Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Psicología

Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica

"Evaluación del efecto de un programa de estimulación neuropsicológico en un niño de 3 años que padece parálisis cerebral"

TESIS

Para obtener el título de Maestra en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica

Presenta:

Ileané Ruiz Cruz.

Director: Dr. Héctor Juan Pelayo González.

Co-director: Dr. Vicente Arturo López Cortés.

Asesor: Dr. Marco Antonio García Flores

Puebla, Puebla, México, junio 2020.

Reconocimiento

Al Consejo Nacional de ciencia y Tecnología (CONACYT) por haber otorgado la beca No. 889650 para la realización de este proyecto.

A la Vicerrectoría de Investigación de Estudios de Posgrado (VIEP) de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla por el apoyo para la presentación del poster denominado “Taller de juego simbólico para niños de edad preescolar temprana” para el X Congreso Nacional de Neuropsicología, XX Aniversario de la Asociación Mexicana de Neuropsicología, realizado en Jalisco, México, del 15 al 17 de noviembre de 2018.

DEDICATORIA

A mi niño de tesis (como me gusta llamarlo), por siempre recibirme con la sonrisa más hermosa del mundo y aceptar todas mis demandas.

A Raquel por siempre ser puntual en las sesiones de intervención y su disposición a colaborar en todo momento.

A CONACYT por brindarme esta gran oportunidad.

A la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológico por confiar en mi capacidad para ser parte de este gran posgrado.

A mi familia por tanto apoyo desde lejos.

A mi Ernest por ser mi paño de lágrimas.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre por ser la luz en la oscuridad, por su inmensa preocupación desde la distancia, que siempre me sirvió de incentivo en los momentos más duros.

A mi padre por sus reflexiones certeras que hacían que por unos minutos dejara de pensar en la Maestría y pusiera a flote mi alma filosófica.

A mi Ernest por ser mi compañero de vida en esta aventura y siempre sacarme una sonrisa en los momentos más difíciles.

A mis abuelos por ser pacientes y siempre estar allí listos para cada encuentro, aunque sea el más corto. A mi hermano por compartir la carga de la casa en sus viajes.

A mi familia en general por siempre estar atentos de mis logros y celebrarlos como si fueran de ellos.

A las Citlalli (s) y a Cardoso por ayudarme a cumplir este sueño.

A Abdiel y Raquel por permitirme ser parte de sus vidas.

A la Dra. Anai por confiar en que podía pertenecer a este programa maravilloso y brindarme toda la ayuda posible.

A mis maestros por todo el apoyo brindado.

A mi hermano mayor de la Maestría, Hansel Soto por acogerme y cumplir ese rol aún fuera del posgrado.

A la Universidad de Camagüey por otorgarme el permiso.

A mis animalitos bebes por ser mi familia en el extranjero.

A la familia tuxpeña, por acogerme y hacerme formar parte de sus vidas.

Resumen

La parálisis cerebral es un problema de incidencia mundial, las estadísticas internacionales en el 2007 refieren que de 2 a 2.5 de mil nacidos vivos la padecen. México tiene cerca de 120 millones de habitantes, por lo que es de suponer que la incidencia de niños con trastornarnos en el desarrollo sea alta, dado que los avances científicos y médicos han proporcionado una mayor supervivencia de neonatos ante complicaciones en el embarazo y esto trae consigo que los sobrevivientes padezcan de algún tipo de secuela como la parálisis cerebral (PC). Teniendo cuenta los datos antes referidos se realizó una investigación neuropsicológica con el **objetivo de:** Evaluar los efectos producidos en un niño con parálisis cerebral de 3 años de edad después de la aplicación de un programa de estimulación neuropsicológica. Se realizó una revisión teórica acerca de los diferentes tratamientos que existen y una evaluación neuropsicológica interventiva que permitió describir cualitativamente al paciente llegando a la conclusión de una debilidad en el tercer bloque, fundamentalmente en áreas terciarias. La evaluación neuropsicológica permitió desarrollar un programa de estimulación con los **objetivos de:** Reducir la espasticidad a través de métodos mixtos y Facilitar el trabajo óptimo del factor neuropsicológico regulación y control de la actividad. Los resultados del programa fueron satisfactorios, permitió que el paciente avanzara hacia un juego simbólico independiente, estructurado y ubicándose en una zona de desarrollo próximo del juego de roles. Se logró el desarrollo de la función reguladora del lenguaje en el plano del lenguaje externo Una mayor precisión motora en los movimientos de las manos. El paciente no pierde el objetivo, es capaz de programar una actividad sencilla y de corregir sus errores de manera independiente. A nivel espacial es capaz de reconocer el esquema corporal en sí mismo y en el otro, así como la derecha y la izquierda, además de utilizar preposiciones espaciales simples y comienzo de algunas complejas. Estos resultados también favorecieron a la

familia en cuanto a que se logró un mayor conocimiento de la PC y de cómo tratarlo en casa.

Índice

Introducción 9
Capítulo I. Planteamiento de la Investigación. 13
1.1. Justificación: 13
1.2. Viabilidad y pertinencia: 15
1.3. Planteamiento del problema: 15
1.4. Hipótesis: 16
1.5. Objetivo General: 16
1.6. Objetivos específicos: 16
Capítulo II. Marco teórico: 17
2.1. La parálisis cerebral en la niñez: 17
2.2. Características de niños con parálisis cerebral infantil: 19
2.3. Causas más frecuentes de la parálisis cerebral: 20
2.4. La familia de los niños con parálisis cerebral: 23
2.5. Evaluación y diagnóstico de la parálisis cerebral en niños: 25
2.5.1. Evaluación neuropsicológica desde el enfoque histórico cultural: aspectos a tener en cuenta en la valoración de los niños con parálisis cerebral. 28
2.6. Programas de intervención en niños con parálisis cerebral. Diferentes perspectivas: 32
2.6.1. La estimulación (corrección) neuropsicológica de niños con parálisis desde el Enfoque Histórico Cultural: 34
Capítulo III. Desarrollo de la Investigación. 37
3.1. Tipo de diseño: 37
3.2. Instrumentos utilizados: 37
3.3. Consideraciones éticas: 38
3.4. Resultados de la evaluación: 38
Capítulo IV. Diseño del Programa 44
4.1. Programa fisioterapéutico: 44
4.2. Programa de corrección neuropsicológico. 54
Capítulo V: Resultados y discusión: 69
5.1. Resultados cualitativos de la segunda evaluación: 69
5.2. Resultados del programa: 73
5.3. Discusión: 88
Conclusiones: 105
Recomendaciones: 107
Referencias 108
Anexos: 118
Anexo 1: Consentimiento informado. 118

Anexo 2: Imágenes del cuaderno de trabajo: 123
Anexo 3: Entrevista:..... 132
Anexo 4: Protocolo de observación para la evaluación neuropsicológica de los trastornos del desarrollo:..... 136

Tabla 1. 19
Tabla 2. 48
Tabla 3……50
Tabla 4. 58
Tabla 5. 76
Tabla 6. 77
Tabla 7. 79
Tabla 8. 81
Tabla 9. 82
Tabla 10. 84

Introducción

La parálisis cerebral (PC) es un grupo de cuadros clínicos con manifestaciones en la esfera motora, los síntomas más frecuentes en los primeros años de vida son las posturas anormales, el tono muscular y la coordinación motora (Gómez, Jaimes, Palencia, Hernández & Guerrero, 2013). Los avances de la medicina neonatal han propiciado la sobrevivencia de mayor cantidad de niños, dando lugar a un incremento en la probabilidad de presentar signos ligados a trastornos neuromotores. Himmelann & Uvebrant, (2014), citado en Muriel, (2015), su incidencia la sitúan en 2.9 por cada 1000 nacidos vivos, siendo la causa más común de discapacidad física y cognitiva en la edad temprana. Aparece con mayor proporción en niños prematuros o de bajo peso al nacer (menor que 2500 gramos).

En México no se conoce con exactitud las cifras de prevalencia de la parálisis cerebral infantil (PCI) en la actualidad, sin embargo, López, del Río, Rendón, González & López (2012), refieren que ocupa el primer lugar de los problemas de discapacidad en la niñez - 6 casos de PCI por cada mil nacidos vivos. En el 2015 el doctor Salvador Martínez Caire señaló que se reportan cerca de 12 mil nuevos casos, para un total de 500 mil personas con PC.

La etiología de la PC se relaciona con anoxia, traumatismos, infecciones, entre otros. Su base fisiopatológica se relaciona con los sistemas piramidal y extrapiramidal. La lesión del primero en cualquier parte de su trayectoria produce pérdida o disminución de los movimientos voluntarios (paresia o parálisis). Su función se ejerce principalmente sobre los movimientos distales de las extremidades en los que intervienen músculos que actúan exclusivamente en ese tipo de movimientos, su déficit produce la pérdida de estos. Cuando se lesiona esta vía, todavía son posibles los movimientos globales, automáticos,

menos precisos que se vehiculizan por las vías extrapiramidales, pero estos carecen de la precisión y detalle de los que se realizan a través de la vía piramidal (Mendoza, Almejo, Correa, Becerra, Sahagún, Rivera & Heredia, 2014). El sistema extrapiramidal, comprende todas las formaciones que intervienen en el movimiento haciendo exclusión del haz piramidal. Interviene en la regulación del tono muscular y en la motilidad. Su lesión produce modificaciones del tono muscular y aparición de movimientos anormales (Barraquer, 1966).

Las manifestaciones clínicas características de la PC son variadas y se clasifican según el tipo (Cruz Rodríguez, Pérez, Kayali & Martín, 2018):

- PCI tipo hemiplejía espástica congénita: afectación motora unilateral, asintomática en el período perinatal. Se observa debilidad unilateral de predominio distal y espasticidad.
- PCI tipo diplejía espástica congénita: afectación motora bilateral, con miembros inferiores más afectados que los superiores. Existen dos manifestaciones: diplejía espástica (aumento de tono muscular en las extremidades inferiores) y diplejía atáxica (temblor e inestabilidad en el tronco).
- PCI tipo cuadriplejía espástica congénita: espasticidad bilateral que predomina en miembros superiores y afectación muscular bulbar. Ausencia del habla y disartria importante y alteraciones preceptivo-sensoriales.
- PCI tipo disquinética o atetosis congénita: a los cinco o diez meses suelen aparecer los síntomas (excesiva apertura bucal, hipotonía general con hiperreflexia), seguida de movimientos involuntarios de miembros.
- PCI tipo atáxica congénita: síntomas y signos cerebelosos presentes. Suelen presentar hipotonía y retraso madurativo motor en los primeros meses de vida. Se aprecia ataxia y temblor intencional.

- PCI tipo hipotonía congénita: es poco frecuente y los lactantes presentan hipotonicidad y debilidad en las piernas.
- PCI tipo mixtas: presentan síntomas y signos espásticos y extrapiramidales. Los patrones de afectación motora son consecuencia de compromiso de amplias zonas encefálicas dado por el deterioro de ganglios basales, corteza y región subcortical.

La PCI presenta un alto nivel de comorbilidad con síntomas no motores como epilepsia, escoliosis, problemas gastrointestinales, deformidades osteorticulares, déficit cognitivo y conductuales (Fejerman & Arroyo, 2013). Como anteriormente se ha explicado en la PC se da una amplia variedad de daños estructurales y funcionales, en pleno período de formación del SNC (La, 2014), lo que va en detrimento del desarrollo cognitivo global. Cabezas (2017) refiere que fundamentalmente se aprecian las siguientes dificultades:

- Afectación en la recepción sensorial primaria como a nivel de elaboración perceptiva de la información y de capacidad gnósica, observándose alteraciones hápticas, discriminación fonológica y la integración auditiva – vocal, por escasez de agudeza visual o falta de control en la mirada lo que afecta las funciones visoconstructiva y visoperceptivas, provocadas por lesiones en la sustancia blanca periventricular.
- Debido a la disfunción de las redes neuronales, corticomotoras y sensoriomotoras (Scheck, Boyd & Rose, 2012), muestran dificultades en la integración perceptivo-motriz, y para adquirir precisión y eficacia en sus respuestas. Presentan problemas de orientación espacial, de organización sensoriomotriz, del esquema corporal y de lateralidad (Steenbergen, Jongbloed-Pereboom, Spruijt, & Gordon, 2013).
- Las alteraciones en el lenguaje se asocian tanto a aspectos receptivos y de comprensión, como de expresión. Se aprecian trastornos en la prosodia y disartria

que dificultan o impiden la adquisición del habla. En la pragmática del lenguaje, lo que ocasiona con frecuencia un cuadro de disfasia (Cabeza, 2017) y en los casos más grave se requiere de usos alternativos de comunicación.

Las causas de la PC son múltiples y estas se clasifican en tres grupos principales de alteraciones: prenatales, perinatales y postnatales, se estima que entre un 70% y 80% de las ocasiones tiene su origen en factores prenatales cuando el niño presenta hipoxia neonatal, consecuencia de anomalías del desarrollo, metabólicas, defectos autoinmunes y de la coagulación, infecciones, traumatismos o combinaciones de éstos (Calzada y Vidal, 2014).

Dado que la PC es considerada predominantemente como un padecimiento motor, el tratamiento es neurológico (farmacológico y/o quirúrgico), y no necesariamente neuropsicológico. La intervención neuropsicológica resulta un reto ya que es necesario el desarrollo de técnicas y herramientas que permitan superar los problemas tantos motores, sensoriales y psicológicos, partiendo siempre de lo que puede lograr el niño por sí sólo y hasta dónde puede llegar con la compañía de un adulto o coetáneo más capaz. El acompañamiento del adulto es altamente relevante.

Capítulo I. Planteamiento de la Investigación.

1.1. Justificación:

La parálisis cerebral es un problema de incidencia mundial, las estadísticas internacionales en el 2007 refieren que de 2 a 2.5 de mil nacidos vivos la padecen. México tiene cerca de 120 millones de habitantes, por lo que es de suponer que la incidencia de niños con trastornarnos en el desarrollo sea alta, dado que los avances científicos y médicos han proporcionado una mayor supervivencia de neonatos ante complicaciones en el embarazo y esto trae consigo que los sobrevivientes padezcan de algún tipo de secuela, en los casos más comunes se puede señalar: trastornos del aprendizaje, trastorno hiperactivo (TDH), dificultades en el lenguaje o en edades más tempranas, retraso en el desarrollo psicomotor, entre otras. En el caso de la incidencia de la PC en México, el médico en rehabilitación de la clínica del cerebro Salvador Martínez Caire señaló en el 2015 la padecían alrededor de 500 mil personas. De estos casos el 40% se desconoce la causa que la origina, mientras que el 20% se asocia con prematurez que se presenta en el nacimiento, hipoxia neonatal y crisis convulsivas etc.

Sin embargo, autores como Reyes, Parodi y Ibarra, (2006), señalan que en México no se cuenta con un censo preciso del número de personas con parálisis, la incidencia mayor se encuentra en: familias de bajo recursos, embarazos de adolescentes, falta de atención prenatal y poca accesibilidad a los servicios médicos hacen que sea un país donde exista una concurrencia de esta dificultad.

Durante el período madurativo del sistema nervioso central (SNC) pueden ocurrir influencias negativas que provoquen algún tipo de daño, ya sea en la etapa de gestación, en el nacimiento o posteriormente. Cuando la lesión ocurre en el cerebro pueden aparecer trastornos motores, auditivos, psíquicos, del lenguaje etc., que llegan a constituirse en un

síndrome y en ocasiones generar parálisis cerebral. Estas dificultades pueden suceder por factores de riesgo durante el embarazo (hipertensión, diabetes, obesidad, pobre alimentación, adicciones etc.) o en el proceso del parto (hipoxia neonatal, ingesta de meconio, prematurez, bajo peso al nacer, etc.). Cuando estas no son atendidas debidamente hay una gran posibilidad de que suceda un embarazo de alto riesgo y se presenten las dificultades mencionadas. Por lo que es fundamental ante todo un trabajo preventivo y de educación a los padres y familiares para aminorar estas incidencias.

Ante lo dicho, resulta necesaria la atención inmediata de los neonatos que presenten factores de riesgo pre y perinatales para prevenir las secuelas que puedan suceder. Es importante tener en cuenta que durante el desarrollo del sistema nervioso se presentan períodos de latencias en el que no se muestran síntomas de algún daño, y no es hasta los períodos sensitivos del desarrollo en el que existe una mayor actividad cerebral y que el medio le exige una actividad más demandante al niño, en el que el daño se hace vigente. En México es frecuente que el diagnóstico se realice con demora y coincide cuando se presentan los primeros síntomas del daño cerebral, por lo que hay una mayor incidencia de retraso motor, trastornos del lenguaje y aprendizaje.

Dado los problemas antes mencionados y sumándole a estos que la mayoría de la población que presenta parálisis cerebral no cuenta con los servicios de atención multidisciplinarios adecuados para poder desarrollar las potencialidades en estos niños, resulta necesario elaborar un programa de estimulación neuropsicológica en el que la familia sea la protagonista y en conjunto con el neuropsicólogo construyan un futuro positivo para el niño.

1.2. Viabilidad y pertinencia:

El estudio es viable porque se cuenta con los materiales requeridos para su realización, además de la muestra, metodología, sustentación teórica e instrumentos cualitativos necesarios para evaluar las funciones cerebrales. Es pertinente porque valorando la efectividad del programa en un caso, pueden después adecuarse a casos similares. Además, es una realidad que México es uno de los países latinoamericanos con mayor incidencia de la parálisis cerebral en niños y existe muy poca información a nivel nacional e internacional acerca de cómo tratar neuropsicológicamente este trastorno del sistema nervioso central desde una perspectiva sustentada por el enfoque histórico cultural, de ahí la necesidad de realizar la presente investigación.

1.3. Planteamiento del problema:

En el Hospital General de Cholula y en el Hospital Norte de Puebla es frecuente recibir en los servicios de Neurodesarrollo a niños que han sufrido factores de riesgo pre y perinatales, aunque en algunas ocasiones estos son atendidos tempranamente, es usual recibir pacientes con daños avanzados en el neurodesarrollo por varias causas: mal manejo médico, ignorancia por parte de la familia de las dificultades de los niños, familias de bajo recursos, etc. Lo anterior impide que puedan acceder con facilidad a los servicios de salud y educación. Todas estas dificultades mencionadas hacen que la población infantil sea vulnerable ante una inmadurez cerebral ya sea porque han sufrido algún tipo de trastorno del neurodesarrollo o porque la familia no los estimula eficazmente. Específicamente en el servicio del Hospital de Cholula se atiene un niño con parálisis cerebral infantil que actualmente tiene 3 años de edad y la única estimulación médica que recibe es la de fisioterapia, por lo que resulta necesario la elaboración y aplicación de un programa de estimulación neuropsicológico más abarcador, que se dirija a áreas

específicas como el desarrollo adecuado de los factores neuropsicológicos y la edad psicológica, por lo que se plantea como **problema científico**: ¿Cuáles son los efectos que tendría en los hitos del desarrollo la aplicación de un programa de estimulación neuropsicológico en un niño con diagnóstico de PC?

1.4. Hipótesis:

La aplicación de un programa de estimulación neuropsicológica en un paciente con PC, favorecerá el control motor (consolidación de los hitos del desarrollo), el desarrollo de la actividad voluntaria (planeación, ejecución y control) en el contexto del juego.

1.5. Objetivo General:

Evaluar los efectos producidos en un niño con parálisis cerebral de 3 años después de la aplicación de un programa de estimulación neuropsicológica

1.6. Objetivos específicos:

1. Fundamentar teóricamente el concepto de parálisis cerebral y los efectos que producen los programas de estimulación en niños que padecen esta condición.

2. En un niño de tres años de edad con parálisis cerebral:

Evaluar el estado funcional de la actividad cerebral, mediante la evaluación neuropsicológica.

Diseñar un programa de estimulación neuropsicológica.

Aplicar el programa de estimulación neuropsicológica

Valorar los efectos producidos después de la aplicación del programa de estimulación neuropsicológica.

Capítulo II. Marco teórico:

2.1. La parálisis cerebral en la niñez:

En la actualidad existe un consenso en considerar la parálisis cerebral (PC) como un grupo de trastornos del desarrollo del movimiento y la postura, causantes de limitaciones de la actividad, que son atribuidos a una agresión no progresiva sobre un cerebro en desarrollo en la época fetal o primeros años de vida (Póo, 2008).

La parálisis cerebral es definida como una serie de trastornos del control motor que producen anormalidades en la postura, tono muscular y coordinación motora, debido a una lesión congénita que afecta el cerebro inmaduro y de naturaleza no progresiva persistente, estática con tendencia en los casos leves a mejorar durante las etapas del desarrollo del sujeto (Gómez, Hugo, Palencia, Hernández & Guerrero, 2013).

Villasís & Pineda, (2017), refiere que la PC puede considerarse como una alteración de la motricidad de carácter permanente y no progresiva, consecuencia de lesiones o anomalías en el cerebro inmaduro en edades tempranas.

La PC es un problema de incidencia a nivel internacional, en los últimos años se han registrado alrededor de 2 a 2.5 casos por cada 1000 nacidos vivos. Para tratar de entender la parálisis cerebral infantil (PCI), es necesario tomar en cuenta las diferentes clasificaciones de acuerdo a si éstas manifiestan alteraciones topográficas, nivel de afección y severidad de la discapacidad. Volpe y sus colaboradores postularon cinco patrones de padecimiento hipóxico-isquémico y se ha comprobado que tienen una importancia en cuanto al desarrollo de la parálisis cerebral (citado en Calzada & Vidal, 2014), estas son:

- Lesión cerebral parasagital: Esta involucra la corteza cerebral y existe una necrosis de la materia blanca del aspecto superomedial y las convexidades posteriores. Esta lesión involucra a la corteza motora que controla las funciones

proximales de las extremidades, por lo que este patrón de lesión casi siempre se encuentra relacionado con la cuadriplejía espástica.

- Leucomalacia periventricular: Es la más común en pacientes prematuros. Se refiere a una lesión en la materia blanca cerebral, generalmente con mayor afección alrededor de los ángulos de los ventrículos laterales, con una pérdida de los elementos celulares. Debido a que las fibras que brindan información a los miembros pélvicos implican este tipo de lesión, se genera un patrón espástico de los mismos con menor afección de los miembros torácicos, dando lugar a una diplejía espástica. Cuando el daño es severo las fibras cercanas del quiasma óptico se ven afectadas, dando lugar a alteraciones visuales y cognitivas y se puede presentar un patrón de cuadriplejía espástica.
- Necrosis cerebral isquémica focal y multifactorial: Se caracteriza por lesión en todos los elementos celulares causados por un infarto con patrón vascular. La arteria cerebral media izquierda es la más afectada y las secuelas se manifiestan como una hemiplejía y en casos severos se presenta como una cuadriplejía acompañada de convulsiones.
- Diplejía: Se relaciona con una hemorragia intraventricular entre la semana 28 a 32 de gestación. Estudio de imágenes por resonancia magnética muestran lesiones paraventriculares o en algunas ocasiones hemorragia proencefálica. Inicialmente se observa hipotonía generalizada que precede a la espasticidad. Se observa un mayor retraso en el desarrollo psicomotor, especialmente el área motora. Se presenta espasticidad con contractura de músculos aductores y flexores de la cadera, así como de gastronemio.
- Cuadriplejía: Es la afección más grave de todas. Se describe como una alteración por compromiso de las cuatro extremidades, pero siempre en compañía de una

hipotonía del tronco e hipertonía apendicular, no existe y no logra el control cefálico y por lo tanto del tronco. Se cuenta con antecedentes de asfixia pre, peri y postnatal. Se consideran pacientes de custodia permanente.

2.2. Características de niños con parálisis cerebral infantil:

Imbachí (2014), realiza una comparación en el desarrollo de niños normales y niños con PC, a continuación, se citan los aspectos más relevantes:

Tabla 1.

Comparación del neurodesarrollo entre niños sin dificultades y niños con PC

Niños con desarrollo normal	**Niño con PC infantil**
Movimientos independientes de los dedos y las manos y pies (poco después de nacer).	Patrones totales de flexión y extensión.
Control de la cabeza (4 meses).	Falta de control de la cabeza, dificultad en la alimentación y la respiración
Simetría y orientación en la línea media (descubrimiento de las manos, boca, reconocimiento óculo-manual, 4 meses).	Uso de una mano en caso de hemiparesia o de cuadriparesia con mayor afectación de un hemicuerpo. Cabeza girada hacia un lado, las manos no se juntan, se desarrolla escoliosis y displasia de cadera.
Preparación para pararse y equilibrarse (5 meses y medio). Parada con apoyo con extensión bilateral (6 meses).	Abducción con rotación interna de brazos y piernas, retracción de hombros y cuello, no se para, persistencia de asimetría.
Rotación alrededor del eje corporal. Rodado desde prono hacia supino (6 a 7 meses).	No se puede rotar.
Equilibrio del tronco (estable), cuando se sienta sin apoyo. Apoyo lateral en brazos (7 meses).	En posición sedente cae lateralmente o hacia atrás.

Como se observa en la tabla los niños con PC pierden habilidades funcionales (gateo, bipedestación independiente, marcha con o sin ayuda) y esto puede persistir durante toda su vida, lo que trae consigo que sean vulnerables a presentar trastornos depresivos y de ansiedad (Krakovsky, Huth & Levin, 2015).

Es característico el déficit de control postural. El control motor y comienzo de la marcha está a menudo retrasado en niños con PC y esto puede influir en el desarrollo del

control postural. El modelo de activación de la musculatura de tronco y cadera en PC está alterado, incrementando el número de unidades motoras reclutadas y disminuyendo la sincronía de las mismas. Esta alteración puede contribuir a la fatiga y disminuir la eficiencia de la marcha (Rose, Wolff, Jonas, Bloch, Oehlert & Gamble, 2012; Porsser, Lee, Berbe, VanSant & Lauer, 2012).

En la PC está disminuida la habilidad del cuerpo para resistir las perturbaciones (referidas en la tabla 1). Puede ser debido al déficit perceptivo-sensorial (baja visión, pobre propiocepción) o inconsciencia o debilidad muscular (Holt, Ratcliffe & Jeng, 1999). La bipedestación es una postura estática, en el que el centro de masas se encuentra dentro de la base de sustentación. El control postural en bipedestación puede influir en la calidad de los patrones de movimientos durante las actividades funcionales (Moya, Siqueira, Caffo & Tanaka, 2009).

La respuesta de equilibrio de los niños con espasticidad se caracteriza por: incremento de la coactivación de la musculatura antagonista de reclutamiento distal a proximal, disminución de la postura erguida en bipedestación, incremento del uso de estrategias de los dedos de los pies y diferentes modelos estabilizadores que con los niños con desarrollo típico (Burtner PA, Woollacott & Qualis, 1999).

2.3. Causas más frecuentes de la parálisis cerebral:

La PC puede sobrevenir antes del nacimiento por factores perinatales, durante el parto en el que se pueden presentar complicaciones o con posterioridad por factores postnatales. Los factores prenatales que frecuentemente causan la PC son: exposición de la madre a un virus o a infecciones como la rubeola, predisposición de abortos, exposición a rayos x, intoxicaciones de la madre, trastornos metabólicos, diabetes, incompatibilidad del RH sanguíneo, apoplejía o hemorragia intracraneal (Pascual & Koenigsberger, 2003). Entre las causas perinatales se destacan: desprendimiento de la placenta, anoxia o hipoxia

perinatal, apoplejía o hemorragia intracraneal y traumatismos. Los factores postnatales se producen después del parto, hasta los tres años de vida y se señala que las enfermedades infecciosas, accidentes cardiovasculares, meningitis, traumatismos, intoxicación medicamentosa, deshidratación, anoxias y trastornos metabólicos pueden causar la PC.

Una de las causas más frecuentes que genera la PC infantil es la asfixia. Este término abarca un gran número de definiciones clínicas y fisiológicas. El término asfixia o anoxia se refiere a la falta de oxígeno debido a numerosas causas que afectan la circulación útero-placenta, la hipoxia significa una concentración de oxígeno inferior a lo normal y la isquemia se refiere a un flujo sanguíneo celular que es insuficiente para mantener su normal funcionamiento (Ibarraran, González, González & Hernández, 2001). En el caso se de ser asfixia perinatal es una alteración de la barrera hematoencefálica que va a llevar a una pérdida del mecanismo de autorregulación del flujo de la sangre hacia el cerebro, esto originará un fallo cardiaco produciendo una hipoxia isquémica cerebral.

La mayoría de las causas de hipoxia perinatal son de origen intrauterino, aproximadamente el 5% ocurre antes del inicio del parto, 85 % durante el parto y expulsivo y el 10% durante el período neonatal. La asfixia intrauterina se expresa clínicamente al nacer como una depresión cardiorrespiratoria que, si no se trata oportunamente con medidas de reanimación, la patología se agravará causando algún trastorno en el desarrollo del sistema nervioso (García, Martínez, Arnez, Valverde & Quero, 2008; Zamora & Cristhian, 2019). Otras causas que pueden presentarse como una depresión cardiorrespiratoria son: malformaciones congénitas, prematurez, enfermedades neuromusculares, drogas depresoras del sistema nervioso central administradas por la madre durante el parto.

La existencia de un episodio de asfixia puede dar lugar a la aparición de un cuadro de encefalopatía o conducta neurológica anómala en las primeras 24 horas de vida. A este

cuadro se le denomina encefalopatía hipóxica isquémica según Sarnat (citado en Compadre, Cruz, Orozco & García, 2013) en tres grados:

- Grado I (leve): irritabilidad, hipertonía leve y succión débil.
- Grado II (moderado): existe letargia e hipotonía, pueden aparecer convulsiones focales o generalizadas.
- Grado III (grave): estado comatoso con hipotonía marcada, ausencia total del reflejo de succión y no existe respiración espontánea adecuada y suelen existir convulsiones prolongadas.

La encefalopatía hipóxica isquémica puede provocar diferentes neuropatologías como: necrosis neuronal, lesión cerebral parasagital y encefalomalacia. En particular esta última no es una enfermedad en sí, sino la consecuencia y secuela irreversible de algunos procesos patológicos que producen la muerte de células nerviosas (Mazas, 2016). Este término se utiliza en la inspección patológica general, ya que es mucho más fácil describir mejor los márgenes corticales borrosos y la disminución de la consistencia del tejido cerebral, el ablandamiento se puede ver en un área localizada dependiendo de la causa subyacente, puede afectar cualquier parte del cerebro (tejidos del lóbulo frontal, occipital, temporal y parietal) y se puede presentar en varios déficits sensoriales y motores (Ponce, 2018).

La encefalomalacia multiquística es una entidad que ocurre en la infancia en la que el parénquima cerebral es sustituido por múltiples cavidades de diferente tamaño. Se afectan tanto la sustancia gris como la blanca. Las lesiones se localizan fundamentalmente en la zona de unión de ambas sustancias. Los territorios vasculares predominantes afectados son los que corresponden a las arterias cerebral anterior y media. Los ganglios basales, cerebelo y tronco cerebral no se afectan (Luna, Beato, Heras & Molina, 1997).

Desde lo patológico, el cuadro se caracteriza por un reblandecimiento del tejido cerebral, con reabsorción posterior del tejido necrótico y formación de quistes, los cuales están separados por abundante tejido glial cicatricial. El aspecto fotográfico de las áreas de encefalomalacia depende de la gravedad del episodio isquémico, y puede oscilar desde, pequeñas lesiones producidas por micro infartos a otras más extensas por confluencia de los focos infartados. Cuando la oclusión afecta al territorio de una arteria principal, la necrosis del tejido encefálico es muy importante y las secuelas se manifiestan como lesiones seudoquísticas en el parénquima cerebral (Haro & Domínguez, 1991)

2.4. La familia de los niños con parálisis cerebral:

Las influencias del ambiente en la formación de la personalidad del individuo comienzan desde que viene al mundo y, en primer lugar, es a través de la familia que los niños perciben un modo de vida determinado que se expresa en actividades específicas. Por ello la familia se convierte en la primera escuela del niño. Para los que padecen PC la familia resulta ser el pilar básico sobre el cual se apoyan para sobrellevar y enfrentar las dificultades que trae consigo este trastorno.

Investigaciones señalan que la presencia de un niño con PC es de las condiciones que más afectan la vida familiar porque requieren de un gran número de sesiones terapéuticas de diversos tipos y el grado de independencia a lograr no siempre es óptimo (Romero & Celli, 2004).

Las influencias del ambiente en la formación de la personalidad del individuo comienzan desde que viene al mundo y es a través de la familia, en primer lugar, que los niños perciben un modo de vida determinado que se expresa en actividades específicas que conforman su régimen de vida. Por ello ese grupo humano se convierte en su primera escuela. Y si se trata de niños que padecen de una discapacidad (PC) resulta pilar básico,

por el cuidado, el amor, la protección y la seguridad que le deben trasmitir para que alcancen algunos logros a través de una estimulación constante.

Resulta imprescindible la capacitación a los padres de manera que a partir de interiorizar el papel que le corresponde en la estimulación al hijo discapacitado desarrollen habilidades en la comunicación y en la atención a las demandas que éste plantea. Trasciende lo cognitivo y penetra con fuerza en lo afectivo. Cualquier programa de estimulación temprana con estos menores, necesita incuestionablemente la colaboración sistemática de la familia y, para ello, la misma requiere de información y ayudas para asumir y desempeñar responsabilidades inherentes a ella de la mejor manera posible (Rodríguez, Iglesias, Ochoa & Cardoso, 2009).

Un aspecto que debe tener en cuenta la familia con un hijo discapacitado es el ayudarlo en sus avances, no sobreprotegerlo, estimularlo ante cada logro, ser tolerante ante sus temores, propiciarle una vida con un clima psicológico favorable. No plantearle metas que él no puede alcanzar y pueda convertirse en una frustración. No centrarse en sus debilidades si no reconocer sus potencialidades.

Según los autores Rodríguez, (2009), et al. En estas familias se favorece la diversidad, entendida como el gran desafío del nuevo milenio: tolerancia, aceptación de las diferencias e integración de las mismas en metas comunes que satisfagan las necesidades de todos y permitan a estos pequeños y sus familias encontrar un lugar en el mundo y ejercer sus derechos como miembros de la sociedad.

El enfrentamiento a un hijo con diagnóstico de PC constituye un duelo para los padres, a quienes los embarga la tristeza, la frustración, la duda acerca de quién es el causante, aparecen sentimientos de culpa y eso, en ocasiones, repercute en la estabilidad de la pareja. Según Gómez, Castro & Machado, (2008), el descubrimiento de la discapacidad en un momento temprano de la vida del hijo lo vivencian los padres como

una pérdida muy dolorosa, constituyendo una gran lesión al concepto que tienen de sí mismos, o como señalan varios autores, una herida narcisista. Ellos se pueden cuestionar o perder las esperanzas en torno al hijo y al ideal de familia que tenían formado.

Por eso el apoyo de los especialistas constituye una necesidad vital para que los capacite acerca de las características de la patología que tiene su hijo, de las acciones que debe acometer para estimularlo, demostrarle cariño, optimismo, de manera que pueda alcanzar determinados logros dentro de sus limitaciones.

2.5. Evaluación y diagnóstico de la parálisis cerebral en niños:

La evaluación y diagnóstico de la PC es básicamente clínico, aunque su confiabilidad es baja debido a la ausencia de una prueba específica para este tipo de trastorno. Autores como (Robaina, Riesgo & Robaina, 2007), plantean que una evaluación y diagnóstico positivo de la PC se basa en primer lugar en la historia del paciente. Se debe hacer una anamnesis detallada de los antecedentes patológicos familiares tratando de buscar antecedentes de enfermedades neurológicas, genéticas, malformaciones etc. Lo anterior ayuda al diagnóstico diferencial de la PC con los trastornos neurológico progresivos, además existen enfermedades familiares que pueden asociarse a la ocurrencia de la misma.

Es importante indagar sobre la presencia de los factores de riesgo durante el embarazo, parto y período neonatal. Cuando la PC aparece en la etapa postnatal existe una causa bien determinada que se observa en el análisis clínico de cada paciente. A parte de precisar bien lo antes dicho es necesario indagar acerca del cumplimiento de los hitos del desarrollo psicomotor desde el momento del nacimiento, con el objetivo de discernir la presencia de un retardo del desarrollo psicomotor o propiamente motor y la presencia de una regresión en el desarrollo. El retardo en el desarrollo motor es frecuente en estos niños.

En este sentido en el primer año de vida la evaluación física quizás sea la que más aporte. Por lo que resulta necesario evaluar mediante un examen neuromotor clásico teniendo en cuenta las diferentes áreas:

- Tono muscular: verificar si hay hipertonía o hipotonía o ambas.
- Movimientos y posturas: es necesario prestar atención a las posturas anormales.
- Reflejos del desarrollo (primitivos y de protección), puede haber ausencia, persistencia anormal u otras aberraciones.

Autoras como Bobath, (2000) refieren que en la medida que él bebe con PC se hace más activo van instalándose posturas y movimientos anormales que cambian según el niño los adapte en su actividad funcional. A lo que hay que prestarle atención en el proceso de evaluación es que estos cambios difieren entre los diversos tipos de parálisis. Es muy importante conocer estos cambios del estado del recién nacido porque así el médico descubre mejor los signos incipientes de anormalidad, para supervisar y guiar el tratamiento.

Es necesario valorar la función motora, para lo cual debe observarse al niño en posición supina, prona, sentado, de pie, caminando y corriendo (Sankar & Mundkur, 2005). Los exámenes en los primeros meses de edad pueden identificar la mayoría de los casos graves de PC. Por lo que se concluye que cualquier alteración en el examen neuromotor durante el primer año de vida debe ser considerada y constituir un signo de alerta, estos pueden ser: hipotonía, hipertonía o ambas, la parada rígida, hiperextensión del cuello, asimetría en el movimiento y la persistencia de reflejos.

Además del examen neuromotor en el primer año de vida y la indagación en la anamnesis es necesario los exámenes complementarios que brindarán una información más completa acerca del tipo de PC que padece el niño estos son los siguientes:

a) Estudios neuroimagenológicos: el objetivo es diagnosticar lesiones como las hemorragias periventricular e intraventricular, leucomalacias periventriculares etc. En el neonato a término con encefalopatía e historia de trauma se recomienda una tomografía computarizada de cráneo no contrastada para descartar lesiones hemorrágicas.
b) Pruebas genéticas y metabólicas: aunque no son indicadores normalmente en niños con PC, se toman en cuenta cuando los datos clínicos y neuroimagenología no sean concluyentes y existan hallazgos atípicos en la historia o el examen físico (Robaina, Riesgo y Robaina, 2007).
c) Estudios de coagulación: esto se basa en que la PC hemipléjica se asocia frecuentemente a infartos prenatales o perinatales y en varios estudios se ha descrito la relación entre infartos cerebrales neonatales, coagulopatías y diagnósticos posteriores de PC, por lo que se ha determinado que cuando se presenta el tipo de PC antes mencionado resulta importante este tipo de examen.
d) Otros estudios como:
    - Retardo mental, debido a la alta incidencia del daño cognitivo y neuropsicológico en estos niños.
    - Se recomienda realizar en EEG por la historia de epilepsia en estos casos.
    - Estudios de agudeza visual y auditiva.
    - Trastornos del habla y del lenguaje, distinguir la persistencia de alguno o de ambos.
    - Determinar si hay presencia de problemas oromotores que incluye dificultades en la alimentación, disfunción en la deglución y salivación etc.
    - Identificar si existe un trastorno sensitivo-perceptivo del tacto y dolor.

La evaluación diagnóstica de un niño con una probable PC es básicamente clínica, mediante la anamnesis y el examen físico, con especial interés en el examen neuromotor clásico. Son necesarios además, determinados instrumentos que ayudan en la evaluación del grado de limitación funcional motora, del nivel de discapacidad global y de las alteraciones asociadas. Justo aquí es donde entra el papel del neuropsicólogo, pues dada su formación puede elaborar un tipo de evaluación cualitativa que explore todas las áreas mencionadas, en la que lo importante sea la valoración de lo que puede hacer el niño por sí sólo y cómo asimila las diferentes ayudas, además que debe estar basada en la actividad rectora del niño.

2.5.1. Evaluación neuropsicológica desde el enfoque histórico cultural: aspectos a tener en cuenta en la valoración de los niños con parálisis cerebral.

A partir del siglo XX comienza a desarrollarse la Neuropsicología de Luria que toma como base la Psicología y se sustenta en el enfoque histórico-cultural. Sus estudios tienen como objetivo la búsqueda de la causa básica (factor neuropsicológico) que determina todo el carácter del síndrome, de los síntomas primarios que se relacionan directamente con el factor alterado y de los síntomas secundarios, que se determinan por la organización sistémica de las funciones psicológicas del cerebro (Luria, 1973). El sistema de la evaluación neuropsicológica creado por A.R. Luria y enriquecido por sus alumnos y seguidores se utiliza activamente y es reconocido como el más adecuado a las necesidades de trabajo clínico en Rusia (Xomskaya, 2002), México (Pelayo, Solovieva & Quintanar, 2014; Solovieva & Quintanar 2015) y otros países.

Desde la escuela neuropsicológica de Luria y sus seguidores, la evaluación y el diagnóstico neuropsicológico no se realizan de forma aislada de los procedimientos correctivos, como sucede en otras escuelas (Quintanar, 1995). Se basa en la premisa de que el paciente, aún con sus defectos, siempre conserva cierta capacidad (Luria, 2001),

de ahí que este pensamiento es el más adecuado para evaluar a niños discapacitados, en especial a niños con PC.

El objetivo principal de este tipo de evaluación es identificar el estado funcional actual de los factores neuropsicológicos, los cuales son el substrato psicofisiológico de la actividad mental y por ende la causa que explica los síntomas (Solovieva, García, Machinskaya & Quintanar, 2012).

En el caso de la evaluación neuropsicología en el contexto educativo no puede centrarse solo en dominios o procesos cognitivos aislados, debe estar dirigido a la valoración del estado funcional de los factores neuropsicológicos implicados en las acciones escolares, por lo tanto, debe descubrir las causas de las dificultades que presenta el alumno durante el proceso de aprendizaje (González, Solovieva & Quintanar, 2012). En este sentido la evaluación neuropsicológica debe ser una herramienta útil que permita anticipar los posibles éxitos y fracasos del estudiante desde el punto de vista de su funcionamiento cerebral, así como señalar las vías para superar dichas dificultades o contribuir a su desarrollo en caso de que existan alteraciones.

La evaluación de los factores neuropsicológicos permite interpretar los errores de manera sistémica dependientes del trabajo de sectores cerebrales especializados y no como errores aislados (Quintanar, López, Solovieva & Sardá, 2002).

En el caso de la Neuropsicología infantil, a decir de Solovieva y Quintanar, (2015), tiene como objetivo analizar el sustrato cerebral de las acciones que realiza el niño, estas pueden ser positivas o insuficientes respecto a su edad psicológica y, de este modo, favorecer u obstaculizar la vida cotidiana del menor en general, o el proceso de aprendizaje escolar en particular (Quintanar & Solovieva, 2000, citado en Solovieva & Quintanar, 2015). Esto se puede evaluar, a partir de la Neuropsicología, que tiene como

base el enfoque histórico cultural introducido por Vigotsky y desarrollada posteriormente por Luria, que se basa en tres principios fundamentales (Solovieva & Quintanar, 2015):

- El origen histórico-cultural de la psiquis humana: evoca cualquier tipo de proceso psicológico que contenga las siguientes características: origen cultural, estructura mediatizada y carácter voluntario, consciente y autorregulable. La característica de origen cultural implica que los procesos psíquicos superiores se adquieren durante toda la vida. Además, plantea que el desarrollo psicológico del niño, es de tipo no predeterminado, sino que depende de la forma de organización del proceso de adquisición de la experiencia histórico-cultural del hombre, entre otras ideas.
- La estructura sistémica de la psique humana: fue desarrollado por Leontiev, (2000), que refiere que la actividad es el medio de manifestación y forma de existencia de la psique humana. La actividad se define por el motivo que la impulsa, es un proceso que realiza el sujeto mismo.
- La localización dinámica de los procesos psicológicos: se refiere a la forma de correlacionar el nivel de participación del sustrato cerebral y el de la expresión psicológica de los actos humanos. Además de que la localización de los procesos psicológicos cambia con el desarrollo.

Según Solovieva y Quintanar, (2015), estos principios pueden aplicarse directamente a la evaluación de los problemas que surgen durante el desarrollo del niño. Esta metodología se puede expresar en tres principios particulares:

- Consideración de la edad psicológica: tipo de interacción cultural.
- Apoyo en la actividad del niño: elección de las acciones propias de la edad.
- Identificación de los mecanismos fuertes y débiles que garantizan la ejecución de dichas acciones.

Estos principios particulares se interrelacionan. La consideración de la edad psicológica, como tipo de interacción cultural del niño con el medio social, permite comprender las necesidades particulares de cada edad psicológica y conocer sus limitaciones y sus logros. El principio de apoyo en la actividad del niño señala la necesidad de elegir las pruebas y tareas adecuadas para cada momento y plantear los objetivos de la evaluación específica para la edad preescolar y escolar (Solovieva, Pelayo & Quintanar, 2005). La identificación de los mecanismos fuertes y débiles que garantizan la ejecución de dichas acciones, sugiere que la evaluación neuropsicológica infantil se establece a partir del análisis de las acciones del niño, desde el punto de vista de los mecanismos cerebrales que participan en la realización de dichas acciones (Solovieva & Quintanar, 2015).

A partir de las ideas anteriormente expresadas es necesario señalar los pasos para la evaluación y diagnóstico neuropsicológico propuestos por Solovieva y Quintanar, (2015), que resultan de valiosa utilidad en la evaluación tanto de los niños como de los adultos con o sin patología:

1. La identificación de los diversos síntomas o tipos de errores que indican la debilidad funcional en el desarrollo de factores (mecanismos) neuropsicológicos particulares.
2. La caracterización del cuadro sindrómico, que establece los mecanismos (factores) neuropsicológicos débiles y fuertes, se realiza a través de la aplicación de las pruebas neuropsicológicas.
3. La identificación de las acciones y operaciones correspondientes a la edad psicológica, que se ven comprometidas debido a alguna debilidad funcional de estos mecanismos (factores).
4. La identificación de las zonas cerebrales que muestran un estado de funcionamiento desfavorable.

A pesar de que actualmente existe un desarrollo vertiginoso en las neurociencias y en los métodos de evaluación, las baterías psicométricas utilizadas para realizar un análisis sistémico completo de las funciones psicológicas superiores en niños y adultos en la normalidad o en la patología (para describir el funcionamiento psicológico y para determinar el nivel y la estructura de las alteraciones) no son suficientes. La Neuropsicología de Luria, que encuentra sus bases en el enfoque histórico-cultural, creemos es la más viable para realizar una evaluación detallada, dirigida a determinar un diagnóstico y elaborar estrategias y métodos para la intervención y la corrección en niños con PC.

2.6. Programas de intervención en niños con parálisis cerebral. Diferentes perspectivas:

En la actualidad existe una gran cantidad de tratamientos específicos para la rehabilitación de pacientes con PC, a continuación, se enlistan algunos de los más frecuentes:

a) Uno de ellos es la utilización de la toxina de tipo A (TXB-A), intramuscular que ofrece una forma de terapia específica para el tratamiento de pequeños músculos.

b) Por otro lado, se encuentra la rizotomía dorsal selectiva (RDS), se realiza de forma rutinaria para el tratamiento de la espasticidad de las extremidades inferiores en niños con PCI espástica. Se trata de una intervención quirúrgica que se realiza sobre las raíces posteriores de los nervios raquídeos que trascurren en la cola de caballo, en la parte más baja del conducto raquídeo. La RDS constituye una posibilidad en el tratamiento de aquellos pacientes en los cuales la espasticidad es un severo factor limitante de la vida cotidiana. Estudios han demostrado en repetidas ocasiones que RDS

reduce espasticidad y aumenta el rango de movimiento pasivo, mejora la marcha, y conduce a una mejoría de la función motora gruesa a corto plazo (Abascal, 2014).

c) Los tratamientos mencionados deben ir acompañados de la fisioterapia que tiene como objetivo mejorar o evitar que el niño pierda su autonomía a partir de la estimulación de los movimientos, las posturas, la coordinación, la marcha y también la autonomía. Además, constituye un tratamiento fundamental y se encarga de evaluar cada caso concreto y el especialista puede orientar a los padres acerca de varias técnicas que podrán ejercer en casa para complementar su tratamiento.

d) Otra alternativa de terapia es la equinoterapia que es un tratamiento no invasivo que complementa otros tratamientos, es considerada un conjunto de acciones dirigidas a neutralizar la discapacidad, aumentando el desarrollo de los potenciales residuales y generando nuevas capacidades, se realiza en un espacio abierto y tiene un efecto favorable en la esfera psicológica y emocional que con frecuencia por fruto de la discapacidad se ve limitado a ejercer este tipo de actividad de interactuar con el caballo, de tocarlo, montarlo, etc. (Parra, 2016).

e) Otra terapia propuesta es la ocupacional y esta debe centrarse en las actividades diarias del niño, tales como la alimentación, vestirse, ir al baño y arreglarse. Se centra en la parte superior del cuerpo y el objetivo que persigue es que el niño funcione de manera independiente en la medida de lo posible. Los niños con esta alternativa de tratamiento pueden mejorar su capacidad para usar los miembros superiores y mejorar el desempeño en su

cuidado personal, siempre y cuando el tratamiento sea intensivo y eficaz (Urquía, 2015).

f) Algunos niños que padecen PC espástica tienen dificultades en las vías respiratorias superiores y es común el babeo y dificultades para deglutir y hablar, por lo que las terapias del lenguaje se pueden utilizar para mejorar la comunicación y la deglución (Vargas, 2018).

2.6.1. La estimulación (corrección) neuropsicológica de niños con parálisis desde el Enfoque Histórico Cultural:

Abordar el tema de la corrección neuropsicológica infantil no es sencillo porque en la literatura específica para tratar la PC no abundan ejemplos y además los programas de estimulación son parcializados pues abordan de forma separada las diferentes funciones psicológicas y sensoriomotoras que son necesarias estimular en niños con este trastorno.

Solovieva, Quintanar y Lázaro (2006), refieren que el éxito de la corrección neuropsicológica y psicológica en la edad infantil, depende de la elaboración de los métodos de corrección y no de su simple selección. Para ello el especialista debe ser creativo y poseer una adecuada preparación metodológica. Además de tener en cuenta el hecho de que cada paciente requiere de un programa particular y que se ajuste a sus características personales.

Pilayeva y Akhutina (1999), refiere que la efectividad de la ayuda a los niños con retardo en el desarrollo psicológico de diferentes grados y génesis, se relacionan estrechamente con el diagnóstico adecuado de las posibilidades de su actividad psíquica. Es importante constatar la presencia de un retardo y realizar una descripción diferencial del estado de las funciones psicológicas superiores, la cual descubre las cualidades específicas y los mecanismos del retardo. Esto permite descubrir los aspectos fuertes y débiles de la actividad psíquica del niño y pronosticar el transcurso del desarrollo y del

aprendizaje posterior, así como determinar la estrategia del trabajo de corrección. Esto sólo es posible mediante el método creado por Luria, Vigotsky y sus seguidores.

Para elaborar un programa neuropsicológico dirigido a niños con PC es necesario tener en cuenta la edad psicológica, que es la edad que no corresponde necesariamente a la edad cronológica del niño. De acuerdo con Vigotsky (1984), en cada edad debe considerarse algunos aspectos claves que ayudan a caracterizar el estado psicológico del niño y por ende elaborar un programa de corrección adecuado que tenga en cuenta los siguientes conceptos: situación social de desarrollo, neoformaciones básicas de la edad y la línea general del desarrollo.

La situación social de desarrollo se refiere a la interacción del niño con el adulto, en la cual en un primer momento el adulto es quien garantiza el uso cultural de los objetos externos, la interacción propicia la asimilación de las formas de comunicación humana, cuyo fin es el dominio del lenguaje (Quintanar & Solovieva, 2013); en este sentido el adulto siempre es quien mediatiza la actividad del menor y luego el niño interioriza estos comportamientos.

La zona de desarrollo próximo es lo que puede hacer el niño de modo independiente, o sea, las funciones que ha alcanzado. En dicha zona hay funciones que todavía no han logrado el desarrollo, pero que se hallan en un proceso de progreso, éstas en un futuro próximo alcanzarán la madurez y lo harán con la ayuda de un adulto o de un coetáneo más capaz.

De esta manera, desde la perspectiva histórico-cultural, es preciso señalar de qué modo se realiza la elección de actividades que conduzcan al desarrollo (Vigotsky, 1995, citado en Solovieva & Quintanar, 2014), fundamental para la organización de la intervención infantil. Estas actividades se incluyen dentro de la forma de vida del niño y toman en cuenta la actividad rectora de cada edad, como principio metodológico para

elegir tareas y ejercicios apropiados durante los procedimientos de corrección (Solovieva & Quintanar, 2014).

Los planteamientos de Solovieva y Quintanar (2014), definen el procedimiento de elaboración de programas de intervención neuropsicológica en las edades infantiles debe incluir:

1) Una teoría sólida de la neuropsicología infantil.

2) El conocimiento de aspectos del desarrollo psicológico del niño por edades.

3) La comprensión de procedimiento dinámico de trabajo interventivo de acuerdo a la "zona del desarrollo próximo" y

4) Conocimiento amplio de tareas que pueden ser útiles y variadas de acuerdo a las necesidades de cada niño y su personalidad.

Desde esta perspectiva el terapeuta debe ser creativo y ajustar las actividades a las posibilidades del niño. Siempre tomando en cuenta sus potencialidades y debilidades. Las tareas propuestas para el proceso correctivo se deben dividir en diferentes planos: materializado, perceptivo y lógico verbal y deben contener ayudas que le permitan al niño el éxito en la actividad y la interiorización del contenido que en un primer momento siempre se va a presentar en un plano externo. De esta forma se garantiza un adecuado desarrollo de las funciones psicológicas que se trabajaron durante la corrección.

Capítulo III. Desarrollo de la Investigación.

3.1. Tipo de diseño:

Interventivo, longitudinal de caso único. Se utilizó como muestra un niño de 3 años diagnosticado con parálisis cerebral.

3.2. Instrumentos utilizados:

- Entrevista para familiares de niños con problemas en el desarrollo y/o aprendizaje: La entrevista cuenta con preguntas semiestructuradas que recopila información general de los datos del menor. Esta se estructura por la información de los antecedentes patológicos familiares. El motivo de consulta, la explicación de la problemática (primeros síntomas). Especialistas y tratamientos previos. Antecedentes del proceso de gestación. Información acerca del parto y de la evolución del neonato en cuanto a los aspectos motores y psicológicos. Información de las instancias escolares. Referencia en cuanto a la convivencia de la familia, hábitos del menor y recursos económicos con los que cuentan.
- Tareas escogidas del protocolo: Evaluación de la función simbólica (Solovieva y Quintanar, 2014).
- Protocolo de observación para la evaluación neuropsicológica de los trastornos del desarrollo (diseñado en la Maestría de diagnóstico y rehabilitación neuropsicológica).
- Aspectos estadísticos: Se realizó un análisis descriptivo para los resultados de los errores por factores y el resultado global, con el objetivo de comparar las medias, la mediana, la desviación estándar y los resultados máximos y mínimos del pre y post.

3.3. Consideraciones éticas:

- Para realizar la investigación se contó con el consentimiento informado, además se le informó a la madre cuál era el objetivo de la investigación y se le mostraron ejemplos de actividades que se iban a realizar y el beneficio que traerían estas para el paciente.
- Durante la aplicación del programa la madre estuvo presente todo el tiempo, dado que el niño aún es dependiente del cuidado, esto propició que su cuidadora primaria estuviera al tanto de las actividades y además en muchas ocasiones participó en la orientación de las mismas.
- Luego que se realizó la evaluación final los resultados fueron expuestos a la madre y se le entregaron orientaciones para seguir trabajando desde casa.

3.4. Resultados de la evaluación:

Datos del paciente:

Edad: 4 años (primera evaluación), 5 años (segunda evaluación).

Sexo: Masculino.

Lateralidad: Derecha.

Resultados de la entrevista:

Las dificultades comenzaron durante los seis meses, debido a que el menor no se "movía", tenía un llanto frecuente y su piel cambiaba de coloración (morado). En lo referente a los antecedentes patológicos personales el paciente X fue diagnosticado con parálisis cerebral infantil al año cuando asistió a consulta pediátrica. Le realizaron un TAC a los dos años de edad, la madre solo entrega las placas, por lo que se llevó a consideración con el especialista en electroencefalograma del Hospital de Cholula el Dr.

Xaman y el Neurocirujano Leonardo Sierra (especialista cubano), y mediante el análisis de la misma se percibe una lesión generalizada en ambos hemisferios tanto en estructuras anteriores como posteriores, mayor lesión en el hemisferio derecho.

El menor sufrió de una crisis convulsiva febril (al año y medio), la cual no se repitió más. También en la primera etapa de la vida era frecuente las fiebres altas en la noche y trastornos en el sueño, estas dificultades después de los dos años no se han presentado más.

En lo referente a los antecedentes patológicos familiares: el hermano de la madre fue diagnosticado con PC y falleció a temprana edad. Existen dos casos más de PC en la familia: la sobrina y la prima-hermana del menor.

En el desarrollo motor se menciona que el menor adquirió control de la cabeza a los 3 años y medio, aún no ha completado los hitos del desarrollo, por lo que depende de la madre para su transportación, (no ha logrado control del tronco, ni bipedestación). Con respecto al lenguaje se evidencia una intención comunicativa favorable con todos los que le rodean, solo imita sonidos (silábicos) sencillos como por ejemplo “ma”, “ta”, “ahí”. Es importante señalar que el menor muestra gesto indicativo.

En los hábitos personales, se reporta dependencia para el autocuidado.

Resultados cualitativos de la primera evaluación:

La duración fue de 30 minutos aproximadamente. Durante las sesiones fue necesaria la presencia de la madre en el consultorio en todo momento, así como la animación a través de juegos para que el menor se incorporara a las actividades. Las tareas fueron sencillas y accedió a la mayoría de ellas, se mostró animado, alegre y ante

cualquier logro la respuesta era positiva. Se observa una ligera sialorrea y espasticidad con predominio en el hemicuerpo izquierdo. Es evidente las reacciones asociadas o sincinesias ante cualquier actividad que requería el movimiento de la mano contraria.

En la valoración del **primer bloque funcional**, que se encarga de regular el tono y vigila y estados metales, se reporta adecuado ciclo de sueño – vigilia. Durante la evaluación se pudo constatar que el menor presenta reflejo de orientación hacia diferentes estímulos. Es evidente el aumento repentino del tono muscular en miembros inferiores y el hemicuerpo izquierdo ante cualquier esfuerzo o reacción. Con respecto al tono muscular, muestra espasticidad de predomino en el hemicuerpo izquierdo como consecuencia se presencia un patrón tijera. Las sesiones de evaluación fueron cortas, pues el niño se agotaba con facilidad.

En cuanto al **segundo bloque funcional**, que garantiza la recepción, análisis y almacenamiento de la información (visual, táctil-somatosensorial y auditiva):

Se observó que, en cuanto a la **información verbal**, el menor tiene un adecuado reflejo auditivo hacia los ruidos del ambiente. Responde a su nombre, sigue instrucciones sin ninguna dificultad. En las tareas de retención verbal es capaz de recordar tres objetos presentados previamente y ante el mayor volumen de la información sólo recuerda los últimos objetos que se le mostraron. Además, en las tareas en las que debía señalar los objetos a partir del nombre dado por las evaluadoras, las realizó con éxito. Con toda esta información se pudo comprobar que el oído fonemático tiene un desarrollo funcional adecuado.

En cuanto al reflejo visual y coordinación óculo manual. En una tarea donde se colocaron tres objetos cotidianos (taza, vaso y cuchara) para su reconocimiento, fue capaz

de señalarlos de forma correcta. En cuanto a la retención visual accedió a buscar sus juguetes previamente escondidos por el consultorio. Es capaz de identificar a su mamá, las terapeutas y las evaluadoras

Con respecto a la **información táctil-somatosensorial**, el menor reconoce puntos de contacto superficial en el cuerpo y en la cara. Se observó dificultad para realizar movimientos orofaciales. Es capaz de copiar posturas sencillas en las manos apoyándose de su mano izquierda. También se evidenció un reconocimiento háptico adecuado con mayor dificultad en la mano contralateral a la lesión.

En relación con la **zona terciaria** del segundo bloque funcional, encargada del análisis y síntesis simultánea espacial, en el plano **material** es capaz de identificar las partes de su cuerpo y mostró una noción adecuada de derecha e izquierda. En el plano **perceptual** se observó que fue capaz de armar un rompecabezas de la figura humana con ayuda de los evaluadores y a **nivel lógico verbal** comprende preposiciones simples (abajo, dentro y arriba), por ejemplo, en una tarea se le daba la siguiente orden “Pon la pelota dentro del frasco” y lo realizó con éxito.

Con respecto al **tercer bloque funcional**, que se encarga de programar, controlar y verificar la actividad, se pudo constatar que existe noción de permanencia del objeto y de la persona. El menor carece de atención conjunta durante el desarrollo de las situaciones lúdicas, por lo que no permanece en la mayoría de ellas.

Durante toda la evaluación fue necesaria la regulación corporal externa, por parte de la madre y los evaluadores, además que se requiere de orientación constante y repetición de la instrucción. Durante todas las actividades se observó pérdida del objetivo, como se mencionó anteriormente para que llevara a cabo la tarea planteada era necesario

la regulación corporal y el acompañamiento del adulto tanto en el moldeamiento de la tarea como en la guía del lenguaje. Por ejemplo, en una actividad que debía realizar una secuencia sencilla con fichas de colores era necesario que el adulto guiara la misma con el lenguaje y la regulación corporal de la madre para que no agarrase fichas al azar. El menor de manera independiente no permanece en la tarea, es necesario señalar el hecho de que las actividades eran de corta duración (de 4 a 5 minutos), la permanencia solo se lograba a partir de la regulación externa. Con respecto a la planificación de las actividades (es necesario señalar que las mismas eran sencillas), el menor no sistematizó ninguna de las ayudas, por lo que no las pudo replicar a las demás tareas, para la realización de las mismas siempre fue necesario el acompañamiento del adulto. La verificación también estuvo ausente, se pudo observar que no era consciente de sus errores y no era capaz de rectificar los mismos ni con la ayuda del adulto.

Producto al daño cerebral anteriormente explicado el menor tiene dificultades motoras primarias, pero esto no es un impedimento para que sea capaz de realizar un plan motor sencillo, lo cual fue evidente en el proceso evaluativo. En una tarea en la que debía realizar una coordinación recíproca (puño-filo), puedo reproducirlo con aferentación visual. Las actividades que requerían secuencia con fichas, solo fue capaz de realizar las sencillas (de dos fichas), todo el tiempo con la guía del adulto.

Con respecto a la **actividad psicológica,** se evidenció que la actividad rectora en la que se encuentra el menor es la manipulación de objetos, existe uso cultural, lo cual es muy favorable para su desarrollo, además es capaz de sustituir objetos en el juego con la sugerencia de los evaluadores, lo que evidencia un inicio del juego simbólico. La pinza fina se encuentra en proceso de consolidación (agarre en forma de rastrillo y sin intención de introducir el objeto pequeño en orificio angosto). Por lo anterior, la zona de desarrollo

próximo del menor es el juego simbólico. En cuanto a la estructura de la actividad se presentan un desarrollo favorable siempre y cuando se dirija la misma y se establezca la necesidad, motivo y objetivo por el juego por parte del adulto.

Finalmente, en **la esfera de la personalidad**, se observó adecuado complejo de animación (sonrisa social, contacto visual) e intención de emitir sonidos cuando algo le resultaba agradable.

Diagnóstico neuropsicológico y psicológico:

En la **evaluación neuropsicológica** permitió constatar que existe una debilidad en el tercer bloque fundamentalmente en el factor regulación y control de la actividad (regulación motora, de la actividad voluntaria, permanencia en el objetivo, verificación y control de la actividad, creación de planes). Añadido a lo anterior, el menor presenta alteraciones primarias (zonas primarias) de la esfera motora, lo cual desencadena un proceso de desintegración abajo-arriba y repercute de manera desfavorable en la conformación de procesos más complejos (lenguaje y actividad intelectual).

Los datos de la **evaluación psicológica** sugieren que X se encuentra en una edad psicológica en la que la actividad rectora es la manipulación específica de los objetos y es preciso destacar que hay un inicio de juego simbólico, lo cual no corresponde con lo esperado para su edad. Se encontró dificultades en la adquisición de las funciones del lenguaje y de la actividad voluntaria.

Capítulo IV. Diseño del Programa

4.1. Programa fisioterapéutico:

Fundamentos teóricos:

El desarrollo motor no es una entidad separada, sino que influye profundamente en todos los demás aspectos del desarrollo del niño. El aprendizaje desde esta perspectiva se basa en el progreso adecuado de los aspectos sensoriomotores, porque es necesario que el niño explore su cuerpo, aprenda acerca de su boca, labios y lengua mediante el tacto. También aprenderá acerca de las texturas, formas, temperaturas y los objetos, tocándolos, abriéndolos, aventándolos, y todo esto se logra cuando se ha llegado a una manipulación inespecífica de los objetos, siempre contando con la regulación del cuidador que va a mediar entre el niño y los objetos que le rodean (Gómez, 2012).

El desarrollo perceptivo y visuomotor está profundamente influido por su desarrollo físico, las limitaciones en la capacidad de los niños con PC del movimiento activo retardan el despliegue de su capacidad de independencia y cuando no se estimula adecuadamente colocan a estos niños en una situación de desventaja en comparación con los que no han sufrido ningún daño.

El niño con PC continuará usando con repetición, patrones motores anormales. Formará nuevos patrones compensadores anormales basados en los primeros. Por lo tanto, tendrá que funcionar sin la ayuda de muchos de los patrones sensoriomotores que el niño sin dificultad adquiere muy precozmente y que le hubieran proporcionado la base para las tareas más complejas y difíciles en las diferentes etapas del desarrollo.

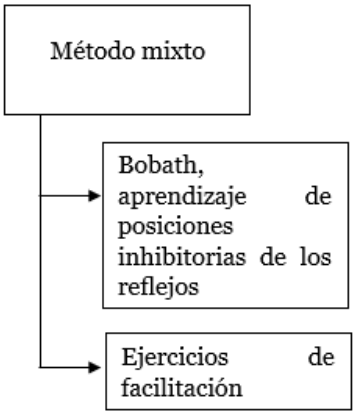
Una de las condiciones más comunes en niños que padecen PC y que limita el desarrollo de patrones neuromotores adecuados es la espasticidad que da como resultado una exageración de la posición estática, con pérdida de reacciones estatocinéticas

normales. El niño padece fundamentalmente no de debilidad muscular sino de empobrecimiento de los patrones del movimiento. Los movimientos si de alguna manera es posible estarán limitados en rango y dirección exigiendo un esfuerzo excesivo (Bobath, 1999).

Bobath, (1999), refiere que el niño espástico presenta hipertonía de carácter permanente, incluso en reposo, el grado de espasticidad varía con el estado general del niño, y su gravedad en gran medida va a estar determinado por la estimulación a la que está sometido en todo momento. Si la espasticidad es grave, el niño se encuentra más o menos fijo en unos pocos patrones típicos debido al grado severo de co-contracción de las partes comprometidas especialmente alrededor de las articulaciones proximales, hombros y caderas.

Por todas las limitaciones que causa la espasticidad en los niños con PC es necesario en un primer momento del programa de corrección reducirla para darle paso a las demás etapas antes descritas.

La primera parte del programa tendrá la siguiente estructura:



La primera parte del programa tiene como objetivo general:

- Reducir la espasticidad a través de métodos mixtos.

Objetivos específicos:

- Inhibir los reflejos a partir de posturas correctas propuestas por Bobath.
- Realizar ejercicios de facilitación partiendo de las posturas inhibitorias de Bobath.

Lo anterior se justifica porque durante el neurodesarrollo es necesario que se desarrollen posturas normales, para que luego el niño se mueva y realice movimientos altamente hábiles que le van a permitir una mejor interacción con el mundo que le rodea. En el caso de estos niños se ven afectadas ya sea por la falta de estimulación, mal manejo de los especialistas o por la gravedad de la parálisis, estos mecanismos son los siguientes (Bobath, 1999):

1. Un tono postural normal: es imprescindible para controlar la postura y el movimiento, los músculos son activados en patrones en donde los músculos aislados pierden su identidad.
2. La gran variedad de interacción de fuerzas musculares opuestas mediante inervación recíproca: su desarrollo permite realizar actividad distal selectiva y de destreza, por ejemplo: manipulación controlada recíproca de los hombros, capacidad de sostenerse sobre la pierna, la fuerza e intensidad al movimiento intencionado etc.
3. La gran variedad de patrones de postura y movimientos que constituyen la herencia común del hombre: reacciones de defensa bajo estrés como por ejemplo la de paracaídas.

Estos tres factores se consideran en conjunto como una expresión del mecanismo normal del reflejo postural. No están establecidas en el momento del nacimiento, pero se desarrollan en una secuencia bastante típica al paso de la maduración del SNC. En el

caso de los niños con PC es necesario desarrollarlas para facilitar un movimiento adecuado y reducir la espasticidad.

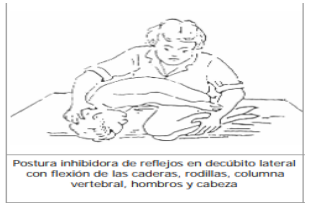
La autora apoyándose metodológicamente en todo lo antes dicho en cada sesión se le enseñará al niño la sensación de movimiento, no los movimientos mismos. El aprendizaje de estos le permitirá al niño realizar movimientos normales y además controlar los mismos, siempre y cuando se le enseñe en la secuencia correcta. Para ello lo primero sería controlar el tono muscular para dejarlo en la gradación adecuada. Para normalizar el tono muscular (inhibir hipertonía), se realizarán posiciones inhibitorias de los reflejos (PIR).

Mediante estas PIR se inhiben los reflejos tónico-posturales que son anómalas y permiten detener centralmente la hipertonía dando lugar a períodos breves de hipotonía, estos períodos con el tiempo van siendo cada vez más largos. Durante los períodos de tonicidad normal se van a establecer nuevos esquemas propioceptivos también normales a través de los ejercicios de facilitación. Estas posturas no deben ser estáticas sino etapas del movimiento que el niño debe ejecutar en la medida que los vaya aprendiendo con ayuda del facilitador en un primer momento y luego con la madre en el hogar, posteriormente se aspira a que el niño las reproduzca solo.

Es importante tener en cuenta que tras el nacimiento el número de conexiones e interacciones aumenta y se refuerzan las conexiones en cada una de las acciones que el cerebro aprende siempre con la ayuda de otra persona y con las interacciones que se hacen con el medio. No se pueden recuperar las neuronas muertas, pero sí reconstruir nuevas conexiones, es decir el sistema funcional y esto dependerá de la calidad de los estímulos que reciba el niño. Tomando en cuenta todo lo antes dicho se presenta la primera parte del programa de corrección:

Tabla 2.

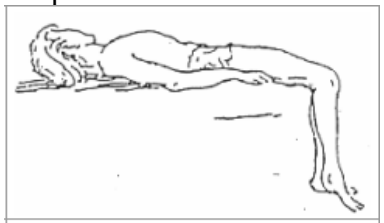
Programa de estimulación. Método mixto.

Actividad	**Objetivo**	**Tareas.**	**Material.**
Aprendizajes de posiciones adecuadas.	Reproducir posiciones inhibitorias de los reflejos.	Con una serie de posturas se intentará inhibir los reflejos anormales responsables de la hipertonía, la reproducción correcta de las mismas reducirá las reacciones tónicas que dificultan la coordinación; así a partir de ellas se procura el movimiento activo o asistido sin desencadenar los patrones de flexión o extensión. Se llevan a cabo sobre una camilla o un balón gigante de 1 metro de diámetro que sirve de soporte inestable. Estas se reproducirán en 6 sesiones y además se dejarán de recomendación para la casa. Estas posturas formarán parte de la rutina del niño, tratando que él las aprenda y en futuro inmediato no necesite de ayuda para reproducirlas. 1era postura:  Postura inhibidora de reflejos en decúbito lateral con flexión de las caderas, rodillas, columna vertebral, hombros y cabeza 2da postura: Postura inhibidora de reflejos en decúbito supino con flexión de caderas, rodillas, columna vertebral, hombros y cabeza 3era postura: 4ta postura:	Colchón Sábana Balón.

Postura inhibidora de reflejos en decúbito supino con flexión de la cadera, rodillas, columna vertebral y hombros y cabeza en extensión

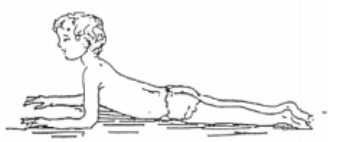
Postura inhibidora de reflejos en decúbito dorsal con rodillas flexionadas, cadera y columna extendidas, cabeza flexionada y hombros en apoyados en la camilla

5ta postura:



Postura inhibidora de reflejos en decúbito supino con las rodillas flexionadas al extremo de la camilla

6ta postura:

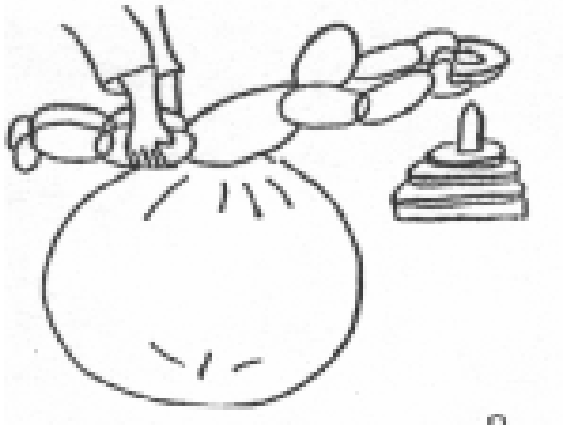


Postura inhibidora de reflejos en decúbito prono, con columna, caderas y rodillas extendidas y codos flexionados

Tabla 3.

Ejercicios de facilitación.

Actividad.	**Objetivo.**	**Tareas.**	**Material.**
Ejercicios de facilitación	Realizar ejercicios de facilitación con la ayuda de las PIR	1era actividad: Se reproducirán las PIR y durante la sesión en los momentos de tonicidad normal se establecerán nuevos esquemas propioceptivos a través de los ejercicios de facilitación. En cada sesión se le orientará a la madre que reproduzca los ejercicios realizados en el hogar. La sesión comenzará con el siguiente ejercicio: Postura inhibidora de reflejos en decúbito lateral con flexión de las caderas, rodillas, columna vertebral, hombros y cabeza Luego de un momento de relajación de los músculos se realizará lo siguiente:	Colchón. Pelota. Figuras.



(facilitación de reacciones de equilibrio y fortalecimiento del tronco).

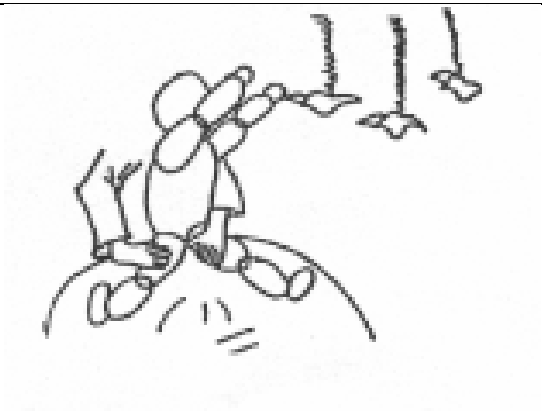
Se utiliza un balón y se coloca al niño en posición decúbito prono y se jugará a que inserte con las manos diferentes fichas en una base. La actividad se ira complejizando en la medida de las posibilidades del niño.

2da actividad:

Se comenzará con la siguiente PIR, cuando el músculo esté relajado se realizará un ejercicio de facilitación.

Postura inhibidora de reflejos en decúbito supino con flexión de caderas, rodillas, columna vertebral, hombros y cabeza

luego de esta rutina se efectuará el siguiente ejercicio de facilitación:

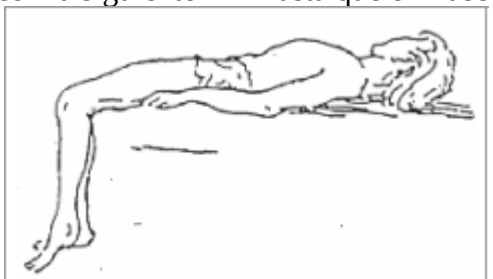


(facilitación de reacciones de protección y defensa)

En la posición de sedestación se realiza en primer momento la reacción de defensa laterales y frontales y luego se colocan objetos arriba del niño y se juega a que los agarres, estos objetos serán llamativos y se le dará la orden que escoja los de determinada figura y color según indique el evaluador.

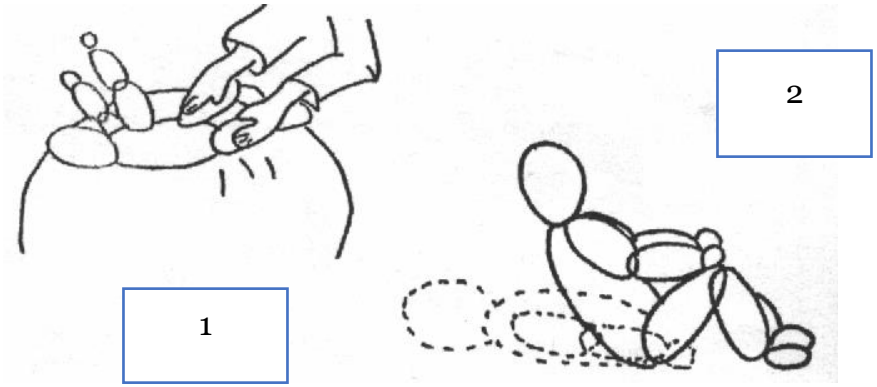
3ra actividad:

Se comenzará con la siguiente PIR hasta que el músculo se relaje.



Postura inhibidora de reflejos en decúbito supino con las rodillas flexionadas al extremo de la camilla

Luego que el músculo se relaje se le orientarán los siguientes ejercicios de facilitación:



(facilitación del sostén cefálico)

En el primer ejercicio en la posición decúbito prono se realizará el rodado con ayuda de las piernas y se mantendrá un tiempo boca-abajo y luego en la misma posición se inclinará el niño hacia delante con apoyo en las manos.

Estas tres actividades se repetirán durante 6 sesiones con el objetivo de incluir estos movimientos en la rutina del niño.

4.2. Programa de corrección neuropsicológico.

Fundamentos Teóricos:

El siguiente programa de corrección neuropsicológica se basa en los siguientes principios (Quintanar, Solovieva, Lázaro y Bonilla, 2008):

1. La formación de los mecanismos cerebrales débiles sobre la base de los mecanismos cerebrales fuertes (Akhutina, 1998 citado en Quintanar et al, 2008), lo que implica la necesidad de formar gradualmente los mecanismos cerebrales débiles que señala la evaluación neuropsicológica en cada caso particular y permite elegir las acciones que incluyen a dichos mecanismos.
2. La mediatización y la interiorización gradual de acciones que incluyen dichos mecanismos (Galperin, 1976, Talizina, 2000 citado en Quintanar et al, 2008), es necesario elegir los medios para la exteriorización de las acciones elegidas. Las acciones que se introducen se trabajan inicialmente en el plano externo y luego pasa al plano interno. Esta teoría presupone el uso de medios externos para la formación gradual de las acciones y los signos internos según Vigotsky. Es importante señalar que no solo el lenguaje sirve como medio de instrumento, sino que existen otros medios y esto se refiere a las acciones con objetos concretos y con su presentación gráfica.

Planos de formación de la acción que se pueden utilizar en los programas de corrección:

- Acción material: con objetos y juguetes reales.
- Acción materializada: con sustitutos concretos de los objetos.
- Acción perceptiva concreta: con dibujos y representaciones de objetos concretos.

- Acción perceptiva generalizada: con dibujos y representaciones de los sustitutos de los objetos.
- Acción verbal externa: con expresión verbal del adulto.
- Acción verbal externa: con expresión verbal del niño.
- Acción verbal en silencio para sí.
- Acción mental.

La corrección se basa en la elección de diversos tipos de acciones las cuales se pueden ejecutar en diversos planos de acuerdo a la teoría de la interiorización o de la formación de acciones propuesto por Galperin (1995). Estas acciones se tienen que relacionar con la actividad rectora de la edad del niño. La ejecución de las acciones durante el proceso correctivo se basa en la mediatización externa con ayuda de las acciones materiales o materializadas y con la participación constante del lenguaje externo del neuropsicólogo

- La zona de desarrollo próximo (Vigotsky, 1991), la necesidad de establecer el desarrollo potencial del niño, de acuerdo con el cual se planifica la serie de acciones que el niño realizará con ayuda externa. La ayuda se establece en tres aspectos de la acción del niño: orientación, ejecución y plano de realización de la acción (material, materializada y perceptiva).
- El apoyo en la actividad rectora de la edad psicológica correspondiente (Elkonin, 1980 citado en Quintanar et al, 2008), este principio permite elaborar secuencias de actividades que se incluyen en la actividad rectora particular.
- La estructura psicológica de la acción, durante la realización del programa correctivo es fundamental tener en cuenta el motivo, el objetivo, la base orientadora de la acción, las operaciones y el resultado final. Esto permite identificar el elemento estructural fuerte o débil y desplegar o condensar la acción

de acuerdo a las operaciones que la conforman y presentar el esquema de la base orientadora de la acción.

El programa de corrección tiene como **objetivo general**:

Facilitar el trabajo óptimo del factor neuropsicológico regulación y control de la actividad.

Objetivos específicos:

1. Propiciar el control motor a partir de ejercicios que trabajan la atención conjunta y planes motores dinámicos.
2. Formar la actividad voluntaria a partir del juego objetal e introducirlo en el juego simbólico.
3. Crear la capacidad de verificar y controlar la actividad apoyándose de la regulación constante de la madre y la evaluadora.
4. Organizar los planes y acciones desde lo externo para crear la capacidad de realizarlos en el plano interno.

Se dividirá en las siguientes etapas:

1. Material-Materializada.
    - Atención en el juego.
    - Reconocimiento y clasificación de objetos por su color, forma y textura.
    - Control motor a partir de juegos que trabajen los planes motores dinámicos.
    - Agrupación de objetos de acuerdo a diversos campos semánticos en el plano material.

2. Perceptiva Concreta.
    - Agrupación de objetos o su representación en imágenes, de acuerdo a diversos campos semánticos.
    - Orientación hacia las características esenciales de los objetos.
    - Atención en el juego.
3. Perceptiva Generalizada (con apoyo en perceptiva concreta).
    - Desarrollo de la actividad de juego simbólico.
    - Identificación de acciones en la vida diaria y roles a partir de la sustitución de objetos (por otros).
    - Identificación de situaciones ilógicas.
    - Atención en el juego.
    - Orientación espacial y corporal

En el programa es necesario establecer una adecuada relación con el niño. Mediante esta forma la percepción dirigida hacia los objetos y sus rasgos esenciales, el seguimiento de reglas, la costumbre de realizar las tareas a nivel material y perceptivo y establecer las relaciones espaciales elementales. Todo esto va a propiciar la premisa para la formación de la actividad lúdica.

Tabla 4.

Programa de corrección neuropsicológico.

Tarea básica	"Etapa materializada" Descripción	Material	Orientación de la actividad
1. Clasificación de pelotas de acuerdo al color.	Se coloca sobre la mesa cuatro trozos de papel de distintos colores (verde-naranja-azul), y se le pide al niño que seleccione todas las pelotas del mismo color y los coloque delante de cada papel. Ante la selección de la pelota del niño se dirá el nombre del color acompañado de palmadas para precisar la melodía de la palabra y también se tocarán partes de su cuerpo presionando ante la división de la palabra. <u>Orientaciones para la casa:</u> Clasificar objetos por colores. Repetir los nombres de los objetos acompañado de la expresión oral exagerada y melodía con palmadas.	Juguetes de colores y trozos de papel	Se apoyará la actividad con la regulación verbal y corporal durante todo el tiempo. Si es necesario se le brindarán aferencias visuales, o sea, se le mostrará el color que se está clasificando.
5. Clasificar objetos de acuerdo al color y categorías.	Se coloca sobre el espacio donde se está trabajando varios objetos de diferentes colores (utensilios de cocina, carros, comida y muñecos), y se le pide al niño que los seleccione según el color que se le pide (verde, azul, morado y rosado). Ante la selección de los objetos se dirá el nombre con énfasis y también se tocará al niño presionando su brazo ante la división de las palabras. Luego de esta actividad se le pedirá que lo clasifique según su categoría (cocina-carros-animales-comida). <u>Orientaciones para la casa:</u> Clasificar objetos según su color y luego por su categoría.		

6.	Atención en el juego.	Se colocan frente al niño varias tazas con una tapa de papel de distinto color (rojo, verde, azul etc.) y dentro de algunas de ellas se esconden objetos (pueden ser animales pequeños), la tarea del niño es seleccionar las tazas y encontrar los animales. Durante la realización de la tarea se repetirán los nombres de los objetos que se estén utilizando acompañados de la expresión oral exagerada y de la aferencia cinestésica. NOTA: El ejercicio se realiza varias veces para que el niño relacione el color de la tapa de la taza con los animales escondidos. <u>Orientaciones para la casa:</u> Buscar objetos escondidos acompañados de colores para que relacione el objeto con el color. Repetir los nombres de los objetos en la casa, dividiendo la palabra según su melodía y acompañado de palmadas.	Tazas, animales y papeles de colores.	En un primer momento se le mostrará la taza en donde está escondido el animal y se le dirá que se va a tapar con el color verde o rojo (según se utilice). Si no accede a la orden, se realizará sin las tapas y luego se le esconderá. Estas ejecuciones se acompañarán con la regulación verbal y corporal.
7.	Clasificación de objetos de acuerdo a su forma. Atención en el juego	Se le muestra al niño diferentes formas de objetos y juguetes y se le pide que agrupe de acuerdo a su forma. Se utiliza los modelos de las formas geométricas. Es necesario observar si necesita como ayuda un modelo o si es capaz de clasificarlo solo ante la orden de la evaluadora. Durante la tarea se les proporciona el nombre de las figuras geométricas articulando exageradamente. Se vuelve a realizar el juego de las tazas y los objetos dentro. <u>Orientación para la casa:</u> Se le dará a la madre un modelo de figuras geométricas para que realice la actividad en la casa.	Papel con figuras geométricas, tazas y objetos.	En el caso que no acceda se le brindará un modelo para que clasifique, o sea, se le mostrará el triángulo durante la actividad para que luego busque las figuras que son iguales.

8.	Clasificación de objetos de acuerdo a su textura.	Se le presenta al niño objetos de diferentes texturas. El niño los debe tocar, sentir y observar los objetos, acompañado a esto se le dará el nombre del objeto y del material. Posteriormente se le presentarán varios objetos con las texturas presentadas anteriormente para que las clasifique según su textura.	Objetos, texturas, papeles de colores	En el caso que el niño no acceda a la clasificación se le pondrá de frente siempre un modelo en el que se esté trabajando.
9.	Atención en el juego	Se realiza la misma actividad de búsqueda de objetos escondidos, pero en diferentes partes de la clínica y se le dan como pistas colores donde el podrá discriminar los colores que son las pistas negativas o positivas. <u>Orientación para la casa:</u> Se le proporcionarán los materiales a la mamá para que realice la primera actividad en la casa, la orientación que se le dará es que después de presentados los objetos los debe escoger con los ojos cerrados.		
10.	Agrupación de objetos de acuerdo a diversos campos semánticos.	En esta tarea se le presentan al niño varios objetos (juguetes de diferentes campos semánticos: animales, trastes y muebles) y se le pide que los clasifique de la manera que el crea conveniente. Luego se le pide que los clasifique en una categoría más restringida en grupos lógicos (según el uso o el lugar donde se encuentran). Se solicita que los agrupe según su forma, su color, tamaño, textura y función. Luego se le presenta una imagen con rasgos distintivos de los objetos y se le pide que señale los rasgos que caracterizan al objeto que se está trabajando, se hace hincapié en pronunciar cada palabra e intentar que él la repita. Posteriormente se le pida que señale algunos de esos rasgos característicos que puede utilizar para clasificar	Objetos reales dentro del mismo campo semántico (frutas, trastes, carros, animales), dibujos de las características	Si el niño no accede a realizar la clasificación por su cuenta se le propondrá la misma. En el caso que no acceda a señalar las características iguales de los objetos se le pondrá un ejemplo.

	los objetos, a partir de esto se comienza de nuevo a clasificarlos según el rasgo que el niño señaló. Luego se le pide que los compare (ejemplo silla y sillón), en este sentido que señale las características iguales que tienen los objetos. <u>Orientación para la casa:</u> Se le orientará a la madre que realice junto con el niño la clasificación de objetos que se encuentran alrededor de su medio (sala-comedor-baño) etc.		
11. Repaso de las actividades anteriores (sesión 7-8-9-10)	En las sesiones señaladas se ejercitará las actividades antes mencionadas, según la disposición del niño, se realizarán de dos a tres actividades por sesión comenzando por lo más fácil y culminando por lo más complejos. Las orientaciones estarán dirigidas a trabajar en casa según lo que se realice en las sesiones de corrección.	-	-
	<u>"Etapa perceptiva concreta"</u>		
1. Agrupación de objetos de acuerdo a diversos campos semánticos en el plano perceptivo	Identificar en las tarjetas los objetos distintos por su forma. El niño busca las formas parecidas y diferentes con el apoyo del neuropsicólogo, el modelo de las formas debe ser: círculo, óvalos, semicírculos, alargados.	Hojas con las figuras y los rasgos esenciales y secundarios	El neuropsicólogo junto con el niño realizará el análisis verbal de las funciones de los objetos.
2. Generalización de los objetos.	Se le pide al niño que analice los dibujos parecidos por su forma. Es necesario destacar el nombre mediante el análisis verbal, por ejemplo: ¿cuál es el elemento principal de los objetos? el cual posteriormente se marca con el color rojo y los rasgos secundarios con el color que elija el niño.		

3. Memoria involuntaria	Se le muestran al niño los rasgos en los cuales se fijó y luego se le pide que señales cuál era el distintivo y cuáles los secundarios. Posteriormente se le muestran varios dibujos junto con las figuras que se estaban trabajando y se le pide que señale las analizadas.		
4. Identificar los objetos de acuerdo a diversos campos semánticos.	Identificar y agrupar los dibujos de objetos distintos entre sí por su apariencia analizando sus funciones.	Láminas de objetos de diferentes campos semánticos (frutas y verduras), usados en las sesiones anteriores. Láminas para colorear.	El neuropsicólogo junto con el niño realizará el análisis verbal de las funciones de los objetos.
5. Generalización de objetos.	Se realiza con el neuropsicólogo el análisis de los dibujos parecidos y diferentes entre sí; se señala el elemento esencial de los objetos, el que determina la diferencia con los otros objetos de la misma clase. este elemento se marca con rojo y los rasgos secundarios con otro que escoja el niño (con ayuda del neuropsicólogo). estos mismos colores se conservan para todas las tareas de este tipo. Se le pide al niño que señale los dibujos que acaba de ver y luego que vuelva a decir el rasgo en el cual se fijó para reconocerlo.		
6. Memoria involuntaria	<u>Orientación para la casa:</u> A partir de varias imágenes de dadas (deben contener varios animales), el niño debe señalar los animales que viven en casa y la madre debe explicarle como éstos ayudan al hombre.		
7. Clasificación de objetos en el plano perceptivo	Identificar las características en representaciones gráficas de objetos que se utilizan en el hogar.	Láminas con objetos de diferentes campos semánticos:	El neuropsicólogo debe dirigir la actividad en la sesión y junto con el niño identificará las herramientas.
8. Generalización de objetos.	Análisis de objetos: las características se marcan con los colores que se han usado (en rojo las esenciales y las complementarias con el color que dese el niño).		

		herramientas y útiles escolares.	Se marcarán las características esenciales en la que el neuropsicólogo guiará este proceso.
9. Memoria involuntaria.	Posteriormente se le pide al niño que señales las imágenes que se trabajó en la sesión (se le presentarán las imágenes trabajadas, más otras que no guardan relación).	Dibujos de objetos incompletos	
10. Construcción de imágenes.	El neuropsicólogo le ayudará al niño a buscar que le falta al objeto, a completarlo y a analizar las partes que faltan (anexo6). <u>Orientaciones para la casa:</u> Se le proporcionará a la madre una copia de las figuras con las que se ha estado trabajando y se le pedirá que repasa con el niño las características esenciales y diferenciales comparando una imagen con otra.		El neuropsicólogo buscará junto con el niño el objeto que falta y si es necesario se auxiliará de las imágenes completas de los animales y objetos con los que se esté trabajando.
11.Trabajo sobre la orientación hacia las características esenciales de los objetos.	Se le dan al niño una pieza de un rompecabeza (rompecabeza sencillos), y se le pide que encuentre las otras partes.	Rompecabezas de tres piezas de animales.	En caso necesario el adulto lo orienta para que tome en cuenta la forma de las piezas y los elementos (colores, figuras etc.), que se encuentran en la pieza y el niño pueda complementarlas.
12.Identificación de situaciones ilógicas.	Se presenta un dibujo con algo incoherente. se le solicita al niño que señale que es lo que está incorrecto. En una lámina con dibujos de frutas, se le pide al niño que coloque un círculo en las fresas y un cuadrado en las naranjas (se le proporcionarán figuras que representen el círculo y el cuadrado), dejando sin selección los plátanos. En otra lámina con frutas se le pide que coloque un círculo en las uvas y un cuadrado en los duraznos, dejando sin seleccionar las peras. <u>Orientación para casa:</u>	Láminas con imágenes absurdas Láminas con dibujos de naranjas, fresas y plátanos. Láminas con dibujos de uvas, duraznos y peras.	

	Se le proporcionará a la madre plastilina y se le orientará que junto con el niño moldee las formas de las frutas con las que se ha trabajado.	Fichas (cuadrados y círculos).	
13.Trabajo sobre la orientación de hacia las características esenciales de los objetos.	En una lámina con dibujos de animales se pide al niño que coloque un triángulo sobre los pájaros y en un círculo los peces.	Láminas con dibujos de y objetos	Durante el juego de ser necesario se le proporcionarán tarjetas con los colores blanco y rojo para guiar de manera externa las respuestas del menor.
14. Trabajo con imágenes.	En una lámina con dibujos de animales se le solicita al niño que encierre en un círculo las tortugas y que tape los perros. Lo mismo se le pide con dibujos de transportes y que realice otras tareas correspondientes (encerrar en un círculo los aviones y tapar las ambulancias).	Fichas geométricas. Oraciones.	
15. Atención en el juego.	Juego: se le pide al niño que cuando escuche la palabra rojo deberá levantar la mano y bajarla inmediatamente y cuando escuche la palabra blanco dará un golpe en la mesa. Después de realizarlo varias veces se le proporcionan oraciones sencillas donde estén incluidos estos colores y el deberá realizar la misma acción. transcurrido un tiempo se le pedirá que cambie la acción. <u>Orientaciones para la casa:</u> Moldear con plastilina de forma separada las partes de los animales trabajados con ayuda de la madre y luego integrar todas las partes.	Tarjetas de colores.	
Sesiones (6, 7, 8, 9 y 10). Repaso de actividades anteriores.	En las sesiones señaladas se realizará con el niño las actividades ya realizadas propiciando la independencia del menor y el protagonismo de la madre como reguladora de la actividad.	-	-

"Etapa perceptiva generalizada con apoyo en perceptiva concreta".

1. Trabajo sobre la identificación de las características en el plano perceptivo con apoyo en el plano verbal externo.	Tapar animales en láminas donde haya elementos de otros campos semánticos (muebles, autos, utensilios de cocina). Se realiza la misma actividad, pero con otros ejemplos.	Láminas de dibujos de animales y objetos. Ficha para tapar la imagen.	Durante el juego el adulto guiará el niño respecto a las acciones que debe realizar con el paciente. Por ejemplo: saludar, preguntar qué sucede y examinar etc.
2. Atención en el juego.	Se le presentan oraciones sencillas y cuando escuche la palabra verde, el niño levantará la tarjeta del mismo color con su mano derecha y cuando escuche la palabra azul, levantará la tarjeta del mismo color con la mano izquierda. Se le presentará la siguiente situación de juego: **Roles:** médico, enfermera y paciente. inicialmente los roles serán materializados con ayuda de atributos (bata blanca, instrumentos etc.), luego se sustituirán estos objetos. **Acciones:** el paciente entrará y el médico lo examinará con los instrumentos y con ayuda de la enfermera escribirá en un recetario lo que necesita el paciente. Nota: esta acción se repetirá y se realizarán sustituciones de un objeto por otro. <u>Orientaciones para la casa:</u> Se le orientará a la madre que realice el juego propuesto en casa con ayuda de los miembros de la familia.	Tarjetas de colores y oraciones sencillas. Juguetes que representen los atributos del médico y objetos que se puedan sustituir por estos.	La sesión será regulada con el lenguaje externo y se intentará que la madre sea quien de las órdenes al menor.
3. Reconocimiento de las partes del cuerpo.	La sesión iniciará con la percepción del esquema corporal, analizando las partes de su cuerpo, del	Muñecos y dibujos	Las actividades serán reguladas con el lenguaje de la madre y el terapeuta.

	neuropsicólogo, la madre y de una muñeca y en un dibujo.	Rompecabeza de las diferentes partes del cuerpo.	Se le indicará de forma verbal externa las partes del cuerpo al menor.
4. Atención en el juego.	Se le presenta al niño diferentes partes del cuerpo y accesorios de ropa y se le pide que las arme y que señale las diferentes partes del cuerpo haciendo énfasis en las que se compone del hemicuerpo izquierdo y luego del derecho. Se le presenta al niño la siguiente situación de juego: **Roles:** vendedor y comprador. el juego consiste en representar las acciones que se realizan cuando se va a realizar una compra en una tienda. **Acciones:** el niño realizará en un primero momento el papel de comprador y el neuropsicólogo de vendedor, se conformará un escenario que simule una tienda con diferentes objetos que no representen necesariamente los objetos reales y se le pedirá a la madre que ayude al niño a realizar la compra. Luego estos roles se cambiarán. <u>Orientaciones para la casa:</u> Reproducir la misma situación de juego con apoyo de todos los miembros de la familia.	Objetos que sean sustituibles. Fichas que representen el dinero.	
5. Organización de la acción del control de la actividad.	Juego con pelota e imágenes: En el consultorio estarán pegadas diferentes imágenes que representan animales, personas y objetos y durante el juego que consiste en que el terapeuta y el niño se lancen la pelota se señalarán por parte del niño y mencionarán por parte del terapeuta las partes de las diferentes imágenes que están alrededor del menor. El psicólogo le pedirá al niño que imite las profesiones ya reproducidas anteriormente en los juegos de las	Imágenes de animales, personas y objetos. Objetos sustitutos de los	Se regulará mediante el lenguaje durante toda la sesión. En el juego del arquitecto y constructor de si fuese necesario se fragmentará la imagen para que el niño realice de forma correcta la actividad.

6. Atención en el juego.	sesiones pasadas (médico y luego vendedor), se le proporcionarán objetos para que se apoye. Se le presenta al niño la siguiente situación de juego: **Roles:** arquitecto y constructor. **Acciones:** el niño y el terapeuta asumirán el rol indistintamente. El juego se tratará de que el arquitecto le mostrará un plano para realizar diferentes construcciones (puente, casa etc.) y el menor las deberá realizar con diferentes objetos que se le pondrán a su alcance y verificará si lo hizo de la manera correcta. <u>Orientaciones para la casa:</u> Reproducir la misma situación de juego con apoyo de todos los miembros de la familia.	reales que se han utilizado. Legos, plastilina, objetos de madera. Imágenes con el modelo.	
7. Organización de la acción del control.	Se le proporcionan diferentes tarjetas que contienen el contenido de los objetos que rodean el consultorio, la cocina, la sala, el baño, el parque etc. y de le pide que las señale y las agrupe según se vayan nombrando.	Tarjetas con el contenido de los objetos.	Se regulará mediante el lenguaje durante toda la sesión.
8. Atención en el juego.	El terapeuta realizará diferentes acciones imitando los roles de los juegos que se han practicado en las sesiones anteriores. al niño se le propiciarán tarjetas en el que se represente el rol de las profesiones y el deberá levantar la tarjeta de la acción que el terapeuta está imitando según corresponda. <u>Orientaciones para la casa:</u> Reproducir las diferentes situaciones de juego que se han realizado en las sesiones, con apoyo de todos los miembros de la familia.	Tarjeta con los roles de las profesiones.	
12. Trabajo con la percepción espacial.	Juego con tarjetas: se le dan dos tarjetas al niño (verde y amarillo), para que realice diferentes movimientos según corresponda (verde: levantar la mano derecha y		

13. Atención en el juego.	amarillo: hacer muecas con la cara). más tarde estas acciones se cambiarán de color. Se le presentan al niño las tarjetas con los roles de las profesiones (tarjetas volteadas), una vez que el niño elija la tarjeta deberá imitar la profesión representada y se apoyará de diferentes objetos. Orientaciones para la casa: Reproducir las diferentes situaciones de juego que se han realizado en las sesiones, con apoyo de todos los miembros de la familia.		
Sesiones (6, 7, 8, 9 y 10). Repaso de actividades anteriores.	En las sesiones señaladas se realizará con el niño las actividades ya realizadas propiciando la independencia del menor y el protagonismo de la madre como reguladora de la actividad.	-	-

Capítulo V: Resultados y discusión:

5.1. Resultados cualitativos de la segunda evaluación:

La duración fue de 2 horas y medias. Durante las sesiones fue necesaria la presencia de la madre en el consultorio en todo momento, porque el menor aun no puede sentarse de manera independiente. Las tareas fueron un poco más complejas y accedió a todas. Se observa una ligera sialorrea y espasticidad con predominio en el hemicuerpo izquierdo. El paciente X estuvo todo el tiempo atento y animado.

En la valoración del **primer bloque funcional**, que se encarga de regular el tono y vigila y estados mentales, se reporta adecuado ciclo de sueño – vigilia. El paciente X presenta reflejo de orientación hacia diferentes estímulos. Con respecto a la espasticidad mostrada en el hemicuerpo izquierdo, en los miembros superiores se muestra una leve mejoría que permite una mejor utilización de la mano izquierda. El patrón en tijera presentado en los miembros inferiores se ha eliminado, aunque la espasticidad continúa. Se observa menos sialorrea y las reacciones asociadas antes evidentes ante cualquier movimiento que requerían de esfuerzo ya no son tan evidentes. Las sesiones de evaluación fueron largas y no se observan fluctuaciones, ni agotamiento. Su estado de ánimo se adecuó a las actividades y situaciones presentadas.

En cuanto al **segundo bloque funcional**, que garantiza la recepción, análisis y almacenamiento de la información (visual, táctil-somatosensorial y auditiva), no se presentaron cambios significativos.

- Con respecto a la **información táctil-somatosensorial**, el menor reconoce puntos de contacto superficial en el cuerpo y en la cara. Se observó mejor precisión para realizar movimientos orofaciales. En cuanto a la copia de posturas sencillas, esta vez lo pudo realizar en ambas manos y con mejoría en la precisión.
- En relación con la **zona terciaria** del segundo bloque funcional, encargada del análisis y síntesis simultánea espacial, en el plano **material** los cambios estuvieron dirigidos a que el paciente X es capaz de reconocer el esquema corporal y la derecha e izquierda en el otro. En el plano **perceptual** se observó que es capaz de realizar rompecabezas complejos de manera independiente de 6 y 18 piezas. Además, puede realizar de manera adecuada figuras incompletas. A **nivel lógico verbal** se pudo constatar que la comprensión de preposiciones más complejas como: entre, izquierda y derecha, está en proceso de formación ya que en ocasiones puede realizar de manera independiente las tareas que requieran de la comprensión de las mismas y otras veces es necesario la ayuda. Por ejemplo: cuando se le decía: "pon el círculo entre el triángulo y rectángulo", podía hacerlo con apoyo de la evaluadora. El paciente X también es capaz de clasificar objetos de acuerdo a la característica de color, su uso y su forma.

Con respecto al **tercer bloque funcional** (áreas terciarias) que se encarga de programar, controlar y verificar la actividad, se pudo constatar que existe noción de permanencia del objeto y de la persona. Se observa mejoría en la atención conjunta, durante el desarrollo de las actividades el paciente X permanece atento y motivado. Con respecto a la pérdida del objetivo estas fueron menos frecuentes y sólo se observaban en actividades que fueran complejas como, por ejemplo: en las asociaciones verbales (se le presentaba al

menor dos fichas de colores y él debía dar un golpe cuando escuchara un color, y dos cuando escuchara el otro color), las que hizo adecuadamente con la guía de la evaluadora. La regulación externa ya no es tan necesaria y tampoco la orientación y repetición de la instrucción, como se dijo anteriormente sólo es necesario en tareas complejas. Se benefició la programación de la actividad, que ante tareas sencillas y sistematizadas se observa una independencia para la ejecución de las mismas, como por ejemplo: armar rompecabeza, secuencias con fichas, clasificación de objetos y tareas de cancelación, en esta última el menor las realiza exitosamente y además es capaz de corregir sus errores. Las mayores dificultades se evidenciaron en la verificación de la actividad, en las que es capaz de hacerlo de manera independiente es en actividades sencillas, como en el juego etc. Pero se le dificulta hacerlo de manera independiente cuando son actividades más complejas como, por ejemplo: tareas de clasificación de animales, de comida (frutas y verduras).

Con respecto a **áreas secundarias,** como anteriormente se dijo producto al daño cerebral el menor tiene dificultades motoras primarias, pero esto no es un impedimento para que sea capaz de realizar planes motores, en la primera evaluación estos eran sencillos y pocos precisos, pero luego del programa se benefició la coordinación recíproca, el movimiento fue más fluido y ante la complejidad pudo realizarlo con mayor rapidez con ayuda del lenguaje externo. También fue capaz de realizar diferentes secuencias con fichas y figuras geométricas, por ejemplo: secuencias con fichas de dos colores y sencillas (amarillo y verde), secuencia más complejas con tres colores: verde-amarillo-amarillo y rojo y secuencias con figuras geométricas: triángulo-círculo-cuadrado y cuadrado-círculo-círculo-triángulo.

Con respecto a la **actividad psicológica,** se evidenció que la actividad rectora en la que se encuentra el menor es el juego simbólico y su zona de desarrollo próximo es el juego de roles. El menor es capaz de realizar sustituciones de manera independiente y además incorporarlas al juego. Su juego es independiente y es capaz de incluir más personas en las que cada una asume un rol asignado y en el caso del paciente este rol es bien ocupado. Puede realizar un juego largo y estructurado cumple con el objetivo final establecido, como, por ejemplo: el juego constructor de casa, de chef de un restaurante, de médico, y de vendedor de una tienda. Todos estos los realiza de manera adecuada y muy motivado, además puede realizar varios roles dentro del juego. El juego es acompañado con lenguaje el cual también se ha visto beneficiado, el paciente X incorporó las siguientes palabras: "má-más, mamá, agua, ahí, no y sí, cane- carne". La pinza fina ya está consolidada y junto con esta se está desarrollando el agarre del lápiz, aún lo hace con imprecisiones, pero es capaz de rellenar un dibujo y de trazar líneas siguiendo puntos.

Diagnóstico neuropsicológico y psicológico:

En la **evaluación neuropsicológica** permitió constatar que existe una mejoría en el desarrollo del tercer bloque que fue el que se reportó como afectado. En esta ocasión el menor presenta una adecuada regulación motora y como logro se evidencia la neoformación de la actividad voluntaria lo que resulta esperado para su edad. El menor es capaz de crear planes sencillos y además verificarlos de manera independiente. Las tareas complejas las desarrolla con ayuda de la madre o la evaluadora, y siempre asume de manera positiva el apoyo dado y además es capaz de sistematizarlo en otras tareas. El paciente X presenta alteraciones primarias de la esfera motora, lo cual desencadena un proceso de desintegración abajo-arriba y repercute de manera desfavorable en la conformación de procesos más complejos (lenguaje

y actividad intelectual.). Pero a pesar de esto durante el tiempo en terapia el menor aprendió a decir algunas palabras como “ma-más, mamá, si, no, cane-carne. Además, que imita el sonido de algunos animales como el perro, el gato, la rana, el gallo. Lo que puede resultar en un pronóstico favorable para el desarrollo del lenguaje. Con respecto a la actividad intelectual se evidencia el comienzo de desarrollo de la neoformación de la función simbólica y el logro de la neoformación de la actividad voluntaria, ambas imprescindible para la escolarización del menor, lo antes dicho puede ser favorable para el comienzo en una escuela que se ajuste a sus necesidades.

5.2.Resultados del programa:

El programa tuvo una duración de 17 meses, con una frecuencia de dos veces a la semana, las sesiones tenían una duración de 40 minutos en los primeros meses, pero luego llegaron a durar 2 horas. Durante este período se hicieron pausas en las vacaciones de semana santa y de verano. En total se realizaron 100 sesiones. Los resultados de la evaluación final reflejaron lo siguiente:

En cuanto al aspecto psicológico:

Se benefició el desarrollo de la edad psicológica, cuando se inició el programa el niño se encontraba en la manipulación objetal, durante las sesiones de terapia el niño fue avanzando hacia su zona de desarrollo próximo “el juego simbólico”, hasta que se convirtió en su zona de desarrollo actual. Al finalizar el programa el niño se encuentra en una etapa psicológica en la que el juego simbólico está consolidado, pero existe una aproximación hacia la siguiente etapa del desarrollo “el juego de roles”.

El desarrollo de juego el cual es fundamental para desarrollar neoformaciones como la actividad voluntaria, la función simbólica, así como el lenguaje, la programación de la actividad y la verificación, entre otras, fue una de las áreas en las que el cambio fue positivo. Cuando se realizó la primera evaluación el niño manipulaba los objetos sin un fin, a pesar que sabía la utilidad que tenía cada uno. Su juego era concreto y desorganizado y nunca incluía a otras personas. En la medida que se iba avanzando en la terapia se consolidó el juego simbólico, el menor podía realizar sustituciones de manera independiente e incluirlas en el juego, además de imitar profesiones con movimientos como por ejemplo: el chofer de una combi. Esto dio paso a un juego más largo y desplegado en el que era necesario cumplir un objetivo y asumir diferentes roles. Al finalizar el programa el menor desarrollaba el juego de roles con ayuda del adulto lo que resulta su próxima zona de desarrollo.

El desarrollo del juego y de las diferentes actividades dio paso a que se consolidara la neoformación de la actividad voluntaria, lo que es fundamental para el desarrollo de la actividad escolar. Cuando se realizó la primera evaluación el menor perdía el objetivo con facilidad y era incapaz de mantenerse en una actividad por tiempo prolongado. Al inicio de las sesiones de terapia se trabajaba 40 minutos y en este tiempo era necesario realizar actividades cortas y muy motivantes para el menor. En la medida que se fue avanzando en el programa su tiempo de trabajo aumentó conjunto al tiempo que se mantenía en las actividades realizadas, esto trajo consigo que el paciente X se mantuviera en el objetivo de las tareas y fuera capaz de planear y verificar las actividades sencillas. Al final del programa la neoformación de la función simbólica está en proceso desarrollo si bien el menor carece de las acciones perceptivas simbólicas y las acciones verbales simbólicas las cuales son fundamentales para que exista un desarrollo eficiente de esta neoformación, es preciso

señalar que como se ha dicho anteriormente se ha podido observar el comienzo de la articulación de palabras y de la actividad gráfica.

Cuando se comenzó con la aplicación del programa el menor solo era capaz de realizar sonidos silábicos. En la medida que se fue avanzado, más las recomendaciones dejadas a la familia, el menor comenzó a realizar cadenas de sonidos como “ma”, “aaaa”, etc. Luego fueron frecuentes las palabras “cane por carne”, “má por más”, “ía por mira”, “mamá”, “no”, “sí” y “agua”. Además, de que era capaz de imitar sonidos de animales como el del perro, gato, rana, gallo etc.

La comprensión de palabras, se enriqueció, al comenzar el programa el menor era capaz de denominar objetos comunes (señalar la imagen correspondiente al nombre que se la neuropsicóloga le decía), como, por ejemplo: señalaba los colores, objetos de uso cotidiano como: vaso, cuchara, plato, animales como: perro, gato, gallo etc. En la medida que se avanzando en el programa el niño terminó dominando un promedio de 90 objetos que incluyen: objetos del hogar, animales, frutas y verduras y medios de transporte. Además de ser capaz de imitar mediante gestos el uso de estos.

<u>En cuanto al aspecto neuropsicológico:</u>

Uno de los factores que más se benefició con el programa fue regulación y control. Como antes se había reportado el menor perdía el objetivo constantemente, era necesario la regulación corporal y la animación por parte de la neuropsicóloga y la madre. No existía una planificación que le permitiese realizar las tareas de manera independiente, mucho menos la verificación y la concientización de sus errores. La regulación externa con el lenguaje de la neuropsicóloga y la madre no funcionaba, era más efectiva la corporal. Esto se fue

modificando y al final del proceso terapéutico el menor se mantenía en el objetivo de las actividades sin necesidad de animarlo y regularlo corporalmente. Era capaz de planificarse en actividades sencillas y sistematizadas en las terapias, así como verificar de manera independiente y corregir cuando cometías errores. Aún existen dificultades en actividades complejas, en las que es necesario el acompañamiento constante de la neuropsicóloga y la madre.

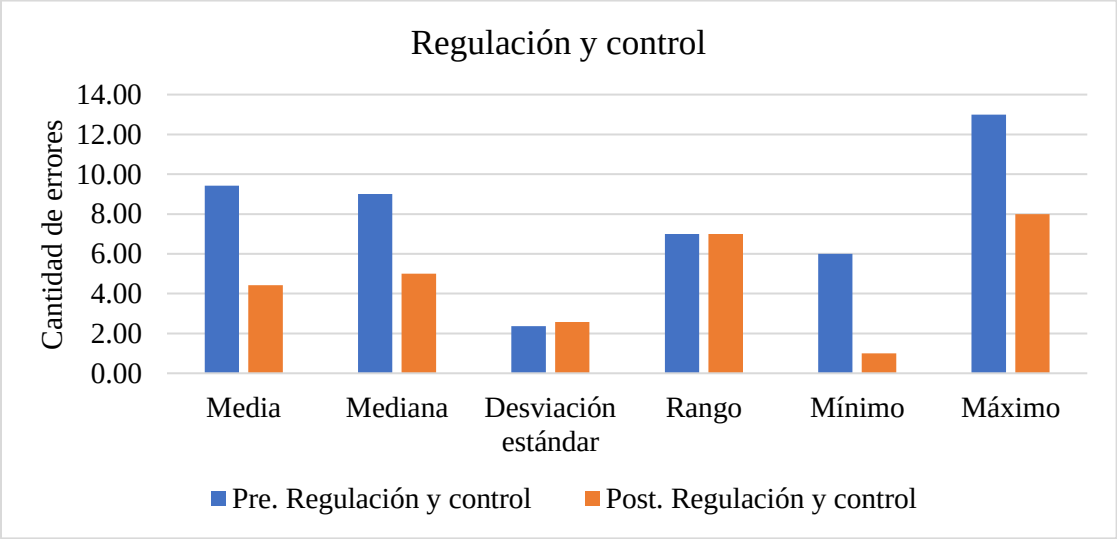
Tabla 5.

Cantidad de errores cometidos en el pre y post de regulación y control de la actividad.

Factor:	Tipos de errores	Cant.	Cant
Regulación y control de la actividad:	Perseveraciones de las acciones.	9	5
	Movimientos aislados y desorganizados no estaban acordes a la acción que debía realizar.	6	1
	Impulsividad, comienza la actividad sin planificación y no ejecuta la instrucción dada.	8	5
	No verifica porque no es consciente de sus errores.	11	8
	Incapacidad de organizar la actividad.	13	6
	Pérdida del objetivo, no culmina la actividad y comienza a realizar otra que le cause placer.	8	1
	Falta de organización y regulación de los movimientos	11	5

Gráfico 1.

Descripción de los errores de regulación y control.



En cuanto al análisis estadístico descriptivo se demuestra una disminución de la media entre ambas medidas, es de un 9.43 en el pre a un 4. 43 en el post. Así como el valor de la mediana que varió de un 9 a un 5. En cuanto a la desviación estándar no hay valores significativos para comparar, al igual que en el rango. El valor mínimo en el pre fue de 6 y en el post de 1, lo que dice que en regulación y control donde se contaron menos errores fue en el que está relacionado con los movimientos aislados y desorganizados que no estaban acordes a la acción a realizar, y en el post en este mismo. También mostraron gran diferencia el valor máximo que en el pre fue de 13 y en el post de 8. Demostrando que el error que más se repitió en la primera evaluación fue incapacidad de organizar la actividad y en el post que no verifica y no es consciente de sus errores.

Como se refirió anteriormente a pesar que existe un daño primario motor, esto no afectó del todo el factor cinético (organización secuencial de movimientos y acciones). Anterior al programa los planes motores sencillos los podía realizar con algunas imprecisiones motoras y siempre con ayuda del lenguaje externo. Al finalizar el programa existía una mejor precisión en las manos para realizar secuencias motoras, siempre con ayuda del lenguaje. Además, que las secuencias con diferentes fichas y colores fueron logradas de manera exitosa, en estas no era necesario la ayuda.

Tabla 6.

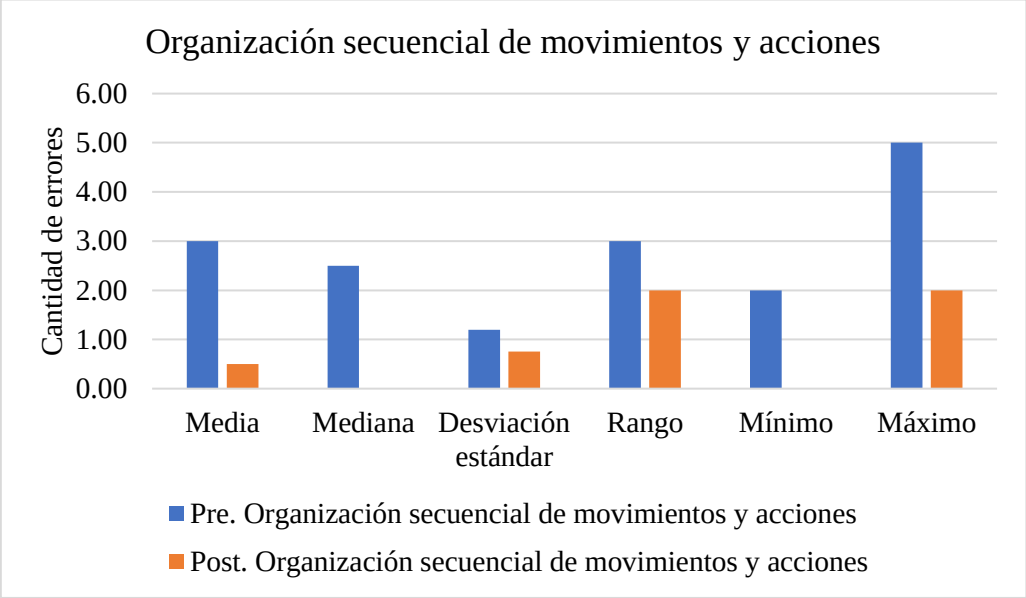
Cantidad de errores cometidos en el pre y post de organización secuencial de movimientos y acciones.

Factor:	Tipos de errores	Cant.	Cant
Organización secuencial de movimientos y acciones.	Incapacidad de automatizar secuencias motoras con fichas.	4	1
	Perseveraciones de movimientos de actividades anteriores.	2	1
	Incapacidad para inhibir los movimientos que entorpecen la acción.	4	0
	Falta de fluidez.	2	0

	Movimientos fraccionados.	3	0
	Simplificación de movimientos.	5	2
	Estereotipos motores que no le permiten realizar la instrucción.	2	0
	Movimientos desincronizados.	2	0

Gráfico 2.

Descripción de los errores de organización secuencial de movimientos y acciones.



Con respecto al análisis estadístico los resultados no fueron tan significativos en cuanto al análisis descriptivo de la media, la mediana, la desviación estándar y el rango. Pero en cuanto al valor mínimo y máximo se encontró que en el pre el primero es de 2 y en el post de 0. Este valor se repitió en varios errores como: perseveraciones de movimientos de actividades anteriores, en la falta de fluidez de los movimientos, en los estereotipos motores que no le permite realizar la instrucción y en los movimientos desincronizados. En el post los valores mínimos (0) se reflejaron en los siguientes errores: incapacidad para inhibir los movimientos que entorpecen la acción, la falta de fluidez, los movimientos fraccionados, los estereotipos motores que no permiten que realizara la instrucción y los movimientos

desincronizados. En cuanto al valor máximo este es de 5 en el pre que fue en el de simplificación de movimientos al igual en el post, error que se pudo observar 2 veces.

El factor espacial también se benefició con el programa, al nivel material logró reconocer el esquema corporal en la otra persona, así como la derecha y la izquierda, además de realizar figuras con cubos de Kohs utilizando cuatro cubos con una muestra a nivel material. A nivel perceptivo era capaz de realizar rompecabezas de más de 6 fichas de manera independiente, además de reconocer lo que faltaba en diferentes imágenes, así como realizar de manera exitosa figuras absurdas. A nivel verbal utilizaba preposiciones espaciales simples y al final del programa podía realizar modelos que se le pidiesen utilizando las preposiciones: derecha, izquierda y entre. El menor también logró comenzar a realizar clasificaciones de objetos, en un inicio según el principio que le ordenara la neuropsicóloga y al finalizar el programa lo hacía de manera independiente, por ejemplo: se le mostraban objetos del hogar y miembros de la familia, y se le pedía que juntara los objetos que eran similares, de manera independiente agrupó a los abuelos, luego a los niños con los padres, luego a los animales, después los medios de transporte, y por último los objetos del hogar como: gavetero, clóset etc.

Tabla 7.

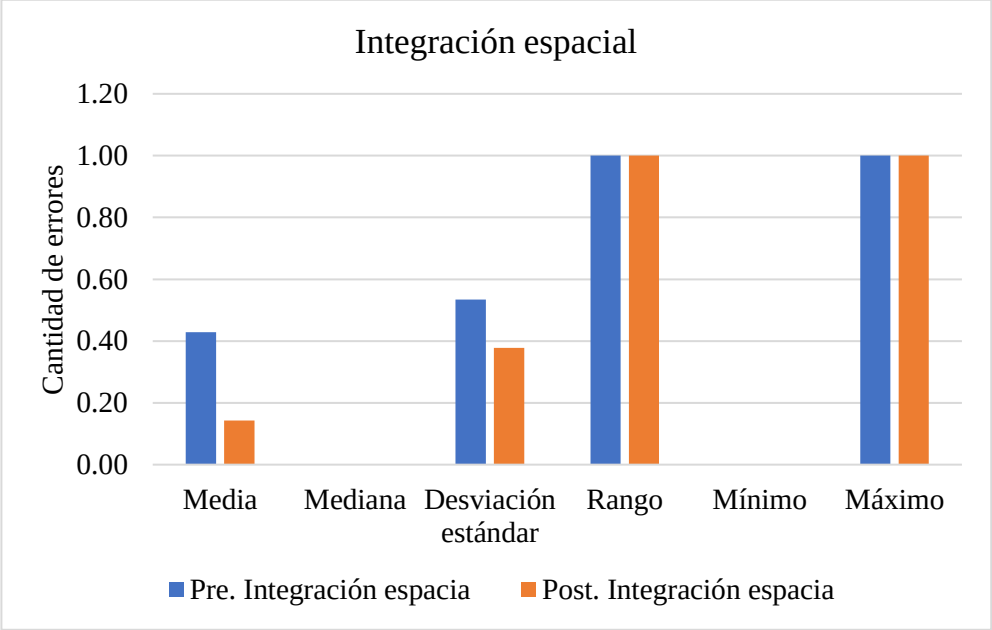
Cantidad de errores cometidos en el pre y post de integración espacial

Factor	Tipos de errores	Cant.	Cant
Integración espacial.	Dificultades en el reconocimiento de su esquema corporal.	0	0
	Incapaz de reconocer su derecha e izquierda	0	0
	Dificultades para utilizar preposiciones espaciales simples arriba-abajo y adentro- afuera	0	0
	Dificultades para utilizar preposiciones espaciales complejas derecha-izquierda y entre	1	1

	Incapacidad de reconocer el esquema corporal en el otro y la derecha y la izquierda.	1	0
	Imposibilidad de realizar rompe cabezas sencillos y complejos.	1	0
	Imagen interna de los objetos inadecuada.	0	0

Gráfico 3.

Descripción de los errores de integración espacial.



En cuanto al análisis estadístico descriptivo la media en el pre fue de 0.43 y en el post de 0.14. La desviación estándar fue de 0.535 en el pre y en el post de 0.378, los demás valores se mantuvieron iguales.

En cuanto al factor de integración cinestésico cuando se realizó la primera evaluación el menor tenía alteraciones en las praxias motoras y esto impedía realizar movimientos finos, por ejemplo: la pinza fina no estaba desarrollada, su agarre era de rastrillo, esto cambió al final de las terapias, en las que el paciente no solo era capaz de agarrar semillas con un movimiento preciso y fino, sino que también se comenzó a consolidar el agarre del lápiz. Al

final de las sesiones aún no existía las habilidades de realizar dibujos, pero era capaz de rellenar los mismos y de trazar líneas con ayuda de puntos. Otra de las dificultades detectadas era que fallaba la precisión de los movimientos de las manos, al punto que cuando se realizaba algún ejercicio que requería de los movimientos de los dedos por la espasticidad y las reacciones asociadas muchas veces esto no era posible, sin embargo, en la segunda evaluación se demostró que el niño podía realizar movimientos adecuados y acorde a la actividad que se estaba realizando.

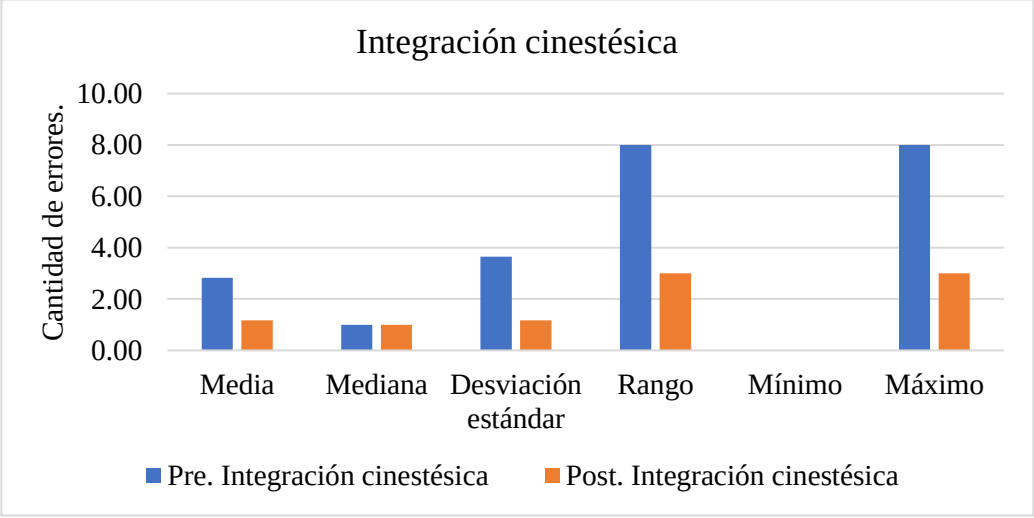
Tabla 8.

Cantidad de errores cometidos en el pre y post de integración cinestésica

Factor	Tipos de errores	Cant.	Cant
Integración cinestésica.	Percepción inadecuada sobre la posición de la alguna parte de su cuerpo.	0	0
	Alteraciones en las praxias motoras que impiden realizar movimientos finos.	7	2
	Falla en la precisión de los movimientos de las manos.	8	3
	Dificultades para reconocer objetos con los ojos cerrados.	0	0
	Debilidades en la sensibilidad de diferentes partes de su cuerpo.	1	1
	Debilidad en el soplido en las praxias orofaciales.	1	1

Gráfico 4.

Descripción de los errores de integración cinestésica.



En cuanto al análisis estadístico la media del pre fue de 2.83 y hubo una reducción en el post de 1.17 aunque esta no es muy significativa, al igual que los datos de la mediana que son iguales y de la desviación estándar. En lo referente al rango en el pre fue de 8 y en el post de 3. Los valores mínimos de ambos fueron de 0, pero en el valor máximo existe una diferencia en el pre de 8 y en post de 3, lo que significa que el primer valor fue donde se concentraron la cantidad de veces que se repitió el error que en este caso fue en la falla de precisión de los movimientos de las manos, este también fue el que más se repitió en el post.

Por último, en el factor de actividad inespecífica también se obtuvieron datos importantes, este factor tiene tres fuentes de activación: la motivación, la orientación al mundo exterior y los procesos metabólicos. Al comenzar el programa existía una desmotivación por el paciente, la cual se fue modificando y esto propició que el tiempo de terapia se fuera prolongando de 40 minutos a 2 horas. Lo cual fue positivo ya que al prolongar las horas de trabajo se incidió en el tiempo de permanencia en las actividades que se realizaron.

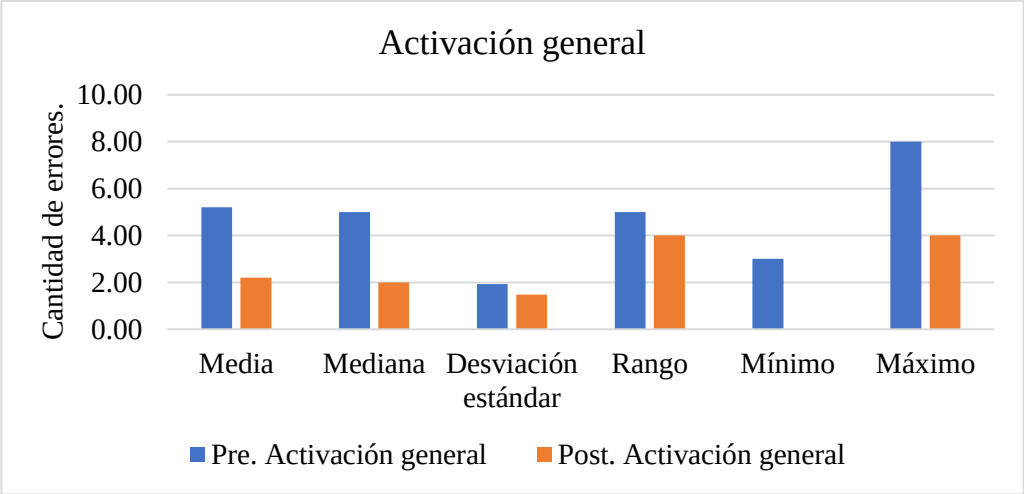
Tabla 9.

Cantidad de errores cometidos en el pre y post de activación general.

Factor	Tipos de errores	Cant.	Cant
Activación general:	Fluctuaciones en la realización de las actividades	6	2
	Bostezos frecuentes.	3	0
	Cansancio evidente que impide seguir con la actividad.	5	2
	Sialorrea.	4	4
	Reacciones asociadas	8	3

Gráfico 5.

Descripción de los errores de activación general.



En el análisis estadístico descriptivo que se realizó en el factor de activación general inespecífica se perciben resultados significativos, en cuanto a la media en el pre fue de 5.20 y en el post de 2.20, por lo que la mediana en la primera evaluación fue de 5 y en el post de 2. La desviación estándar fue de 1.924 y en el post de 1.483. El rango fue de 5 en la primera evaluación y en el post de 4. El valor mínimo fue de 3 en el pre, lo que demuestra que el error que menos cometió fue el de los bostezos constantes, en cuanto al post fue de 0 siendo este el que se eliminó por completo. En lo referente al valor máximo en el pre fue 8, por lo que el error que más se observó durante la primera evaluación fue el de las reacciones asociadas, y en el post fue de 4, destacándose la sialorrea como el error que no cambió ni en el post, ni en el pre.

En cuanto al análisis general de todos los factores evaluados:

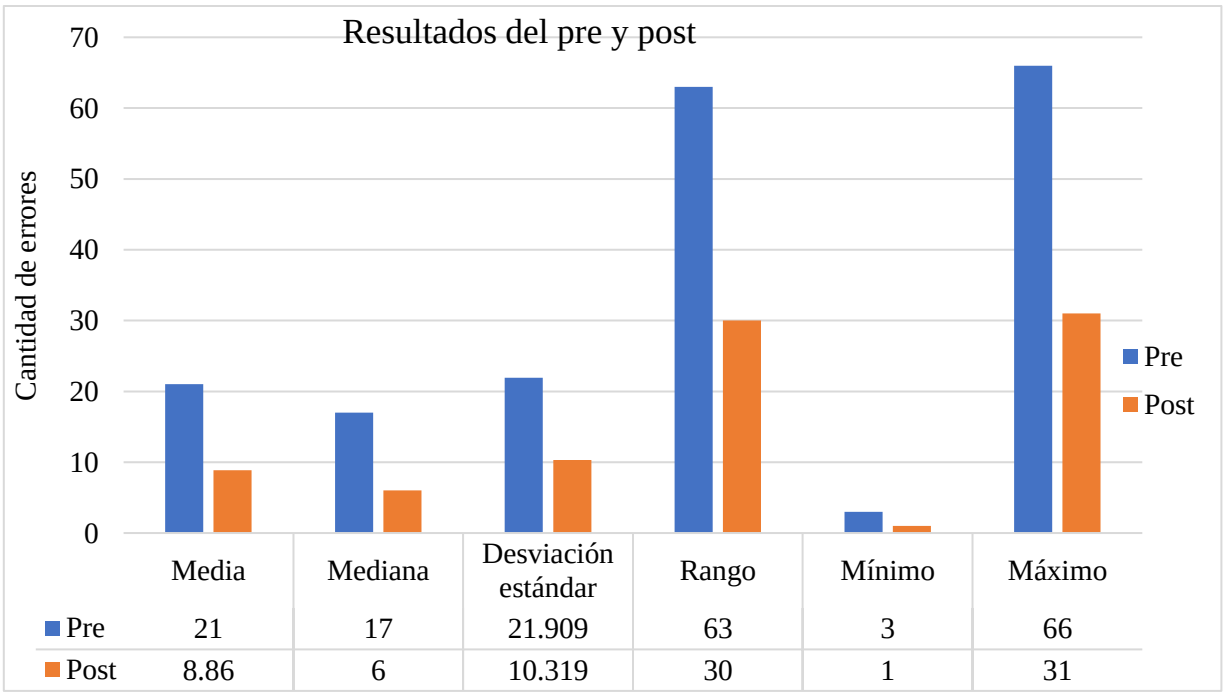
Tabla 10.

Total, de errores cometidos en el pre y post en los factores neuropsicológicos.

Análisis del pre y post	Total, de errores	
Factores:	Pre	Pos
Regulación y control de la actividad:	66	31
Organización secuencial de movimientos y acciones:	24	4
Integración cinestésica:	17	7
Integración fonemática.	5	2
Retención Audio-verbal y Retención visual:	6	6
Integración espacial:	3	1
Activación general:	26	11

Gráfico 6.

Resultados generales del pre y post.



En el análisis total de los resultados, éstos son significativos, en el pre la media fue de 21, esta disminuye en el post en un 8.86, al igual que la mediana que fue en la primera evaluación de 17 y en la segunda de 6. La desviación estándar en el pre fue de 21.909 y en el post de 10.319. El rango fue de 63 en la primera evaluación y en el post de 30. El valor mínimo en el pre fue de 3 y en el post de 1. En cuanto al valor máximo de errores en el pre fue de 66 en total y este disminuye significativamente en el post en el que hubo un total de 31 errores.

En cuanto al aspecto fisioterapéutico:

El programa de estimulación fisioterapéutica que se propuso fue el método mixto en las primeras sesiones se realizaron las posiciones inhibitorias de los reflejos y luego en las siguientes sesiones se combinaron con los ejercicios de facilitación. La intervención se llevó a cabo en un total de 20 sesiones, los resultados reportados fueron los siguientes:

- Con respecto a las posiciones inhibitorias de los reflejos, el objetivo que se persiguió al aplicar esta alternativa de terapia fue lograr una relajación en los músculos llegando a una disminución de la espasticidad, mediante las diferentes posiciones sostenidas. Esto no quiere decir que la espasticidad se elimine, pero según Bobath, (1999), de manera paulatina se va a reducir un poco. Al realizarse pocas sesiones el método no fue del todo efectivo, aunque es necesario señalar que se logró una mayor relajación en los movimientos de las manos, sobre todo en el brazo derecho. Al inicio del programa era tanta la espasticidad que en ocasiones se entorpecía el trabajo que requería de la utilización de las manos, pero en la medida que se avanzaba se percibieron pequeños cambios con respecto a un mejor control de los movimientos de las manos. A ciencia cierta

no se puede decir que haya sido del todo por la aplicación de este método, ya que al organizar la actividad del menor se pudo producir una mejor manipulación en la que la espasticidad de las manos, es preciso señalar que el menor mientras asistía a las sesiones neuropsicológicas también era atendido por el departamento de fisioterapia.

- En cuanto a los ejercicios de facilitación el objetivo de la aplicación del mismo era introducir movimientos neuromotores adecuados una vez que las posiciones inhibitorias crearan una relajación en los músculos. Según Bobath, (1999), esta alternativa de terapia contribuye a reducir los patrones anormales establecidos en la PC e introducir patrones motores adecuados. El resultado más significativo observado durante la intervención fue la eliminación del patrón tijera en los miembros inferiores. Quedó por lograr el control del tronco, aunque es preciso señalar que era capaz de sostenerse unos segundos sin la ayuda de la madre.

En cuanto a la familia:

En la familia también se pudieron observar resultados positivos a partir de la aplicación del programa que se resumen en:

- Un mayor conocimiento de la condición del paciente.
- Herramientas de trabajo para tratar desde casa sus necesidades.
- Aprendizaje de ejercicios fisioterapéuticos para aminorar la espasticidad y propiciar movimientos adecuados.
- Orientaciones acerca de cómo desarrollar el juego simbólico y de roles para la inclusión de toda la familia en el proceso.

- El conocimiento de cómo trabajar el desarrollo del lenguaje.
- El aprendizaje de cómo trabajar el desarrollo de los diferentes factores.
- Se propició un ambiente positivo intrafamiliar y la concientización de trabajar con el menor de manera sistemática para lograr una mejor calidad de vida.

5.3.Discusión:

La presente investigación partió de la premisa de que el niño cuyo desarrollo se ha complicado por un defecto, no es sencillamente menos desarrollado que sus coetáneos normales, es un niño, pero desarrollado de otro modo (Vigotsky, 1983). Es necesario comprender que cualquier defecto origina estímulos para la formación de la compensación. Por lo que en estos casos se debe realizar un estudio dinámico del niño que no puede limitarse a la determinación del grado y de la gravedad de la insuficiencia, pero debe incluir indispensablemente el control de los procesos de compensación, de sustitución. Procesos edificadores y equilibradores en el desarrollo de la conducta del niño (Vigotsky, 1983).

Vigotsky, (1987), refiere que en el aprendizaje del niño todo aparece en escena dos veces: primero como un proceso interpsicológico y luego intrapsicológico, primero entre la gente (social) y luego como un proceso interno (psicológico).

Esto se explica con mejor claridad en los estudios planteados por Galperin acerca de la formación de conceptos y las acciones mentales. Por lo que toda acción (Galperin, 1959), se caracteriza ante todo por las variaciones que produce en su objeto y por el resultado al que conduce. Igualmente, la acción mental se caracteriza por su variación determinada y por su carácter dirigido a un fin de su objeto. Pero en este caso, el objeto es mental. Por eso la acción mental se puede determinar cómo la habilidad de realizar mentalmente una transformación determinada del objeto.

Galperin, (1959), refiere que las acciones que después se convierten en mentales primero fueron externas, -materiales-. Durante la formación de la acción interna, sobre la base de la externa, se distinguen cuatro etapas fundamentales:

1. La formación de la base orientadora de la nueva acción.
2. La formación del aspecto material de esa acción.
3. La formación de su aspecto lingüístico.
4. La formación de esta acción como un acto mental.

Lo planteado anteriormente fue la base fundamental para el proceso interventivo de la presente investigación, teniendo en cuenta que desde los inicios del aprendizaje y en este caso particular desde el proceso terapéutico que no es más que un proceso de aprendizaje la nueva acción se señala y explica. Con ello el menor se forma una representación no sólo del contenido mismo de la acción y de su producto, sino de aquello que puede servir de apoyo para su correcta ejecución. Todo esto se logra mediante la base orientadora de la acción: el plan de la acción no es aún la propia acción y su representación no es aún la acción. Sin embargo, si cuenta con el plan y utiliza las habilidades anteriores el menor puede, por partes, cumplir la nueva acción perfectamente sin tener la habilidad para dicha acción, esta nueva habilidad aún debe ser adquirida y con estos intentos se inicia en el menor la formación de la primera acción y estas pueden ser demostradas en su forma material y sólo de esta forma puede ser asimilada desde el inicio (Galperin, 1959). A partir de estos fundamentos se elaboró el programa de corrección. De este modo se propició que gran parte de la acción se convirtiese en mental, en el sentido de que ya no se realiza, sino que sólo se hace consciente. Gracias a estos presupuestos el menor fue capaz de sistematizar actividades sencillas y realizarlas con total independencia. Mientras que en aquellas tareas complejas aún son necesario el acompañamiento.

Todo lo anterior dicho se resume en la importancia que tiene para este tipo de intervención la aplicación del concepto de zona de desarrollo próximo dada por Vigotsky,

(1987), que hace referencia a lo que puede ser capaz un niño por sí sólo y hasta dónde llega con la ayuda de un coetáneo más capaz o en este caso de un adulto. Esta visión positiva y emancipadora del aprendizaje lleva a la reflexión que cualquier niño puede llegar a una zona superior del desarrollo siempre y cuando cuente con la compañía de alguien que despliegue adecuadamente la acción, la cual en algún momento del proceso terapéutico se va a concientizar, o sea, se va a convertir en un proceso interno. Este concepto fue de vital importancia en el programa realizado, ya que gracias al acompañamiento de la terapeuta y la madre hacia la zona de desarrollo próximo se logró una mejor interiorización de las actividades realizadas.

Este contenido fue tratado por Elkonin, (1989), y resulta de suma importancia tenerlo en cuenta para la elaboración de este tipo terapias. El autor hace referencia a la actividad como el sistema de relaciones niño-adulto, como miembro de sociedad sirve como base objetiva para la adquisición de la esfera de motivaciones y necesidades, mientras que el sistema de relaciones niño-objeto de la cultura sirve como base objetiva para la formación de la esfera intelectual cognoscitiva.

Según este autor esta posición constituye el eje principal para la comprensión de la lógica interna del desarrollo psicológico en las edades infantiles. En las que cada época del desarrollo incluye dos períodos: el primero se relaciona con la formación de la esfera de necesidades y motivaciones, mientras que el segundo se vincula con la formación de la esfera intelectual.

La periodización del desarrollo psicológico en la edad infantil es un problema fundamental que compete a todo neuropsicólogo que dese realizar programas eficaces para las correspondientes edades, en el caso de la presente investigación, comprender lo planteado

por Elkonin fue de vital importancia para el desarrollo de esta intervención. De ahí que la estructura de las edades psicológicas queda conformada de la siguiente manera:

Edad cronológica (aproximada).	**Edad psicológica.**	**Actividad rectora.**	**Motivo esencial.**
0-1 año	Primera edad.	Comunicación afectiva-emocional.	Adulto.
1-3 año	Preescolar temprana.	Juego de manipulación de objetos.	Objetos.
3-6 año	Preescolar básica.	Juego temático de roles.	Relaciones sociales.

Cuadro obtenido en Solovieva y Quintanar, (2012).

De esta manera cada edad se caracteriza por la actividad rectora que le corresponde, por la situación social de desarrollo, por neoformaciones psicológicas que surgen al final de esta edad (Elkonin, 1989). En el caso del paciente presentado en la investigación se encontraba en la etapa de preescolar temprana, en la que es necesario el contacto directo con los objetos reales de la vida cotidiana. Los autores Solovieva y Quintanar, (2012), refieren la importancia que tiene el papel del adulto en esta actividad. Para que este proceso se dé exitosamente es necesario con la ayuda del terapeuta y el familiar a cargo, facilitar el conocimiento de las características de los objetos y la diversidad de las formas de acciones con ellos. Así el niño descubrirá para que sirve la cuchara, el vaso, la taza, el lápiz, la toalla etc. El desarrollo de este juego le permite al menor adquirir los siguientes aspectos importantes, desde el punto de vista de su actividad psicológica:

- El uso de objetos.
- El uso de situaciones.
- El uso de acciones.
- La secuencia de acciones.
- La identificación espontánea de las características de los objetos.
- El reconocimiento de los objetos, las acciones y las situaciones ante su presencia.
- La evocación de objetos, acciones y situaciones sin su presencia actual.
- La reproducción de acciones y secuencias de acciones en diversas situaciones.

Una vez logrado esto en el menor durante el proceso terapéutico, dio lugar al desarrollo del juego simbólico representativo y de sustitución, que surge como la posibilidad para representar las acciones propias y de otras personas sin realizar la acción objetal. Esto significa que la acción se refuerza a tal grado que puede separarse del objeto concreto, realizarse en su ausencia y utilizarse como el signo de la acción. La importancia que tiene este en la vida del niño es fundamental debido a que crea las condiciones necesarias para la adquisición de acciones externas e internas con los condensadores semióticos: los signos y los símbolos (Solovieva y Quintanar, 2012).

En la etapa preescolar temprana se desarrolla el significado, en el sentido amplio de la palabra (el significado verbal y el objetal), todos estos aspectos se pueden considerar como neoformaciones de la edad. En esta etapa el adulto (terapeuta, cuidador principal), sirve como promotor de la interacción del niño con el mundo de los objetos.

Luego que esta etapa del desarrollo se da adecuadamente impulsada por la familia y el terapeuta, el niño comienza una crisis en la que muestra actitudes negativas en su comportamiento como aburrimiento o rechazo de actividades. Todo esto se manifiesta con llantos, caprichos, agresividad. Puede aventar juguetes que antes le eran atractivos, responder a todo con negativa etc. (Solovieva y Quintanar, 2012). Esto significa que el niño no está satisfecho con los conocimientos que posee, ahora necesita conocer algo más importante: el tipo de relaciones sociales que existen en el mundo del adulto. Necesita adquirir la parte esencial de la experiencia cultural. Para esto necesita pasar a la etapa rectora de juego de roles. Esta etapa fue reportada en la evaluación final que se realizó al paciente como su próxima zona de desarrollo. Entre las neoformaciones que tienen lugar en esta etapa se pueden mencionar: la imaginación (Davidov, 1996), la personalidad reflexiva (Elkonin, 1995), y la esfera voluntaria (Salmina y Filimonova, 2001).

En todas las ocasiones los especialistas deben conocer la lógica de la secuencia de las edades psicológicas para ayudarle al pequeño a pasar de una etapa a otra de manera adecuada y en el momento oportuno. La pérdida de tiempo y estancamiento en una misma fase de desarrollo puede tener consecuencias negativas para su personalidad y reforzar aspectos negativos de la crisis, convirtiéndolos, en rasgos constantes de la personalidad poco armoniosa. Ocuparse de la organización especial de las condiciones de la actividad en cada etapa es obligación de los especialistas, así como de brindarle herramientas a la familia para trabajar desde casa y que enriquezcan el proceso terapéutico.

Según Bobath, (1999), el niño se desarrolla a través de la percepción del cuerpo durante los primeros 18 meses en base a las sensaciones de sí mismo como entidad separada de su medio, un conocimiento de sí mismo basado sensaciones visuales, táctiles y propioceptivas.

Una vez que la percepción visual queda establecida el niño puede comenzar a relacionarse con el mundo que lo rodea y puede desarrollar la orientación espacial. Un niño privado por inmovilidad o dificultad de movimiento y de la exploración de su cuerpo, o que sólo puede moverse de un modo distorsionado, tendrá dificultades en el desarrollo de la percepción corporal o podrá solo realizarlo con dificultad y luego de un prolongado atraso.

Según Bobath, (1999), con frecuencia es difícil decidir si un niño con PC, sufre un retardo primario y secundario, debido a la falta de la experiencia causada por su inmovilidad forzada. El deterioro perceptivo en estos niños, en especial si se descubre en forma temprana, no necesita llevar aparejado un mal pronóstico que tiene en la vida adulta. En el adulto, las alteraciones perceptivas significan daño en áreas específicas del sistema nervioso central, o al menos interferencias con áreas del cerebro que desempeñan alguna función perceptiva específica. Mientras que en el niño con PC no parecen tener valor localizado, sino que con más frecuencias indican falta de experiencia o retardo madurativo.

En este sentido uno de los tratamientos más efectivas para favorecer el desarrollo de la percepción del cuerpo y la sensación de sí mismo es la fisioterapia. Los niños con PC al tener dificultades en la postura, en el desarrollo de los movimientos, la marcha, la coordinación y lo más importante la autonomía, desarrollan posturas anormales que le impiden la adecuada relación del mundo que le rodea, por consiguiente, se comienzan a manifestar otras dificultades en las áreas psicológicas, neuropsicológicas, sociales etc.

Existen diferentes técnicas fisioterapéuticas (Métodos: Vojta, Bobath), gracias a estas se consigue ayudar en la medida de lo posible a lograr la autonomía que necesitan para poder ser más independientes. De esta manera mejora su calidad de vida y facilitan el cumplimiento de los objetivos funcionales en cada etapa de desarrollo.

Si no se combina las terapias neuropsicológicas con otras alternativas de tratamiento (fisioterapia, terapia ocupacional, psicológico etc.), los resultados no serán del todo satisfactorio, ya que para lograr un mejor desempeño en el desarrollo de los factores neuropsicológicos y funciones psicológicas es necesario aminorar la espasticidad, corregir las posturas anormales y lograr paulatinamente la sedestación que es un factor predominante para el desarrollo de actividades de la vida diaria y el mantenimiento de su bienestar físico (aporta a la capacidad pulmonar, mejora la alimentación y las tareas de manipulación). ¿Qué relación puede tener esto con las terapias neuropsicológicas? Favoreciendo la adecuada movilidad en los niños con PC, facilitará la exploración de su cuerpo, el desarrollo de la percepción corporal (conocimiento basado en sí mismo a partir de las sensaciones visuales, táctiles y propioceptiva), lo que traerá consigo la facilitación del aprendizaje en otras áreas.

El posible atraso del desarrollo de estos niños puede también acentuarse por el anormal desarrollo de la relación madre-hijo que es un factor de suma importancia en el proceso de maduración del bebé. Es necesario comprender que el bebé no madura en el vacío, interactúa en un medio ambiente, en especial con su madre, algunas de las habilidades que el bebé adquiere en esta etapa, están armonizadas en el establecimiento de la intensa relación y unión emocional madre-hijo.

Según Bobath, (1999), el establecimiento de una buena relación madre-hijo, dando a la madre una completa comprensión de la naturaleza del impedimento del niño, explicándole por qué su hijo no puede hacer ciertas cosas, entrenándola a diario en la manipulación del bebé, en apoyo del tratamiento del especialista, es mucho más eficaz que asistir diariamente a terapia.

Lo dicho anteriormente no significa que el papel del terapeuta, neuropsicólogo etc., no sea importante en este proceso, al contrario, si se logra un entrenamiento a los cuidadores principales y la consciencia de la sistematicidad de realizar las actividades en casa se van a lograr mejores resultados. La autora partió de este principio, durante el programa de intervención, la madre estuvo presente todo el tiempo y mediante el entrenamiento que se llevó a cabo, también dirigido a la madre, el menor pudo avanzar en breve tiempo, teniendo en cuenta que el mismo no había tenido antes ningún tipo de estimulación.

Es necesario comprender que el futuro del niño con PC depende en gran medida de la forma en que la familia más cercana percibe y afronta la discapacidad. Mientras más rápido concienticen que el niño posee formas de compensación que facilitarán el aprendizaje y el desarrollo neuropsicológico, más rápido colaborarán en el tratamiento logrando resultados como los que se reportaron en la investigación.

Los programas neuropsicológicos dirigidos a niños con PC son escasos, de ahí lo novedoso del tema, porque prácticamente lo más escrito en materia de terapias son los programas fisioterapéuticos. Los siguientes autores (Muriel, Ensenyat, García, Aparicio & Roig, 2014), señalan que una intervención temprana en niños con PC podría dar lugar a una mejora en la reorganización cerebral y ayudar con ello, de manera directa la calidad de vida de estos pacientes. En la presente investigación, la intervención comenzó a los 3 años, y aunque fue un poco tarde dado la complejidad del caso, se mostraron resultados positivos, aunque es un hecho que la mejoría hubiese sido más evidente si el tratamiento hubiese sido en el primer año de vida, tanto neuropsicológica como fisioterapéutica.

Según Zapata y Mesa (2011), es importante tener en cuenta el momento en el que se produce la lesión. Los resultados en los estudios neuropsicológicos son contradictorios, unos

autores consideran que existe una relación entre la edad y las posibles consecuencias que pueden darse en el desarrollo de los futuros déficit, cuanto más joven es el niño peor pronóstico a nivel cognitivo. Sin embargo, lo contrario lo refieren (Westmacott, Askalan, MacGregor, Anderson & Deveber, 2010), ante la hipótesis que las lesiones cerebrales tempranas obtienen resultados más satisfactorios por los procesos de neuroplasticidad. Para responder ambos planteamientos la autora parte de las leyes básicas del sistema nervioso, planteadas por Vigotsky, de ellas dos serán el punto de análisis de la presente investigación.

La primera consiste que durante el desarrollo del niño se observa un fenómeno, el cual se le denominó el paso de las funciones hacia arriba, esto significa que las funciones en los estadios iniciales del desarrollo se realizan en los centros inferiores del cerebro. Lo que significa que en el recién nacido se observan movimientos que tienen analogía en la patología. Por ejemplo: toda una serie de movimientos típicos para la motricidad del recién nacido consisten en lo que se denominan movimientos atetósicos y se observan una serie de reflejos que son fundamentales para el desarrollo. Estas funciones se realizan en centros inferiores, pero durante el crecimiento del niño pasan hacia arriba, es decir, comienzan a realizarse en centros superiores (Vigotsky, 1934, citado en Quintanar y Solovieva, 2016).

La segunda ley del SN consiste en que durante el paso de las funciones hacia arriba los centros inferiores no se separan totalmente de dicha función, sino que se conservan como una instancia subordinada a la actividad de los centros superiores. Es decir, los centros inferiores los cuales anteriormente realizaban, por ejemplo: la función sensorial o motora en etapas tempranas del desarrollo no desaparecen, después de que pasa la función hacia arriba, sino que pierden su independencia. Anteriormente ellos realizaban toda esta función, pero ahora forman parte de una unidad, forman parte de un todo, son instancias subordinadas. Los

centros superiores no simplemente ocuparon el lugar de los inferiores, sino que empezaron a realizar la misma función a través de los centros inferiores empezaron a regular, a dirigir y a enriquecer este trabajo (Vigotsky, 1934, citado en Quintanar y Solovieva, 2016) (figura 1).

Una vez explicado las dos leyes del SN, es necesario realizar la siguiente interrogante: ¿Cómo propiciar este desarrollo de las funciones inferiores hacia las superiores, en un niño con PC? Bobath y Bobath, (2000), refiere que en el primer año de vida el niño aprende mediante patrones motores que propician un conocimiento del mundo a partir del apoyo de los elementos cinestésicos. En el caso del niño con PC en la primera etapa de vida trata de funcionar con un conjunto inadecuado de patrones motores, compensando con las partes de su cuerpo menos afectadas o intactas. Faltan en él muchos de los patrones esenciales y fundamentales del desarrollo motor, que en el niño normal emergen en determinadas etapas del crecimiento como preparativo para futuras actividades más complejas. En consecuencia, el desarrollo del niño no solo se atrasa, sino que se desorganiza y se perturba como consecuencia de la lesión. En el caso presentado en la investigación el menor llegó a consulta con 3 años de edad, mostrando una espasticidad en ambos hemicuerpos, pero con mayor predominancia en el hemicuerpo izquierdo, esto entorpecía el proceso terapéutico, sobre todo cuando era necesario la manipulación de objetos. Pero en la medida que se fueron organizando las actividades y sistematizando las mismas, se pudo observar una reorganización de los movimientos de las manos, reducción de la sialorrea, eliminación del patrón tijera, el comienzo del desarrollo de la sedestación, una reducción de los movimientos asociados, el desarrollo de la pinza fina, el control del sostenimiento de la cabeza y el cuello etc. ¿Qué favoreció? El control de los movimientos para realizar actividades planteadas, la iniciación de la actividad gráfica, el comienzo de la articulación de palabras, el

establecimiento de la independencia en las actividades, la prolongación de la atención entre otras. Todo esto gracias a una estimulación organizada y coherente. (figura 1).

Resumen de la cortalización de las funciones psicológicas superiores en el niño con PC.

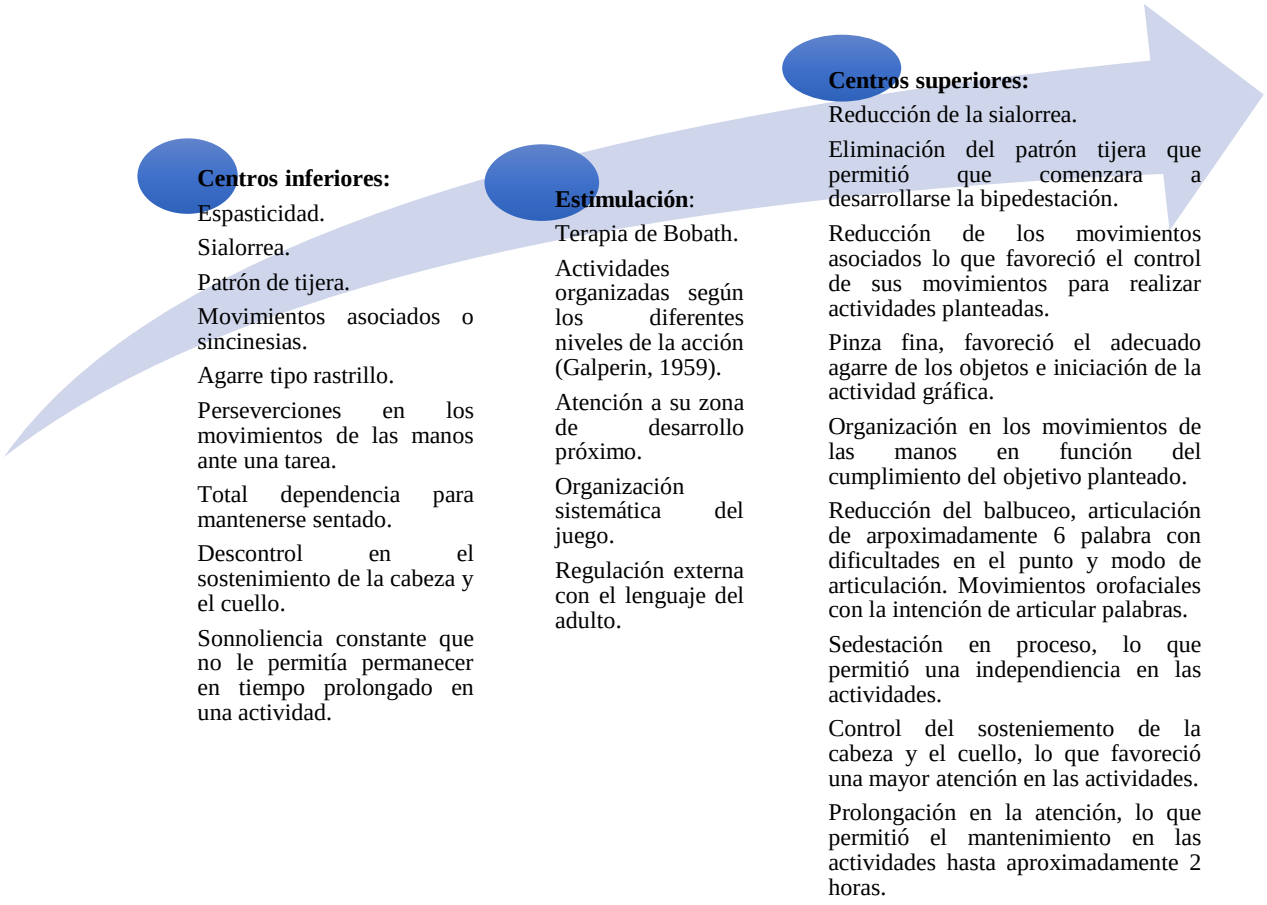


Figura 1: Corticalización de las funciones.

En el caso particular que compete a esta investigación a pesar que el niño presentaba una encefalomalacia que dañó todo el hemisferio derecho y parte del izquierdo, desde estructuras inferiores hasta superiores, se muestra una gran compensación debido a la plasticidad cerebral que es definida como la adaptación funcional del sistema nervioso central para minimizar los efectos de las alteraciones estructurales o fisiológicas sea cual fuera la causa originaria. Esta compensación del defecto es posible gracias a la capacidad que tiene el sistema nervioso por influencias endógenas y exógenas, las cuales pueden ocurrir en

cualquier momento de la vida (Pascual, 1996), que en este caso fue desde el nacimiento, a pesar de que el menor no recibió atención durante el primer año de vida, la atención fue después del año (a los 3 años), en fisioterapia por una parte y en neuropsicología, lo que benefició su desarrollo.

Otro de los autores que justifica este tipo de compensación cerebral es Adler, tomado de Vigotsky, (1983), el sentir de los defectos de los órganos es para el individuo un estímulo permanente en el desarrollo de la psique. Si algún órgano debido a una deficiencia funcional o morfológica no logra cumplir por completo sus tareas, entonces el sistema nervioso central y el aparato psíquico del hombre, asumen la tarea de compensar el funcionamiento deficiente del órgano. Éstos crean sobre el órgano o las funciones deficientes una superestructura psicológica que tiende a asegurar el organismo en el punto débil peligroso. Al entrar en contacto con el medio exterior surge el conflicto provocado por la falta de correspondencia entre el órgano o la función deficiente y las tareas que tienen que cumplir, lo que conduce a una alta posibilidad de enfermedad o de mortalidad. Este mismo conflicto origina elevadas posibilidades para la compensación y las supercompensación. De manera que el defecto se convierte en el punto de partida y en la fuerza motriz principal del desarrollo psíquico de la personalidad. Todos los presupuestos antes dichos nos dan la medida que en casos tan severos como la PC sí sería importante la edad de la intervención neuropsicológica, ya que el mayor impacto se podría lograr en el primer año de vida aminorando los problemas de hipertonía, hipotonía y las posturas anormales desde las terapias de neurohabilitación, en el caso presentado esto no fue posible dado que las dificultades del paciente se comenzaron a tratar a los 3 años, pero esto no significa que el pronóstico de su desarrollo sea desfavorable,

siempre y cuando se cuente con el tratamiento correcto que atienda las necesidades del menor.

Lo anterior dicho se corrobora en otras investigaciones que refieren que para poder realizar una buena rehabilitación cognitiva en la neuropsicología en casos de niños con PC, es esencial determinar todas las funciones que se encuentran conservadas para fortalecer al máximo (Pueyo & Gómez, 2002), al plantear la rehabilitación adecuada se debe considerar tener un perfil neuropsicológico, para objetivar las metas, basándose en las necesidades individuales.

Uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta en la terapia neuropsicológica con niños que tienen PC, son las redes de apoyo social, por muy bien diseñado que esté el programa este no va a tener el mismo impacto si no se toman en cuenta otras áreas en las que participa el niño. Por lo que los resultados obtenidos en la investigación también fueron propiciados por el apoyo de la familia y el departamento de fisioterapia, ya varias investigaciones hablan al respecto. Taboada y Pinto, (2018), plantean que el plan terapéutico se debe ir moldeando de acuerdo a la capacidad del niño, e ir acogiendo las demandas que se van presentando, se esa manera se puede procurar tener una mejor calidad de vida, tomar en cuenta que los niños que entran en un plan terapéutico, se debe considerar toda su esfera personal, motricidad, escolar, familiar y social, de esa manera lograr una intervención multidisciplinaria (Olivia, Ortiz & Moreno, 2013).

Según (Barrón, Coronado, Riquelme, Guzmán, Ibarra & Covarrubias (2018), hay distintas estrategias en la rehabilitación para niños con PC y cada una de ellas se debe contextualizar para así poder lograr un mejor rendimiento. Siendo uno de los objetivos principales la restauración de las funciones alteradas, donde hay modelos clásicos

tradicionales, los cuales cada uno cumple una función específica para la rehabilitación de habilidades. Respecto a lo antes dicho en el enfoque que se maneja en la presente investigación se parte de una evaluación cualitativa que brinda información acerca del estado de desarrollo de los factores neuropsicológicos y la edad psicológica, luego de elaborar un diagnóstico detallado se trazan estrategias que parten desde lo que puede hacer el niño por sí sólo, la tarea del terapeuta es acompañarlo a una zona de desarrollo superior, creando un ciclo de superación en donde esa zona de desarrollo superior se convertirá en una zona de desarrollo actual y esto propiciará crear nuevas habilidades y neoformaciones en el menor. Todo partiendo del hecho que para propiciar aprendizajes es necesario primero crear todo un escenario adecuado en las relaciones que establece el menor con el terapeuta, la madre y los objetos, estos estímulos que primero se presentan en las relaciones sociales pasarán (interpsicológico), a lo interno del menor luego que se sistematicen y se convertirán en nuevos conocimientos.

Uno de los programas más populares de rehabilitación neuropsicológicos en la PC son los de realidad virtual (Dinomais, Veaux, Yamaguchi & Richard, 2013, citado en Muriel, et al, 2014), en donde se crea un ambiente donde el menor puede manipular objetos virtuales. Entre estas plataformas se encuentra la robótica que puede ayudar de forma considerable al movimiento corporal, inclusive es favorable cognitivamente, mejorando su comprensión de forma interactiva (Acevedo, Caicedo & Castillo, 2018, citado en Muriel, et al, 2014). Así mismo la utilización de plataformas informáticas han sido de gran ayuda, como se puede evidenciar en un estudio donde el refuerzo cognitivo continuo de las funciones ejecutivas como son la planificación y la flexibilidad, han mejorado el rendimiento con respecto a los grupos control, siendo más estrecha la diferencia entre unos y otros en su vida diaria.

Todos estos métodos novedosos son de gran utilidad para economizar el tiempo y sacar resultados estadísticos, pero los profesionales no pueden suplir su actividad clínica con un programa de computadora, hay que tener en cuenta que son herramientas que pueden acompañar la terapia, pero jamás sustituirla, ya que el éxito en los resultados terapéuticos en los niños con PC consiste en la constancia y en agotar todas las herramientas posibles.

De acuerdo con un estudio realizados a niños con PC, solo se pudo observar mejorías en el razonamiento perceptual, luego de aplicar un tratamiento de estimulación cognitiva basadas en las pruebas como el CPT y el WISC-IV (Muriel, et al 2014). El tratamiento mencionado limita el aprendizaje del niño con PC, ya que estas pruebas están diseñadas para una población aparentemente sana, los programas cognitivos deben estar dirigidos en primer lugar a la edad psicológica del menor, cuando se logre que dicha edad psicológica esté en correspondencia con la cronológica, se comienza con actividades dirigidas a la preparación del niño para asimilar los aprendizajes escolares. Luego que se estimule esta área entonces de manera paulatina y con tareas diseñadas específicamente para estos niños se estimulan las funciones cognitivas, siempre teniendo en cuenta las ayudas que requiere para avanzar y sistematizar el aprendizaje, sólo así se creará el escenario necesario para que el menor pueda adquirir un nivel escolar. En los resultados de la investigación presentada se pudo observar que el niño ha adquirido ciertas habilidades que pueden permitir en un futuro el aprendizaje escolar como: la mantención de la atención en un tiempo prolongado (actividad voluntaria), la capacidad de planificar actividades sencillas y de verificar si ha cometido algún error, el desarrollo de la motora fina, lo que con mucho entrenamiento le permitirá agarrar el lápiz y comenzar con una actividad gráfica.

Para lograr disminuir los efectos negativos de la PC, es de vital importancia favorecer la detección temprana interdisciplinaria, esta detección oportuna, no se debe limitar al diagnóstico de la PC, sino también a tener en cuenta factores ambientales como la nutrición, las redes de apoyo social con que cuenta, el acceso a los servicios de educación y salud. La terapia no debe estar dirigida a una sola área, es decir en ella deben intervenir diferentes especialistas como: fisioterapéuticos, psicólogos, pediatras, neurólogos, neuropsicólogos. Todos ellos dirigidos a un objetivo en común: trabajar para el bienestar del menor.

Conclusiones:

La parálisis cerebral se define como una serie de trastornos del control motor, no progresivos que produce dificultades en la postura, el tono muscular y la coordinación motora, debido a una lesión congénita que afecta el cerebro inmaduro. Existen diversos tratamientos que fundamentalmente tratan de aminorar los daños que producen las dificultades en el tono, los movimientos y las posturas. Con respecto a los tratamientos en neuropsicología se han reportado muy pocas investigaciones que tratan de aminorar el daño cognitivo tratando el síntoma y no teniendo en cuenta las características del paciente, su edad psicológica y su actividad rectora.

La evaluación neuropsicológica interventiva permitió describir cualitativamente el paciente llegando a la conclusión de una debilidad en el tercer bloque (programación, regulación y control de la actividad), fundamentalmente en áreas terciarias. Con respecto a la edad psicológica de constató que no corresponde para lo esperado a su edad. A pesar del daño primario motor no se reflejaron dificultades en zonas secundarias, aunque es necesario referir que existen imprecisiones motoras debido a la espasticidad que se refleja en el hemicuerpo izquierdo.

Los resultados de la evaluación neuropsicológica permitieron elaborar un programa de estimulación con el objetivo de reducir la espasticidad a través de métodos mixtos y procedimientos de relajación mediante el método Bobath y además facilitar el trabajo óptimo del factor regulación y control mediante actividades que propicien el control motor, que faciliten la actividad voluntaria y propicien el desarrollo del juego simbólico. Además de crear la capacidad de verificar y controlar la actividad. Todo esto contando con el apoyo de la familia.

La aplicación del programa de estimulación permitió un desarrollo positivo en el paciente reportándose resultados como: el logro de la neoformación de la actividad voluntaria y el inicio de la función simbólica. Independencia en el juego simbólico e inicios del juego de roles. Una mayor motivación que permitió que las sesiones se extendieran de 45 minutos a 2 horas. El comienzo del desarrollo del habla, articulando con imprecisiones algunas palabras ya dichas anteriormente. Además de fortalezas en la postura del cuello, de sentado, y una mejor precisión en los movimientos motores de las manos.

Recomendaciones:

- Replicar los datos de la investigación a otros casos con cuadros clínicos similares.
- En estudios futuros que sean similares tomar más en consideración los aspectos del desarrollo del lenguaje según la etapa que se esté trabajando.
- Complementar la información obtenida de los resultados de la evaluación neuropsicológica con otras pruebas complementarias como electroencefalograma en sueño para comparar un antes y un después de la intervención.
- Trabajar conjunto con otros especialistas como fisioterapia.

Referencias

Abascal Diego, E. (2014). Tratamientos de la espasticidad en niños con parálisis cerebral.

Águila, A. Y Áibar, P. (2004). *Características nutricionales de niños con parálisis cerebral***.** Villa El Salvador. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v67n2/a03v67n2.pdf

Barraquer-Bordas, L. (1966). Los transtornos del movimiento, de la postura y del tono por patologia extrapiramidal. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, *24*(2), 122-139.

Barrón-Garza, F., Coronado-Garza, M., Riquelme-Heras, H., Guzmán-de la Garza, F., Ibarra-Rodríguez, C., & Covarrubias-Contreras, L. (2018). Factores De Riesgo Asociados A Parálisis Cerebral En Una Poblacion De Niños Y Jovenes Mexicanos. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, *27*(1), 34-40.

Bobath, B. (1999). Concepto y Principios del Tratamiento. *Hemiplejía del adulto: Evaluación y tratamiento. 3ed ed. Buenos Aires: Panamericana*, 70-79.

Bobath, B. (2000). Actividad postural refleja anormal causada por lesiones cerebrales. 4ª reimp. *Buenos Aires: Médica Panamericana*.

Bobath, B. (2000). Actividad postural refleja anormal causada por lesiones cerebrales. 4ª reimp. *Buenos Aires: Médica Panamericana*.

Bobath, B. (2000). Actividad postural refleja anormal causada por lesiones cerebrales. 4ª reimp. *Buenos Aires: Médica Panamericana*.

Burtner PA, Woollacott MH, Qualis C. Stance balance control with orthoses in a group of children with spastic cerebral palsy. Dev Med Child Neurol [Internet]. 1999 [cited 2012 nov 8];41(11):748-57. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10576639

Cabezas López, M. (2017). Características Neuropsicológicas de los niños con Parálisis Cerebral.

Caire, S. (2015). *México registra 12 mil casos de parálisis cerebral al año.* Recuperado de: https://www.informador.mx/Suplementos/Mexico-registra-12-mil-casos-de-paralisis-cerebral-al-ano-20151002-0131.html.

Calzada, C; Vidal. Y Díaz, G. (2014). *Parálisis cerebral infantil: definición y clasificación a través de la historia.* Recuperado en: http://www.medigraphic.com/pdfs/opediatria/op-2014/op141b.pdf

Castro, A. Y Pedro, L. (2008). El maestro y el niño con discapacidad. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.

Compadre, J. L. F., Cruz, F., Orozco, G., & García, A. E. V. (2013). Hipoxia perinatal y su impacto en el neurodesarrollo. *Revista chilena de neuropsicología*, *8*(1), 26-31.

Cruz Rodríguez, E., Pérez, S., Kayali, R Y Martín, J. (2018). *Bases anatómicas de la parálisis cerebral infantil.* Recuperado en: https://psicologia.ucm.es/data/cont/docs/29-2019-02-15-de%20la%20Cruz%20Rodr%C3%ADguez.pdf

Davidov, V. V. (1996). La teoría de la enseñanza que conduce al desarrollo. *Moscú: Inter*.

de Luna, G. O., Beato, F. M., de las Heras, R. S., & Molina, M. M. (1997). Encefalomalacia multiquística. Revisión de 19 casos. *An Esp Pediatr*, *46*, 33-39.

Elkonin, D. B. (1989). Obras psicológicas escogidas. *Moscú: Pedagogía*.

Elkonin, D. B. (1995). Desarrollo psicológico en las edades infantiles. *Moscú: Academia de Ciencias Pedagógicas y Sociales*.

Enseñat, A (2017). *Daño cerebral infantil.* Área de Rehabilitación. Instituto Guttmann. Recuperado en: https://www.guttmann.com/files/guia_de_lestudiant_murhbnpsc_17-18_cast.pdf

Fejerman, N., & Arroyo, H. A. (2013). *Trastornos motores crónicos en niños y adolescentes*. Editorial Médica Panamericana.

Galperin, P. (1995). Teoría de la formación por etapas de las acciones mentales. *Moscú: Editorial MGY*.

Galperin, P. Y. (1959). Desarrollo de las investigaciones sobre la formación de las acciones mentales. *La ciencia psicológica en la URSS*, *1*, 446-463.

García, A., Martínez, M., Arnaez, J., Valverde, E. & Quero, J. (2008). *Asfixia intraparto y encefalopatía hipóxico-isquémico.* Hospital Universitario la Paz. Recuperado en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/26.pdf

Gómez Cardoso, A. L., Castro Alegret, P. L., & Machado Ramirez, E. (2008). *Estrategia educativa para la preparación de la familia del niño y la niña con diagnóstico de retraso mental* (No. 376.4).

Gómez Vera, G. V. (2012). *Influencia del desarrollo motor grueso en los procesos mentales de niños y niñas de 4 a 5 años* (Bachelor's thesis, UNIVERSIDAD TECNOLOGICA EQUINOCCIAL. FACULTAD: CIENCIAS SOCIALES Y COMUNICACIÓN).

Gómez, A. (2007). *Estrategia educativa para la preparación de la familia del niño y la niña con diagnóstico de retraso mental*. Tesis de doctorado.

Gómez, S., Hugo, V., Palencia, C., Hernández, M. & Guerrero, A. (2013). *Parálisis cerebral infantil.* Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría. 76 (1).

Gómez-López, S., Jaimes, V. H., Gutiérrez, C. M. P., Hernández, M., & Guerrero, A. (2013). Parálisis cerebral infantil. *Archivos venezolanos de puericultura y pediatría*, *76*(1), 30-39.

González-Moreno, C. X., Solovieva, Y., & Quintanar-Rojas, L. (2012). Neuropsicología y psicología histórico-cultural: Aportes en el ámbito educativo. *Revista de la Facultad de Medicina*, *60*(3), 221-231.

HARO, N., & DOMÍNGUEZ, J. (1991). Eneefalomalacia multiquístiea en gestación gemelar. *Bol Pediatr*, *32*, 59-62.

Holt KG, Ratcliffe R, Jeng SF. Head Stability in Walking in Children With Cerebral Palsy and in Children and Adults Without Neurological. Phys Ther [Internet]. 1999 [cited 2012 dec 3];79(12):1153-62. Disponible en: http://ptjournal.apta.org/content/79/12/1153

Ibarran, M., González, Y., González, C & Hernández, F. (2001). *Influencia de la hipoxia perinatal sobre el desarrollo en la etapa preescolar*. Revista Mexicana de Neurociencia 2 (5). Recuperado en: http://previous.revmexneurociencia.com/wp-content/uploads/2014/07/Nm0015-04.pdf

Imbachí, R. (2014). *Características generales de los niños con Parálisis cerebral infantil.* Recuperado en: file:///C:/Users/Ilean%C3%A9/Downloads/Caracteristicas_generales_de_los_ninos_c.pdf

Krakovsky G, Huth MM, Lin L, Levin RS. Functional changes in children, adolescents, and young adults with cerebral palsy. Res Dev Disabil [Internet]. 2007 [cited 2015 nov 28];28(4):331-340. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16772110

LA, D. (2014). Parálisis cerebral. *Confederación Aspace*, 1-69.

Leontiev A.N. (2000) Conferencias sobre psicología general. Moscú: Sentido

López, C. R. M., del Río, B. R., Rendón, M. T. R., González, L. D. M., & López, C. G. F. (2012). Carga y dependencia en cuidadores primarios informales de pacientes con parálisis cerebral infantil severa. *Psicología y salud*, *22*(2), 275-282.

Luria A.R. (1973) Introducción a la neuropsicología. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.

Luria A.R. (1977) Las funciones corticales superiores del hombre. *Orbe*. La Habana, La Habana.

Luria A.R. (2001) Rehabilitación de funciones a través de la reorganización de los sistemas funcionales. En: Quintanar L. (Ed.) *Problemas teóricos y metodológicos de la rehabilitación neuropsicológica*. Universidad Autónoma de Puebla. México.

Luria. A.R. (1974). El cerebro en acción. La Habana: Pueblo y Educación.

Malagon, J (s f). *Parálisis cerebral.* Datos de la OMS. Recuperado de: **http://www.centrodecirugia.org/estadisticas-de-discapacidad-y-paralisis-cerebral-en-america/**

Mendoza, I. G., Almejo, L. L., Correa, J. F. C., Becerra, E. N., Sahagún, J. Á. V., Rivera, J. J. Z., & Heredia, J. Á. M. (2014). Síndrome del piramidal (piriforme). *HISTORIA*, *10*(2).

Moya GBL, Siqueira CM, Caffaro RR, Fu C, Tanaka C. Can quiet standing posture predict compensatory postural adjustment?. Clinics [Internet]. 2009 [cited 2012 dec 3];64(8):791-6. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322009000800014

Muriel, V. (2015). *Parálisis cerebral: Neuropsicología y abordajes terapéuticos.* Tesis doctoral. Universidad de Barcelona.

Muriel, V., Ensenyat, A., García-Molina, A., Aparicio-López, C., & Roig-Rovira, T. (2014). Déficits cognitivos y abordajes terapéuticos en parálisis cerebral infantil. *Acción psicológica*, *11*(1), 107-117.

Oliva, Y. R. S., Ortiz, J. R., & Moreno, L. M. (2013). Clinical and psychosocial aspects in children with spastic displegia. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, *5*(1), 65-74.

Parra Betancurt, J. C. (2016). *EL ZOOTECNISTA Y SU LABOR CON EQUINOS DESTINADOS A TERAPIAS HUMANAS (EQUINOTERAPIA)* (Doctoral dissertation).

Pascual, J.M. & Koenigsberger. (2003). *Parálisis cerebral: Factores de riesgo prenatales.* Revista 37 (03). Recuperado en: https://www.neurologia.com/articulo/2003133

Pascual-Castroviejo, I. (1996). Plasticidad cerebral. *Rev Neurol*, *24*(135), 1361-1366.

Pascual-Castroviejo, I. (1996). Plasticidad cerebral. *Rev Neurol*, *24*(135), 1361-1366.

Pelayo. H., Soliovieva. Y. Y Quinatanar. R. (2014). Rehabilitación neuropsicológica en un caso de afasia motora aferente. *Pensamiento neuropsicológico,* 12, (2), 11-21.

Pilayeva, N. M., & Akhutina, T. V. (1999). Corrección de las funciones visuo-verbales en niños de 5 a 7 años de edad. *Escuela de la Salud*, *2*, 65-71.

Póo, P. (2008). *Parálisis cerebral infantil.* Asociación Española de Pediatría. Recuperado en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf

Pueyo-Benito, R., & Vendrell-Gómez, P. (2002). Neuropsicología de la parálisis cerebral. *Rev Neurol*, *34*(11), 1080-7.

Quintanar L. (1995) La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño. Universidad Autónoma de Tlaxcala. México.

Quintanar, L., Solovieva, Y., Lázaro, G. E., & Bonilla, M. R. (2008). Aproximación histórico-cultural: fundamentos teórico-metodológicos. *Eslava-Cobos J, Mejía L, Quintanar L, Solovieva Y. Los trastornos de aprendizaje: perspectivas neuropsicologías. Textos de neuropsicología Latinoamericana. Bogotá: Neurociencias Magisterio*, 145-82.

Quintanar. L., López. A., Solovieva. Y. Y Sardá. N. (2002). Evaluación neuropsicológica de sujetos normales con diferentes niveles educativos. *Revista española de neuropsicología*, 4, (2-3), 197-216.

Reyes, G; Parodi, A. Y Ibarra, D.B. (2006). *Factores de riesgo en niños con parálisis cerebral infantil en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón. Estado de México.* Recuperado en: *https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048712006748484*

Robaina Castellanos, G. R., Riesgo Rodríguez, S. D. L. C., & Robaina Castellanos, M. S. (2007). Evaluación diagnóstica del niño con parálisis cerebral. *Revista Cubana de Pediatría*, *79*(2), 0-0.

Rodríguez, C., Iglesias, C., Ochoa, C. C. L. C., del CELAEE, A. T. D., & Cardoso, C. Á. L. G. (2009). Hacia una pedagogía para la atención integral a las personas con necesidades educativas especiales.

Romero, R., & Celli, A. (2004). Actitud de las madres ante la experiencia de un hijo con parálisis cerebral. *Encuentro educacional*, *11*(1), 68-79.

Rose J, Wolff DR, Jones VK, Bloch DA, Oehlert JW. Gamble JG. Postural balance in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol [Internet]. 2002 [cited 2012 nov 8];44(1):58-63. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11811652

Salmina, N. G., & Filimonova, O. G. (2001). Diagnóstico y corrección de la actividad voluntaria en niños preescolares y escolares. *Mexico City: Universidad Autónoma de Tlaxcala*.

Sankar, C., & Mundkur, N. (2005). Cerebral palsy-definition, classification, etiology and early diagnosis. *The Indian Journal of Pediatrics*, *72*(10), 865-868.

Scheck, S. M., Boyd, R. N., & Rose, S. E. (2012). New insights into the pathology of white matter tracts in cerebral palsy from diffusion magnetic resonance imaging: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *54*(8), 684-696.

Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2013). Evaluación del desarrollo simbólico en niños preescolares mexicanos. *Cultura y Educación*, *25*(2), 167-182.

Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2016). El dibujo como actividad formativa en la edad preescolar. *De la teoría a la práctica. México: Trillas*.

Solovieva, Y., & Rojas, L. Q. (2012). *La actividad de juego en la edad preescolar*. Trillas SA de CV.

Solovieva, Y., & Rojas, L. Q. (2014). *Enseñanza de la lectura: método práctico para la formación lectora*. Editorial Trillas.

Solovieva, Y., Pelayo, H., & Quintanar, L. (2005). Corrección neuropsicológica de problemas de aprendizaje. Análisis de caso. *Revista Internacional del Magisterio*, *15*, 22-25.

Solovieva, Y., Quintanar, L., & Lázaro, E. (2006). Efectos socioculturales sobre el desarrollo psicológico y neuropsicológico en niños preescolares. *Cuadernos Hispanoamericanos de psicología*, *6*(1), 9-20.

Solovieva. Y., García. M., Machinskaya. R. Y Quintanar. L. (2012). Evaluación neuropsicológica y electrofisiológica en un adolescente autista y su corrección. Obtenida el 5 de septiembre de 2017, de dirección www.neurociencia.cl

Solovieva., Y. Y Quintanar. L. (2015). Principios y estrategias para la evaluación neuropsicológica infantil. *Lingüística neuropsicológica y neurociencias ante los trastornos del desarrollo infantil.* Universidad Autónoma de Puebla. México.

Steenbergen, B., Jongbloed-Pereboom, M., Spruijt, S., & Gordon, A. M. (2013). Impaired motor planning and motor imagery in children with unilateral spastic cerebral palsy: challenges for the future of pediatric rehabilitation. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *55*, 43-46.

Taboada, R., & Pinto, B. (2018). Evaluación neuropsicológica en dos niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad: estudios de caso. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSP*, *16*(1), 81-121.

Torres, M. (2003). *Familia, unidad y diversidad.* Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.

Urquía, R. P. (2015). *Desarrollo de habilidades personales y sociales de las personas con discapacidad. UF0799*. Tutor Formación.

Vargas Curi, E. (2018). Tratamiento fisioterapéutico en parálisis cerebral de tipo diplejía espástica.

Vigotsky, L. S. (1983). Obras Completas tV La Habana, Cuba: Ed. *Pueblo y Educación*.

Vigotsky, L. S. (1984). Problemas de la psicología infantil. *Obras escogidas*, *4*.

Vigotsky, L. S. (1987). Historia de las funciones psicológicas superiores.

Vigotsky, L. S. (1991). Obras escogidas, volumen I, Ministerio de Educación y Ciencia. *España: Visor*.

Villasís, M., & Pineda, R. (2017). *Utilidad de hipoterapia en la parálisis cerebral infantil.* Revista mexicana de Pediatría. 84 (4).

Westmacott, R., Askalan, R., Macgregor, D., Anderson, P., & Deveber, G. (2010). Cognitive outcome following unilateral arterial ischaemic stroke in childhood: effects of age at stroke and lesion location. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *52*(4), 386-393.

Xomskaya, E. (2002). El problema de los factores en la neoropsicología. *Revista española de neuropsicología*, *4*(2), 151-167.

Zamora Cerna, C. R. (2019). Factores de riesgo preparto e intraparto asociados a la asfixia perinatal en recién nacidos del servicio de neonatología, del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el 2018.

Zapata, L. F. G., & Mesa, S. L. R. (2011). Alimentar y nutrir a un niño con parálisis cerebral. Una mirada desde las percepciones. *Investigación y Educación en Enfermería*, *29*(1), 28-39.

Anexos:

Anexo 1: Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO: Evaluación del efecto de un programa de estimulación neuropsicológico en un niño de 3 años que padece parálisis cerebral.

INVESTIGADOR: Ileané Ruiz Cruz
LUGAR DONDE SE LLEVARÁ A CABO EL ESTUDIO: Hospital General de Cholula.

NOMBRE DEL SUJETO:
Abdiel y Raquel

Se ha considerado a usted y su hijo(a) como participantes en este estudio de investigación. A fin de que pueda decidir si acepta o no, es necesario que conozca y comprenda los objetivos del estudio y cada uno de los apartados de este texto, el cual se conoce como consentimiento informado. Si tiene alguna duda siéntase en libertad de preguntar en cualquier momento. Cuando haya comprendido la finalidad del estudio, si decide participar, será necesario que firme este documento del cual recibirá copia como prueba de que ha otorgado su consentimiento.

JUSTIFICACIÓN:

La parálisis cerebral es un problema de incidencia mundial, las estadísticas internacionales en el 2007 refieren que de 2 a 2.5 de mil nacidos vivos la padecen. México tiene cerca de 120 millones de habitantes, por lo que es de suponer que la incidencia de niños con trastornarnos en el desarrollo sea alta, dado que los avances científicos y médicos han proporcionado una mayor supervivencia de neonatos ante complicaciones en el embarazo y esto trae consigo que los sobrevivientes padezcan de algún tipo de secuela, en los casos más comunes se puede señalar: trastornos del aprendizaje, el trastorno hiperactivo (TDH), dificultades en el lenguaje o en edades más tempranas retraso en el desarrollo psicomotor. En el caso de la incidencia de la PC el médico en rehabilitación de la clínica del cerebro Salvador Martínez Cairc señaló en el 2015 que en el país la padecían alrededor de 500 mil personas. De estos casos el 40% se desconoce la causa que la origina, mientras que le 20% se asocia con prematurez que se presenta en el nacimiento, hipoxia neonatal y crisis convulsivas etc.

Sin embargo, autores como (Reyes, Parodi y Ibarra, 2006), señalan que no se cuenta con un censo preciso del número de personas con parálisis, la incidencia de familias

de bajo recursos, embarazos de adolescentes, falta de atención prenatal y poca accesibilidad a los servicios médicos hacen que sea un país donde exista una concurrencia de esta dificultad. Datos que se corroboran con lo antes dicho en el 2015 por el Dr. Martínez Caire.

Durante el período madurativo del sistema nervioso central pueden ocurrir influencias negativas que provoquen algún tipo de daño, ya sea en la etapa de gestación, en el nacimiento o posteriormente. Cuando la lesión ocurre en el cerebro pueden aparecer trastornos motores, auditivos, psíquicos, del lenguaje etc., que llegan a constituirse en un síndrome y en ocasiones generar la parálisis cerebral. Estas dificultades pueden suceder por factores de riesgo durante el embarazo (hipertensión, diabetes, obesidad, pobre alimentación, adicciones etc.) o en el proceso del parto (hipoxia, ingesta de meconio, prematurez, bajo peso al nacer etc.). Cuando estas no son atendidas debidamente hay una gran posibilidad de que sucada un embarazo de alto riesgo y se presenten las dificultades mencionadas. Por lo que es fundamental ante todo un trabajo preventivo y de educación de los futuros padres y familiares para aminorar estas incidencias.

Ante lo dicho resulta necesario la atención inmediata de los neonatos que presenten factores de riesgo pre y perinatales para prevenir las secuelas que puedan suceder. Es importante tener en cuenta que durante el desarrollo del sistema nervioso se presentan períodos de latencias en el que no se muestran sintomas de algún daño, y no es hasta los períodos sensitivos del desarrollo en el que existe una mayor actividad cerebral y que el medio le exige una actividad más demandante al niño, en el que el daño se hace vigente. En México es frecuente que el diagnóstico se realice retardado hasta que se presentan los síntomas del daño cerebral, por lo que hay una mayor incidencia de retraso motor, trastornos del lenguaje y aprendizaje y parálisis cerebral.

Dado los problemas antes mencionados y sumándole a estos que la mayoría de la población que presenta parálisis cerebral no cuenta con los servicios de atención multidisciplinarios adecuados para poder desarrollar las potencialidades en estos niños, resulta necesario elaborar un programa de estimulación neuropsicológica en el que la familia ante todo sea la protagonista y conjunto al neuropsicólogo construyan un futuro positivo para el niño.

OBJETIVO:

Evaluar los efectos positivos en los hitos del desarrollo en un niño con parálisis cerebral de 3 años después de la aplicación de un programa de estimulación neuropsicológico

PROCEDIMIENTO:

1. Fundamentar teóricamente la parálisis cerebral y los efectos que producen los programas de estimulación en niños que padecen esta enfermedad.
2. Evaluar el estado funcional del cerebro en un niño con parálisis cerebral de 3 años mediante el método formativo.
3. Diseñar un programa que permita estimular neuropsicológicamente a un niño de 3 años que padece de parálisis cerebral.
4. Aplicar el programa de estimulación neuropsicológica en un niño de 3 años que padece de parálisis cerebral.
5. Valorar los efectos positivos producidos después de la aplicación del programa de estimulación neuropsicológica en un niño de 3 años que padece de parálisis cerebral.

RIESGOS:

Durante los procedimientos se realizarán evaluaciónes neuropsicólogicas que no ponen en riesgo al niño. Por este motivo, de acuerdo a lo establecido en el Art. 17 del REGLAMENTO de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, se declara que esta investigación impone un riesgo mínimo para sus participantes.

MOLESTIAS:

En algunas ocasiones el tiempo de la intervención puede provocar que el niño se sienta ligeramente aburrido o cansado, en tal caso, se terminará la sesión y se reanudará en la sesión siguiente.

BENEFICIOS:

Se hace de su conocimiento que la participación en este estudio no generará ningún beneficio directo, ni mucho menos algún daño. Cabe reafirmar que no se le solicitará remuneración por los estudios realizados para la presente investigación. Se aclara que la decisión de participar es totalmente voluntaria. Se le notifica que no hay compensaciones económicas por la participación. Si así lo requiere, al finalizar su participación en la investigación le proporcionaremos un reporte general con los resultados obtenidos.

PRIVACIDAD, CONFIDENCIALIDAD E INFORMACION DE RESULTADOS:

Aunado a lo anterior, se le informa que los datos recabados en este estudio, así como las videograbaciones que se realicen, serán absolutamente confidenciales y que los resultados obtenidos de cada una de las observaciones registradas para esta investigación no tendrán utilidad para algún tratamiento clínico, además serán conservados de manera

confidencial con un código específico al cual únicamente tiene acceso el investigador responsable del protocolo.

PARTICIPACIÓN Y RETIRO, DUDAS RELACIONADAS CON EL PROTOCOLO:

Si usted así lo decidiera podrá retirarse de este estudio, sin que esto afecte en ninguna forma la atención médica que actualmente recibe. Además, en el momento que usted lo desee le será resuelta cualquier duda o inquietud que surja entorno a la investigación, antes de continuar con los procedimientos. Por lo que le pedimos tenga a la mano los datos del investigador responsable: Ileané Ruiz Cruz (ileane.ruizcruz@gmail.com) para solicitar una entrevista. Así mismo, conserve los datos del investigador a cargo:

Ileané Ruiz Cruz
Correo electrónico: ileane.ruizcruz@gmail.com
Teléfono: 2226563054.
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica

Después de haber leído y comprendido los términos del presente documento, si considera factible su participación en el estudio, sírvase a firmar la Carta de Consentimiento Informado anexa.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

AUTORIZACIÓN DEL SUJETO

5 de septiembre del 2018.
_____ a ____ de _____ de _____

Yo Raquel Tlaczani Goyolt. he leído y comprendo claramente todo lo escrito en el formato de consentimiento informado. Todas mis preguntas han sido respondidas de manera clara y satisfactoria, se me ha informado de los riesgos existentes y de las garantías para guardar confidencialidad de la información sobre mi persona y la de mi hijo(a), ya que solo serán utilizados y divulgados con fines científicos.

Por este medio, de manera voluntaria, es decir, libremente y sin presión alguna, **Autorizo participar en esta investigación**.

Al firmar esta hoja de consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos legales y soy consciente de que puedo retirarme del estudio con mi hijo(a) en el momento que así lo decida.

Consiento la participación de mi hijo(a):
Abdiel Tlaczani Goyolt

Y Acepto participar en el estudio:

_____ Nombre y firma de la madre/padre

Fecha: 5/sept/2018.

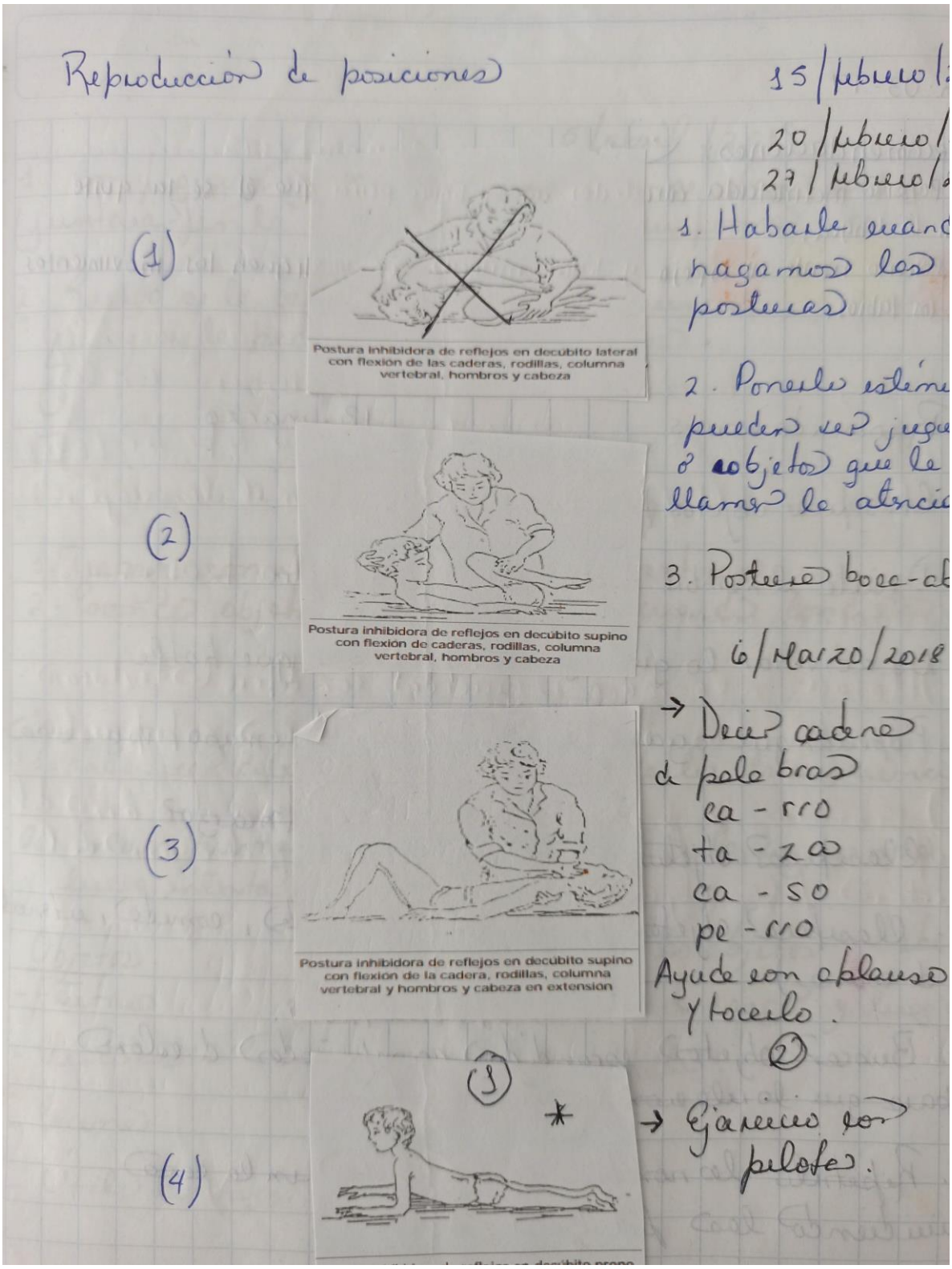
I.R.C.

_____

Nombre y firma del investigador a cargo
Ileané Ruiz Cruz.
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica

Fecha: 5/sept/2018.

Anexo 2: Imágenes del cuaderno de trabajo:



12·03·19

Recomendaciones: ☺

① Ponerle mermelada alrededor de la boca para que él se la quite con la lengua.

② Ponerlo frente al espejo y hacer muecas que impliquen los movimientos de los labios.

Recomendaciones 13-marzo

1. Clasificar objetos por colores.
2. Decirle el nombre de los colores.
3. No adivinar lo que quiere propiciar que hable
4. Propiciar que agarre los objetos con la mano izquierda

21/marzo

1. Clasificar objetos por colores
2. Clasificar objetos por función (animales, comida, utensilios de cocina).

3/abril/2019.

1. Buscar objetos escondidos acompañados de colores para que los relacione con el objeto.
2. Repetirle los nombres de los objetos en la casa diciendo las palabras.

5/abril/2019.

1. Con figuras geométricas △ □ ○, se clasificarán (juntarán) en la casa de acuerdo a su forma y color

2. Luego se le dará la siguiente secuencia y se le pedirá que él la siga.

△
○
□

23/abril.

1. Trabajo con el reconocimiento de texturas.
2. Buscar objetos en la casa y q' nombre donde está

26/abril

1. Clasificar diferentes objetos y no darle la sugerencia

2. En un primer momento ~~darle~~ darle la sugerencia y luego intentar q' lo realice solo.

Objetos:
- Frutas
- Verduras
- Cocina
- Útiles del hogar.

3. Rasgos de los objetos. Deb enseñarle cada rasgo y luego q' él las señale.

3/junio/2019.

① Trabajar secuencias con fichas por ej.

② Realizar secuencias con las manos, primero con la derecha y luego con la izquierda, el mov debe ser? (puño palma o abierto y cerrado) - ayudarse con el lenguaje.

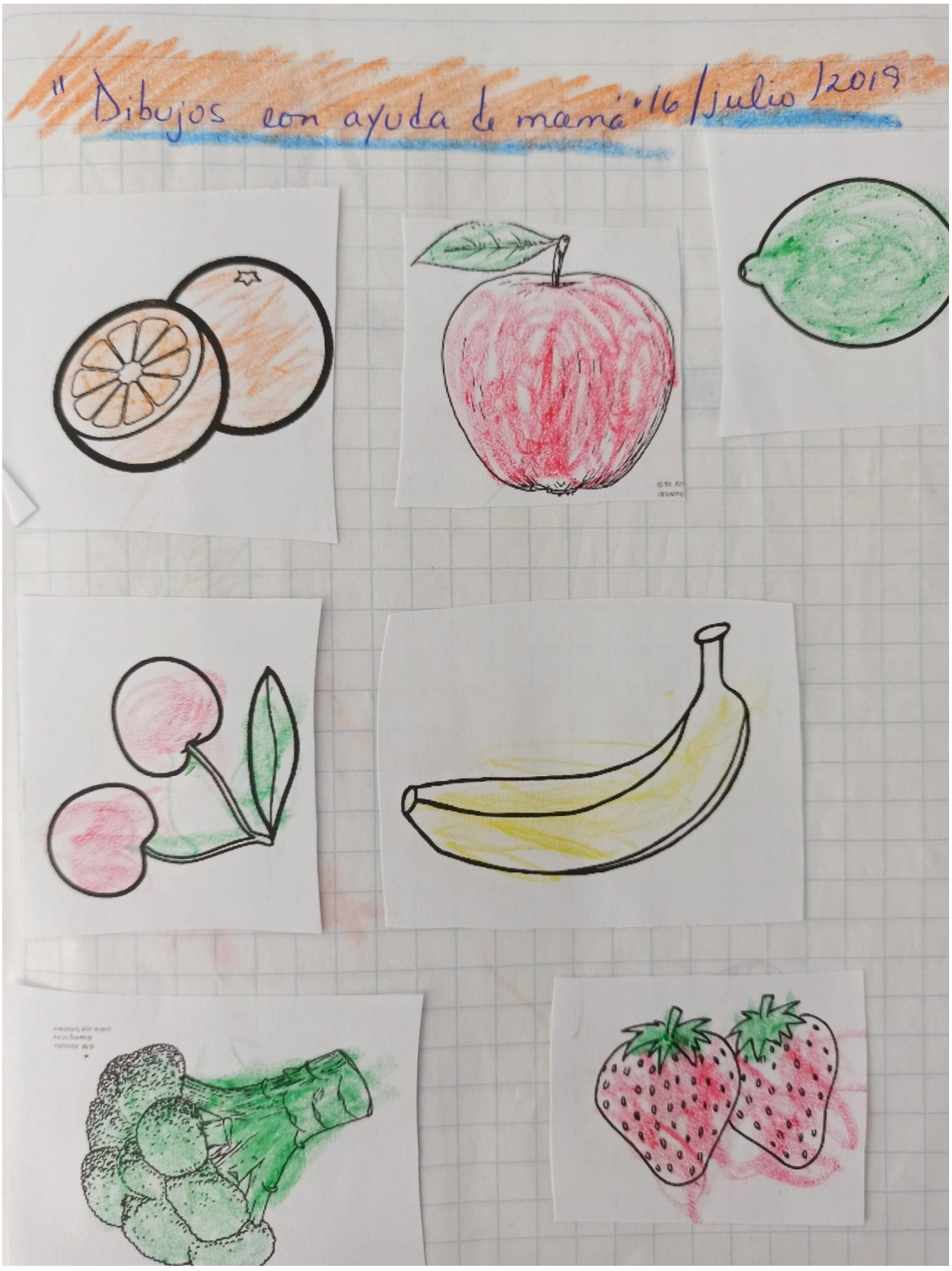
9/julio/2019.

Recomendaciones:

1. Masaje en la mano izquierda con diferentes texturas de arriba hacia abajo y temperaturas superpuestas

2. Practicar la postura de los dedos con el agarre de lápiz con ambas manos, al igual q' el agarre de cucharas y los objetos.

"Dibujos con ayuda de mamá" 16/julio/2019



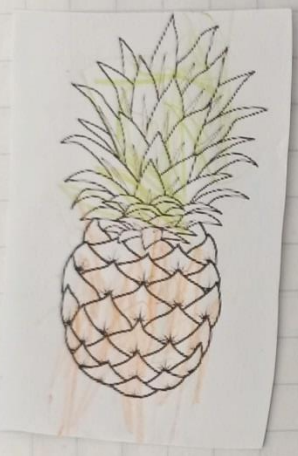
Recomendaciones:

1. Las normas y reglas las debe dar mamá en conjunto con la familia.

2. Cuando mamá castigue al menor todos deben ponerse en función del castigo.

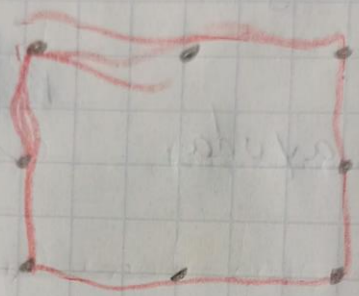
17/julio/2019.

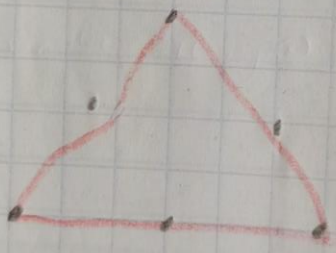
Dibujos sin ayuda.

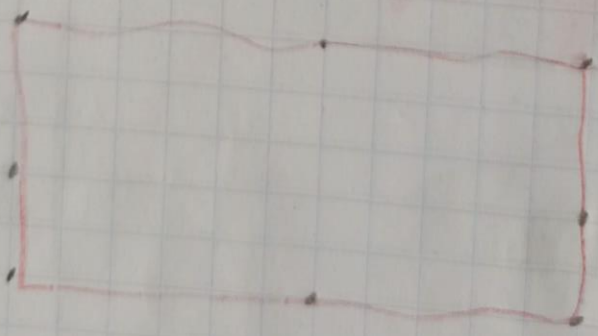


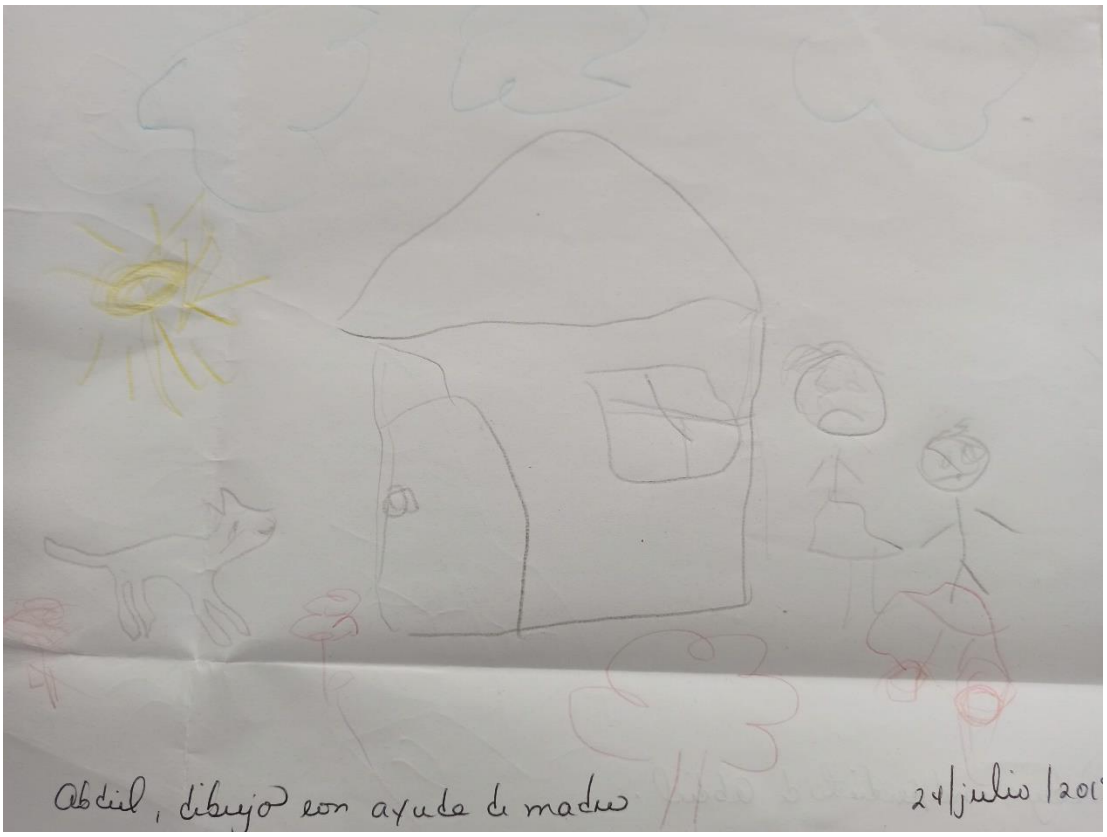
Recomendaciones:

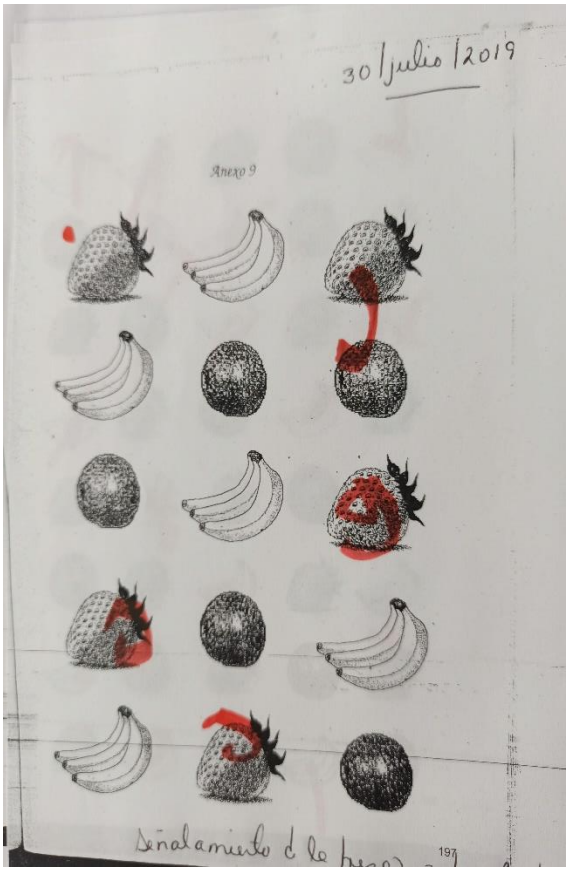
" Completa los puntos:








Abdiel, dibujo con ayuda de madre
24/julio/201


30/julio/2019
Anexo 9
Señalamiento de la
197

Anexo 3: Entrevista:

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
Facultad de Psicología
Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica

Entrevista para familiares de niños
con problemas en el desarrollo y/o aprendizaje

DATOS PERSONALES DEL NIÑO

Nombre(s) y apellidos: _____
Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____
Domicilio: _____
Teléfono: _____ Lateralidad: _____
Escolaridad: _____ Lugar de estudios: _____
Lugar de origen: _____ Idioma(s): _____

DATOS FAMILIARES

Padre

Nombre: _____ Edad: _____
Ocupación: _____ Escolaridad: _____

Madre

Nombre: _____ Edad: _____
Ocupación: _____ Escolaridad: _____

Familiares cercanos

Nombre	Parentesco	Edad	Ocupación y/o escolaridad

Familiares zurdos: _____
Antecedentes patológicos familiares: _____

MOTIVO DE CONSULTA

_____

Persona o institución que lo remite: _____

Momento de inicio del problema: _____

Primeros síntomas: _____

Evolución del problema: _____
Especialistas consultados: _____
Estudios y análisis realizados: _____
Diagnóstico(s): _____
Tratamientos (terapias, medicamentos): _____
Duración del tratamiento: _____
Resultados del tratamiento (mejoría, sin cambio, etc.): _____
Lugar de realización: _____
Hospitalizaciones: _____
Transfusiones: _____
Otras particularidades: _____

ANTECEDENTES DEL DESARROLLO

Prenatales

Embarazo planeado: _____
Número de gesta: _____ Abortos: _____
Curso del embarazo (enfermedades, alimentación, estabilidad emocional, amenaza de aborto, etc.): _____
_____
_____
_____
Control médico durante el embarazo: _____
Ingesta de medicamentos, alcohol, tabaquismo, etc.: _____

Perinatales

Parto (a término, prematuro): _____
Control médico durante el embarazo: _____
Condiciones del parto (cesárea o vaginal): _____
Trabajo de parto espontáneo o inducido: _____
Duración del trabajo de parto: _____
Complicaciones en el parto: _____
Tipo de anestesia: _____
Lloró inmediatamente al nacer: _____ Peso: _____ Talla: _____
Apgar: _____ Uso de incubadora: _____
Recomendaciones médicas: _____

Postnatales

Alimentación: _____ Ablactación: _____
Vacunas: _____
Enfermedades, convulsiones, alergias, traumatismos, infecciones, problemas de audición, etc.: _____
_____
Control de esfínteres diurno (edad): _____ Nocturno: _____

Desarrollo motor

Control de cabeza/cuello: _____
Control de tronco: _____
Gateo (edad): _____

Se sentó con ayuda: _____ Se sentó sólo: _____
Se paró con ayuda: _____ Se paró sólo: _____
Caminó con ayuda: _____ Caminó sólo: _____
Edad en que empezó a saltar: _____ A correr: _____
Edad en que empezó a subir y bajar escaleras con ayuda: _____ Sólo: _____

Desarrollo del lenguaje

Balbuceo: _____
Primeras palabras: _____
Presencia de intención para comunicarse: _____
Primera frase: _____
Presencia de dificultad para articular algunas palabras: _____
Comprende palabras, instrucciones y/o frases: _____
Otras particularidades: _____

ANTECEDENTES ESCOLARES

Maternal o guardería: _____
Preescolar: _____ Promedio: _____
Primaria: _____ Promedio: _____
Otros estudios (Secundaria o Bachiller): _____
¿Le agrada al niño su escuela actual? _____
Cambios de Colegio: _____
Repetición de gados escolares: _____
Materias más accesibles: _____
Materias más difíciles: _____
Comentarios de sus maestros: _____
¿Hace su tarea sólo o con ayuda? _____
Tiempo que tarda para hacer su tarea: _____
¿El niño sabe cuáles son sus dificultades? _____
¿Qué opina de ellas? _____
Clases extra-escolares: _____

ESFERA FAMILIAR

Relaciones familiares en general (funcional/disfuncional): _____
¿Existen normas y reglas en casa? _____
Actividades familiares durante fines de semana: _____
Relaciones con familiares niños: _____
Relaciones con familiares adultos: _____
Figura(s) principal(es) de autoridad: _____
Responsabilidades del niño en casa: _____
Formas de reprensión para el niño: _____
Separación o divorcio de los padres: _____
Otras particularidades: _____

HÁBITOS Y CARACTERÍSTICA PERSONALES

Hábitos de alimentación: _____
¿Desde qué edad come sólo? _____ ¿Con qué mano? _____
¿Se viste sólo? _____ ¿Desde qué edad? _____
Hábitos de sueño: _____
¿Cuántas horas duerme en la noche? _____ ¿En el día? _____

¿Quién acuesta al niño? _____
¿Se baña sólo? _____ ¿Desde qué edad? _____
¿Hay un lugar específico para realizar tareas escolares en casa? _____
Comida preferida: _____
Juegos: _____
Colores: _____
Lectura: _____
Televisión: _____
Cine: _____
Música: _____
Computadora: _____
Deportes: _____
Otros: _____

ESFERA AFECTIVO EMOCIONAL

Carácter: _____
Intereses: _____
Relación con amigos: _____
Relaciones con sus maestros: _____
Comportamiento ante extraños: _____
Concepto de sí mismo: _____
¿Cómo expresa sus sentimientos? _____
¿Cómo expresa su enojo o disgusto? _____
Otras particularidades: _____

ESFERA ECONÓMICO SOCIAL

Vivienda (propia, rentada, compartida con otros familiares): _____
Servicios con los que cuenta: _____
¿Con quién duerme el niño? _____
Vías para llegar a casa/escuela (transporte propio, público, otros): _____

EXPECTATIVAS DE REHABILITACIÓN

Del niño: _____
De los padres: _____
¿Por cuánto tiempo cree que sea necesario el tratamiento? _____
Disposición de los padres para llevar a cabo el plan de diagnóstico y rehabilitación: _____

IMPRESIÓN DEL CASO Y OBSERVACIONES

_____
_____
_____
_____
_____

Entrevistó: _____

Fecha: _____

Anexo 4: Protocolo de observación para la evaluación neuropsicológica de los trastornos del desarrollo:

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

MAESTRÍA EN DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

Protocolo de Observación para la Evaluación Neuropsicológica de los Trastornos del Desarrollo

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____
Escuela:_____ Grado Escolar:_____

1. PRIMER BLOQUE FUNCIONAL

Tono cortical: el niño se muestra somnoliento, bosteza, se fatiga con rapidez después de alguna actividad, presenta altibajos en sus ejecuciones, hiperactividad, etc.

_____
_____
__

Estado de ánimo: se muestra irritable, existen cambios repentinos en el ánimo (de quietud a euforia), muestra conductas ansiosas como apretar cosas con fuerza, morder o chupar objetos, etc.

_____
_____
__

Observar presencia de reflejo de orientación (voltear hacia el lado donde se presentó el estímulo):
Soltar las llaves al piso con fuerza fuera de su campo visual

_____
_

Mantener al niño con la mirada hacia el frente y mostrarle un juguete vistoso a un lado de su campo visual y posteriormente pasárselo de un lado a otro

_____
_

Tocarle en el hombro sin que vea quien lo tocó:

_____
_

2. SEGUNDO BLOQUE FUNCIONAL

a. Áreas secundarias y terciarias. Implica la valoración de los siguientes factores neuropsicológicos:

1) Oído Fonemático:

- Mostrar los siguientes objetos y pedir que entregue o señale uno de estos:
  1) Pera - Perra:
     _____
  2) Pantera - Bandera:
     _____
  3) Mono - Moño:
     _____
  4) Foca - Boca:
     _____

(Opciones de valoración)

- Observación de la conducta: el niño atiende por su nombre, sigue instrucciones dadas por el/la evaluador/a, sigue mandatos de la madre, sigue instrucciones dadas por la maestra del aula (sin ayuda gestual), etc.

_____
_____

2) Análisis y Síntesis Cinestésicas

- Comprensión de palabras
  Mostrar los siguientes objetos y pedir que los entregue al evaluador solo uno de ellos y que sea cercano por oído fonemático.
  1) Pato/Gato:_____
  2) Zorro/Loro:_____
  3) Toro/Gorro:_____
  4) Casa/Taza:_____
  5) Carro- Barro:_____

- Ejecución de posturas de dedos y manos por muestra (en ambas manos):
  1) Señal de OK:_____
  2) Hacer un anillo con dedos 1 y 2:_____
  3) Hacer anillo con dedos 1 y 5:_____
  4) Hacer señal de cuernos:_____

- Colocación de partes finas en los objetos:
  1) Tapar un recipiente_____
  2) Colocar un palillo dentro de un recipiente angosto_____

(Opciones de valoración)

- Reproducción de posiciones del aparto fono-articulatorio. Se le pide al niño que realice las siguientes posiciones:

1) Inflar las mejillas
   _____
   (Si no lo realiza por sí mismo, buscar que lo imite)
   _____
2) Mostrar los dientes
   _____
   (Si no lo realiza por sí mismo, buscar que lo imite)
   _____

3) Sacar la lengua

_____

(Si no lo realiza por sí mismo, buscar que lo imite)

_____

(Si no imita, provocar el movimiento de manera involuntaria a través de ofrecer comida)

_____

4) Soplar

_____

(Si no lo realiza por sí mismo, buscar que lo imite)

_____

(Si no imita, provocar el movimiento de manera involuntaria a través de soplar burbujas, una vela o un rehilete)

_____

5) Tocarlos labios con la lengua

_____

(Si no lo realiza por sí mismo, buscar que lo imite)

_____

(Si no imita, provocar el movimiento de manera involuntaria a través de colocar chocolate, mermelada o cajeta alrededor de los labios para observar si el niño saca la lengua. De preferencia no dejar tocar con las manos)

_____

- Observación de la conducta: toma cosas y las jala con fuerza, sorbe de un popote agua, da beso, se abotona, se abrocha agujetas, sube un cierre, posición de la mano al tomar un crayón, etc.

3) Organización Secuencial de los Movimientos o Cinético

- Repetición de palabras:
  Popocateptl: _____
  Tlaneplantla: _____
  Medicamento: _____
  Movimiento: _____

- Movimientos finos: palma- filo (poner muestra)

  _____
  _____
  _____

  Lenguaje. Observar la fluidez del lenguaje

  _____
  _____

  Observar la conducta: presenta movimientos estereotipados, conductas perseverativas o repetitivas, etc .

  _____
  _____

4) Análisis y Síntesis Especiales Simultáneas (plano material, corporal y perceptual. Si el niño comprende lenguaje oral investigar el plano verbal)

- Comprensión de frases con preposiciones espaciales en el plano material.
  1) Muestra, ¿dónde la pelota está dentro de la caja?
     _____
  2) Muestra, ¿dónde la pelota está fuera de la caja?
     _____
  3) Muestra, ¿dónde el coche está a la izquierda de la silla?
     _____
  4) Muestra, ¿dónde el coche está a la derecha de la silla?_____

- Ejecución de órdenes con preposiciones espaciales:
  Coloca al oso debajo de la mesa
  _____
  Coloca al oso encima de la mesa
  _____
  Coloca al oso delante de la muñeca
  _____
  Coloca al oso atrás de la muñeca
  _____

- Plano corporal (instrucciones del protocolo de habilidades visuo-espaciales):
  Se le pide al niño que de su mano derecha y luego la izquierda.
  _____
  _____
  ____

5) Retención Audio-Verbal

- Mostrar por orden (traer) 3 objetos entre opción de 10 (sin ver los objetos durante la presentación de la instrucción). Se realizan dos presentaciones. Si no es accesible el volumen de 3, se hace el intento con el volumen de 2 (o de 1).

  1) Palabras estímulo: peine-llaves-jabón
  2) Palabras estímulo: goma-plato-teléfono

Grupo de 10 objetos de fondo en desorden: pelota, zapato, plato, llaves, peine, jabón, taza, goma, teléfono, oso.

  3) Preguntar por los estímulos anteriores :
     ¿Cuáles fueron los juguetes que me mostraste antes (primero)?
     _____
     ¿Cuáles fueron los juguetes que me mostraste después?
     _____
  4) Después de presentar las tareas de retención visual, preguntar:
     ¿Cuáles fueron los juguetes que me mostraste primero?
     _____
     ¿Cuáles fueron los juguetes que me mostraste después?
     _____

6) Retención Visual

- Mostrar 3 objetos entre 10 opciones. Después mostrar otros 3 objetos. Pedir que señale los primeros tres objetos.

Se le colocan los trastes frente al niño (en la mesa): sartén, azucarera, plato, taza, vaso, cazuela, cuchara, tenedor, olla, cuchillo.

1) Se le pide que señale (si no lo hace por sí mismo, el/la evaluador/a guiará la señalización uno por uno: sartén-azucarera-tenedor.

   _____
   _____
   _____

   Se distrae al niño (caminando, saliendo, etc.), mientras se cambia el orden de todos estos objetos.

2) Se le pide que señale los objetos nuevamente.

   _____
   ___

   Se le pide que señale uno por uno: cuchara, olla, taza.

   _____
   ___

   Se distrae al niño (caminando, saliendo, etc.), mientras se cambia el orden de todos estos objetos.

3) Se le pide que los señale los objetos nuevamente.

   _____
   ___

4) Se cambia el orden de los objetos. Se le pide que señale los primeros.

   _____
   ___

5) Se cambia el orden de los objetos. Se le pide que señale los últimos.

   _____
   ___

(Opciones de valoración)

El/la evaluador/a esconderá un objeto de interés del niño a la vista de éste en una de las tres cajas de material que el/la evaluador/a tenga en el consultorio. El/la evaluador/a y el niño saldrán a dar un paseo por el patio. Cuando regresen se le pedirá al niño que busque el objeto.

_____
_____
____

Retención audio-verbal heterogénea:

1) Preguntar al niño por los objetos anteriormente pedidos.

Peine	Llaves	Jabón	Goma	Plato	Teléfono

7) Imágenes internas

Tarea de rompecabezas. ¿Qué va a salir, si armamos este objeto? ¿Qué es esto?

1) Formar una cara con 4 piezas: nariz, ojos y boca (detalles de un mismo objeto).

   _____
   _

2) Formar coche con 4 piezas: ruedas y dos mitades (detalles de un mismo objeto).
_____
_
3) Formar un perro con 4 piezas: patas (detalles mezclados entre dos objetos).
_____
_
4) Formar pez con 4 piezas: cabeza, cuerpo, aleta y cola (detalles mezclados entre dos objetos).
_____
_

(En primera instancia se le colocan los objetos al niño para observar si logra la tarea por sí mismo, si no lo logra se le presenta el modelo de la figura a armar).

3. TERCER BLOQUE FUNCIONAL

Regulación y Control:

1) Muestra, cómo vuela un pajarito, hasta que yo diga "ya".
_____
_____
__
2) Corre por el salón y aplaude cuando yo diga "uno".
_____
_____
__
3) Corre por el salón y di "uno" cuando yo aplauda.
_____
_____
__

4. FUNCIONES EN CONJUNTO DEL PRIMER Y TERCER BLOQUE FUNCIONAL

Control emocional de la actividad

1) Cuando escuches el sonido de la campana, deja de moverte (con música para bailar).

_____
_____

2) Cuando escuches el sonido de la campana, comienza a bailar (con música para bailar).

_____
_____

Evaluación de los periodos atencionales

¿Cuánto tiempo permanece el niño en la realización de una actividad?

_____
_____
__

¿El periodo de atención incrementa cuando el niño se encuentra motivado en la realización de alguna actividad o cuando se interesa por algún material?

_____
_____
__

_____
_____
__

5. OBSERVACIONES DE LA ACTIVIDAD PSICOLÓGICA

a. Actividad voluntaria
   1) Cumplimiento de los objetivos
      _____
   _____
   2) Distracción hacia estímulos ajenos a la tarea
      _____
   _____
   3) Regulación verbal o corporal
      _____
   _____
   4) Manifestación afectiva en las tareas
      _____
   _____

b. Acciones objetales (con peine y espejo):
   1) Peinarse_____
      __
   2) Peinar al muñeco_____
   3) Peinar al adulto_____
   4) Verse en el espejo_____
   5) Mostrar, como la muñeca se ve en el espejo_____
   6) Lavarse las manos_____

c. Acciones simbólicas (con sustitución de una pluma y con gesto):
   1) Peinarse_____
      __
   2) Peinar al muñeco_____
   3) Peinar al adulto_____
   4) Verse en el espejo (ante ausencia del espejo)_____
   5) Mostrar, como la muñeca se ve en el espejo_____
   6) Lavarse las manos_____

d. Formación de la imagen, pensamiento.

Se colocan un vaso, una cuchara y una toalla.
¿Qué podemos quitar de estos objetos?
_____
_____
____
Orientación: ¿Con qué te bañas?, ¿con qué se come?, ¿qué está en la cocina?, ¿qué está en el baño?

e. Juego

Propone juego
_____
_____
____
Sigue el juego propuesto
_____
_____
____

f. Desarrollo motor grueso

Corre_____
_
_____
__
Se sienta y se levanta
rápidamente_____
_____
__
Levanta y baja las
manos_____
_____
__
Abre y cierra la
puerta_____
_____
__

g. Observaciones del vinculo madre- hijo.

Observar si el niño es capaz de vincularse con ella a través del contacto visual, de las caricias, del juego, etc.
Observar si responde al llamado de la madre.
Observar si es capaz de separarse de la madre sin dificultades.
_____
_____
_____
_____

6. ACTIVIDAD DE COMUNICACIÓN

1. Intentar la ejecución de las tareas del protocolo ante la presencia, animación y/o las instrucciones de la madre (o familiar cercano).

_____
_____
_____
_____
_____

2. La comunicación es mejor con la presencia del familiar cercano, o es peor, o es igual.

_____
_____
_____
_____

3. Comunicación emocional
   i) Complejo de animación (sonrisa social). Observar la presencia de este a través de la interacción, cantando una canción o ante reforzadores sociales (aplausos, halagos, caricias).
      (1) Ante el/la evaluador/a:_____
_____
      (2) Ante la madre:_____
_____

   ii) Reacción ante emociones del otro.

   Responde cuando el adulto finge llanto, enojo, alegría y tristeza.
      (1) Ante el/la evaluador/a:_____
_____
      (2) Ante la madre:_____
_____

   iii) Función Comunicativa del Lenguaje
   Observar la forma en cómo expresa sus necesidades: señala, llora, se irrita, se muestra ansioso, toma la mano del adulto, presenta sonidos guturales o vocálicos, presenta jerga, o no expresa ninguna necesidad.

_____
_____
____