). Factores prenatales y perinatales asociados al coeficiente intelectual en niños y niñas de tres a seis años, del barrio Uribe-Uribe, que asisten a hogares infantiles en la ciudad de Sincelejo (Sucre). *Revista Búsqueda*, Vol. 4 Núm. 19:191-207; 2017. ISSN: 0123-9813.
- Ramírez, G. y Hoyos, C., (2016). Características Pre y Perinatales de Niños que Viven en Sectores de Alto Riesgo Ambiental por Exposición a Solventes Orgánicos en el Municipio de Sampedra-Sucre. *Rev. Ecuat. Neurol.* Vol. 25, No 1-3, 2016.
- Ríos-Flórez, J. A., Álvarez-Londoño, L. M., David-Sierra, D. E. y Zuleta-Muñoz, A. C. (2018). Influencia del nacimiento pre término en procesos conductuales y emocionales de niños en etapa escolar primaria. *Rev.latinoam.cienc.soc.niñez juv.* vol.16, n.1, pp.177-197. Disponible en: 10.11600/1692715x.16110.
- Ríos, F. y Cardona, A., (2016). Procesos de aprendizaje en niños de 6 a 10 años de edad con antecedente de nacimiento prematuro. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, Colombia*, 14 (2), pp. 1071-1085.

- Riveau, M. (2018). *Evaluación neuropsicológica en niños de 6 y 7 años: análisis y comparación de los perfiles de desarrollo*. (Tesis de grado de psicología). Provincia de Mendoza, Argentina.
- Rodriguez y mendivelso (2018) Tópicos en investigación clínica y diseño de investigación de corte transversal. *Rev.Medica.Sanitas* 21 (3): 141-146, 2018
- San Segundo, L (2015). *Trastornos del neurodesarrollo: funciones ejecutivas y Atención temprana*. (tesis de pregrado). Logroño, España.
- Santana, I., Sánchez, D. y Redondo, M. (2020). Antecedentes prenatales y perinatales relacionados con el diagnóstico de trastornos del neurodesarrollo en niños atendidos en un centro médico de valledupar- cesar. *Revista Lasirc*. 1(12), Junio 2020, ISSN: 2711-1814 (en línea)
- Solovieva, Y., Torrado, O., Maravilla, L., y Rivas, X. (2017). Análisis neurológico diferencial en dos casos diagnosticados con TDAH. *Informes Psicológicos*, 17(1), pp. 121-141 <http://dx.doi.org/10.18566/infpsic.v17n1a07>
- Suarez, P. (2019). *Trastornos del neurodesarrollo. Autismo*. repositorio.konradlorenz.edu.co. Colombia. Uri: <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/handle/001/1023>
- Torres, M., y Granados, R. (2013). Factores de riesgo perinatal, signos neurológicos blandos y lenguaje en edad preescolar. *Enf Neurol (Mex)* Vol. 12, No. 3: 128- 133, 2013 ©INNN, 2010
- Utria, O., Ávila. T y Lara, D. (2013). Factores epigenéticos de los trastornos generalizados del desarrollo. Análisis comparativo entre Autismo y Síndrome de Asperger. En: J. H. Ávila-Toscano. *Individuo, comunidad y salud mental. Avances en estudios sociales y aplicados a la salud*, Barranquilla, Colombia: *Ediciones CUR*. pp. 145-

164. Disponible en: <file:///C:/Users/vasqu/Downloads/Dialnet-FactoresEpigeneticosDeLosTrastornosGeneralizadosDe-4411427.pdf>

Vericat A, y Orden, A. (2017) Riesgo neurológico en el niño de mediano riesgo neonatal, *Acta Pediatr Mex.* 2017 jul;38(4):255-266.

