



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA**

**ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:**

**“MÉTODO LUZ Y SOMBRA COMO HERRAMIENTA PARA ESTIMULAR  
EL ÁREA COGNITIVA EN UN PACIENTE CON ENCEFALITIS DE 4 AÑOS  
DE EDAD”.**

Requisito previo a obtener el título de Licenciada en Estimulación Temprana

**Autora:** Chico Farinango Liseth Estefania

**Tutora:** Dra. Garófalo Espinel Ana Cristina

Ambato – Ecuador

Abril 2021

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutora de Análisis de Caso Clínico sobre el tema :”MÉTODO LUZ Y SOMBRA COMO HERRAMIENTA PARA ESTIMULAR EL ÁREA COGNITIVA EN UN PACIENTE CON ENCEFALITIS DE 4 AÑOS DE EDAD”, de Liseth Estefania Chico Farinango, estudiante de la Carrera de Estimulación Temprana, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad Ciencias de la salud .

Ambato, Abril 2021

### **LA TUTORA**



.....  
Dra. Garófalo Espinel Ana Cristina

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el Análisis de Caso Clínico sobre: “**MÉTODO DE LUZ Y SOMBRA COMO HERRAMIENTA PARA ESTIMULAR EL ÁREA COGNITIVA EN UN PACIENTE CON ENCEFALITIS DE 4 AÑOS DE EDAD**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Abril 2021

### **LA AUTORA**



.....  
Chico Farinango Liseth Estefania

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizó a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Análisis de Caso Clínico o parte de este documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación.

Cedo los derechos en línea de mi Análisis de Caso Clínico con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este Análisis de Caso Clínico, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Abril 2021

## **LA AUTORA**

A handwritten signature in blue ink, reading "Liseth Chico", is written over a horizontal line. The signature is cursive and includes a small flourish at the end.

.....  
Chico Farinango Liseth Estefania

## **ATRIBUCIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban en Análisis Clínico, sobre el tema: **“MÉTODO LUZ Y SOMBRA COMO HERRAMIENTA PARA ESTIMULAR EL ÁREA COGNITIVA EN UN PACIENTE CON ENCEFALITIS DE 4 AÑOS DE EDAD”**, de Liseth Estefania Chico Farinango, estudiante de la Carrera de Estimulación Temprana.

Ambato, Abril 2021

**Para constancia firman**

.....  
PRESIDENTE/A

.....  
1era VOCAL

.....  
2da VOCAL

## **DEDICATORIA**

A mis padres porque siempre estuvieron a mi lado, sin dejarme desfallecer a lo largo de toda mi carrera, confiando en mí, a pesar de mis aciertos y equivocaciones, a mis hermanos quienes han sido un claro ejemplo de superación y constancia a lo largo de mi vida .A mis sobrinos, que ellos fueron mi inspiración para seguir esta carrera y superar cada día los momentos difíciles.

A la Universidad Técnica de Ambato y a su planta docente que me permitieron culminar mis estudios con éxito y a lo largo de mi carrera adquirir un conocimiento óptimo y acorde a lo requerido como profesional.

A mis mejores amigos que siempre estuvieron en cada paso que di brindándome su apoyo y cariño.

Chico Farinango Liseth Estefania

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar quiero agradecer a Dios por todas las bendiciones recibidas, a mis padres porque a lo largo de este período siempre estuvieron conmigo, brindándome su apoyo incondicional y a mis hermanos por apoyarme en cada decisión y paso que di. También de manera especial quiero agradecer a cada uno de los docentes que con su paciencia, conocimiento y amor lograron inculcar, en mí, el respeto y la responsabilidad que implica ejercer una profesión. A cada uno de ellos que con sus consejos y enseñanzas, me permitieron enamorarme de mi profesión.

A mi tutor por su tiempo, paciencia, guía y constancia para permitirme culminar este proceso con éxito.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma hicieron parte de este proceso, siempre con la mejor voluntad y bondad de guiarme y apoyarme.

Chico Farinango Liseth Estefania

## ÍNDICE GENERAL

<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	<b>Pág.</b>
Portada.....	i
Aprobación del Tutor .....	ii
Autoría del Trabajo de Grado .....	iii
Derechos de Autor.....	iv
Atribución del Tribunal Examinador .....	v
Dedicatoria .....	vi
Agradecimiento .....	vii
Índice General .....	viii
Índice de Tablas .....	xi
Índice de Planificaciones.....	xii
Índice de Anexos.....	xiii
Resumen.....	xiv
Summary .....	xv
Introducción .....	1
ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO .....	6
1. TEMA: .....	6
2. OBJETIVOS .....	6
2.1. Objetivo General: .....	6
2.2. Objetivos Específicos: .....	6
3. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLES Y NO DISPONIBLES .....	6
3.1. Recopilación y descripción de las fuentes de información disponible.....	6
3.2. Recopilación y descripción de las fuentes de información no disponibles. ....	7
4. DESARROLLO .....	8
4.1. Presentación del caso.....	8
4.1.1. Datos de identificación .....	8
4.1.2. Antecedentes prenatales.....	8
4.1.3. Antecedentes perinatales .....	8
4.1.4. Antecedentes posnatales .....	8
4.1.5. Antecedentes patológicos personales .....	10



4.1.6. Antecedentes patológicos familiares .....	12
4.2. Descripción de factores de riesgo .....	13
4.2.1. Factores de riesgo biológico .....	13
4.2.2. Factores de riesgo social .....	15
4.2.3. Factores de riesgo ambientales .....	16
4.3. Análisis de los factores relacionados con los servicios de salud.....	17
4.3.1. Oportunidades de la solicitud de la consulta .....	17
4.3.2. Acceso.....	17
4.3.3. Caracterización de la atención .....	18
4.3.4. Oportunidades en la remisión .....	18
4.3.5. Trámites administrativos .....	19
4.4. Identificación de puntos críticos.....	19
4.4.1. Adenopatía de ganglios cervicales.....	19
4.4.2. Vacuna de la influenza.....	19
4.4.3. Virus .....	19
4.4.4. Retroceso en el área cognitiva .....	19
4.4.5. Situación económica .....	20
4.5. Caracterización de las oportunidades de mejora .....	20
5. PROPUESTA DE TRATAMIENTO ALTERNATIVO .....	21
5.1. Método luz y sombra .....	22
5.2. Luz y Sombra .....	25
5.2.1. La luz en el ojo humano.....	26
5.2.2. Córnea y Lente cristalino.....	26
5.3. Neurología del cerebro .....	26
5.4. Biología de la luz.....	29
5.5. Estimulación Temprana.....	30
5.6. Áreas del desarrollo.....	30
5.7. Intervención de Estimulación Temprana con el método Luz y Sombra .....	31
5.8. Cuestionario de madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN) .....	32
5.8.1. Resultados de la evaluación del cuestionario de madurez neuropsicológico infantil (CUMANIN) .....	33
5.8.2. Interpretación .....	35
5.9. Plan de tratamiento .....	36

6. CONCLUSIONES .....	45
7. BIBLIOGRAFÍAS .....	47
7.1. Linkografías.....	52
7.2. Citas bibliográficas - Base de datos UTA .....	53
8. ANEXOS .....	53

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla No. 1 Caracterización de las oportunidades de mejora .....	20
Tabla No. 2 Cuestionario de Madurez Neuropsicológico Infantil (CUMANIN) .....	33
Tabla No. 3 Señales de alerta .....	35

## ÍNDICE DE PLANIFICACIONES

	<b>Pág.</b>
Planificación No. 1 Gelatina de figuras en la mesa de luz.....	37
Planificación No. 2 Teatro de sombras .....	38
Planificación No. 3 Linternas de colores .....	39
Planificación No. 4 Pinturas fluorescentes.....	40
Planificación No. 5 Bolitas de gel de colores .....	41
Planificación No. 6 Danza de sombras .....	42
Planificación No. 7 Discos metálicos colores traslucidos.....	43
Planificación No. 8 Tazas de cuento para juegos.....	44

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo 1 Carta de compromiso.....	54
Anexo 2 Consentimiento informado para realizar la evaluación.....	54
Anexo 3 Consentimiento informado de divulgación de la información .....	55
Anexo 4 Certificado adjunto .....	56
Anexo 5 Historia clínica Ministerio de Salud Pública.....	57
Anexo 6 Historia clínica consultorio privado .....	62
Anexo 7 Examen electroencefalograma.....	63
Anexo 8 Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN).....	64

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA**

**“MÉTODO LUZ Y SOMBRA COMO HERRAMIENTA PARA ESTIMULAR  
EL ÁREA COGNITIVA EN UN PACIENTE CON ENCEFALITIS DE 4 AÑOS  
DE EDAD”**

**Autora:** Chico Farinango Liseth Estefania

**Tutora:** Dra.Garófalo Espinel Ana Cristina

**Fecha:** Abril, 2021

**RESUMEN**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar los beneficios del método luz y sombra en el área cognitiva de un paciente con encefalitis, siendo esta investigación de tipo cualitativa, se describen las características de la enfermedad y las complicaciones que se presentan en el área cognitiva. La Encefalitis es la inflamación del parénquima cerebral, causada por diferentes virus. El presente caso fue diagnosticado en un paciente de 4 años de edad género masculino, con afectación del área cognitiva, se aplicó el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN), obteniendo como resultado un déficit en las funciones cognitivas, también se ve la necesidad de buscar un método que le permita rehabilitarse, se detalla los beneficios naturales de la luz del sol, así como la luz artificial que nos permite mejorar la calidad de vida del paciente, con cada actividad propuesta en el plan de tratamiento, trabajando las funciones cognitivas como: atención, la memoria, la concertación, el pensamiento, el lenguaje expresivo, comprensivo y articulatorio, la viso percepción, estructuración espacial e inclusive la psicomotricidad, teniendo como referencia cada una de las escalas evaluadas.

**PALABRAS CLAVES:** ENCEFALITIS, VIRUS, NEUROPSICOLOGÍA, ÁREA COGNITIVA, MÉTODO

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO  
HEALTH SCIENCES FACULTY  
EARLY STIMULATION RACE**

**"LIGHT AND SHADOW METHOD AS A TOOL TO STIMULATE THE  
COGNITIVE AREA IN A 4-YEAR-OLD PATIENT WITH ENCEPHALITIS"**

**Author:**Chico Farinango Liseth Estefanía

**Tutor:** Dra. Garófalo Espinel Ana Cristina

**Date:** April, 2021

**SUMMARY**

The present research work aims to determine the benefits of the light and shadow method in the cognitive area of a patient with encephalitis; this being a qualitative research, the characteristics of the disease and the complications that occur in the cognitive area are described. Encephalitis is the inflammation of the brain parenchyma, caused by different viruses. The present case was diagnosed in a 4-year-old male patient, with impaired cognitive area, the Infant Neuropsychological Maturity Questionnaire (CUMANIN) was applied, resulting in a deficit in cognitive functions, the need for look for a method that allows you to rehabilitate, the natural benefits of sunlight are detailed, as well as artificial light that allows us to improve the patient's quality of life, with each activity proposed in the treatment plan, working on cognitive functions such as : attention, memory, agreement, thought, expressive, comprehensive and articulatory language, visual perception, spatial structuring and even psychomotor skills, taking each of the scales evaluated as a reference.

**KEY WORDS:** ENCEPHALITIS, VIRUS, NEUROPSYCHOLOGY, COGNITIVE AREA, METHOD

## INTRODUCCIÓN

Este documento es el análisis de caso de un paciente con encefalitis, que nos brinda información sobre las posibles causas que provocaron la patología, también nos permite observar los avances y como se encuentra en la actualidad, además se debe tomar en cuenta que no existe un conteo exacto de los casos de pacientes con encefalitis por etiología viral, por lo cual se ha considerado importante realizar el siguiente estudio.

Gracias a la tecnología en la actualidad se puede obtener un diagnóstico oportuno, el que ayuda a tener una intervención a tiempo y mejorar el estilo de vida del paciente, debido a que esta condición también presenta una morbilidad y mortalidad alta.

La encefalitis es un síndrome neurológico, que afecta el encéfalo, es decir se presenta una inflamación en el parénquima cerebral (tejido funcional del cerebro, formado por dos tipos de células utilizadas para la parte cognitiva, que controlan el resto del cuerpo). (Guasp M, 2018). La encefalitis tiene dos causas principales bacterianas y virales. Presenta dos tipos principales de encefalitis:

Encefalitis primaria también conocida como encefalitis viral aguda, afecta directamente la médula espinal y el cerebro, esta puede ser focal es decir localizada en una sola área o difusa que se encuentra en diferentes áreas, puede darse por la reactivación de un virus que se encuentra inactivo. (Barreto-Acevedo, 2020)

Las causas de encefalitis viral aguda son las siguientes:

Epidémicas como es el caso de los arbovirus, los echovirus, los virus coxsackie o los poliovirus.

Esporádicas causadas por el herpes simple, rabia, varicela zoster o por el virus de parotiditis epidérmica. (Neto, 2019)

Entre los más comunes tenemos el arbovirus causado por la picadura de mosquitos infectados, más frecuente en el verano y el herpes simple tipo I, sin embargo el herpes



tipo II el cual es más común en pacientes inmunocomprometidos. (Orantes, 2016)

Encefalitis secundaria también llamada pos-infecciosa, se produce un proceso desmielinizante, se pierde mielina en los axones que implica el mal funcionamiento en el cuerpo humano, esta se produce después de una infección (gripe, varicela) y especialmente después de una vacunación, debido a que el sistema inmune se encuentra deprimido. (Fuentes, 2020)

Se debe tomar en cuenta que estas infecciones originan distintos síntomas entre los cuales tenemos fiebre, dolor de cabeza, inapetencia y malestar general, que si no son tratados a tiempo, puede presentar en el paciente convulsiones las cuales puede ocasionar una encefalitis severa, provocando un retroceso en el desarrollo psicomotor, en el área cognitiva, en el área de lenguaje e incluso en lo emocional y social.

### **Fisiopatología**

Los virus puede llegar al Sistema Nervioso Central mediante la vía neurotrópica o sanguínea, las infecciones víricas del SNC son el resultado de la viremia (entrada del virus al torrente sanguíneo), permitiendo al virus alcanzar el parénquima cerebral, a pesar de la barrera hematoencefálica, los virus pueden traspasar las células endoteliales de dicha barrera o pueden infectarse directamente, dentro del SNC el virus se pone en contacto con las células susceptibles de ser infectadas, se debe tener en cuenta que no todas las células son vulnerables a un determinado virus. (Beristáin, 2017) Lo que el desarrollo del virus depende del contacto con la célula receptora adecuada, lo que clasificara los distintos síntomas y signos clínicos, que se encuentran en las diferentes encefalitis víricas. Dependiendo si la infección es neuronal puede presentar convulsiones y si es una infección de la oligodendroglia puede causar solo con clínica desmielinizante. (Padrón -González, 2020)

### **Patogénesis**

Es complicado ver la incidencia de encefalitis debido a la variabilidad de las presentaciones clínicas y la dificultad para obtener un diagnóstico microbiológico

documentado, a pesar de tener varias técnicas de diagnóstico. A nivel mundial se presentan de 150 a 3000 casos nuevos por año, el índice de mortalidad es del 50 al 75%. (Oblitas, 2018)

En los recién nacidos es raro ver un caso de encefalitis, la mayoría se asocia a la sepsis, por enterovirus o adenovirus, la encefalitis herpética se da en 1 de cada 2600 nacidos vivos, la mayoría de encefalitis de un 85-90% corresponde a enterovirus a nivel mundial (Reyes C, 2019).

En EE.UU se registra por año casi 20000 casos es decir 0.3-0.5 por 100.000, con una mortalidad del 5 al 20% de déficits neurológicos residuales, predominando la enfermedad en niños, siendo más alta durante el primer años de vida de 17 /100000 nacidos y disminuye con la edad. (Baute, 2020)

En Ecuador la incidencia anual es de 5 - 10 casos /100.000, pudiendo duplicarse en menores de un año, los enterovirus son los principales causantes de encefalitis en la infancia de nuestro país seguido por la familia de los herpes, dependiendo de la época del año y sus agentes causales.

Las personas más vulnerables para contraer esta enfermedad son mujeres embarazadas, niños con un sistema inmunológico débil, adultos mayores con enfermedades derivadas de los virus o cualquier persona que este con un sistema inmunológico deprimido o haya contraído una enfermedad viral. (Flores, 2018)

En la actualidad la encefalitis se ha presentado con mayor frecuencia debido a la pandemia causada por un virus (COVID-19), lo que ha ocasionado que más la población infantil y adultos mayores se vean afectados, si esta es detectada de manera oportuna su tratamiento y recuperación serán inmediatos y eficaces. (Artal, 2020)

### **Área cognitiva-desarrollo cognitivo**

Se define como “el conjunto de acciones que permiten proporcionar al niño y a la niña experiencias desde su nacimiento para desarrollar al máximo su potencial

biopsicosocial”. Para eso necesitamos que intercedan las personas en el momento adecuado, aquí interviene también el área motriz, los cuales le permiten desplazarse y movilizarse para así explorar el mundo. El área de lenguaje que le da la habilidad de comunicarse con su entorno y le permite interrelacionarse con otros, logrando estimular el área social y emocional del mismo. (Fajardo, 2018)

Se ha demostrado que en los primeros tres años de vida se desarrolla el 90% del cerebro, en este período los niños y niñas aprenden más rápido, especialmente si la parte afectiva, la atención y alimentación se encuentran dentro de la vida del niño. Aquella capacidad de reflejar en sí mismo y asimilar los estímulos que el mundo que le rodea le brinda a eso lo denominamos plasticidad cerebral. (Sibaja Molina, 2016)

### **Cuestionario De Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN)**

Esta prueba nos permite evaluar a niños desde los 3 a los 6 años de edad, constando de 13 escalas que nos permiten determinar, la madurez neuropsicológica que alcanza el niño detectando la presencia de signos de disfunción cerebral (daño en el funcionamiento del cerebro del niño que afecta en mayor o menor medida su desarrollo personal, social y académico), en los casos que el niño presente una puntuación baja correspondiente a su edad cronológica. (Pullido, 2016)

Según Luria la evaluación neuropsicológica debe constar de 4 funciones mentales básicas: lenguaje, memoria, motricidad y sensorialidad. El cuestionario de madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN) reúne varios ítems de estas funciones. La finalidad de esta evaluación es determinar o constatar los daños o consecuencias del funcionamiento alterado del sistema nervioso sobre la conducta y las funciones cognitivas. (Torres, 2020)

### **Método Luz y Sombra**

Este método incorporar una serie de actividades que nos facilita utilizar distintos recursos que podemos encontrar en casa, para que tenga un acceso a toda las personas que lo necesiten.

En la actualidad en el área de la salud se han implementado métodos que utilizan distintos tipos de luz para la rehabilitación de los pacientes, en especial en la medicina alternativa, en donde la bioenergética utiliza la luz como prioridad para la reintegración de las células, buscando puntos de sensibilidad para determinar la parte afectada. (Vicentini, 2017)

Basándonos en eso hemos buscado un método que no solo integra la luz artificial, si no la luz que nos brinda el sol como mecanismo para restablecer la funcionalidad del sistema nervioso, se debe tener en cuenta que en la luz artificial no se puede utilizar la de aparatos tecnológicos como la del celular, ya que las investigaciones determinan que estas son dañinas para la salud del ser humano y tampoco abusar de la luz del sol porque causa daños en la piel. (Paredes, 2020)

## ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO

### 1. TEMA:

“MÉTODO LUZ Y SOMBRA COMO HERRAMIENTA PARA ESTIMULAR EL ÁREA COGNITIVA EN UN PACIENTE CON ENCEFALITIS DE 4 AÑOS DE EDAD”

### 2. OBJETIVOS

#### 2.1. Objetivo General:

Determinar los beneficios del método luz y sombra en el área cognitiva en un paciente con encefalitis.

#### 2.2. Objetivos Específicos:

- Indagar los factores de riesgo del paciente con encefalitis mediante una entrevista.
- Evaluar el área cognitiva en un paciente con encefalitis a través del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil CUMANIN
- Proponer un plan de tratamiento para estimular el área cognitiva del paciente.

### 3. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLES Y NO DISPONIBLES

#### 3.1. Recopilación y descripción de las fuentes de información disponible.

La información que recopiló para la descripción y análisis de este caso clínico se ha obtenido en las siguientes fuentes.

- **Historia Clínica 1:** institución pública  
Anamnesis

Historia del inicio de la enfermedad

Historia actual de la enfermedad

- **Historia Clínica 2:** institución privada

Anamnesis

Diagnóstico de la enfermedad

Terapias aplicadas

Examen neurológico –Electroencefalograma digital

### 3.2. Recopilación y descripción de las fuentes de información no disponibles.

En la presente investigación se ha recolectado información confidencial que se detalla a continuación.

- **Entrevista:** se indaga información, la cual fue remitida por la madre del paciente sobre los antecedentes pre, peri y posnatales, complicaciones antes y durante el embarazo, la alimentación. Además de conocer todos los factores de riesgo del paciente, la edad a la que comenzó la enfermedad, el trato y tratamiento que recibió en las unidades de salud y como los padres afrontan la enfermedad.
- **Consentimiento informado:** se detalla a los padres de familia lo que se va hacer con la información obtenida, mediante las entrevistas, evaluaciones e historias clínicas, despejando cualquier duda y pidiendo la debida autorización, respetando el proceso de confidencialidad pedida por los padres.
- **Ficha de valoración:** se evaluó al paciente con un cuestionario de madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN), elaborado en España por José Portellano Pérez, Rocío Mateos y Rosario Martínez Avilés, esta prueba es de aplicación individual, se puede realizar a niños desde los 36 meses hasta los 78 meses, su duración varía entre 30 a 60 minutos, tiene 8 escalas principales y 5 escalas secundarias, sus puntuaciones se determinan en centiles, esta prueba nos permite evaluar las funciones cognitivas del paciente.
- **Información científica:** se recopiló información de varios libros, revistas y artículos científicos, para tener una idea más clara del diagnóstico y manejo terapéutico del paciente.

## **4. DESARROLLO**

### **4.1. Presentación del caso**

#### **4.1.1. Datos de identificación**

En la actualidad el paciente tiene 4 años 10 meses de edad, género masculino, mestizo, nacido el 18 de marzo de 2016, en el Centro de Salud de Quero, producto de un embarazo no planificado, deseado, vive en la parroquia Tisaleo en el barrio Santa Teresita, de la provincia de Tungurahua.

#### **4.1.2. Antecedentes prenatales**

La madre tenía 30 años de edad al momento del parto, tuvo conocimiento de su embarazo desde el primer mes, 4 semanas, el paciente es producto de la primera gesta, se realizó controles prenatales desde el primer trimestre de embarazo (9 controles en total), en el Centro de Salud Tisaleo, realizó 3 ecografías con hallazgos normales, se administró hierro y ácido fólico desde su diagnóstico, hasta los seis meses de gestación, en el último trimestre de embarazo presento infecciones de las vías urinarias sin complicaciones.

#### **4.1.3. Antecedentes perinatales**

Único hijo, nace por parto cefalovaginal a las 40 semanas de gestación en el Centro de Salud de Quero, Apgar 9/9, peso 2640 gramos, talla 52 cm, perímetro cefálico 33 cm, no refiere complicaciones, reporta alta hospitalaria a las 24 horas, sin permanecer ingresado en el área de neonatología, ni recibir reanimación u oxígeno. Llanto de inmediato.

#### **4.1.4. Antecedentes posnatales**

En casa consume leche materna exclusiva hasta los seis meses, posterior inicia la ablactación a partir de los seis meses, comenzando con papillas de frutas y verduras.

Su desarrollo fue normal hasta los 3 años 3 meses de edad.

Motor grueso: control cefálico a los 3 meses, sedestación sin apoyo a los 6 meses, gateó 8 meses, bipedestación con apoyo al año un mes (cuando se retiró arnés de Plavlik), camina al años dos meses, 14 meses se pone de pie sin ayuda, 16 meses hace rodar una pelota, 24 meses jala los juguetes detrás de él, 28 meses empieza correr, 32 se pone de puntillas, 36 meses sube y baja escaleras apoyándose de un pasamano.

Motor fino: sostiene un objeto 2 meses, toma objetos en línea media 3 meses, sostiene dos objetos 4 meses, pasa objetos de una mano a otra 5 meses, pinza global 8 meses, pinza trípode 10 meses, pinza digital 1 año 1 mes, 13 meses usa la cuchara, 15 meses usar el pulgar e índice, pinza inteligente, 2 años apila 6 cubos, 2 años 5 meses inserta juguetes, 2 años 8 meses manipula libros, los abre y los cierra.

Área cognitiva: seguimiento visual y auditivo 3 meses, reconoce rostros familiares 4 meses, sigue la conversación 6 meses, entrega objetos 12 meses, 18 meses cumple órdenes sencillas, 24 meses comienza a entender conceptos sencillos, 28 meses empieza a clasificar por formas y colores, 3 años controla esfínteres.

Lenguaje: balbuceo 3 meses, monosílabos a los 5 meses, bisílabos 6 meses, frases al año, 13 meses entiende el concepto de mamá y papá, 20 meses dice cerca de 10 palabras, 24 meses combina dos palabras, 26 repite palabras que escucha, 28 nombra las partes del cuerpo.

A los seis meses presenta displasia de cadera que fue tratado con Arnés de Pavlik durante 6 meses por traumatólogo, posterior a lo que se refiere resolución del cuadro.

A los 3 años 3 meses presenta adenopatía de ganglios cervicales bilaterales, es valorado por pediatra, no refirió hospitalización, no envía tratamiento y ceden espontáneamente.



#### **4.1.5. Antecedentes patológicos personales**

##### **21 de noviembre del 2019**

Se le inyectó al niño la vacuna contra la influenza, posterior a la cual presenta decaimiento y malestar general.

##### **02 de diciembre del 2019**

El paciente se encuentra en la Unidad Educativa presenta dolor abdominal, cefalea, vómito, alza térmica no cuantificada y malestar general por lo cual acuden al centro de salud donde le prescriben paracetamol.

##### **03 de diciembre del 2019**

Acude a la Unidad de salud donde diagnostican un proceso respiratorio alto y le prescriben ibuprofeno, amoxicilina y ácido clavulánico durante 2 días, sin presentar mejoría

##### **04 de diciembre de 2019**

Ingresa a hospitalización por presentar crisis convulsiva tónico clónica generalizada con un tiempo de duración de 2 minutos, con desviación de mirada, sin cianosis, sin relajación de esfínteres.

##### **6 de diciembre del 2019**

Presenta nuevamente alza térmica no cuantificada, vómito, dolor abdominal y cefalea por lo que acude al pediatra privado quien realizó aglutinaciones febriles con resultado positivo.

##### **8 de diciembre**

Nuevamente acude al pediatra privado por presentar cefalea de gran intensidad donde se realiza eco abdominal observando adenitis mesentérica (inflamación de los ganglios del intestino) y en ecografía de ganglios cervicales síndrome adenomegalico (aumento anormal del tamaño de los ganglios linfáticos), se manda tratamiento domiciliario se prescribe Aciclovir por 3 días.

**11 de diciembre de 2019**

Paciente se encuentra con debilidad generalizada y sin sostén corporal por lo cual acude al pediatra privado y envía tratamiento domiciliario con flora intestinal vía oral.

**12 de diciembre de 2019**

Paciente acude al Centro de Salud por presentar somnolencia y no poder comunicarse, es ingresado a emergencia donde presenta movimientos involuntarios generalizados y desconexión con el medio, con un Glasgow de 11/15, además presenta crisis convulsiva de 5 minutos de duración por lo cual es intubado e ingresado a el área de críticos donde permanece con ventilación mecánica desde el 13 de diciembre hasta el 15 diciembre del 2020.

**16 de diciembre de 2020**

Paciente transferido a neurología con diagnóstico de encefalitis de origen viral pos-infecciosos, se presenta irritable, no conecta con el mundo que le rodea, no interactúa, no emite sonidos, espasticidad generalizada, con nistagmus (movimiento involuntario del ojo), así como movimientos involuntarios en todo el cuerpo.

**19 de diciembre de 2019**

Se inicia alimentación por sonda nasogástrica.

**21 de diciembre de 2019**

Presenta persistencia de agitación psicomotriz y síntomas de neumonía.

**6 de enero de 2020**

Se realiza interconsulta para terapia de deglución, punción lumbar sin complicaciones para obtención de muestra para estudio de Filmarray (analiza simultáneamente 22 patógenos, que ocasionan diarreas infecciosa) el cual fue negativo y anticuerpos ANI NMDA (receptores celulares presentes en la sinapsis neuronal) también negativo.

**El 9 de enero de 2020**

Se realiza resonancia magnética que reporta leve leucoaraiosis peri-ventricular que se puede considerar hallazgo normal para la edad, resto de parénquima cerebral con señal

conservada, adecuada diferenciación entre sustancia gris y blanca, no masas intraaxiales ni extraaxiales, estructura de la línea media no desplazadas, ganglios de la base del tronco encefálico y cerebelo sin alteraciones, sistema ventricular normal, región sellar normal, ángulos pontocerebelosos libres.

#### **15 de enero de 2020**

Se realiza electroencefalograma de control donde se evidencia leve mejoría organizacional, se reporta alteración del gradiente postero - anterior en frecuencia, amplitud y simetría interhemisférica.

#### **El 17 de enero de 2020**

Paciente ya no presenta movimientos involuntarios, presenta mejoría en el reflejo nauseoso, se retira sonda nasogástrica, el paciente se alimenta por vía oral con buena tolerancia gástrica.

#### **El 24 de enero de 2020**

Se palpa masa suave, no dolorosa, móvil aproximadamente de 1 cm de diámetro en región submentoniana por lo que se solicita ecografía de partes blandas la cual reporta quiste tirogloso.

#### **El 28 de enero de 2020**

Se realizan exámenes de control evidenciándose electrolitos dentro de parámetros normales, IgG para citomegalovirus, toxoplasma, herpes simple tipo I y rubéola reactivos, IgM no reactivos.

#### **El 29 de enero de 2020**

Paciente permanece asintomático, alimentándose adecuadamente por vía oral con comida pastosa por lo que se decide su alta para control multidisciplinario por consulta externa y se indican signos de alarma.

#### **4.1.6. Antecedentes patológicos familiares**

- Padres no consanguíneos

- Sin antecedentes patológicos vía materna o paterna de condiciones similares, congénitas o genéticas.
- Abuela materna sufre de hipertensión arterial
- Abuelo materno no presenta ninguna patología
- Abuela materna muere a temprana edad por cáncer al estómago.
- Abuelo paterno presenta diabetes

## 4.2. Descripción de factores de riesgo

Se denomina factor de riesgo a cualquier rasgo, característica o exposición a la que este expuesto el individuo que aumente o prevenga la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

### 4.2.1. Factores de riesgo biológico

- **Adenopatía de Ganglios Cervicales:** consiste en una inflamación o aumento de tamaño de los ganglios linfáticos debido a un estímulo antigénico o a la infiltración por células neoplásicas o inflamatorias, siendo la primera manifestación de numerosas enfermedades. (Sager, 2020).

Paciente presento esta enfermedad a los 3 años 3 meses de edad, presentado una inflamación en sus ganglios, el mismo que solo fue revisado, por lo cual no requirió hospitalización siendo enviado a su hogar sin ningún tipo de tratamiento. Cuando se presenta este tipo de adenopatías es importante realizar los exámenes necesarios para saber si se trata de un cuadro banal o se necesita un estudio histológico que confirme la naturaleza del proceso y así descartar algún proceso patológico.

- **Virus:** pequeños pedazos de ARN o ADN, estando encapsulados por una envoltura a base de proteínas o una membrana que se deriva de la célula a la que infecto. El virus se puede esparcir mediante alimentos, animales como los mosquitos o por vía aérea, pero para que esto suceda la célula a la que llega debe estar viva y así logra reproducirse. (Rafael, 2018).

Debido a la forma tan fácil que se puede contraer un virus, debemos tomar en cuenta las precauciones y los distintos exámenes que se deben realizar para

evitar contraer alguna enfermedad considerado como posible causa para provocar una encefalitis. Paciente es ingresado por presentar decaimiento y pérdida de conocimiento, por lo cual en la unidad de salud le realizan varios exámenes en los queda como resultado reactivo al IgG a distintos virus .

- **Citomegalovirus:** virus común que afecta a la mayoría de personas a lo largo de su vida, pero que ocasionalmente producen una enfermedad obvia, este virus es miembro de la familia de los herpes que producen la varicela y la mononucleosis infecciosa, pudiendo provocar ampollas, fiebres, ganglios inflamados, cansancio, etc. Estos se puede transmitir mediante la orina, la saliva, el semen y en menor cantidad en otras secreciones corporales, en los niños se puede transferir de la madre al hijo, dentro del vientre o por la leche materna, se pueden contagiar también por transfusiones sanguíneas y trasplantes de órganos. (Uribe, 2017)

Tomando en cuenta la forma de contagio es muy probable que al contraer este virus y no detectarlo a tiempo pueda ocasionar una enfermedad al sistema nervioso al estar en contacto con otro virus ,el paciente en los exámenes que se le realizaron en la unidad de salud dio reactivo al IgG al virus del citomegalovirus.

- **Toxoplasma:** infección provocada por parásito diminuto (*Toxoplasma Gondi*), que abunda en los gatos, vive en su intestino y sus huevos pueden llegar al medio ambiente a través de la heces y madurar en el suelo durante 1 a 5 días antes de ser contagioso para los seres humanos y otros animales, estos ingresan al ser humano cuando ingiere alimentos en descomposición y se reactiva cuando el individuo esta con el sistema inmunológico deprimido. Los signos y síntomas son sarpullidos, ganglios linfáticos inflamados, malestar general, en la mayoría de recién nacidos con toxoplasmosis no presentan síntomas y sus complicaciones aparecen años más tarde, provocando convulsiones, problemas de visión, retraso en el desarrollo, quistes en el cerebro que producen meningitis o encefalitis. (Vivanco, 2014).

Virus de fácil contagio puede provocar enfermedades que afectan al sistema nervioso, en el paciente se encuentra reactivo en el IgG el virus del toxoplasma.

- **Herpes:** infección viral frecuente, se divide en dos tipos, herpes simple común tanto en niños como en adultos, que produce lesiones dolorosas que se contagia

al estar en contacto con la zona infectada, puede durar de 10 a 14 días. El herpes Zoster afecta más a los adultos, siendo una infección cutánea, producida por la varicela este virus se alberga en las células de los ganglios nerviosos sensitivos que inervan la región y se puede volver activarse por una situación de estrés, sistema inmune deprimido, fiebres u exposición al sol. A partir del 4 a 5 días empiezan aparecer las ampollas contagiosas, conteniendo el virus en su interior, si estas ampollas se rompen pueden convertirse en úlceras, que se secan alrededor de 2 a 3 semanas después. (Pascual, 2018).

Este virus se encuentra en el paciente reactivo en el IgG siendo un virus de contagio frecuente en los niños, logrando que el sistema inmunológico se deprima y permita que la barrera que los detiene no este y que otros virus puedan ingresar y causar distintas enfermedades.

- **Rubéola:** llamada también “sarampión alemán “, infección viral contagiosa que se distingue por presentar un sarpullido, tenue y rosado, que empieza en la cara y continua al resto del cuerpo, puede causar síntomas leves o incluso ningún síntoma, se contagia de persona a persona, dos semanas antes de aparecer y 2 semanas después. Pueden presentar complicaciones como: artritis en los dedos, muñecas y rodillas, infección de oído o una inflamación al cerebro. En el embarazado las consecuencias para el feto son terribles e inclusive mortales, desarrollando en el recién nacido rubéola congénita la cual provoca: retraso en el crecimiento, cataratas, sordera, defectos cardíacos congénitos, defectos en otros órganos, discapacidades intelectuales. (Grangeot-Keros, 2016)

Virus que se encuentra en el paciente reactivo en el IgG, que puede provocar complicaciones en el cerebro si no se trata de manera adecuada cuando presenta síntomas o si la madre al momento del embarazo se encuentra en contacto con el virus, siendo de riesgo para las personas que se contagian.

#### 4.2.2. Factores de riesgo social

- **Ubicación Demográfica:** se conoce la ubicación o información general de un grupo de personas, tomando en cuenta los límites geográficos. Los padres del niño por su trabajo, vivienda y familia, residen en el cantón Tisaleo el cual se

encuentra en la parte suroeste de la ciudad de Ambato, en la vía a Riobamba, el sector donde vive es rural, por lo que no cuentan con los servicios necesarios.

- **Condición Socioeconómica:** esto incluye la parte de educación, ingresos y ocupación, que está ligada al problema social y económico que atraviesa la sociedad ecuatoriana, siendo grave la situación que atraviesa los niños de nuestro país que no son atendidos satisfactoriamente en sus procesos cognitivos, físicos y mentales. En la actualidad los padres del paciente no presentan un trabajo estable debido, a que tuvieron que abandonar sus trabajos por la enfermedad del paciente, ahora se dedican a la agricultura, pero por la pandemia han sufrido grandes pérdidas, por lo cual su estabilidad económica no es favorable y el menor no puede asistir a todas las terapias que requiere.

#### **4.2.3. Factores de riesgo ambientales**

- **Exposición a productos químicos:** esto es un proceso muy común en las personas que trabajan en agricultura, que son las más expuestas por los plaguicidas y pesticidas, corriendo grandes riesgos a nivel mundial, si no se toman las debidas precauciones, al momento de aplicar este tipo de sustancias en los productos de distribución. Los padres del menor se dedicaron a la agricultura hace un año buscando la manera de sustentar su hogar y tanto ellos como el niño están expuestos a productos químicos nocivos, que pueden afectar la enfermedad que presenta el niño.
- **Contaminación del aire:** presencia de materia o formas de energía que implican riesgo, daño o molestia para las personas y seres de la naturaleza, teniendo también en cuenta que pueden emanar olores desagradables, disminuir la visibilidad de las personas. En la actualidad los padres del menor permanecen todo el día en su trabajo lo que provoca que se mantengan en un aire contaminado, siendo de riesgo para la familia completa, teniendo en cuenta la pandemia en la que estamos viviendo y al permanecer al aire libre, aparte de los pesticidas y plaguicidas que contaminan el ambiente.

### **4.3. Análisis de los factores relacionados con los servicios de salud**

#### **4.3.1. Oportunidades de la solicitud de la consulta**

Los progenitores refieren que la atención no fue oportuna ya que asistió varias veces a distintas unidades de salud y solo le enviaban al menor con medicación sin dar un diagnóstico oportuno siendo una lucha y preocupación constante, en donde vieron a su niño presentar varios síntomas claros que no fueron tomados en cuenta, hasta que el niño entro en crisis convulsiva y paso varios días en el hospital en donde fue diagnosticado con Encefalitis viral, después de este diagnóstico empieza a recibir terapia para la deglución la cual es aplicada mientras el paciente está hospitalizado, después cuando fue dado de alta, no pueden acceder a ninguna terapia, incluyendo la mencionada, por lo que le llevan a terapia física privada, en donde el menor presenta grandes avances sin embargo por el costo deciden ya no asistir a esta terapia, por recomendación de vecinos asisten a terapia neural y bioenergética en un consultorio privado, en donde el niño presenta buena disposición al trabajar y va teniendo avances notorios, sin embargo la parte cognitiva es la que necesita ser tratada.

#### **4.3.2. Acceso**

De acuerdo al manual de atención integrada de salud (MAIS), establece como prioridad la detección y la atención, el referir a un establecimiento de salud con mayor complejidad en el caso de ser necesario (Ecuador, 2017)

El paciente fue derivado a varios centros de salud para adquirir una atención de calidad, al momento en que presenta varios síntomas.

En el capítulo III – A de la ley orgánica de la salud establece que las autoridades sanitarias debe proporcionar atención de calidad direccionada a la necesidad de los/las enfermos/as, bajo los principios de disponibilidad, prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, para las personas que se considere en estado de vulnerabilidad. (Ecuador, 2017). Los padres del menor refieren que el trasladarse de un centro de Salud a otro, el no ser atendidos de manera rápida y oportuna, los



exámenes y los distintos medicamentos, han generado un gasto exorbitante debido al lugar en donde residen y al no contar con auto propio, generando desestabilizarse económicamente .

#### **4.3.3. Caracterización de la atención**

Acude al ministerio de salud pública en primera instancia, en donde le refieren al instituto ecuatoriano de seguridad social, en el que tiene acceso gracias a que el padre estaba afiliado por su trabajo, sin embargo solo pueden enviarlo a casa con tratamiento domiciliario para aliviar los síntomas que presentaba, a los 3 años 8 meses el niño es ingresado en el ministerio de salud pública con su segunda crisis convulsiva, en donde pierde contacto con el mundo externo, presentado movimientos involuntarios, en donde es intubado e ingresado a críticos, permaneciendo con ventilación mecánica, aquí es atendido y diagnosticado con Encefalitis viral, le dan el tratamiento adecuado y lo estabilizan, durante el período que se encuentra internado también recibe distintas terapias, para ayudar a su recuperación.

#### **4.3.4. Oportunidades en la remisión**

El paciente fue trasladado a diferentes centros de salud y hospitales, con la esperanza de obtener un diagnóstico y un tratamiento oportuno, padres refieren que la atención al menor no fue óptima, debido a que solo se intentaba disminuir los síntomas sin explorar la verdadera causa, acudiendo a cada una de las casas de salud sin obtener una respuesta y que mostraron preocupación ante las constantes cefaleas, alza térmica, decaimiento que presentaba el menor después de la aplicación de la vacuna de la influenza.

Al pensar que eran reacciones adversas de la vacuna solo se le administraron varios medicamentos tratando los síntomas, pero estos solo desaparecían por unos días y volvían con mayor intensidad, provocando por la fiebre inclusive dos crisis convulsivas, la primera de menor intensidad y la segunda en donde ya le realizaron distintos exámenes para llegar a un diagnóstico preciso y veraz de lo que el niño presentaba. Durante este proceso y sin obtener respuesta los padres tenían que pedir

constantemente permiso en sus trabajos hasta que los despidieron.

#### **4.3.5. Trámites administrativos**

Los trámites administrativos al momento del ingreso Hospitalario fueron oportunos, lo que permitió que se realicen varios exámenes y se adquirieran algunos de los medicamentos solicitados, durante el proceso de recuperación del mismo, también permitió que cada examen tenga un resultado rápido, para tener un diagnóstico, que permitiera seguir un tratamiento y remitir a las terapias que el menor necesitaba, hasta el día que fue dado de alta de la casa de salud.

#### **4.4. Identificación de puntos críticos**

**4.4.1. Adenopatía de ganglios cervicales:** a los 3 años 3 meses el niño presenta la inflamación de sus ganglios, el cual solo fue revisado, no requirió hospitalización, fue enviado a su hogar sin tratamiento, no se le realizaron exámenes, para determinar la causa de la patología, sin embargo se sabe que al presentar esta enfermedad presenta una carga viral que necesita ser diagnóstica y tratada.

**4.4.2. Vacuna de la influenza:** la vacuna de la influenza fue administrada al niño cuando tenía 3 años 8 meses, sin embargo hay que tener en cuenta que la misma vacuna posee virus vivos en su composición que al combinarse con otros virus existentes en el cuerpo pueden ocasionar complicaciones, por eso se debe analizar la situación del paciente antes de aplicar cualquier vacuna.

**4.4.3. Virus:** El paciente fue ingresado a la casa de salud y se le realizó varios exámenes para emitir un diagnóstico y determinar la posible causa, en estos exámenes se refiere que virus como el citomegalovirus, toxoplasma, rubéola y herpes tipo I, son reactivos en el IgG, tomando en cuenta que si no son diagnosticados, estos no presentan síntomas y pueden estar en el cuerpo sin ser detectados hasta que se activan.

**4.4.4. Retroceso en el área cognitiva:** el menor a partir de la segunda convulsión a la edad de 3 años 9 meses donde pierde contacto con el mundo exterior y presenta

movimientos involuntarios, al despertar tiene un retroceso en sus áreas del desarrollo principalmente la parte cognitiva, debido a que no puede hablar correctamente, su memoria y su orientación se encuentran afectadas.

**4.4.5. Situación económica:** este es un punto crítico fundamental debido a que el paciente no puede recibir las terapias que necesita, al menos que sea en las casas de salud, complicando su progreso y avance de las áreas del desarrollo, provocando en sus padres angustia y temor de que su hijo no mejore, exponiendo a sus padres a distintos agentes químicos y contaminantes por buscar un medio para sustentar todo lo que el menor requiere como: una alimentación balanceada, medicamentos y las terapias que se encuentre a su alcance.

#### 4.5. Caracterización de las oportunidades de mejora

**Tabla No. 1 Caracterización de las oportunidades de mejora**

<b>PUNTOS CRÍTICOS</b>	<b>OPORTUNIDADES DE MEJORA</b>	<b>ACCIONES DE MEJORA</b>
Adenopatía de ganglios cervicales	Disminuir la inflamación de ganglios linfáticos para evitar el ingreso de virus que afecten la salud	Tener en cuenta los síntomas que se presenten, a parte de los lugares donde se pudo contraer la infección, administrar los medicamentos adecuados
Vacuna de la influenza	Fomentar que las Unidades de salud constaten el óptimo estado de salud del paciente antes de administrar la vacuna. Verificar que las Unidades de salud, tengan un adecuado manejo, control de la vacuna.	Capacitar a los médicos, enfermeras y personal de salud de las contraindicaciones de la vacuna si el paciente no se encuentra en un estado de salud óptimo y cuáles podrían ser los signos y síntomas de alarma para evitar complicaciones.

Virus	Realizar exámenes desde el embarazo, recién nacido e infancia de manera obligatoria del TORCH, debido a que estos virus no se manifiestan o generan algún síntoma para detectarlos.	Informar a las personas sobre los riesgos que se corren al no realizarse este examen tanto para la madre como para el niño al portar cualquiera de los virus.
Retroceso en el área cognitiva	Estimular el área cognitiva, así como el resto de áreas que implican el desarrollo del niño, para que pueda mejorar su estilo de vida.	Utilizar métodos o técnicas que nos permitan mantener activa su área cognitiva, implementando actividades que llamen la atención del niño con luz y sombra, reforzando su seguimiento visual a través del mismo método e inclusive mejorar su lenguaje.
Situación económica	Disminuir el riesgo de que el menor no pueda ser atendido por falta de estabilidad económica de los padres y pueda asistir a las terapias que el niño requiere para mejorar su estilo de vida	Primar en las casas de salud la atención a personas de bajos recursos económicos, teniendo en cuenta la necesidad a la que se enfrenta el paciente o ser atendido por médicos particulares que tenga la posibilidad de brindar atención a costos asequibles para el paciente.

**Elaborado por:** Chico Farinango Liseth Estefania, (2021)

**Fuente:** Base de datos de la investigación

## 5. PROPUESTA DE TRATAMIENTO ALTERNATIVO

Las enfermedades neurológicas, afectan principalmente el sistema nervioso, provocando el retroceso de las actividades que realiza el paciente normalmente, como el moverse, hablar e inclusive pensar o razonar, esta enfermedad en donde su origen principalmente es viral, esta puede curarse con medicación o en el caso de tener

secuelas como déficits motores, alteraciones del comportamiento, pérdida de memoria e inclusive cambios mentales asistir a terapias alternativas. Dentro de estas podemos encontrar la Encefalitis viral o posinfeccioso en donde se pueden presentar pérdida de fuerza en los movimientos, falta de flexibilidad, equilibrio, coordinación motora y movilidad, la falta de control, coordinación para el habla, pérdida de memoria, pérdida de conciencia, orientación, cambios de personalidad y conducta.

Para estimular el área cognitiva, se tiene que tomar en cuenta las estrategias o métodos que permiten el desarrollo, estimulación, el mejoramiento de la parte cognitiva, teniendo en cuenta que esto mejorará la parte del aprendizaje, realizando diferentes ejercicios de estimulación cerebral que potencia las habilidades cognitivas como son la atención, percepción, memoria, funciones ejecutivas o coordinación. Durante los primeros años de vida es la oportunidad de lograr estimular la plasticidad cerebral, en el caso de los pacientes que sufren alguna alteración debido a una patología es importante considerar emplear actividades novedosas y que al paciente le llame la atención y le ayude en su proceso.

Se debe tener en cuenta que para aplicar un tratamiento que permita la recuperación del paciente se debe conocer bien el método que se va aplicar, poniendo como parte principal las necesidades del niño y enfocándonos en el área específica que deseamos trabajar, en una enfermedad neurológica, lo que tratamos es de que las secuelas que se encuentran se disminuyan o inclusive desaparezcan , es por eso que el método luz y sombra innova la manera de tratar el área cognitiva sin necesidad de forzar o irritar al paciente ,al contrario obtener un efecto diferente en donde el paciente se relaje y disfrute de su terapia.

La intervención de este tratamiento se debe iniciar de manera oportuna y no dejar pasar el tiempo, que nos facilite que el niño no se retrase en su desarrollo y al contrario estimule sus debilidades y las potencie.

### **5.1. Método luz y sombra**

En la actualidad las profesiones en el área de salud ocupan la luz como terapia alternativa para curar distintas enfermedades, pretendiendo así la recuperación

inclusive de varias células que puedan presentar daños.

La importancia de entender el significado de las palabras luz y sombra. Definiendo la Luz como la forma de energía que nos permitirá iluminar un objeto haciéndolo visible a los demás. De otra manera la Sombra, es la parte en un espacio donde no llega la luz, llegando a producir un contraste con las partes que si se encuentran iluminadas. (Garcia, 2018)

Este tipo de método en donde se ocupa la luz y la sombra, llama la atención sin duda alguna del niño e inclusive del adulto que le acompaña a realizar las distintas actividades, despertando distintos procesos como la observación, manipulación, razonamiento, lógica y sobre todo su imaginación. (Caballero, 2018)

Este método en el caso de realizarlo en un centro especializado se lo puede dividir en dos aulas una para talleres y la otra como sala polivalente (lugar donde se realiza una actividad en específico), logrando así mejorar la atención y concentración del niño, los materiales a utilizar serán de acuerdo a la actividad y área que se trabaje. En el caso que el método se realice en casa se debe buscar un área destinada para trabajar con el niño y adecuarla con los materiales que se va a utilizar como telas especiales opacas que no dejen pasar la luz para cumplir con el objetivo del método. (Garcia R. , 2018)

Siempre debes tener en cuenta para poder realizar este método tener el espacio adecuado, exclusivamente para poder trabajar sin distracciones y aprovechar todos los beneficios que nos ofrece. Un espacio en donde ingrese la luz del sol, pero especialmente donde el niño pueda observar o entender el mensaje de lo que va a realizar, espacios polisensoriales (ojos, nariz, oídos) que son receptores a distancia y a los de contacto inmediato con el ambiente (piel y músculos), se debe entender que el espacio es de suma importancia, debido a que si el espacio no es confortable puede alterar el estado de ánimo del niño, y no se lograra el objetivo (Buitriago, 2019)

El niño va a tener un mejor aprendizaje siempre y cuando el adulto que le guie tenga una interacción positiva con él, permitiéndole desarrollar varias oportunidades a lo largo de todo su proceso.

Se debe tomar en cuenta para obtener una sombra adecuada los siguientes aspectos: la fuente de luz, que esta puede ser natural o artificial, el objeto que se atraviesa entre la fuente, la superficie y la superficie en donde se refleja la sombra. Depende especialmente el tamaño de la fuente de luz para que la sombra sea clara y se distinga de qué se trata. (Chica, 2016)

Este método engloba las áreas del desarrollo, en especial la parte cognitiva permitiendo que el niño desarrolle su razonamiento, intuición, imaginación, comprensión y memoria, también nos permite desarrollar la parte sensorial, el área de lenguaje, el área social e inclusive la parte motriz fina y gruesa.

Lo que se busca es que los niños puedan desenvolverse por sí mismo y crear sus propios conceptos de los objetos y cosas que les rodean o suceden a su alrededor. El objetivo principal de implementar nuevos métodos de aprendizaje, es que el niño vaya descubriendo sus potenciales desde edades muy tempranas, así como que los padres de familia se den cuenta que es importante el relacionarse con sus hijos y ver que existen otras maneras de aprender. (Perez, Luz y sombra, 2016)

Se puede integrar como una herramienta esencial la mesa de luz, colores, sombras chinas, la luz negra, para poder realizar distintas actividades para integrar varios conocimientos al niño.

En el análisis de este método se tomó en cuenta, que se lo puede aplicar tanto en niños normales, como en niños con discapacidades, que se quiera estimular sus funciones cerebrales. Cada niño tiene el derecho de mejorar su estilo de vida y aprender a formar su conocimiento a su manera y su ritmo, tomando en cuenta sus condiciones familiares, ambiente e incluso las socioeconómicas.

La edad del niño, tanto como la edad de desarrollo en que se encuentra el niño sirve para determinar qué actividades y conceptos se deben implementar, se toma en cuenta en el caso de los niños que presente alguna patología, cual es el grado de afectación de la misma, para poder hacer un tratamiento adecuado y permitirse tener un concepto

claro de lo que se quiere realizar, para cumplir con el objetivo que se plantea.

Dentro de este método de luz y sombra, participan tres elementos fundamentales que se han venido mencionando los cuales son: primero el niño elemento fundamental para realizar el método, segundo sus padres quienes lo apoyaran y ayudaran a lo largo del camino y por último el profesional en rehabilitación quien guiara cada uno de los pasos a seguir. (Martoelli, 2017)

## **5.2. Luz y Sombra**

Un predominante de la luz cuando observamos los objetos es la variedad de luz que ilumina dicho objeto, debido a esto podemos distinguir o diferenciar las características de los objetos y ver su forma en el espacio, aparte la luz puede ser una distinción muy importante en los diferentes ambientes, espacios y efectos especiales para diferenciar la forma de cualquier escena. (Garcia, 2018)

Existen varios tipos de luz según su fuente pueden ser natural y artificiales:

Luz natural esta se origina en la luz del sol y cambia de acuerdo a la hora del día en que se encuentre.

Luz artificial esta puede adaptarse de acuerdo a nuestra decisión, pudiendo cambiar la intensidad e incluso el color.

Entre las cualidades de la luz tenemos la dirección, la calidad e intensidad de la luz, que puede definir las características del objeto.

La dirección de la luz hace referencia, a donde esta se ubica, en relación al objeto y puede ser frontal, lateral, contraluz (detrás del objeto), cenital (desde arriba).

La calidad e intensidad de la luz va a variar dependiendo del tamaño y potencia de la fuente de luz, sus principales indicadores son la luz dura, la que es de un foco intenso pudiendo ser natural o artificial, dando una sombra más opaca y pequeña, o la luz suave



o difusa, la que pertenece una luz luminosa y grande, como por ejemplo un día nublado o cuando se ilumina con la luz de forma indirecta, formando una sombra homogénea y cristalina, con contornos difuminados. (Villa, 2014)

Hay que tomar en cuenta el número de fuentes de luz que se presentan para iluminar un objeto pueden ser iluminación unifocal (un sola fuente de luz), bifocal (dos fuentes de luz) y polifocal (varias fuentes de luz).

### **5.2.1. La luz en el ojo humano**

El ojo humano es el que permite la formación de distintas imágenes, su principal función es la de captar la luz y enviarla a la retina, la cual forma una imagen en la superficie. EL objeto presenta una onda electromagnética, que pasa primero a la, córnea, la luz continua hacia la pupila, llegando al cristalino, después la luz sigue al humor vítreo, para por ultimo llegar la retina, transformando la señal luminosa en señal nerviosa. (Gallardo, 2016)

### **5.2.2. Córnea y Lente cristalino**

La córnea es la que permite transmitir la luz hacia adentro del ojo, siendo el que induce a los haces de luz a cambiar de dirección. La córnea está formada por varias capas que cumplen una función determinada que permite un funcionamiento óptico, la forma en como pasa la luz en la córnea es vital para la formación de una imagen de buena calidad en la retina. (Villate, 2016)

Lente cristalino es flexible, ópticamente densa, situado en el medio de la córnea y la retina, su función es reunir los rayos de luz que acceden al ojo y se enfocan a la retina, para cumplir su función, tiene 2 propiedades la transparencia y el poder de refracción. (Lamonthe, 2017)

## **5.3. Desarrollo del cerebro infantil**

El cerebro en conjunto con la médula espinal y los nervios constituyen el sistema

nervioso. Cuando algo no funciona bien dentro del sistema nervioso puede afectar en los movimientos, el habla, al momento de deglutir, respirar o aprender nuevas cosas. Se pueden presentar problemas en la memoria, los sentidos e inclusive el estado de ánimo. (Villate, 2016)

Una parte importante del cerebro se desarrolla desde el embarazo, siendo la base del desarrollo de su inteligencia durante su vida.

El cerebro fetal se empieza a desarrollar desde la segunda semana, con la formación de la placa neural, la que se curvará en el tubo neural, que se cierra y divide en cuatro distintas secciones llamadas prosencéfalo, mesencéfalo, rombencéfalo y médula espinal, que formarán el complejo sistema nerviosos, terminando todo a la séptima semana de embarazo. A partir de la sexta semana, el feto empieza a moverse y será solo el comienzo y antes del segundo trimestre, él bebé puede realizar varias funciones. La última parte del cerebro que madura antes del nacimiento es la corteza cerebral, siendo la parte del cerebro que controla la acción voluntaria, madurando totalmente en los primeros años de vida. (Martin, 2018)

No se puede decir que existan una manera general en que el cerebro del bebé se desarrolla, pero por lo general los bebés que nacen a término, su cerebro se ha formado y crecido de manera importante.

Al nacer él bebe tiene aproximadamente 100.000 millones de neuronas parecido al de un adulto lo que les diferencia es la sinapsis y dichas conexiones son las responsables de que él bebé aprenda (Stam, 2019).

En los seis primeros meses de vida se produce una multiplicación neuronal, luego estas neuronas migran distintas zonas y otras determinadas genéticamente permiten realizar el desarrollo correcto. En esta etapa existe la poda neuronal en donde mueren cierta cantidad de neuronas debido a que se generan más de las necesarias.

Podemos entender el funcionamiento cerebral dividiéndolo en tres niveles: el cerebro primitivo que le permite al niño suplir sus necesidades básicas (comer y dormir), el cerebro emocional y el cerebro racional, este último va a funcionar dependiendo del

anterior, es decir cuando el niño presenta un apego positivo con los padres.

El medio ambiente interactúa todo lo que rodea al niño, es decir el ambiente donde el pasa la mayor parte del tiempo y con las personas que permanece, es por eso que tenemos que generar en el niño un apego positivo con los padres, ayudarlo a resolver conflictos, darle una buena alimentación y estimular la actividad física y los juegos, para lograr un buen desarrollo motor, cognitivo y emocional. (Zeki, 2018)

Siendo el cerebro del niño más maleable y adaptable, con una capacidad de aprendizaje inigualable en los primeros años de vida, teniendo una mayor plasticidad cerebral que le permite moldear sus conocimientos de acuerdo a sus experiencias y el contacto con su medio ambiente, fortaleciendo el desarrollo de habilidades. (Montero, 2018)

Tenemos en el cerebro del infante ciertas partes muy importantes que podemos destacar:

La corteza visual, al nacer el bebé no tiene una visión clara, al contrario es borrosa y solo puede examinar algunos colores, así como reconoce colores brillantes, patrones de contraste (blanco y negro) y los rostros humanos.

Durante los primeros seis meses de vida en que la células de su cerebro se especializan para formar la corteza visual, las neuronas se extienden y los axones se mielinizan. (L, 2016)

Cerebelo en el primer año de vida triplica su tamaño lo que le permite aprender de manera rápida sus habilidades motoras, logrando que el bebé pueda rodar en el suelo, gatear, rastrear, para poder empezar con la marcha. (Webster, 2020)

Mielinización permite que las células nerviosas se transfiera de manera rápida señales eléctricas, lo que permite que el bebé reciba y transmita los mensajes de manera más eficaz y maneje múltiples señales. Al nacer esta es incompleta en algunas partes del cerebro, pero se desarrolla en el transcurso del primer año de vida. (Calderón, 2016)

#### **5.4. Biología de la luz**

La biología de la luz es importante ya que se puede aplicar la luz para disminuir el dolor, curar heridas, para problemas de la piel o enfermedades que afecten o dañen el sistema nervioso.

La luz solar nos aporta el calor para la supervivencia y dentro del cuerpo la energía fotónica suelta en el metabolismo nos da la energía para todas las funciones vitales, la luz blanca nos permite liberar la melatonina para las emociones y el sueño.

Se ha demostrado que la luz actúa sobre el reloj interno, sobre el sueño, el humor, los procesos cognitivos, el sistema cardiovascular, la secreción de ciertas hormonas y el metabolismo. (Gallardo, 2016)

Los fotorreceptores visuales de la retina (conos y bastones) transmitían la información de la luz a la corteza visual del cerebro por medio del nervio óptico (recorrido en verde) lo cual permitía la visión del mundo exterior. (Martín, 2018)

No se tenía en cuenta la existencia de otros fotorreceptores biológicos tales como las células ganglionares (ipRGC) también alojadas en la retina, que se activan con la luz y vía al nervio óptico recorren otro camino (recorrido azul) hasta la glándula pineal del cerebro, acotando que su efecto visual es nulo ya que no se dirigen a la corteza visual, pero sí que cada célula posee su propio ritmo para regenerarse (Carvajal, 2016)

El ser humano es individual, por eso cada uno ir a su propio tiempo, pero todo se basa en el día y la noche, es decir cada célula posee su reloj interno y su propio ritmo, siendo ciego al resto del mundo.

Dentro de la biología de la luz encontramos el uso de colores denominando hasta técnica como cromoterapia la que a través de distintas gamas de colores tiene la funcionalidad que al combinarla con la luz puede ayudar a distintas patologías. (Lucheroni, 2016)

Se han hecho varios estudios en donde se ha identificado el uso de la luz en la piel, teniendo en cuenta la frecuencia que se utiliza para lograr el propósito deseado, por eso se han creado varias terapias con la luz en diversos campos ocupacionales como psicológica, estética, veterinaria, salud para lograr el bienestar, es así que tenemos las terapias láser de baja intensidad y podemos usar varios tipos de luz.

## **5.5. Estimulación Temprana**

Por primera vez el Término Estimulación Temprana está presente en el documento de la Declaración de los Derechos de los niños de 1959, donde la atención es enfocada en niños, niñas de bajos recursos y alto riesgo biológico, es decir predominando la atención para infantes con discapacidad, disminuidos o minusválidos, para mejorar su estilo de vida (Núñez, 2018).

Estimulación Temprana también se la conoce con otros términos como: Atención Temprana, Estimulación Precoz (Prieto, 2012) En el libro Blanco de Atención Temprana en donde varios profesionales estuvieron de acuerdo con el concepto desde el año 2000, lo define: “Son intervenciones dirigidas a infantes de 0 a 6 años, a sus familias y a todo el entorno que les rodea, su objetivo es responder tempranamente a las necesidades momentáneas o permanentes que tengan los infantes con trastorno en el desarrollo o riesgo de tenerlo. Se debe tener en cuenta que cada una de las terapias que se vayan a realizar debe ser planificada y deben integrar todas las áreas en general del desarrollo, centrandolo la importancia principalmente en sus habilidades y potencializarlas, sus deficiencias para estimularlas. (Cristobal, 2015). Tratamiento que se da en los primeros años que busca progresar el medio que se desarrolla el infante, con la intervención de un programa bien estructurado que contenga los materiales adecuados y actividades en las diferentes áreas de desarrollo como son: el área motriz, cognitiva, social del lenguaje, buscando potencializar el desarrollo integral del niño” (Pozo, 2018)

## **5.6. Áreas del desarrollo**

Estimulación Temprana está conformada por 5 áreas en específico que son:

Motricidad gruesa, hace referencia al control de todos los movimientos gruesos que realiza nuestro cuerpo a través de los músculos, que se relaciona con el desarrollo del sistema nervioso, que le permite al niño ser independiente. Son ejercicios donde se aprende a controlar el cuerpo como es el tono muscular, el equilibrio, las relaciones espacio temporales (Pozo, 2018)

Motricidad fina, esta se refiere a la motricidad de los músculos pequeños del cuerpo, y se va a dar después del desarrollo del área motriz gruesa, siendo necesario un desarrollo neurológico (Jerez, 2017) (Aucancela, 2016)

Perceptivo Cognitivo, se refiere a todas las actividades que permiten el desarrollo de las partes cognitivas, dándose antes del lenguaje. Es la eficiencia con la que se asimila la información del mundo que nos rodea para poder codificarla y representarla, cuando se adquiere conocimientos (C, 2019 )

Personal social, son las actitudes y capacidades que forman la identidad personal, permite el control de emociones y como se relaciona interpersonalmente. Tratando de obtener el mayor grado de autonomía, teniendo hábitos de independencia para formar una conducta social – normal (Sacón, 2017)

Audición y Lenguaje, Luria define al lenguaje como un grupo de normas que relata todo lo que existe en el mundo que nos rodea, su uso y función. Empieza desde lo más fácil tal como el pre-lenguaje (llanto, balbuceo, vocalización), llegando hasta lo más complejo que es el entendimiento total de esto. (Bernal, 2016)

### **5.7. Intervención de Estimulación Temprana con el método Luz y Sombra**

Dentro de la Estimulación Temprana no se encuentran registros de este método completo, siendo algo novedoso, que podría causar un impacto importante, al aplicarla en niños con algún problema patológico o llamar la atención en el caso de niños normales, el proceso de este método incluye varias técnicas, pero para ser aplicado de manera correcta, se toman varias cosas importantes, primero tener el espacio adecuado para aplicar el método, con esto nos referimos a un lugar en específico destinado para esta función, segundo tener los materiales adecuados para realizar la actividad de manera correcta, tercero que el niño realice la actividad en compañía de sus padres, para generar el apoyo necesario y por último la guía de una profesional para que indique la forma que se debe realizar la actividad de una manera correcta. Se realizaran las actividades acorde a la edad del niño presentando objetos y siluetas de cosas que el

niño pueda reconocer, en el caso de usar la mesa de luz se pueden ocupar materiales que permitan que el niño cree un estímulo favorable usando cosas que hay en casa, para desarrollar sus sentidos, su imaginación, la percepción, entre otros, en el caso de los objetos de colores que se utilizaran, se debe escoger colores de acuerdo a la parte que se quiera trabajar, el uso de linternas, telas negras, títeres, entre otros, va ayudar principalmente a la parte cognitiva, sin ignorar el resto de áreas el desarrollo que el niño necesita estimular, fortalecer o potencializar. (Albornoz Zamora, 2016) (Segarra, 2020)

### **5.8. Cuestionario de madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN)**

La neuropsicología nace a partir de la neurología, la psicología y la ciencia cognitiva que tiene como objetivo principal profundizar la relación entre el daño cerebral y la conducta. (Lipina, 2017)

Los neuropsicólogos estudian las consecuencias del daño cerebral sobre el comportamiento, prestándole principal atención en las funciones superiores como el lenguaje, el aprendizaje y la memoria, a su vez a sus respectivas patologías como son: afasias, apraxias, amnesias y agnosias. (Flórez, 2016)

La neuropsicología infantil también conocida como neuropsicología del desarrollo, estudia las relaciones entre la conducta y el cerebro en fase del desarrollo, desde el embarazo hasta el inicio de la escolaridad a los 6 años.

El objetivo de la neuropsicología infantil es comprender mejor la función del sistema nervioso durante las primeras etapas de la vida y ver si esta comprensión puede explicar porque el cerebro es más flexible para compensar las lesiones y las variaciones ambientales que pueden producirse. (Gil, 2019)

El cuestionario de madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN) fue la prueba ganadora del Premio TEA Ediciones 1999, es un instrumento desarrollado íntegramente en España, fruto de un profundo estudio de investigación. Permite evaluar, de forma sencilla y eficaz, diversas áreas que son de gran importancia para detectar posibles dificultades de desarrollo en edades que por coincidir con el inicio

de la etapa escolar son esenciales en la evolución de los niños. (Pullido, 2016)

Esta evaluación se debe realizar de manera individual, con la ayuda de las distintas escalas que presenta este cuestionario, siendo calificada cada actividad con 1 punto, para luego sumar cada escala y transformarlo a centiles.

Tiene las siguientes escalas: Psicomotricidad, Lenguaje articulatorio, Lenguaje expresivo, Lenguaje comprensivo, Estructuración espacial, Viso percepción, Memoria icónica, Ritmo, Fluidez verbal, Atención, Lectura, Dictado (las tres últimas son a partir de los 5 años). (Suárez, 2016)

Las puntuaciones se miden en centiles y el significado de las puntuaciones son: Derivar hacia una exploración neuropsicológica más específica. Los infantes que hayan obtenido puntuaciones tipificadas muy bajas (por debajo del centil 20 en todas o la mayoría de las escalas). (Torres, 2020)

### **5.8.1. Resultados de la evaluación del cuestionario de madurez neuropsicológico infantil (CUMANIN)**

Al momento de realizar la evaluación el niño tiene 4 años 5 meses, pero su desarrollo en la parte neuropsicológica presenta un déficit en la mayoría de escalas que fueron evaluadas, teniendo en cuenta que este cuestionario nos permite identificar los puntos de riesgo en especial cuando existe un daño o una disfunción en el sistema nervioso, dando un pronóstico cognitivo del niño.

**Tabla No. 2 Cuestionario de Madurez Neuropsicológico Infantil (CUMANIN)**

<b>Escala</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Centil</b>	<b>Observación</b>
Psicomotricidad	6	30	Se evaluaron 7 ítems con un valor de 1 cada uno, el 3 ítem se divide en 5 con un valor de 1 cada uno también, es decir el niño aprueba la mitad de los ítems.
Lenguaje Articulatorio	5	30	Se le pide al niño que repita 15 palabras, con un valor de 1 cada uno y el niño logra



			pronunciar adecuadamente 5 palabras.
Lenguaje Expresivo	2	15	Se le pide al niño repetir la frase que se le dice de manera correcta, cada una vale 1 punto, el niño repitió 2 frases de 4.
Lenguaje Comprensivo	1	15	Se evalúa mediante una historia corta que se le relata al niño, después se le hace 9 preguntas para ver cuánto comprendió de la lectura, responde a 1 sola pregunta correctamente.
Estructuración Espacial	3	4	Se evalúa mediante 15 instrucciones que el niño tiene que seguir, para ubicarse espacialmente en el lugar que se encuentra, realiza 3 instrucciones correctamente.
Visopercepción	4	40	Se le indica al niño 2 láminas con 15 dibujos que él tiene que imitar, el niño realiza parcialmente bien 4.
Memoria Icónica	3	15	Se le presenta una lámina de imágenes y después se le pide que recuerde que imágenes vio, él niño recuerda 3 imágenes.
Ritmo	2	65	Se le indica al niño golpeando en la mesa que siga el ritmo, el niño logra imitar 2 de 6 ritmos.
Fluidez Verbal	0	1	Se le da al niño una palabra y se espera que el formule una frase, en este caso el niño solo repitió las palabras dadas.
Atención	8	65	Se le presenta al niño una hoja con varias figuras geométricas, en donde tiene que tachar solo los cuadrados, el niño tacha 8 cuadrados en total.
Lectura	0		Se evalúan a partir de los 5 años
Escritura	0		Se evalúan a partir de los 5 años

**Elaborado por:** Chico Farinango Liseth Estefania, (2021)

**Fuente:** Base de datos de la investigación

### 5.8.2. Interpretación

De acuerdo con los puntajes obtenidos el paciente presenta un centil menor a 20 en la mayoría de escalas lo que lo ubica en un **DÉFICIT** en su madurez neuropsicológica, en base a la media de los niños de su edad lo que nos indica que se necesita una rehabilitación específica para la parte cognitiva, considerando la plasticidad cerebral del niño.

Las señales de alerta que presenta el niño en sus áreas del desarrollo nos permiten identificar que es los que debemos rehabilitar y determinar el problema que produce las alteraciones en su desarrollo.

**Tabla No. 3 Señales de alerta**

Área	Segmento	Alerta
Psicomotricidad	Fina	Alerta
	Gruesa	Alerta
Lenguaje	Expresivo	Alerta
	Articulatorio	Alerta
	Comprensivo	Alerta
Cognitivo	Fluidez verbal	Alerta
	Estructuración espacial	Alerta
	Visopercepción	Alerta
	Memoria icónica	Alerta

**Elaborado por:** Chico Farinango Liseth Estefania

**Fuente:** Base de datos de la investigación

El niño tiene todas sus áreas del desarrollo en alerta, lo que nos indica que debemos tener un seguimiento del niño para ver sus avances.

Al ser una enfermedad neurológica tenemos la posibilidad del que el niño pueda mejorar paulatinamente, si no en un 100 % por lo menos en un 50 % dependiendo de la constancia de las terapias, del trabajo en casa y de la disponibilidad de los padres y del mismo niño.

## **5.9. Plan de tratamiento**

Diagnóstico: Encefalitis viral posinfeccioso.

La propuesta de trabajo de estimulación temprana es trabajar con el método luz y sombra como herramienta para estimular el área cognitiva del paciente, que es realizada en base a las necesidades y a la evaluación que se le hizo, con la intención de mejorar su lenguaje, su memoria, atención, visopercepción, estructuración espacial, funciones superiores. Las actividades que se van a realizar van a incluir el apego con los padres, el interés del niño y que estas se realicen de manera divertida y dinámica, se va a utilizar material sencillo de realizar en casa para que puedan reforzar las actividades y obtener un mayor beneficio.

Esta propuesta está dirigida a los profesionales que quieran trabajar una rehabilitación con el paciente de manera dinámica y con algo novedoso y sencillo de realizar, tomando en cuenta que presenta un lenguaje legible y entendible. Se espera lograr que el niño presente avances notorios que lo ayuden a llevar una vida normal y activa.

- Estimular el área cognitiva del paciente con Encefalitis a través del método de luz y sombra.
- Fortalecer el vínculo con sus padres y con su familia.
- Orientar a la familia sobre cómo trabajar con el paciente en casa.

### **Indicaciones generales**

Duración de la terapia: 45 minutos

Sesiones: 2 por semana

En cada sesión se trabajara una actividad diferente

Se utilizara música en la terapia que ayudara a que el paciente se relaje e integre a la actividad.

La terapia se realizará con la presencia y participación de los padres para que se refuerce en casa.

Se debe impulsar y felicitar las actividades que realice el niño como estímulo de afecto y progreso.

Los materiales son económicos y que puedes tener en casa.

### **Planificación No. 1 Gelatina de figuras en la mesa de luz**

Planificación 1	
Objetivo	Estimular la creatividad del niño Potencializar el sentido del gusto y del tacto
Actividad	Trabajar la memoria iónica
Recursos	Mesa de luz Gelatina de diferentes figuras y sabores Gelatina en polvo
Desarrollo	<p>Motor grueso: sobre una colchoneta colocamos al niño en posición decúbito supino, calentamos nuestras manos con aceite y empezamos con masajes para relajar los músculos de los miembros superiores – duración 10 minutos.</p> <p>Motor fino adaptativo-cognición: el niño en una posición sedente en la colchoneta para mayor comodidad, va a tocar las gelatina en polvo puesta sobre la mesa de luz en un papel film, haciendo diferentes figuras, para mejorar el movimiento de los músculos y articulaciones de sus dedos y manos, primero lo realizará con una mano y a continuación con la otra, esto reflejará en el cuarto oscuro las formas que el realice creando sombras a través de la luz-duración 10 minutos.</p> <p>Pasaremos a las gelatinas de figuras las cuales nos permitirán que el niño reconozca que figura es, si no lo hace procederemos a indicarle que figura es y que él la repita, al momento que lo haga se le dará a degustar una gelatina logrando estimular el sentido del gusto a la vez, en esta actividad también trabajaremos el lenguaje expresivo y articulatorio – duración 10 minutos.</p> <p>Personal social: el niño trabajara al relatarnos que le pareció su experiencia sea con un gesto o con palabras y así se relacionara tanto con sus padres,</p>

	como con la persona que realiza la actividad-duración 5 minutos. Nota : refuerzos, preguntas e indicaciones –duración 10 minutos
Tiempo	45 minutos
Espacio	Cuarto oscuro
Criterios de evaluación	Al culminar la actividad el niño habrá estimulado las áreas del desarrollo, además de los sentidos del gusto y del tacto, realizando una actividad completa.

**Elaborado por:** Chico Farinango Liseth Estefania (2021)

### **Planificación No. 2 Teatro de sombras**

Planificación 2	
Objetivo	Fortalecer su imaginación y creatividad Estimular el apego y la socialización Estimular el lenguaje comprensivo
Actividad	Trabajar el lenguaje comprensivo
Recursos	Tela o sabana Linterna o velas Títeres en cartulina negra Cuento
Desarrollo	Motor grueso: en posición de cúbito prono frente al espejo, le presentaremos los personajes de la historia que se va a narrar, mientras él va identificando nosotros realizaremos movimientos de flexión y extensión, abducción, aducción en los miembros inferiores – duración 10 minutos. Motor fino adaptativo-cognición: colocamos al niño en posición sedente sobre una colchoneta frente al escenario del teatro de sombras, los padres participaran relatando la historia del cuento favorito del niño el observa las sombras reflejadas en la

	<p>sabana o tela, despertando su imaginación y creatividad, al finalizar los padres presentarán cada uno de los personajes al niño, haciéndole que los agarre con sus manos trabajando motricidad fina, después realizaran preguntas sencillas y el niño contestara trabajando el lenguaje comprensivo – duración 20 minutos</p> <p>Personal social: con la misma sabana o tela se iniciara un juego corto a buscar el personaje donde el niño trabajara el apego y socialización con sus padres –duración 10 minutos</p> <p>Nota: Refuerzos, preguntas e indicaciones- duración 5 minutos</p>
Tiempo	45 minutos
Espacio	Cuarto oscuro
Criterios de evaluación	Se espera que al finalizar la actividad el niño pueda fortalecer su memoria, su lenguaje, el apego, la imaginación y creatividad.

**Elaborado por:** Chico Farinango Liseth Estefania , (2021)

### **Planificación No. 3 Linternas de colores**

Planificación 3	
Objetivo	<p>Identificar los colores</p> <p>Fortalecer la visopercepción</p>
Actividad	Trabajar la identificación de colores
Recursos	<p>Papel celofán de colores</p> <p>Cd</p> <p>Linterna</p> <p>Luz del sol</p> <p>Cinta de colores</p>
Desarrollo	<p>Motor grueso: vamos a realizar 3 líneas una recta de color amarillo, una en zic zac azul y la última ondulada roja en el patio, el niño va a caminar por la línea recta indicándole de que color es, después por la ondulada y por último la línea en forma de zic zac, enfocándonos en la parte atencional y en el equilibrio del niño –duración 10 minutos</p>

	<p>Motor fino adaptativo: empezamos realizando linternas de distintas figuras en el papel celofán de colores, con la ayuda del sol vamos a ver la sombra en el piso, logrando identificar el color y la figura-duración 10 minutos.</p> <p>Regresamos al cuarto oscuro en donde con la ayuda del cd y la linterna vamos a formar un arcoíris, en donde identificaremos los colores y despertaremos la curiosidad y el interés del niño-duración 10 minutos.</p> <p>Personal social y lenguaje: le preguntaremos al niño los colores que aprendió y que nos muestre las linternas, nombrando los colores y las figuras – duración 10 minutos.</p> <p>Nota: Refuerzos, preguntas e indicaciones-duración 5 minutos</p>
Tiempo	45 minutos
Espacio	Patio, cuarto oscuro
Criterios de evaluación	Cuando finalicemos la actividad el niño será capaz de reconocer, discriminar e identificar los colores.

**Elaborado por:** Chico Farinango Liseth Estefania, (2021)

#### **Planificación No. 4 Pinturas fluorescentes**

<b>Planificación 4</b>	
<b>Objetivo</b>	Fortalecer el razonamiento Estimular los sentidos
<b>Actividad</b>	Trabajar el razonamiento
<b>Recursos</b>	Pintura Harina de maíz Colorante fluorescente-polvo fluorescente Recipiente Fundas ziploc Globos fluorescentes Cinta adhesiva
<b>Desarrollo</b>	Motor grueso: vamos a pegar globos de colores fluorescentes alrededor de la pared a una altura adecuada donde el niño se estire a recoger los globos y ponerles en una canasta o cartón, logramos que desarrolle el equilibrio y la posición en puntas de pie – duración 10 minutos.

	<p>Motor fino – cognición: en posición sedente colocamos al niño frente a la mesa, en un recipiente ponemos la pintura, luego colocamos la harina de maíz y por último el polvo o el colorante, mezclamos. Colocamos la mezcla en la bolsa de ziploc y así hasta hacer los colores que deseamos ,luego apagamos la luz y vamos a ver como brilla y con los dedos podemos dibujar sobre la bolsa o también podemos dibujar directo en una pared blanca o cartulina blanca desarrollando el razonamiento del niño de como logramos que brille una pintura normal en la oscuridad, a parte fomentamos el lenguaje expresivo ,comprensivo y articulatorio – duración 30 minutos</p> <p>Nota: refuerzos, preguntas e indicaciones-duración 5 minutos</p>
Tiempo	45 minutos
Espacio	Sala oscura
Criterios de evaluación	Lograremos al finalizar que el niño mejore su razonamiento, su lenguaje expresivo, comprensivo y articulatorio, además que se relacione con las personas que le rodean.

**Elaborado por:** Chico Farinango Liseth Estefania (2021)

### **Planificación No. 5 Bolitas de gel de colores**

Planificación 5	
Objetivo	<p>Desarrollar la estructuración espacial</p> <p>Fortalecer el sentido táctil</p>
Actividad	Trabajar la estructuración espacial
Recursos	<p>Bolitas</p> <p>Agua</p> <p>Papel film</p> <p>Caja de luz</p>
Desarrollo	<p>Motor grueso: con la ayuda de las gradas y de los padres colocamos juguetes que llamen la atención del niño, incentivando que suba y baje las gradas, apoyándose de sus padres – duración 10 minutos.</p> <p>Motor fino-cognición: colocamos al niño en posición sedente sobre una colchoneta en frente de la caja de luz ,colocamos papel film y las bolitas de gel previamente hidratadas, permitimos que el niño examine las bolitas con</p>



	<p>precaución que no las introduzca en su boca, con la ayuda de la caja de luz ,las bolitas van a brillar y eso ocasionara el interés del niño, vamos a indicarle que las coloque encima de la caja, abajo, delante y atrás, viendo cual es la mano que predomina al momento de realizar la actividad- duración 20 minuto.</p> <p>Personal social: podemos trabajar los estados de ánimos del niño, con la ayuda de las bolitas de gel, formando caritas felices, tristes, enojadas, asustadas, permitiéndole al niño que exprese sus emociones- duración 10 minutos.</p> <p>Nota: Refuerzos, preguntas e indicaciones- duración 5 minutos.</p>
Tiempo	45 minutos
Espacio	Cuarto oscuro
Criterios de evaluación	Al finalizar la actividad esperamos que el niño estimule su estructuración espacial, así como que fortalezca el sentido del tacto y la visión.

**Elaborado por:** Chico Farinango Liseth Estefania (2021)

### **Planificación No. 6 Danza de sombras**

Planificación 6	
Objetivo	Fortalecer la parte psicomotriz del niño
Actividad	Trabajar la parte motriz
Recursos	Linterna Lámpara Parlante Música infantil Luz del sol Recurso humano
Desarrollo	<p>Motor grueso: ponemos al niño en posición de bipedestación en el patio donde llegue el sol y se produzca sombra, vamos a empezar a probar distintas posiciones en forma de estatua para que se refleje en el piso (gateando, saltando realizando movimientos rápidos y lentos, grandes y pequeños) ponemos papeles, globos o telas para simular panzas y músculos- duración 15 minutos.</p> <p>Cognición: en la sala oscura vamos a colocar una lámpara en el medio y</p>

	<p>linternas a los lados que reflejen la sombra del niño, vamos a iniciar con movimientos suaves, para estimular los músculos tanto de los miembros inferiores como superiores, pasamos a movimientos fuertes al ritmo de la música, a continuación para relajar al niño lo vamos a colocar en posición sedente y permitimos que el niño con sus manos realice diferentes figuras con la ayuda de sus padres para que se reflejen en la pared –duración 15 minutos.</p> <p>Lenguaje y personal social: en varios recipientes podemos colocar texturas (tierra, agua, bolitas de gel) y dentro de estas objetos que el niño deberá buscar, cuando los encuentre le pediremos que nos diga su nombres y de qué color son-duración 10 minutos.</p> <p>Nota: refuerzos, preguntas e indicaciones – duración 5 minutos</p>
Tiempo	45 minutos
Espacio	Patio, sala oscura
Criterios de evaluación	Al finalizar la actividad el niño abra despertado su conciencia, creatividad, imaginación la conciencia de su cuerpo y fortalecerá sus músculos de miembros superiores e inferiores.

**Elaborado por:** Chico Farinango Liseth Estefania (2021)

### **Planificación No. 7 Discos metálicos colores traslucidos**

Planificación #7	
Objetivos	Fortalecer la imaginación Estimular el razonamiento
Actividad	Trabajar su pensamiento
Recursos	Discos metálicos colores traslucidos Mesa de luz
Desarrollo	<p>Motor grueso: con la ayuda de cojines o almohadas vamos hacer un camino en línea recta, vamos ayudarle al niño a pasar este trayecto para fortalecer su equilibrio y los músculos del miembro inferior – duración 10 minutos.</p> <p>Motor fino-cognitivo: se coloca al niño en posición sedente en la colchoneta frente a la mesa de luz, empezamos por formar colores, si colocamos un disco sobre el otro lograremos nuevos colores, después</p>

	<p>procederemos a formar figuras a la imaginación del niño por último procederemos nosotros a ser figuras sencillas que el niño pueda reconocer y pronunciar - duración 20 minutos</p> <p>Social – afectivo: en varios vasos vamos a colocar gelatina líquida de distintos colores que con la ayuda de un sorbete le enseñaremos hacer burbujas y diciéndole que color es cada una, expresándolo que está realizando correctamente la actividad ayudando a fortalecer su autoestima y su lenguaje.</p> <p>Nota: refuerzos, preguntas e indicaciones-duración 5 minutos</p>
Tiempo	45 minutos
Espacio	Sala oscura
Criterios de evaluación	Al terminar la actividad el niño va a aprender nuevos colores, despertará su imaginación y razonamiento, reforzará su autoestima y ejercitará los músculos de su miembro inferior. Además vamos a trabajar su lenguaje articulatorio y expresivo.

**Elaborado por:** Chico Farinango Liseth Estefania (2021)

### **Planificación No. 8 Tazas de cuento para juegos**

Planificación #8	
Objetivo	<p>Potencializar su memoria</p> <p>Fortalecer el lenguaje comprensivo</p>
Actividad	Trabajar el arte de contar historias
Recurso	<p>Vasos plásticos transparentes de neón</p> <p>Pulseras de neón</p> <p>Marcadores colores neón</p> <p>Mesa de luz</p> <p>Tinas /juguetes</p>
Desarrollo	<p>Motor grueso: En tres tinas diferentes vamos a colocar tierra ,agua, bolitas de gel escondemos distintos objetos medianos y con la ayuda de sus miembros superiores e inferiores vamos a encontrar los objetos escondidos en las distintas tinas logrando que el niño trabaje sus músculos – duración 15 minutos</p> <p>Motor fino – cognición: en los vasos de colores vamos a dibujar un</p>

	<p>personaje o escenario del cuento favorito del niño los colocamos encima de la mesa de luz y empezamos a contar el cuento de una manera lúdica, que el niño se interese en saber que pasa en cada escena, después haremos distintas preguntas trabajando su memoria y su lenguaje comprensivo - duración 15 minutos</p> <p>Social – afectivo : usando los mismos vasos vamos a pedir al niño que realice una pirámide en donde implique el apoyo de los padres ,si se cae lo volvemos a intentar hasta que lo logre, después con una pelota pediremos que la bote y vuelva empezar – duración 10 minutos</p> <p>Nota: refuerzo, preguntas e indicaciones - duración 5 minutos.</p>
Tiempo	45 minutos
Espacio	Patio , sala oscura
Criterios de evaluación	Al finalizar la actividad el niño desarrollara su memoria, lenguaje comprensivo e inclusive trabajara su razonamiento.

**Elaborado por:** Chico Farinango Liseth Estefanía (2021)

## 6. CONCLUSIONES

- El presente caso clínico se determinó que el método luz y sombra nos podría ayudar a potencializar las funciones cognitivas de un paciente con encefalitis, siendo un método novedoso, donde podemos utilizar materiales que tenemos en casa y de bajo costo, permitiéndonos emplear como recurso principal la luz del sol que nos brinda nutrientes, vitaminas y minerales, así como luces artificiales como la luz blanca que al combinarse con colores no ayuda a mejorar el estado de salud, como por ejemplo el color amarillo se asocia con la memoria, la atención, la inteligencia y el aprendizaje, el verde nos ayuda con la ansiedad, etc. La acción de la luz se centra sobre el eje hipotálamo - hipófisis que permite estimular o inhibir la secreción de hormonas y neurotransmisores, que nos permite regular la frecuencia cardiaca, respiratoria y la actividad eléctrica del cerebro.
- Se logra establecer que los factores de riesgo son determinantes para que el paciente sea diagnosticado con encefalitis viral, dentro de los factores de riesgo

biológico se presenta las posibles causas como: adenopatía de ganglios cervicales bilateral, la vacuna de la influenza, los distintos virus tales como el citomegalovirus, toxoplasma, herpes tipo I y rubéola los que se encuentran reactivos en el IgG, en los factores de riesgo social tenemos la ubicación geográfica que representa un factor que impide al paciente recibir una atención adecuada, la condición socioeconómica que implica que el paciente pueda recibir todas las terapias necesarias para su rehabilitación. En los factores de riesgo ambiental siendo la agricultura el trabajo que los padres desempeñan en la actualidad se encuentran expuestos a productos agroquímicos que contaminan el aire donde ellos se encuentran.

- Al ser evaluado el niño mediante el cuestionario de madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN), se obtiene como resultado un déficit en las funciones cognitivas, debido a que en la mayoría de escalas presenta un centil igual o menor a 20, teniendo en cuenta que se aplicaron 10 escalas acorde a la edad que tiene en la actualidad el niño y tomando como referencia la patología que presenta, dentro las escalas evaluadas tenemos: psicomotricidad, lenguaje articulatorio, lenguaje expresivo, lenguaje comprensivo, estructuración espacial, visopercepción, memoria iónica, ritmo, fluidez verbal y atención, estas se valoran con distintas actividades que valen 1 punto cada una, después se transforman a centiles y se obtiene la puntuación final, obteniendo un resultado con un déficit cognitivo.
- Se plantea un plan de tratamiento alternativo teniendo en cuenta el resultado obtenido en la evaluación del cuestionario de madurez neuropsicológica infantil (CUMANIN) y acorde a la patología del paciente con actividades lúdicas y fáciles de realizar en donde se pretende potencializar las habilidades que posee y estimular las áreas más afectadas principalmente el área cognitiva, este tratamiento consta de 2 terapias semanales que cada una dura 45 minutos y que se pretende que el niño vaya evolucionando progresivamente en el desarrollo de sus funciones cognitivas.

## 7. BIBLIOGRAFÍAS

### Referencias Bibliográficas

- Alarcón Santiago & Ojeda Rafael ,(2018),Virus :pequeños gigantes que domina el planeta , Revista Ciencia ,volumen 69 número 2
- Albornoz Zamora, E. J., & del Carmen Guzmán, M. (2016). Desarrollo Cognitivo mediante estimulación en niños de 3 años: Centro Desarrollo Infantil Nuevos Horizontes. Quito, Ecuador. Revista Universidad y Sociedad, 8(4), 186-192.
- Alejandro Caballero, Á. (2018). El método de la Escuela Reggiana aplicado en un aula de Educación Infantil mediante la mesa de luz.
- Andrade-Peciña, G. (2016). Motricidad ocular, atención y memoria durante el proceso lectoescritor en Educación Infantil (Master's thesis).
- Ardila, A., Bernal, B., & Rosselli, M. (2016). Área cerebral del lenguaje: una reconsideración funcional. Rev Neurol, 62(03), 97-106.
- Aydmune, Y., Lipina, S., & Introzzi, I. (2017). Definiciones y métodos de entrenamiento de la inhibición en la niñez, desde una perspectiva neuropsicológica. Una revisión sistemática. Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 9(3), 104-141.
- Baquero Chica, L. (2016). Color, Luz y Sombra (Bachelor's thesis, Universidad del Magdalena).
- Barreto-Acevedo, E., Mariños, E., Espino, P., Troncoso, J., Urbina, L., & Valer, N. (2020). Encefalitis aguda en pacientes COVID-19: primer reporte de casos en Perú. Revista de Neuro-Psiquiatría, 83(2), 116-122.
- Caparó Oblitas, R. L. (2018). Encefalitis autoinmunes: un nuevo diagnóstico para una antigua enfermedad.
- Carod-Artal, F. J. (2020). Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID-19. Rev Neurol, 70(09).
- Carpio-Orantes, L. (2016). Arbovirus emergentes en México: chikunguña y zika. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 54(3), 278-279.
- Chinchón López, I. (2019). El uso de la luz en el primer ciclo de Educación Infantil.
- Chinome Torres, J. D., Rodríguez Barreto, L. C., & Pineda-Roa, C. A. (2020).

Baremación del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar en niños residentes en Boyacá-Colombia. *Terapia psicológica*, 38(1), 85-101.

- Cortés-Cortés, M. E., Alfaro Silva, A., Martínez, V., & Veloso, B. C. (2019). Desarrollo cerebral y aprendizaje en adolescentes: Importancia de la actividad física. *Revista médica de Chile*, 147(1), 130-131.
- Cueto-Fuentes, C. A. (2020). Hemorragia intracerebral temprana como presentación atípica de encefalitis por herpes virus simple tipo 1. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 37, 155-159.
- DeSalle, R., & Tattersall, I. (2017). El cerebro. Big Bangs, comportamientos y creencias. Barcelona: Galaxia Gutenberg.
- Estévez, F., Webster, F., & Piedra, M. J. (2020). Cerebelo: No Sólo Función Motora. A Propósito De Un Caso. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 29(3), 107-113.
- Fajardo, Z. I. E., Pazmiño, M. I. A., & Dávalos, Á. A. M. (2018). La estimulación temprana como factor fundamental en el desarrollo infantil. *Espirales Revista Multidisciplinaria de investigación*, 2(14).
- Flavell, J. H. (2019). El desarrollo cognitivo (Vol. 87). Antonio Machado Libros.
- Flórez, J. A. R., & Cano, T. (2016). Influencia del nacimiento prematuro en el desarrollo neuropsicológico infantil. *Psicoespacios: Revista virtual de la Institución Universitaria de Envigado*, 10(16), 201-238.
- García-Beristáin, J. C., Barragán-Pérez, E., Choperena-Rodríguez, R., & Reyes-Cruz, G. (2017). Encefalitis autoinmune en pediatría. *Acta pediátrica de México*, 38(4), 274-279.
- Gil, R. (2019). *Neuropsicología*. Elsevier.
- Gonzales<sup>1</sup>, P., & Rosario, M. N. (2016). Marcadores del desarrollo infantil, enfoque Neuropsicopedagógico. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 12(12), 81-99.
- González Buitrago, A. X. (2019). Ambientes de luz y sombra con los niños y niñas del Centro Infantil AeioTU Orquideas de Suba con edades entre 2 y 3 años en la ciudad de Bogotá. *Revista Médica Bogota*
- Granell Segarra, V. (2020). Luz y sombra en las artes visuales de la Edad Moderna y su función en la fotografía del siglo XX.

- Grangeot-Keros, L., Bouthry, E., & Vauloup-Fellous, C. (2016). Rubéola. *EMC-Pediatría*, 51(2), 1-10.
- Guasp, M., Ariño, H., & Dalmau, J. (2018). Encefalitis autoinmunes. *Rev. neurol.* (Ed. impr.), S1-S6.
- Jiménez-Martí, D., & Batista-Leyva, A. J. (2018). LA OPTICA DE UN SISTEMA DE LENTES GRUESAS: SU APLICACION AL OJO HUMANO. *Rev. Cubana Fis*, 35, 32.
- Lamothe, E. T., González, M. D., Velásquez, J. C., & Durán, G. P. (2017). Resultados clínicos en niños ambliopes de cuarto grado de la Escuela de rehabilitación visual. *Correo Científico Médico de Holguín*, 21(2), 479-486.
- Liborio-Neto, A. O. (2019). Encefalitis aguda como complicación de varicela en niño. *Revista mexicana de pediatría*, 86(3), 119-122.
- Lira, D., & Custodio, N. (2018). Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 81(1), 20-28
- López, Z. R. A., & López, T. R. A. (2018). Inteligencias Múltiples en el trabajo docente y su relación con la Teoría del Desarrollo Cognitivo de Piaget. *Killkana sociales: Revista de Investigación Científica*, 2(2), 47-52.
- Marzola, I. D. Q., Baute, R. V. D. L., Pájaro, L. D. J. Q., Sánchez, J. F. M., Villegas, Y. R., Puerta, M. P., ... & Moscote-Salazar, L. R. (2020). Encefalitis Antirreceptor NMDA Posterior a Resección Quirúrgica de Teratoma Ovárico: Revisión de la Literatura a Propósito de un Caso. *Revista Argentina de Neurocirugía*.
- Marzola, I. D. Q., Baute, R. V. D. L., Pájaro, L. D. J. Q., Sánchez, J. F. M., Villegas, Y. R., Puerta, M. P., ... & Moscote-Salazar, L. R. (2020). Encefalitis Antirreceptor NMDA Posterior a Resección Quirúrgica de Teratoma Ovárico: Revisión de la Literatura a Propósito de un Caso. *Revista Argentina de Neurocirugía*.
- Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Manual del Modelo de Atención Integral de Salud –MAIS [Internet]. Quito: MSP; 2012 [citado 16 Mar 2017].
- Montero, L. S., & Ramos, M. V. S. (2018). *Desarrollo cognitivo y motor* (2018). Editex.
- Montoya, S., López, D. M., & Segura, B. (2018). Influencia de la luz azul sobre la



productividad del cultivo sólido de *Ganoderma lucidum*. *Revista Colombiana de Biotecnología*, 20(1), 51-58.

- Naranjo, L. M. J., & Peña, L. A. P. (2016). El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (21), 31-55.
- Ochoa Andrade, N. E., & Pacheco Iñiguez, M. V. (2019). Programa de Intervención Psicomotriz y de Lenguaje en niños de 4 años (Bachelor's thesis, Universidad del Azuay).
- Orozco-Calderón, G. (2016). Desarrollo y plasticidad cerebral infantil. *Ciencia & Futuro*, 6(3), 98-111.
- Padrini, F., & Lucheroni, M. T. (2016). *Cromoterapia*. Parkstone International.
- Padrón-González, A. A., & Dorta-Contreras, A. J. (2020). Patogenia de las manifestaciones neurológicas asociadas al SARS-CoV-2. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 39(3).
- Paredes, I., Navarro, B., & Lagares, A. (2020). Trastornos del sueño en el traumatismo craneoencefálico. *Neurocirugía*.
- Pascual, I. P., Rubio, E. M., & Martínez, A. R. (2018). Infecciones por virus del grupo herpes. Síndrome mononucleósido. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(56), 3298-3305.
- Pérez, J. (2016). *Sombras y Luz*.
- Pulido, J. H. P., Barreto, L. C. R., & Torres, J. D. C. (2016). Evaluación de la madurez neuropsicológica infantil en preescolares. *Universidad y salud*, 18(1), 126-137.
- Reyes C, Miranda S, Fica A, Navarete M. (2019), Encefalitis por virus influenza B, Reporte de casos. *Revista Médica Chile*
- Román Sacón, J., & Calle Contreras, P. (2017). Estado de desarrollo psicomotor en niños sanos que asisten a un centro infantil en Santo Domingo, Ecuador. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 6(2), 49-65.
- Roman-Garcia, A. (2018). Proyecto con la mesa de luz de Reggio Emilia para 1º ciclo de Educación Infantil (Bachelor's thesis).
- Sager, L., Reibaldi, A., Calvo, R., Ortiz, A., Roverano, S., Jauk, F., & Paira, S. (2020). Adenopatías cervicales en reumatología: un dilema diagnóstico. *Revista*

Colombiana de Reumatología.

- Sandra Luz Martorelli , (2017) , “Experiencias con luz y sombra “
- Sibaja-Molina, J., Sánchez-Pacheco, T., Rojas-Carvajal, M., & Fornaguera-Trías, J. (2016). De la neuroplasticidad a las propuestas aplicadas: estimulación temprana y su implementación en Costa Rica. *Revista Costarricense de Psicología*, 35(2), 94-112.
- Stamm, J. (2019). *Neurociencia infantil: el desarrollo de la mente y el poder del cerebro de 0 a 6 años* (Vol. 83). Narcea Ediciones.
- Suárez, A. M., & Lozada, C. F. R. (2016). Relación entre madurez neuropsicológica y presencia–ausencia de la conducta de ganeo. *Acta de investigación psicológica*, 6(2), 2450-2458.
- Tinoco Flores, E. D. R. (2018). Factores asociados al desarrollo de encefalopatía hepática en pacientes con cirrosis hepática en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo enero-marzo 2018.
- Uribe, L. G., Pérez, M. A., Lara, C. A., Rueda, N., & Hernández, J. A. (2017). Presentación del síndrome de Wernicke-Korsakoff secundario a encefalitis por citomegalovirus, a propósito de un caso. *Biomédica*, 37(4), 444-451.
- Vicentini, C., Tylcz, J. B., Maire, C., Mordon, S., & Mortier, L. (2017). Terapia fotodinámica. *EMC-Dermatología*, 51(3), 1-8.
- Villate, M. A. M., Méndez, J. D. B., & Echeverry, J. E. P. (2016). Anatomía quirúrgica del ojo: Revisión anatómica del ojo humano y comparación con el ojo porcino. *Morfología*, 8(3), 21-44.
- Vivanco, M. L., Osorio, M. S., Luna, J. S., Galvan, D. S., & Bravo, M. L. (2016). *Toxoplasma gondii* en mujeres embarazadas en la provincia de El Oro, 2014/*Toxoplasma gondii* in pregnant women in the province of El Oro, 2014. *Ciencia Unemi*, 9(21), 135-141.
- Zeki, S. (2018). *Visión interior: Una investigación sobre el arte y el cerebro* (Vol. 150). Antonio Machado Libros.

## 7.1. Linkografías

- Alejandro Martínez Gallardo, (2016). El Ser Humano emite luz (y esa luz nos dice muchas cosas) -- Sott.net. Recuperado Diciembre 01, 2016,  
Desde <https://es.sott.net/article/47201-El-Ser-Humano-emite-luz-y-esa-luz-nos-dice-muchas-cosas>
- Jorge Carvajal (2016) .La Biología de la Luz. (n.d.). Recuperado Diciembre 18, 2016, from [http://www.bibliotecapleyades.net/salud/salud\\_energyhealth28.htm](http://www.bibliotecapleyades.net/salud/salud_energyhealth28.htm)
- Martina López (2012). Bases científicas de que somos y emitimos energía y que esta energía es el reflejo nuestro estado físico y mental | Salud Integral Bioenergética. (n.d.). Recuperado Diciembre 18, 2016,  
Desde: <http://www.medicinainterna-bioenergetica.com.mx/fritz-albert-popp.php>
- Sevilla, (2016) Universidad de Sevilla, Secretariado de Publicaciones.  
Entrevista a FRITZ-ALBERT POPP.  
Desde: <https://beatrizdepires.com/2014/11/24/entrevista-a-fritz-albert-popp-biofotones-luz>
- Terra. (n.d.). Recuperado Diciembre 01, 2016,  
Desde: <http://www.terra.org/categorias/articulos/biofotones>
- Terence Quickenden, (2015) .Redescuanticas, P. (2015, February 02). “¿Comunicación biofotónica cuántica en nuestras células? Claro que sí”. Recuperado Diciembre 18, 2016,  
Desde: <https://redescuanticas.wordpress.com/2015/02/01/los-biofotones-la-luz-de-la-vida/>

## 7.2. Citas bibliográficas - Base de datos UTA

- **E- Libro:** Aranda, R. (2018). Atención Temprana en Educación Infantil (1.<sup>a</sup> ed., pp. 79–94). España: Wolters Kluwer España S.A.
- **E- Libro:** Braidot, N. (2016). Neurociencias para tu vida: pensamientos que se leen, se ven, se oyen. ¡y se aplican! (1.<sup>a</sup> ed., pp. 16–20). Buenos Aires: Granica: Epub.
- **E- Libro:** Cristóbal, C., Giné, C., Mas, J., & Pegenaute, F. (2015). La Atención Temprana un compromiso con la infancia y sus familias (1.<sup>a</sup> ed., pp. 11–20). Barcelona: Editorial UOC.
- **E- Libro:** Cruz, C., Olivares, S., & Gonzáles, M. (2014). Metodología de la Investigación (1.<sup>a</sup> ed., pp. 108–110). México: Grupo Editorial Patria.
- **E- Libro:** C Escorcia, L. R. (2019). Prácticas de Atención Temprana centradas en la familia y en entornos naturales (1.<sup>a</sup> ed., pp. 17-25). Madrid - España: Epub
- **E- Libro:** Prieto, J., Iscar, M., Hernández, P., & Verdú, N. (2012). Estimulación Temprana y Psicomotricidad (1.<sup>a</sup> ed., pp. 13–18). España: Wanceulen Editorial Deportiva S.L.

## 8. ANEXOS

## Anexo 1 Carta de compromiso

### CARTA DE COMPROMISO

Ambato 14 de Octubre del 2020

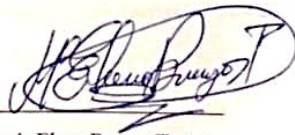
Dra. Esp. Sandra Villacis  
Presidenta de la Unidad de Titulación  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Carrera de Estimulación Temprana

**María Elena Burgos Toaza** en la calidad de Padre y representante legal, me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación bajo el Tema: **"MÉTODO LUZ Y SOMBRA COMO HERRAMIENTA PARA ESTIMULAR EL ÁREA COGNITIVA EN UN PACIENTE CON ENCEFALITIS DE 4 AÑOS DE EDAD"** propuesta por la estudiante **Liseth Estefanía Chico Farinango**, portadora de la cédula de ciudadanía **1804470860**, estudiante de la carrera de Estimulación Temprana, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato.

Como representante me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente.



María Elena Burgos Toaza  
C.I. 180243680-4

## Anexo 2 Consentimiento informado para realizar la evaluación

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, **María Elena Burgos Toaza**, con C.I. 180243680-4, previo a la explicación de la investigación y a la resolución de mis inquietudes sobre el Análisis de Caso con el tema: **“MÉTODO LUZ Y SOMBRA COMO HERRAMIENTA PARA ESTIMULAR EL ÁREA COGNITIVA EN UN PACIENTE CON ENCEFALITIS DE 4 AÑOS DE EDAD”**. Realizado por la señorita egresada de la carrera de Estimulación Temprana: **Liseth Estefanía Chico Farinango**, con cédula de identidad N° 1804470860, estudiante de la Universidad Técnica de Ambato, doy mi consentimiento y autorización para que se realice la evaluación a mi hijo, conociendo que la información resultante servirá para proponer un programa de Estimulación Temprana y la posterior presentación del análisis de caso clínico. Conociendo que la información será utilizada solo para fines de investigación, se manejará la información de manera confidencial.



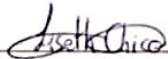
Egresada: Liseth Estefanía Chico F  
C.I: 180447086-0



María Elena Burgos Toaza  
C.I: 180243680-4

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, **María Elena Burgos Toaza**, con C.I. 180243680-4, previo a la explicación de la investigación y a la resolución de mis inquietudes sobre el Análisis de Caso con el tema: **“MÉTODO LUZ Y SOMBRA COMO HERRAMIENTA PARA ESTIMULAR EL ÁREA COGNITIVA EN UN PACIENTE CON ENCEFALITIS DE 4 AÑOS DE EDAD”**. Realizado por la señorita egresada de la carrera de Estimulación Temprana: **Liseth Estefanía Chico Farinango**, con cédula de identidad N° 1804470860, estudiante de la Universidad Técnica de Ambato, doy mi consentimiento y autorización para que se presente el caso de mi hijo, sin embargo los nombres, fotos u otro documento en donde se revele la identidad del mismo deberá ser borrado, en el caso de las historias clínicas y exámenes se pide borrar el nombre ,conociendo que la información resultante servirá para proponer un programa de Estimulación Temprana y la posterior presentación del análisis de caso clínico. Siendo la información utilizada solo para fines de investigación, se la manejará de manera confidencial.



Egresada: Liseth Estefanía Chico F.

C.I: 180447086-0



María Elena Burgos Toaza

C.I: 180243680-4

**Anexo 4 Certificado adjunto**

**CERTIFICADO**

Yo, Virginia Nathalie Chico Banda con C.I. 1804231791 certifico que la señorita Liseth Estefanía Chico Farinango con C.I. 1804470860 realizó su Análisis de Caso Clínico con un paciente de mi consultorio privado, los datos y nombres del paciente se mantienen en anonimato por petición de la madre del menor.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad

Atentamente:

  
Md. Virginia Chico B.

*Dra. Virginia Chico B.*  
MEDICINA  
1804231791

1804231791



**EPICRISIS**

ESTABLECIMIENTO	APELLIDOS Y NOMBRES (Colocar los 2 Nombres y 2 Apellidos)	SEXO (M-F)	N° HISTORIA CLÍNICA
HOSPITAL PEDIÁTRICO BACA ORTIZ		MASCULINO	1851231199
Servicio: NEUROLOGÍA			
FECHA DE INGRESO AL HOSPITAL: 12/12/2019	FECHA DE NACIMIENTO (dd/mm/aa) 18/03/2016	DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN 42 DÍAS	
FECHA DE INGRESO AL SERVICIO: 18/12/2019			
FECHA DE EGRESO DEL SERVICIO: 29/01/2020			
FECHA DE EGRESO DEL HOSPITAL: 29/01/2020			
NACIONALIDAD: ECUATORIANO	PROCEDENCIA: TUNGURAHUA	LUGAR DE RESIDENCIA: TUNGURAHUA, TISALE BARRIO SANTA TERESITA	
<b>1. RESUMEN DEL CUADRO CLÍNICO</b>			
<b>DATOS ANTROPOMÉTRICOS:</b>			
INGRESO: PESO: 14.6 KILOS (Z-0.7) TALLA: NO VALORABLE PERIMETRO CEFÁLICO: 47.5 CENTÍMETROS (Z-1.8)		EGRESO: PESO: 12.2 KILOGRAMOS (< P3) TALLA: 105 CENTÍMETROS (P50) IMC: 10.7 CENTÍMETROS (< P3)	
<p><b>ANTECEDENTES PRENATALES:</b> PRODUCTO DE PRIMERA GESTA. EMBARAZO NO PLANIFICADO, SI DESEADO, CONTROLES PRENATALES 7 EN EL CENTRO DE SALUD TISALEO DESDE EL PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO, ECOGRAFIAS: 3 NORMALES, TOMO HIERRO Y ACIDO FOLICO DESDE SU DIAGNOSTICO HASTA LOS 6 MESES DE GESTACION. VACUNACIÓN SI, NO REFIERE CUJALES. COMPLICACIONES: INFECCION DE VIAS URINARIAS EN EL ULTIMO TRIMESTRE DE EMBARAZO</p> <p><b>ANTECEDENTES NATALES:</b> NACE POR PARTO CEFALOVAGINAL A LAS 40 SEMANAS DE GESTACION EN CENTRO DE SALUD DE QUERO, APGAR 9/9, PESO 2640, TALLA 5 PERIMETRO CEFALICO 33. NO REFIERE COMPLICACIONES. REFIERE ALTA A LAS 24 HORAS, SIN PERMANECER HOSPITALIZADA EN NEONATOLOGIA NI RECIBIR REANIMACION U OXIGENO.</p> <p><b>DESARROLLO PSICOMOTRIZ:</b> SOSTEN CEFALICO A LOS 3 MESES, SEDESTACION CON APOYO A LOS 5 MESES, SEDESTACION SIN APOYO A LOS 6 MESES, BIPDESTACION CON APOYO AL AÑO UN MES (CUANDO SE RETIRO ARNES DE PAVLUK), CAMINA AL AÑO DOS MESES. BALBUCEO A LOS 3 MESES, MONOSILABOS A LOS 5 MESES, FRASES AL AÑO. CONTROLA ESFINTERES A LOS 2 AÑOS Y MEDIO. ACTUALMENTE CURSA INICIAL Y APARENTEMENTE SIN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A LOS 6 MESES DISPLASIA DE CADERA QUE FUE TRATADO CON ARNES DE PAVLUK DURANTE 6 MESES POR TRAUMATOLOGO DE PATRONATO DE AMBATO POSTERIOR AL CUAL REFIERE RESOLUCION DE CUADRO.</li> <li>A LOS 3 AÑOS 3 MESES ADENOPATIA DE GANGLIOS CERVICALES, NO REQUIRIO HOSPITALIZACION. CEDEN ESPONTANEAMENTE</li> </ul> <p><b>ANTECEDENTES PERSONALES:</b> MOTIVO DE CONSULTA: TRANSFERENCIA DE CRITICOS DE EMERGENCIA</p> <p><b>ENFERMEDAD ACTUAL:</b> MADRE REFIERE QUE PACIENTE ES COLOCADO EL 21/11/2019 CONTRA INFLUENZA, POSTERIOR AL CUAL PRESENTA DECAIMIENTO. EL 02/12/2019 MIENTRAS PACIENTE SE ENCUENTRA EN UNIDAD EDUCATIVA PRESENTA DOLOR ABDOMINAL, CEFALEA, VOMITO, ALZA TERMICA Y MALESTAR GENERAL POR LO CUAL ACUDE A CENTRO DE SALUD DONDE PRESCRIBEN PARACETAMOL, SIN EMBARGO SINTOMATOLOGIA NO CEDE POR LO CUAL EL 03/12/2019 ACUDE A HOSPITAL REGIONAL DE AMBATO DONDE REFIEREN QUE SE TRATA DE UN PROCESO RESPIRATORIO ALTO Y PRESCRIBEN IBUPROFENO Y AMOXICILINA Y ACIDE CLAVULANICO (DURANTE 2 DIAS), AL VER QUE ALZA TERMICA NO CEDE, EL 04/12/2019 ACUDE A MEDICO PARTICULAR QUIEN REFIERE QUE DEBE SER HOSPITALIZADO POR DESHIDRATACION, ACUDE NUEVAMENTE A HOSPITAL REGIONAL DE AMBATO PARA SER HOSPITALIZADO EN EL CUAL, A SU INGRESO, PRESENTA CRISIS CONVULSIVA TONICO CLONICA GENERALIZADA CON DESVIACION DE MIRADA A CENIT, SIN CIANOSIS, SIN RELAJACION DE ESFINTERES; EPISODIO QUE DURO 2 MINUTOS POR LO CUAL ADMINISTRAN MEDICAMENTO INTRAVENOSO QUE MADRE NO ESPECIFICA, CON LO CUAL CRISIS CONVULSIVA CEDE. EL 05/12/2019 ES DADO DE ALTA PARA CONTINUAR MISMA MEDICACION ANTES PRESCRITA, MADRE REFIERE QUE AL ALTA SE ENCONTRABA EN MEJORES CONDICIONES Y A FEBRIL. EL 06/12/2019 PRESENTA NUEVAMENTE ALZA TERMICA, VOMITO, DOLOR ABDOMINAL Y CEFALEA POR LO QUE ACUDE A PEDIATRA QUIEN REALIZA AGLUTINACIONES FEBRILES CON RESULTADO APARENTEMENTE POSITIVO PARA LO CUAL PRESCRIBE CEFUROXIMA 6ML CADA 12 HORAS (ADMINISTRO POR 5 DIAS) CON LO CUAL SINTOMATOLOGIA MEJORA. EL 08/12/2019 PRESENTA CEFALEA DE GRAN INTENSIDAD POR LO QUE ACUDE NUEVAMENTE A PEDIATRA QUIEN REALIZA UN ECO ABDOMINAL DONDE SE OBSERVA ADENITIS MESENERGICA Y EN ECOGRAFIA DE GANGLIOS CERVICALES SINDROME ADENOMEGALICO, POR LO CUAL PRESCRIBEN ACICLOVIR 5 ML CADA 8 HORAS (ADMINISTRA POR 3 DIAS) Y SINTOMATOLOGIA MEJORA. EL 10/12/2019 PRESENTA DOLOR Y DEBILIDAD DE MIEMBROS INFERIORES CON INCAPACIDAD PARA DEAMBULACION POR LO QUE ACUDE A HESS DE AMBATO DONDE ES VALORADO Y ES ENVIADO A CASA CON MISMA MEDICACION. EL 11/12/2019 PACIENTE ENCUENTRA CONSCIENTE PERO CON DEBILIDAD GENERALIZADA Y SIN SOSTEN CORPORAL POR LO CUAL ACUDE NUEVAMENTE A PEDIATRA QUIEN SUSPENDE MEDICACION Y ENVIA A CASA CON FLORA INTESTINAL. EL 12/12/2019 MADRE VE A PACIENTE SOMNOLENTO, QUEJUMBROSO CON DIFICULTAD PARA COMUNICARSE POR LO QUE ACUDE A ESTA CASA DE SALUD POR SUS PROPIOS MEDIOS. EN EMERGENCIA MADRE NOTA QUE PACIENTE PRESENTA MOVIMIENTOS INVOLUNTARIOS GENERALIZADOS Y DESCONEXION CON EL MEDIO, ADEMAS PRESENTA CRISIS CONVULSIVA DE 5 MINUTOS DE DURACION POR LO CUAL ES INTUBADO E INGRESADO A CRITICOS DONDE PERMANECE CON VENTILACION MECANICA DESDE EL 13/12, 14/12 VIPAP Y 15/12 ES EXTUBADO Y PERMANECE CON MASCARILLA DE REINHALACION, 16/12 CON MASCARILLA DE ALTO FLUJO Y EL 17/12 YA RECIBE APOYO DE OXIGENO POR CANULA NASAL CON BUENA RESPUESTA. PERMANECE CON AGITACION PSICOMOTRIZ, SIN CONECTARSE CON EL MEDIO. RECIBE CEFTRIAXONA Y ACICLOVIR DESDE EL 12/12 POR 5 DIAS. PACIENTE INGRESA AL SERVICIO DE NEUROLOGIA SIN MEDICO ACOMPAÑANTE.</p> <p><b>EXAMEN FÍSICO:</b> FRECUENCIA CARDIACA: 102 POR MINUTO, FRECUENCIA RESPIRATORIA: 24 POR MINUTO, SATURACION DE OXIGENO 94% CON 2 LITROS DE OXIGENO, TEMPERATURA 37 GRADOS CENTIGRADOS. PACIENTE DESPIERTO, HIDRATADO, AFEBRIL, IRRITABLE, NO CONECTADO CON EL MEDIO, NO INTERACTUA, NO EMITE SONIDOS, APERTURA OCULAR ESPONTANEA. GLASGOW 10/15 (O=4 V=3 M=5). ESPASTICIDAD GENERALIZADA. CABEZA: CABELLO DE IMPLANTACION NORMAL. OJOS: PUPILAS ISOCORICAS REACTIVAS A LUZ, SE EVIDENCIA NISTAGMUS Y MOVIMIENTOS INVOLUNTARIOS GENERALIZADOS A TODO EL CUERPO. NARIZ: FOSAS NASALES CON PRESENCIA DE</p>			

SONDA NASOGÁSTRICA COLOCADA EL 13/12/2019, PERMEABLE. OÍDOS: NO SE EXAMINA POR FALTA DE EQUIPO EN EL SERVICIO. BOCA: MUCOSAS ORALES HÚMEDAS, MUCOSA DE LABIOS LESIONADA. CUERPO: SIMÉTRICO, RÍGIDO, CON ESCORRIACIONES DERECHAS DE PREVIA VÍA CENTRAL. TÓRAX: MOVILIDAD Y EXPANSIBILIDAD CONSERVADA, SIN SIGNOS DE DIFICULTAD RESPIRATORIA. PULMONES: MURMULLO VESICULAR CONSERVADO, NO AUSCULTO RUIDOS SOBREAÑADIDOS. CORAZÓN: RUIDOS CARDÍACOS RÍTMICOS NO SOPLOS, ABDOMEN: SUAVE DEPRESIBLE, PARENTEMENTE NO DOLOROSO A LA PALPACIÓN, RUIDOS HIDROAÉREOS PRESENTES, NO VISCEROMEGALIAS GENITALES MASCULINAS CON PRESENCIA DE SONDA VESICAL COLOCADA EL 13/12/2019. EXTREMIDADES: SIMÉTRICAS, NO EDEMAS, PULSOS DISTALES PRESENTES. MOVIMIENTOS ATÁXICOS.

**2. RESUMEN DE EVOLUCIÓN Y COMPLICACIONES**

PACIENTE QUE INGRESA A NEUROLOGÍA CON DIAGNÓSTICO DE ENCEFALITIS DE PRESENTO ORIGEN VIRAL VS POSINFECCIOSO, INGRESA IRRITABLE, NO CONECTA CON EL MEDIO, NO INTERACTÚA, NO EMITE SONIDOS, ESPASTICIDAD GENERALIZADA, CON NISTAGMUS Y MOVIMIENTOS INVOLUNTARIOS EN TODO EL CUERPO, CON PRESENCIA DE SONDA NASOGÁSTRICA, RECIBIENDO TRATAMIENTO CON FENITOINA, ACICLOVIR, OMEPRAZOL, PARACETAMOL BIPERIDENO, METILPREDNISOLONA, RISPERIDONA. PACIENTE PRESENTA ANURIA POR 8 HORAS POR LO QUE SE DECIDE PASAR BOLO DE SOLUCIÓN SALINA. EL 19/12/2019 SE INICIA ALIMENTACIÓN POR SONDA NASOGÁSTRICA. EL 20/12/2019 POR PERSISTENCIA DE AGITACIÓN PSICOMOTRIZ SE MODIFICA DOSIS DE RISPERIDONA A 9 GOTAS CADA 8 HORAS. EL 20/12/2019 VALORADO POR UROLOGÍA POR CUADRO DE RETENCIÓN URINARIA QUIENES INDICAN COLOCACIÓN DE SONDA VESICAL DE SER NECESARIO. EL 21/12/2019 POR PERSISTENCIA DE AGITACIÓN PSICOMOTRIZ SE INICIA ADMINISTRACIÓN DE CLONAZEPAM. COMPLETA QUINTA DOSIS DE METILPREDNISOLONA. EL 22/12/2019 POR CUADRO CLÍNICO DEL PACIENTE SE DECIDE ADMINISTRAR INMUNOGLOBULINA. SE INICIA PREDNISONA 30 MILIGRAMOS POR VÍA ENTERAL CADA DÍA. EL PACIENTE PRESENTA ALZAS TÉRMICAS, ESTERTORES EN AMBAS BASES PULMONARES, ELEVACIÓN DE REACTANTES DE FASE AGUDA, LEUCOSITOSIS Y NEUTROFILIA Y RADIOGRAFÍA CON SIGNOS DE NEUMONÍA POR LO QUE SE INICIA ANTIBIÓTICO TERAPIA A BASE DE AMIKACINA Y AMPICILINA MAS SULBACTAM. POR PRESENCIA DE LESIONES EN MUCOSA ORAL SE INDICA LAVADOS BUCALES CON SOLUCIÓN MÁGICA. EL 24/12/2019 PRESENTA EN CONTROL DE ELECTROLITOS VALOR DE POTASIO EN 2.07 POR LO QUE SE INDICA MONITOREO CONTINUO Y SE COLOCA LIQUIDOS INTRAVENOSOS CON AUMENTO EN EL APORTE DE POTASIO. EL 26/12/2019 SE MODIFICA DOSIS DE BIPERIDENO A 2 MILIGRAMOS AM, 1 MILIGRAMO EN LA MAÑANA Y 2 MILIGRAMOS PM Y DE CLONAZEPAM A 1 GOTA CADA 8 HORAS. EL 27/12/2019 POR AUMENTO EN LOS MOVIMIENTOS DISTONICOS SE ELEVA DOSIS DE CLONAZEPAM A 2 GOTAS CADA 8 HORAS. POR PERSISTENCIA DE LA HIPOKALEMIA SE DECIDE ADMINISTRAR CITRATO DE POTASIO. EL 28/12/2019 COMPLETA 7 DÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE AMIKACINA. MADRE NOTA AUMENTO DE AGITACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN DE RISPERIDONA POR LO QUE SE MODIFICA DOSIS DE RISPERIDONA A 5 GOTAS CADA 8 HORAS Y CLONAZEPAM 3 GOTAS VIA ORAL CADA 8 HORAS. EL 29/12/2019 CON VALORES DE POTASIO DENTRO DE VALORES NORMALES. EL 30/12/2019 SE MODIFICA DOSIS DE CLONAZEPAM A 4 GOTAS CADA 8 HORAS Y 5 GOTAS EN ESE MOMENTO. EL 01/01/2020 COMPLETA ESQUE DE AMPICILINA MAS SULBACTAM POR 10 DÍAS Y ACICLOVIR POR 21 DÍAS. EL 02/01/2020 SE MODIFICA DOSIS DE CLONAZEPAM A 5 GOTAS CADA 8 HORAS Y RISPERIDONA 3 GOTAS CADA 8 HORAS. PRESENTA HIPOKALEMIA EN CONTROL DE ELECTROLITOS POR LO QUE SE COLOCA NUEVAMENTE CITRATO DE POTASIO. PRESENTA DISMINUCIÓN EN MOVIMIENTOS COREICOS Y DESAPARECEN AL DORMIR. 03/01/2020 SE MODIFICA DOSIS DE CLONAZEPAM A 6 GOTAS VIA ENTERAL CADA 8 HORAS. EL 04/01/2020 PACIENTE PRESENTA DISMINUCIÓN EN EL CHUPETEO, SE MODIFICA DOSIS DE CLONAZEPAM A 7 GOTAS VIA ENTERAL CADA 8 HORAS. EL 05/01/2020 PACIENTE PRESENTA DISMINUCIÓN EN EL VALOR DE SODIO, SE CONVERSA CON NUTRICIÓN PARA ASEGURAR UN ADECUADO APORTE DE SODIO EN LA DIETA, ADEMÁS DE ASEGURAR UN ADECUADO APORTE DE CALORIAS AL PACIENTE E INTRODUCCIÓN DE SUPLEMENTO NUTRICIONAL. EL 06/01/2020 SE REALIZA INTERCONSULTA TERAPIA DE DEGLUSION, Y SE MODIFICA LA DOSIS DE LA PREDNISONA A 25 MILIGRAMOS VIA ENTERAL CADA DÍA. SE REALIZA PUNCIÓN LUMBAR SIN COMPLICACIONES PARA OBTENCIÓN DE MUESTRA PARA ESTUDIO DE FILMARRAY EL CUAL FUE NEGATIVO Y ANTICUERPOS ANI NMDA TAMBIÉN NEGATIVO. EL 07/01/2020 SE SUSPENDE CITRATO DE POTASIO CON CONTROL POSTERIOR DE ELECTROLITOS DENTRO DE PARÁMETROS NORMALES. EL 09/01/2020 SE REALIZA RESONANCIA MAGNÉTICA QUE REPORTA LEVE LEUCOARIOSIS PERIVENTRICULAR QUE PUEDE SER CONSIDERADO HALLAZGO NORAMLE PARA LA EDAD. RESTO DE PARENQUIMA CEREBRAL CON SEÑAL CONSERVADA. ADECUADA DIFERENCIACIÓN ENTRE LA SUSTANCIA GRIS Y BLANCA. NO MASAS INTRA NI EXTRAAXIALES. ESTRUCTURA DE LA LINEA MEDIA NO DESPLAZADAS. GANGLIOS DE LA BASE, TRONCO ENCEFALICO Y CEREBELO SIN ALTERACIONES. SISTEMA VENTRICULAR NORMAL. REGION SELLAR NORMAL. ANGULOS PONTOCEREBELOS LIBRES. EL 10/01/2020 POR PRESENTARSE ALGIC SE COLOCA DOSIS DE PARACETAMOL CON LO QUE CEDE LA SINTOMATOLOGÍA. EL 13/01/2020 TERAPIA DE DEGLUSION INDICA ESTIMULAR VIA ORAL CON DIETA PASTOSA EN PEQUEÑAS CANTIDADES. EL 15/01/2020 SE REALIZA ELECTROENCEFALOGRAMA DE CONTROL DONDE SE EVIDENCIA LEVE MEJORA ORGANIZACIONAL. EL 16/01/2020 SE CAMBIA LA FENITOINA A 35 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA 12 HORAS. EL 17/01/2020 PACIENTE YA NO PRESENTA MOVIMIENTOS INVOLUNTARIOS, PRESENTA MEJORA EN EL REFLEJO NAUSEOSO, SE RETIRA SONDA NASOGÁSTRICA. EL PACIENTE SE ALIMENTA POR VÍA ORAL CON BUENA TOLERANCIA GÁSTRICA. EL 18/01/2020 POR AUSENCIA DE DEPOSICIONES POR 92 HORAS SE DECIDE AÑADIR AL TRATAMIENTO LACTULOSA. EL 19/01/2020 POR CONGESTION NASAL SE INDICA LIMPIEZA NASAL CON SUERO FISIOLÓGICO. EL 20/01/2020 PACIENTE PRESENTA EPISTAXIS QUE CEDE ESPORÁDICAMENTE. SE EVIDENCIA PRESENCIA DE MASA SEMIBLANDA, DE APROXIMADAMENTE 5 CENTÍMETROS DE DIÁMETRO EN HOMBRO DERECHO POR LO QUE SE SOLICITA ECOGRAFÍA DE PARTES BLANDAS, EN LA QUE NO SE OBSERVA ALTERACIÓN. EL 21/01/2020 SE MODIFICA DOSIS DE PREDNISONA A 20 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA DÍA. EL 22/01/2020 TERAPIA DE DEGLUSION INDICA AUMENTAR VARIEDAD DE ALIMENTOS CON GELATINA, FLAN O ESPUMILLA. SE SOLICITA RADIOGRAFÍA DE HOMBRO Y BRAZO DERECHOS DONDE NO SE EVIDENCIAN ALTERACIONES. EL 24/01/2020 SE PALPA MASA SUAVE, NO DOLOROSA, MÓVIL DE APROXIMADAMENTE 1 CENTÍMETRO DE DIÁMETRO EN REGION SUBMENTONIANA POR LO QUE SE SOLICITA ECOGRAFÍA DE PARTES BLANDAS LA CUAL REPORTA QUISTE TIROGLOSO. EL 28/01/2020 SE BAJA DOSIS DE PREDNISONA A 17.5 MILIGRAMOS CADA DÍA, SE REALIZAN EXÁMENES DE CONTROL EVIDENCIÁNDOSE ELECTROLITOS DENTRO DE PARÁMETROS NORMALES, IGG PARA CITOMEGALOVIRUS, TOXOPLASMA, HERPES Y ROBEOLA REACTIVOS, IGM NO REACTIVOS. 29/01/2020 PACIENTE PERMANECE ASINTOMÁTICO, ALIMENTÁNDOSE ADECUADAMENTE POR VÍA ORAL CON COMIDA PASTOSA POR LO QUE SE DECIDE SU ALTA PARA CONTROL MULTIDISCIPLINARIO POR CONSULTA EXTERNA Y SE INDICAN SIGNOS DE ALARMA.

**3. HALLAZGOS RELEVANTES DE EXÁMENES Y PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS:**

28/01/2020 CA: 8.94, P: 4.54, MG: 2.10, NA: 137, K: 4.43, CL: 102.7, LEU: 4.300, NEU: 38.9%, LINF: 51.5, HB: 11.7, HTO: 35.7, PLT: 451.000, TOXOPLASMA IGG: 31.02 (REACTIVO), TOXOPLASMA IGM: 0.214 (NO REACTIVO), ROBEOLA IGG: >500 (REACTIVO), RUBOLA IGM: 0.33 (NO REACTIVO), CITOMEGALOVIRUS IGG: 415.2 (REACTIVO), CIROMEGALOVIRUS IGM: 0.167 (NO REACTIVO), HERPES IGG: 1.91 (REACTIVO)  
 27/01/2020 ECOGRAFÍA DE PARTES BLANDAS: SE REALIZA ESTUDIO DE LA REGION SUBMENTONIANA, OBSERVÁNDOSE IMAGEN DE ECOGENICIDAD HETEROGENEA CON PORCIONES ANECÓICAS FRANCAS, QUE MIDE 1.5X0.6X0.6 CM, EN ESTRECHA RELACION CON EL HUESO HIODES LOCALIZADA EN LA LINEA MEDIA HACIA REGION LATERAL DERECHA, IMPRESIONA MOVILIZACIÓN CON LA DEGLUSION, EN PROBABLE RELACION CON QUISTE TIROGLOSO.  
 22/01/2020 RADIOGRAFÍA DE HOMBRO DERECHO: NO SE OBSERVA LESION DE TIPO TRAUMÁTICO, RELACION OSTEOARTICULAR DENTRO DE LA NORMALIDAD, PLANOS GRASOS Y PARTES BLANDAS CONSERVADAS. NBO SE EVIDENCIA MASAS POR ESTE METODO DE ESTUDIO. RADIOGRAFÍA DE BRAZO DERECHO: NO SE OBSERVA LESION DE TIPO TRAUMÁTICO, RELACION OSTEOARTICULAR MANTENIDA. PLANOS GRASOS Y PARTES BLANDAS CONSERVADAS.  
 21/01/2020 ECO DE HOMBRO DERECHO: SE REALIZA ESTUDIO DIRIGIDO DE HOMBRO DERECHO OBSERVANDO: PIEL Y TCS DE CARACTERÍSTICAS ECOGRAFÍAS NORMALES, LA BURSA SUBACROMIAL DE ECOESTRUCTURA CONSERVADA. LLAMA LA ATENCIÓN A NIVEL DE MASA DESCRITA PROMINENCIA DE LA CABEZA HUMERAL, SE SUGIERE COMPLEMENTO CON RADIOGRAFÍA. MUSCULO INFRA ESPINOSO Y DELTOIDES SE PRESENTA AUMENTADOS DE ECOGENICIDAD Y ESPESOR.  
 15/01/2020 ELECTROENCEFALOGRAMA: EN VIGILIA Y SUEÑO ESPONTANEO, CON ACTIVIDAD DE BASE PARCIALMENTE ORGANIZADA, ALTERACION DEL GRADIENTE POSTERO ANTERIOR EN FRECUENCIA, AMPLITUD Y SIMETRÍA INTERHEMISFÉRICA. ACTIVIDAD POSTERIOR ALFA A 8 HZ, LENTA THETRA DIFUSA Y DELTA FOCAL MONOMORFA FOCAL EN REGION CENTRAL IZQUIERDA. TRANSITA A FASES DE SUEÑO NREM SOLO CON ESBOZOS DE HUSOS DE SUEÑO. ONDAS LENTAS PAROXÍSTICAS



EN TEMPORAL IZQUIERDO, PRPAGADA A REGIONES POSTERIORES IPSILATERAL, POCO FRECUENTE EN EL REGISTRO. NO MODIFICACIONES CON LA ELI. EVOLUTIVAMENTE HAY LIGERA REORGANIZACION DE LA ACTIVIDAD BASAL.

10/01/2020 ANTICUERPOS ANTI NMDA (RECIBIDO 13/01/2020): 0.22 UI/ML (NEGATIVO)

10/01/2020 RESONANCIA MAGNETICA SIMPLE DE ENCEFALO: LEVE LEUCODARAIOSIS PERIVENTRICULAR QUE PUEDE SER CONSIDERADO HALLAZGO NORAMLE PARA LA EDAD. RESTO DE PARENQUIMA CEREBRAL CON SEÑAL CONSERVADA. ADECUADA DIFERENCIACION ENTRE LA SUSTANCIA GRIS Y BLANCA. NO MASAS INTRA NI EXTRAAXIALES. ESTRUCTURA DE LA LINEA MEDIA NO DESPLAZADAS. GANGLIOS DE LA BASE, TRONCO ENCEFALICO Y CEREBELO SIN ALTERACIONES. SISTEMA VENTRICULAR NORMAL. REGION SELLAR NORMAL. ANGULOS PONTOCEREBELOSOS LIBRES.

09/01/2020 CALCIO 9.35, FOSFORO 4.10, MAGNESIO 2.24, SODIO 136, POTASIO 4.05, CLORO 99.7

09/01/2020: POTENCIALES EVOCADOS VISUALES: CON AUSENCIA DE RESPUESTAS CORTICALES EN AMBAS VIAS VISUALES.

08/01/2020 ECO DE ABDOMEN: HIGADO DE FORMA, ECOGENICIDAD Y TAMAÑO NORMAL, LOBULO DERECHO MIDE 11.34 CM ECOESTRUCTURA HOMOGENEA SIN EVIDENCIA DE DILATACION DE VIAS BILIARES INTRA NI EXTRA HEPATICAS. COLEDOCO MIDE 0.25 CENTIMETROS. VESICULA BILAR D PAREDES DELGADAS, CON VOLUMEN DE 18.1 ML, ALTIASICA, BAZO CON UNA LONGITUD DE 7.5 CM DE DIAMETRO, SIN ALTERACIONES, PANCREAS Y RETROPERITONEO VO VALORABLES POR INTERPOSICION DE GAS INTESTINAL. RIÑONES DE FORMA SITUACION HABITUAL, DE TAMAÑO CONSERVADO PARA LA EDAD SIN PÉRDIDA DE LA RELACION CORTICOMEDULAR. VEJIGA DISTENDIDA CON PAREDES DELGADAS, CON UN VOLUMEN DE 275.98 ML. PRESENCIA DE LIQUIDO LIBRE EN ESPACIO RETROVESICAL CON UN VOLUMEN DE 41.50 ML, NO SE EVIDENCIA COLECCIONES ABDOMINALES.

06/01/2020: CALCIO TOTAL 9.06, FOSFORO 4.07, MAGNESIO 2.24, SODIO 138, POTASIO 4.59, CLORO 99

06/01/2020: CITOQUIMICO DE LCR: GLUCOSA EN SUERO 99, GLUCOSA EN LCR 61.400, PROTEINA EN LCR 26.9, RELACION GLUCORRAQUIA/GLUCEMIA 0.6 FILMARRAY NEGATIVO.

04/01/2020 CA: 9.26, P: 2.65, MG: 1.98, NA: 133, K: 4.8, CL: 92.90, LEU: 9.100, NEU: 65.1%, LINF: 24.2%, HB: 12.3, HTO: 38.1, PLT: 620.000

03/01/2020 CAT: 8057 P-2.53 MG: 2.04 NA: 139 K: 3.08 CL-98.9

02-01-2020 CALCIO 0.02 FOSFORO 4.3 MG 2.26 SODIO 139 POTASIO 2.53 CL 95.1

22-12-2019 CALCIO TOTAL 8.89, FOSFORO 2.49, MAGNESIO 1.86, SODIO 132, POTASIO 3.42, CLORO 97.90, LEUCOCITOS 17, NUETROFILOS 77.9 %, LINFOCITOS 11.9%, HEMOGLOBINA 10.9, HEMATOCRITO 33, PLAUCITAS 505, PCT 7.140. HEMOCULTIVO NEGATIVO

20/12/19: GLUCOSA 172.7 UREA 10.5 CREAT 0.28 PCR 3.82 CALCIO 8.47 FOSFORO 2.65 MG 1.35 NA 136 K: 2.72 CLORO 98.3 BIOMETRIA: LEUC 12.800 SEGM 86.6% LINF: 8.4% HB 10.8 HCTO: 32.2 PLAQ 368 000

19/12/2019: EMO: COLOR AMARILLO ASPECTO TRANSPARENTE DENSIDAD 1.022 Ph 6.0 LEUCOCITOS NEGATIVO NITRITOS NEGATIVO PROTEINAS NEGATIVO GLUCOSA NEGATIVO CETONAS ++ UROBILINOGENO NEGATIVO BILIRRUBINAS NEGATIVO SANGRE NEGATIVO HEMATIES 1 CELULAS EPITELIALES 0 PIOCITOS: 0 BACTERIAS ESCASAS CILINDROS HIALINOS 0.00 GRAMGOTAFRESCA NEGATIVO

18/12/2019: LEUCOCITOS 14.5, NEUTROFILOS 70.8%, LINFOCITOS 21.6%, HEMOGLOBINA 11.6, HEMATOCRITO 34.5, PLAQUETAS 403, SODIO 147, POTASIO 4.04, CLORO 109.4, GLUCOSA 99.2, UREA 23.5, CREATININA 0.37, TP 13.1, TTP 20.6, INR 1.08. 17/12/2019: LEUCOCITOS 14.4, NEUTROFILOS 79.1%, LINFOCITOS 12.9%, HEMOGLOBINA 11.7, HEMATOCRITO 36, PLAQUETAS 250, SODIO 148, POTASIO 3.91, CLORO 108.1, GLUCOSA 127.4, UREA 31.5, CREATININA 0.40.C3 Y CA PENDIENTE

16/12/2019 ELECTROENCEFALOGRAMA: EEG EN VIGILIA, CON UN MODERADO TRASTORNO ORGANIZATIVO DE LA ACTIVIDAD ELECTRICA CEREBRAL Y ACTIVIDAD LENTA DELTA, GENERALIZADA. ACTIVIDAD DELTA RITMICA EN LA REGION POSTERIOR DEL HEMISFERIOS IZQUIERDO (OIRDA). ACTIVIDAD RAPIDA DE POSIBLE ORIGEN MEDICAMENTOSO. NO TRASTORNO EPILEPTIFORME. NO CRISIS SUBCLINICAS NO ESTATUS ELECTRICO.

16/12/2019: LEUCOCITOS 20, NEUTROFILOS 79.4%, LINFOCITOS 12%, HEMOGLOBINA 12.4, HEMATOCRITO 37.5, PLAQUETAS 520, SODIO 140, POTASIO 4.15, CLORO 98.1, GLUCOSA 106.6, UREA 18.2, CREATININA 0.49, PCR 0.84, CALCIO TOTAL 9.77

15/12/2019: LEUCOCITOS 10.6, NEUTROFILOS 60.5%, LINFOCITOS 30.5%, HEMOGLOBINA 11.8, HEMATOCRITO 35.3, PLAQUETAS 472, SODIO 131, POTASIO 3.11, CLORO 92.4, GLUCOSA 97.1, UREA 15.6, CREATININA 0.32, CALCIO TOTAL 8.82, TP 11.8, TTP 22.4, INR 0.98.

12/12/2019: GLUCOSA EN SUERO 112, GLUCOSA EN LCR 69.1, PROTEINAS EN LCR 31.8, RELACION GLUCORRAQUIA/GUCEMIA 0.61. LIQUIDO CEFALORAQUIDEO: INCOLORO, TRANSPARENTE, POSTCENTRIFUGACION TRANSPARENTE, LEUCOCITOS 22XMM3, HEMATIES 40XMM3, GRAM NO SE OBSERVA BACTERIAS, FORMULA LEUCOCITARIA 94%, MONONUCLEARES, 6% POLIMORFONUCLEARES. TINTA CHINA NEGATIVO. MICROBIOLOGICO PENDIENTE. DETECCION DE ANTIGENOS BACTERIANOS NEGATIVO.

HEMOCULTIVO NEGATIVO.

12/12/2019 TOMOGRAFIA SIMPLE DE CRANEO: NORMAL

**4. RESUMEN DE TRATAMIENTO Y PROCEDIMIENTOS TERAPEUTICOS:**

**INDICACIONES DURANTE SU HOSPITALIZACION**

PREDNISONA 17.5 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA DIA (1.4 MILIGRAMOS KILO) (DIA 38) DISMINUCION 2

FENITOINA 35 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA 12 HORAS (5.7 MILIGRAMOS/KILO /DIA)

CLONAZEPAM 7 GOTAS POR VIA ORAL CADA 8 HORAS. AUMENTO DIA 26

BIPERIDENO 2 MILIGRAMOS ORAL CADA 8 HORAS. AUMENTO DIA 31

OMEPRAZOL 15 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA 24 HORAS

PARACETAMOL 150 MILIGRAMOS POR RAZONES NECESARIAS (10 MILIGRAMOS / KILO/ DIA)

LAVADOS BUCALES CON SOLUCION MAGICA CADA 12 HORAS. DIA 38

**MEDICACION SUSPENDIDA**

LAVADOS BUCALES CON SOLUCION MAGICA CADA 12 HORAS.

LACTULOSA 5 MILILITROS VIA ORAL CADA DIA (DIA 77)

LAVADOS NASALES CON SUERO FISIOLÓGICO CADA 6 HORAS

CITRATO DE POTASIO 3.5 MILILITROS VIA ORAL CADA 8 HORAS EL 27/12/2019 Y DESDE EL 02/01/2020 AL 07/01/2020.

AMPICILINA + SULBACTAM 730 MILIGRAMOS INTRAVENOSO CADA 6 HORAS (DIA 10/10) CUMPLIÓ EL 1-1-2020

ACICLOVIR 105 MILIGRAMOS INTRAVENOSO CADA 8 HORAS DIA 21/21 CUMPLIÓ EL 1-1-2020

AMIKACINA 219 MILIGRAMOS INTRAVENOSO CADA DIA (DIA 77) CUMPLIÓ EL 28-12-2019

METILPREDNISOLONA 450 MILIGRAMOS INTRAVENOSO CADA DÍA PASAR EN 4 HORAS CUMPLIÓ 5/5 EL 21-12-19  
 INMUNOGLOBULINA 6 GRAMOS INTRAVENOSO EN 6 HORAS CUMPLIÓ 5/5 26-12-2019  
 LORATADINA 15 MILIGRAMOS VIA ORAL 30 MINUTOS ANTES DE LA INMUNOGLOBULINA  
 PARACETAMOL 150 MILIGRAMOS INTRAVENOSO 30 MINUTOS ANTES DE LA INMUNOGLOBULINA  
 RISPERIDONA SUSPENDIDO EL 03-01-2020  
 METAMIZOL 146 MILIGRAMOS INTRAVENOSO POR RAZONES NECESARIAS

TRATAMIENTO AL ALTA

PREDNISONA 17.5 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA DÍA (1.4 MILIGRAMOS KILO) (DÍA 38) POR 5 DÍAS LUEGO  
 15 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA DÍA POR 7 DÍAS LUEGO  
 12.5 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA DÍA POR 7 DÍAS LUEGO  
 10 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA DÍA POR 7 DÍAS LUEGO  
 7.5 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA DÍA POR 7 DÍAS LUEGO  
 5 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA DÍA POR 7 DÍAS LUEGO  
 2.5 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA DÍA POR 7 DÍAS LUEGO SUSPENDER

FENITOINA 35 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA 12 HORAS (5.7 MILIGRAMOS/KILO /DÍA)  
 CLONAZEPAM 7 GOTAS POR VIA ORAL CADA 8 HORAS. AUMENTO DÍA 28  
 BIPERIDENO 2 MILIGRAMOS ORAL CADA 8 HORAS. AUMENTO DÍA 31  
 OMEPRAZOL 15 MILIGRAMOS VIA ORAL CADA 24 HORAS

5. DIAGNÓSTICO DE INGRESO:

CIE10	PRE	DEF	6. DIAGNÓSTICO DE EGRESO:	CIE10	PRE	DEF
ENCEFALITIS DE PRESUNTO ORIGEN VIRAL VS AUTOINMUNE	G04	X	ENCEFALITIS DE PRESUNTO ORIGEN VIRAL VS AUTOINMUNE (postinfecciosa)	G04		X

7. CONDICIONES DE EGRESO Y PRONÓSTICO:

PACIENTE QUE PRESENTA EVOLUCION FAVORABLE, NO HA PRESENTADO CONVULSIONES NI MOVIMIENTOS INVOLUNTARIOS, AL MOMENTO AUMENTANDOSE POR VIA ORAL CON COMIDA PASTOSA CON BUENA TOLERANCIA GÁSTRICA, CON GANANCIA EN EL PESO, POR LO QUE SE DECIDE ALTA CON SIGNOS DE ALARMA Y CONTROL MULTIDISCIPLINARIO POR CONSULTA EXTERNA.

8. MÉDICOS TRATANTES:

NOMBRES	ESPECIALIDAD	CÓDIGO	PERIODO DE RESPONSABILIDAD
1. DR ODALES / DRA LOPEZ / DR FERNANDEZ	NEUROLOGIA		18/12/2019 AL 29/01/2020
2. DR CORREA	PEDIATRA		18/12/2019 AL 29/01/2020

9. DATOS DE EGRESO

ALTA DEFINITIVA	ASINTOMÁTICO	DISCAPACIDAD MODERADA	RETIRO AUTORIZADO	DEFUNCION MENOS DE 48 HORAS	DÍAS DE HOSPITALIZACION	42 DÍAS
X			X			
ALTA TRANSITORIA	DISCAPACIDAD LEVE	DISCAPACIDAD GRAVE	RETIRO NO AUTORIZADO	DEFUNCION MAS DE 48 HORAS	DÍAS DE INCAPACIDAD	

FECHA DE ELABORACIÓN	HORA	NOMBRE DEL PROFESIONAL QUE REALIZA LA EPICRISIS	MD STELLA VERDEZOTO	CÓDIGO	FIRMA	NUMERO DE HOJAS	4
29/01/2020	11:00						

MÉDICO TRATANTE	FIRMA	FECHA	ENTREGA COPIA	SI	NO
	<i>Dr. Rogelio Odales</i>	29/01/2020	A FAMILIAR	X	

SNS-MSP / HCU - form. 006/2008

EPICRISIS-HPBO-V1-2016

*Dr. Rogelio Odales*  
 PEDIATRA-NEUROLOGIA  
 MSP: 1756806947  
 Senescyt 2014-15324

- Fenitoina - 2 ml c/12 horas

- Clonazepam 8 gotas c/ 8 horas

# Anexo 6 Historia clínica consultorio privado

FECHA NACIMIENTO	LUGAR DE NACIMIENTO	NACIONALIDAD (PAIS)	OCCUPACION	EDAD AÑOS CUMPLIDOS	SEXO M F	ESTADO CIVIL SOL CAS DIV VNU U-L	INSTRUCCIÓN ULTIMO AÑO APROBADO
18/03/2016	Quero	Ecuadoriano	-	4 años 5m	X		

**1 MOTIVO DE CONSULTA**  
 A *Prescripción para secuela de virus*

**2 ANTECEDENTES PERSONALES**

1 VACUNAS	2 ENF ALERGICA	3 ENF NEUROLOGICA	4 ENF TRAUMATOL	5 ENF SEXUAL	6 ENF TENDENCIA	7 ENF ACTIVIDAD FISICA	8 ENF METABOLICA	9 ENF DIETA Y HABITOS	10 ENF GESTA	11 ENF PARTOS	12 ENF ABORTOS	13 ENF CESAREAS	14 ENF HIJOS VIVOS	15 ENF VIDA SEXUAL ACTIVA
16 ENF PERINATAL	17 ENF CARDIACA	18 ENF METABOLICA	19 ENF QUIRURGICA	20 ENF RIESGO SOCIAL	21 ENF RIESGO LABORAL	22 ENF RIESGO CULTURAL	23 ENF FUM	24 ENF METODO DE P FAMILIAR	25 ENF FUP	26 ENF FUP	27 ENF FUC	28 ENF COLPOS	29 ENF COPIA	30 ENF BIOPSIA

**CIRUGIAS:** -  
**CLINICOS:** Fenitoina - Clonazepam - Queprosa  
**ALERGIAS:** No sufre alergias medicamentosas

**3 ANTECEDENTES FAMILIARES**

1 CARDIACA	2 DIABETES	3 ENF C VASCULAR	4 ENF TENSION	5 CANCER	6 TUBERCULOSIS	7 ENF MENTAL	8 ENF INFECCIOSA	9 ENF FORMACION	10 OTRO
------------	------------	------------------	---------------	----------	----------------	--------------	------------------	-----------------	---------

*Abuela materna HTA controlada*

**4 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL**  
 La madre del niño indica que a 4 meses comienza a caminar, coger la cuchara para comer y a 2 meses que comienza hablar. La madre indica que desde el 12 de diciembre del 2019 recibe I.D. Encefalitis de presunto origen viral, a lo pronto de haber sido vacunado aparecen los síntomas de dolor de cabeza, fiebre, vomito. Le llevan al H. Boca Ortiz donde recibe el diagnóstico.

**5 REVISIÓN ACTUAL DE ÓRGANOS Y SISTEMAS**

1 ORGANOS DE LOS SENTIDOS	2 RESPIRATORIO	3 CARDIO VASCULAR	4 DIGESTIVO	5 GENITAL	6 URINARIO	7 MUSCULO ESQUELETICO	8 ENDOCRINO	9 HEMO LINFATICO	10 NERVIOSO
---------------------------	----------------	-------------------	-------------	-----------	------------	-----------------------	-------------	------------------	-------------

**6 SIGNOS VITALES Y ANTROPOMETRIA**

FECHA DE MEDICION: 18/08/2020  
 TEMPERATURA °C: 36.7  
 PRESION ARTERIAL: / /  
 PULSO / min: / /  
 PESO / Kg: 17. / /  
 TALLA / cm: 113

**7 EXAMEN FISICO REGIONAL**

1 CABEZA	2 CUELLO	3 TORAX	4 ABDOMEN	5 PELVIS	6 EXTREMIDADES
----------	----------	---------	-----------	----------	----------------

**8 DIAGNOSTICO**

1	2	PRE- PRESUNTIVO	DEF- DEFINITIVO	CIE	PRE	DEF	CIE	PRE	DI
1	2								

*Examen medico General  
 ENCEFALITIS*

**9 PLANES DE TRATAMIENTO**

1.) medidas generales  
 2.) Dieta detox  
 3.) Peticiones fénix  
 4.) SINTERGETICA  
 5.) Guna cel gotas 10 c/8hrs.  
 6.) Guna Mibrix gotas 20 c/8hrs.  
 7.) Guna Lympko gotas 20 c/8hrs.  
 8.) c:ta en 8 d'm

FECHA: 18/08/2020 HORA: 18hrs. NOMBRE DEL PROFESIONAL: U. Chico FIRMA: [Firma] NUMERO DE HOJA: [ ]

SNS-MSF / HCU-form.002 / 2008 CONSULTA EXTERNA - ANAMNESIS Y EXAMEN FISICO

DIAGNÓSTICO NEUROLÓGICO  
NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA

INFORME DE  
ELECTROENCEFALOGRAMA DIGITAL

Paciente: Edad: 4 años  
Sexo: masculino  
Tiempo de Registro: 30 minutos Fecha de registro: 03-08-2020

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

Se realizó EEG digital estándar, utilizando montajes mono y bipolares mediante electrodos superficiales (sistema internacional 10-20), con equipo de 24 canales. Todas las impedancias se registraron en menos de 5 KΩ.

**ACTIVIDAD DE BASE**

EEG digital estándar en sueño espontáneo. Actividad eléctrica cerebral parcialmente organizada, gradiente postero anterior en frecuencia, amplitud y simetría interhemisférica. Actividad de base predominante en frecuencias mixtas, theta delta irregular, theta posterior a 7 Hz, sin grafoelementos del sueño. Descargas epileptiformes interictal focal frontal izquierda, tipo puntas bifásicas, ondas lentas agudas, propagadas a región homóloga con sincronía bilateral secundaria, puntas múltiples de hasta 1,1/2 segundos de duración y prevalencia abundante. No se realizan maniobras de activación por la frecuencia de las descargas.

**CONCLUSIÓN**

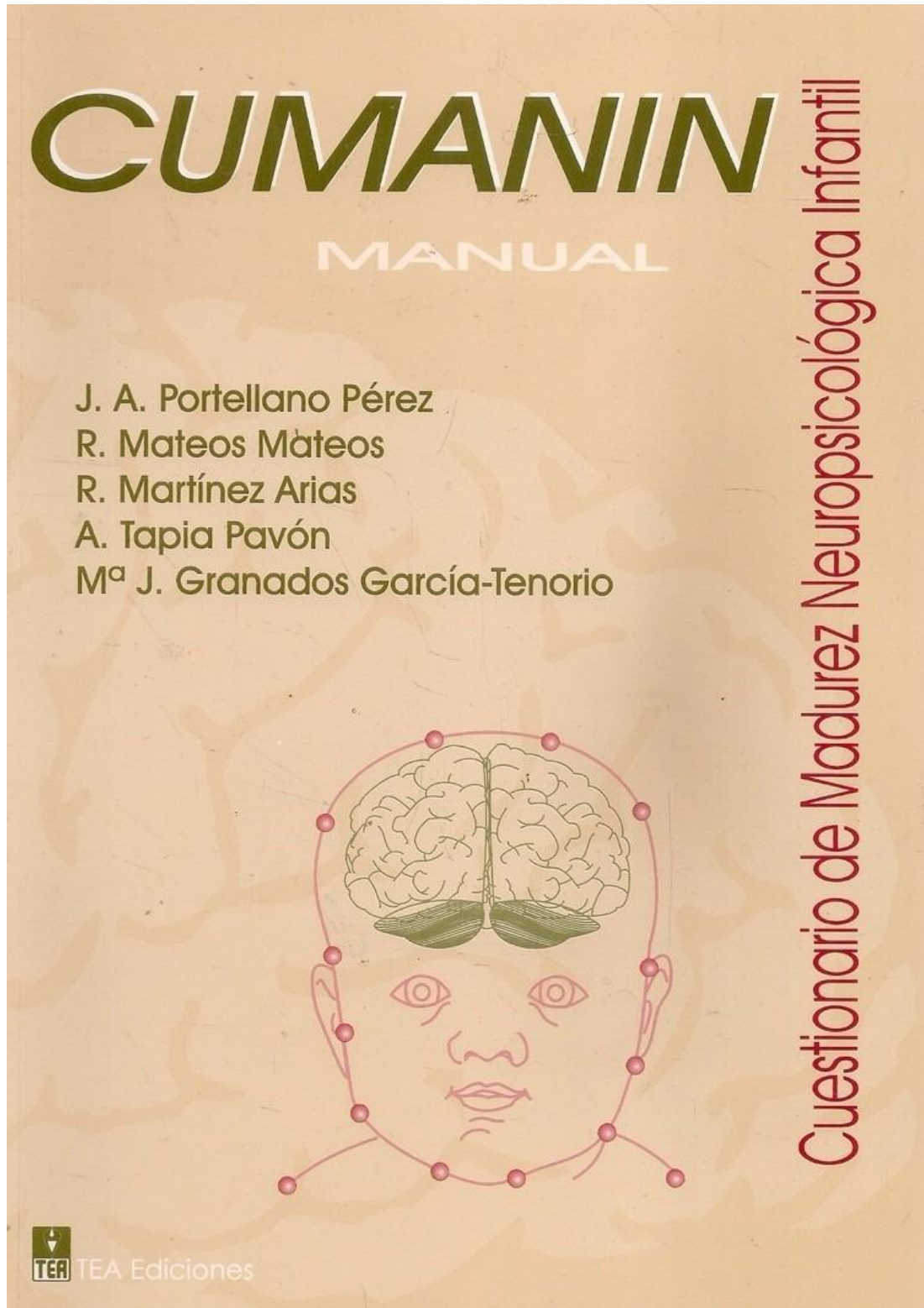
EEG digital estándar en sueño espontáneo. EEG anormal. Trastorno organizativo de leve a moderado de la actividad eléctrica cerebral. Trastorno epileptiforme muy activo interictal focal frontal izquierda, con sincronía bilateral secundaria con prevalencia abundante. No crisis subclínicas.

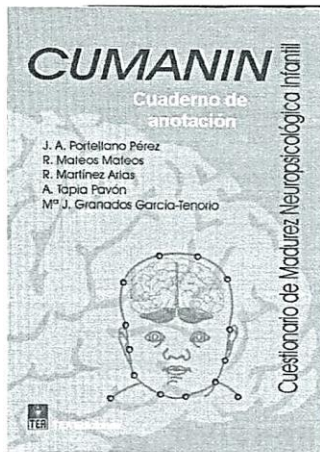
Evolutivamente ha perdido en organización de la actividad de base, aparece actividad con morfología epileptiforme típica en casi el 90% del registro con duración no mayor a 4 segundos.

Dra. Alina Recasén Linares  
Neurofisióloga Clínica

Dra. Alina Recasén Linares  
NEUROFISIÓLOGA  
REG. 6736427731

Anexo 8 Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN)





Apellidos y nombre N.N  
 Fecha de nacimiento 18/03/2016 Fecha de exploración 27/08/2020  
 Años 4 Meses 5 Sexo  VARON  MUJER  
 Nombre del examinador Liseth Chico  
 Motivo del examen Conocer su desarrollo en el área cognitiva.  
 Colegio \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_  
 Domicilio y teléfono del niño \_\_\_\_\_  
Tisaleo  
 Duración total de la prueba 60 minutos

**OBSERVACIONES:** Registrar el estado psicofísico del niño, su motivación y conducta durante la aplicación, integridad de las funciones motoras (tono muscular, fluidez motriz, tics, temblores, movimientos coreicos, etc.). También se deben registrar posibles asimetrías faciales, trastornos sensoriales, deficiencia intelectual, onicofagia y, en general, cualquier peculiaridad que contribuya a mejorar cualitativamente los resultados de la prueba.

El niño al momento de la evaluación se presenta tranquilo, pero conforme transcurre la prueba se muestra irritado por lo que se realiza un descanso, para continuar con la prueba.

## ESCALAS PRINCIPALES

### 1 PSICOMOTRICIDAD

Tareas	Punt.	Miembro usado
1 A la pata coja	0 (1)	(P1) (D) I
2 Tocar la nariz con el dedo	0 (1)	(M1) (D) I
3 Estimulación de los dedos (mano y secuencia)		
3.1 derecha 1-corazón 2-anular	0 (1)	
3.2 izquierda 1-pulgar 2-anular	0 (1)	
3.3 derecha 1-meñique 2-corazón 3-pulgar	0 1	
3.4 izquierda 1-pulgar 2-corazón 3-meñique	0 1	
3.5 derecha 1-índice 2-anular 3-pulgar	0 1	
4 Andar en equilibrio	0 1	(P2) D I
5 Saltar con los pies juntos	0 (1)	
6 En cuclillas con los brazos en cruz	0 1	
7 Tocar con el pulgar todos los dedos de la mano	0 (1)	(M2) D I

PD

6



Copyright © 2000 by TEA Ediciones, S.A.

Edita: TEA Ediciones, S.A. - Fray Bernardino de Sahagún, 24 - 28036 Madrid - Este ejemplar está impreso en DOS TINTAS. Si se presentan un ejemplar en negro es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, NO LA UTILICE - Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial.



## 2 LENGUAJE ARTICULATORIO

		Punt.	
1	Rosa	0	1
2	Espada	0	1
3	Escalera	0	1
4	Almeja	0	1
5	Pardo	0	1
6	Ermita	0	1
7	Prudente	0	1
8	Cromo	0	1
9	Gracioso	0	1
10	Transparente	0	1
11	Dragón	0	1
12	Esterilidad	0	1
13	Influencia	0	1
14	Pradera	0	1
15	Entrada	0	1
PD		5	

## 3 LENGUAJE EXPRESIVO

	Redacción del elemento	Respuesta	Punt.	
1	En la frutería venden peras verdes	En la frutería verdes peras	0	1
2	El sol sale por detrás de la montaña	El sol sale por el sol	0	1
3	La estufa da mucho calor en el invierno	La estufa da calor	0	1
4	El jardinero plantó rosas blancas y amarillas	—	0	1
PD			2	

## 4 LENGUAJE COMPRENSIVO

	Elemento	Respuesta	Punt.	
1	¿Cómo se llamaba la niña?	Raquel	0	1
2	¿Cuándo fue al circo?	El domingo	0	1
3	¿Dónde estaba el circo?	En la plaza	0	1
4	¿Qué llevaba el domador?	Una capa	0	1
5	¿Cómo eran los payasos?	Divertidos	0	1
6	¿Qué le paso a un trapecista?	Se cayó	0	1
7	¿Qué le compró su papá?	Palomitas	0	1
8	¿Dónde fue al terminar la función?	A casa de sus abuelos	0	1
9	¿Qué fue lo que más le gustó?	Las focas	0	1
PD			1	

## 5 ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL (Anexo 1)

	Redacción del elemento	Punt.			
1	Pon el lápiz debajo de la mesa	0	1		
2	Pon el lápiz encima del papel	0	1		
3	Ponte delante de mí	0	1		
4	Ponte detrás de mí	0	1		
5	Levanta la mano derecha	0	1		
6	Levanta la pierna izquierda	0	1		
7	Con la mano derecha, tócate la oreja derecha	0	1		
8	Con la mano izquierda, tápate el ojo izquierdo	0	1		
9	Con la mano derecha, tócate la pierna izquierda	0	1		
10	Con la mano izquierda, tócate la oreja derecha	0	1		
11	Con tu mano derecha, tócame mi ojo izquierdo	0	1		
12	(Anexo 1) Un cuadrado a la derecha	0	1		
	Dos cuadrados hacia arriba	0	1		
	Dos cuadrados hacia la izquierda	0	1		
	Un cuadrado hacia abajo	0	1		
Mano usada en la tarea 12 (M3)		D	I	PD	3

## 6 VISOPERCEPCIÓN (Anexo 2)

Figura	Punt.	
1	0	1
2	0	1
3	0	1
4	0	1
5	0	1
6	0	1
7	0	1
8	0	1
9	0	1
10	0	1
11	0	1
12	0	1
13	0	1
14	0	1
15	0	1
PD	4	

Mano usada (M4)

0

## 7 MEMORIA ICÓNICA

Figura	Punt.
1 Luna	0 (1)
2 Globos	0 (1)
3 Televisión	(0) 1
4 Lapicero	(0) 1
5 Bebé	0 (1)
6 Paraguas	(0) 1
7 Balón	(0) 1
8 Bicicleta	(0) 1
9 Casa	(0) 1
10 Perro	(0) 1
PD	
	3

## 8 RITMO

Elemento	Punt.
1 0--0--0--0	0 (1)
2 00--00--00	(0) 1
3 0--00--0--00	(0) 1
4 0--0--0--00	(0) 1
5 00--0--0--00	0 (1)
6 00--0--000	(0) 1
7 000--0--0--00	(0) 1
PD	
	2
Mano usada (M5)	
	D I

## ESCALAS ADICIONALES

### 9 FLUIDEZ VERBAL

1. COCHE
Nº de palabras: 1
Respuesta:  coche
2. ÁRBOL
Nº de palabras: 1
Respuesta:  árbol

3. BARCO-MAR
Nº de palabras: 2
Respuesta:  barco-mar
4. TIGRE-TELEVISIÓN
Nº de palabras: 2
Respuesta:  tigre-televisión

### 10 ATENCIÓN (Anexo 3)

PD 0

Número total de cuadrados marcados	8
Número total de otras figuras marcadas	25
Mano usada (M6)	(0) I
TIEMPO	10

## CUMANIN - PERFIL

Nombre y apellidos	N.N		
Edad en meses	53	Fecha	27/08/2020
Examinador	Liseth Chico	Centro	

Prueba	PD	▶	Centil	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	99
1 PSICOMOTRICIDAD	6	▶	30	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
2 LENGUAJE ARTICULATORIO	5	▶	30	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
3 LENGUAJE EXPRESIVO	2	▶	15	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
4 LENGUAJE COMPRENSIVO	1	▶	15	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
5 ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL	3	▶	4	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
6 VISOPERCEPCIÓN	4	▶	40	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
7 MEMORIA ICÓNICA	3	▶	15	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
8 RITMO	2	▶	65	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
9 FLUIDEZ VERBAL	0	▶	1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
10 ATENCIÓN	16	▶	65	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
11 LECTURA		▶		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
12 ESCRITURA		▶		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

Prueba	PD	▶	Centil	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	99
Desarrollo verbal (DV) (suma de las pruebas 2, 3 y 4)	8	▶	15	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

+

Desarrollo no verbal (DNV) (suma de las pruebas 1, 5, 6, 7 y 8)	18	▶	10	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
--	----	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

=

Desarrollo total (suma de DV y DNV)	26	▶	10	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
--	----	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

↳ Uso de la tabla B.16 del Manual

Cociente de desarrollo (CD) 78

### 13. LATERALIDAD

MANO	OJO	PIE								
<table style="width: 100%; text-align: left; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><del>D-</del></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D-</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">I+</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">I-</td></tr> </table>	<del>D-</del>	D-	I+	I-	<table style="width: 100%; text-align: left; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><del>D</del></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">I</td></tr> </table>	<del>D</del>	I	<table style="width: 100%; text-align: left; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><del>D</del></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">I</td></tr> </table>	<del>D</del>	I
<del>D-</del>	D-	I+	I-							
<del>D</del>	I									
<del>D</del>	I									

## APÉNDICE B

**TABLA B.1. Desarrollo global**  
(Puntuación en los 83 elementos)

Pe	Puntuaciones directas						Pe
	36-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-78	
99	48-86	59-86	66-86	75-86	76-86	81-86	99
98	47	55-58	65	74	75	80	98
97	43-46	54	64	73	74	79	97
96		53	63	72	73	78	96
95	40-42	50-52	59-62	69-71	72	77	95
90	37-39	46-49	58	65-68	70-71	75-76	90
85	36	44-45	54-57	62-64	67-69	73-74	85
80	35	41-43	51-53	60-61	66	72	80
75	32-34	40	50	59	64-65	71	75
70	30-31	38-39	48-49	57-58	63	69-70	70
65	28-29	36-37	47	55-56	62	68	65
60	26-27	34-35	44-46	53-54	61	67	60
55	23-25	32-33	42-43	52	60	65-66	55
50	21-22	30-31	41	49-51	58-59	64	50
45	19-20	29	40	47-48	57	-	45
40	18	28	38-39	45-46	56	63	40
35	17	27	37	43-44	55	61-62	35
30	15-16	26	35-36	40-42	52-54	60	30
25	14	24-25	32-34	37-39	50-51	58-59	25
20	12-13	22-23	31	34-36	48-49	56-57	20
15	9-11	18-21	28-30	32-33	43-47	54-55	15
10	5-8	16-17	23-27	27-31	33-42	48-53	10
5	3-4	11-15	17-22	22-26	22-32	44-47	5
4	2	10	16	19-21	19-21	40-43	4
3	-	8-9	15	18	11-18	38-39	3
2	1	1-7	14	16-17	9-10	37	2
1	0	0	0-13	0-15	0-8	0-36	1
N	74	96	107	175	126	225	N
Media	23,19	32,10	41,60	48,57	56,55	63,68	Media
D.t.	13,07	12,08	12,67	14,63	13,14	10,44	D.t.

**TABLA B.2. Desarrollo verbal**

(Puntuación en los elementos de las 3 escalas de Lenguaje:  
articulatorio, comprensivo y expresivo)

Pe	Puntuaciones directas						Pe
	36-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-76	
99	25-28	24-28	26-28	27-28	26-28	28	99
98	-	-	25	-	-	-	98
97	24	23	-	-	-	-	97
96	-	-	-	26	-	27	96
95	22-23	22	24	25	-	-	95
90	21	-	23	-	25	26	90
85	19-20	21	-	24	24	25	85
80	18	20	22	-	-	-	80
75	17	-	21	23	23	-	75
70	15-16	19	-	22	-	24	70
65	14	18	20	-	22	-	65
60	12-13	17	18-19	21	-	23	60
55	11	16	17	20	-	-	55
50	10	14-15	16	19	21	-	50
45	9	13	15	18	-	22	45
40	8	12	14	17	20	-	40
35	7	11	12-13	16	-	21	35
30	5-6	10	-	15	18-19	20	30
25	4	9	11	13-14	17	19	25
20	2-3	8	9-10	12	15-16	-	20
15	1	6-7	7-8	10-11	13-14	18	15
10	-	4-5	5-6	8-9	10-12	16-17	10
5	0	3	4	6-7	3-9	13-15	5
4	-	-	-	-	2	11-12	4
3	-	1-2	3	5	1	10	3
2	-	0	2	2-4	-	8-9	2
1	-	-	0-1	0-1	0	0-7	1
<b>N</b>	74	96	107	175	126	225	<b>N</b>
<b>Media</b>	10,61	13,94	15,69	17,93	19,72	21,48	<b>Media</b>
<b>D.t.</b>	7,50	6,27	6,44	6,13	5,38	4,24	<b>D.t.</b>

TABLA B.3. Desarrollo no-verbal

(Puntuación en los elementos de las escalas de Psicomotricidad, Estructuración espacial, Visopercepción, Memoria icónica y Ritmo)

Pe	Puntuaciones directas						Pe
	36-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-78	
99	27-58	35-58	41-58	46-58	47-58	49-58	99
98	26	34	40	44-45	46	48	98
97	-	-	38-39	43	-	-	97
96	25	33	37	42	45	-	96
95	23-24	31-32	36	41	43-44	47	95
90	22	29-30	35	40	42	45-46	90
85	21	27-28	32-34	38-39	41	44	85
80	19-20	26	31	36-37	40	43	80
75	18	25	30	34-35	38-39	42	75
70	-	23-24	29	33	37	-	70
65	17	22	28	32	-	41	65
60	16	-	27	-	36	40	60
55	15	21	-	30-31	-	-	55
50	14	20	26	29	35	39	50
45	13	19	-	28	-	38	45
40	12	18	25	27	34	37	40
35	11	17	24	26	33	36	35
30	9-10	16	23	25	31-32	35	30
25	8	15	21-22	24	29-30	33-34	25
20	-	14	20	23	28	32	20
15	6-7	12-13	19	22	27	-	15
10	3-5	11	18	19-21	24-26	30-31	10
5	2	9-10	14-17	17-18	19-23	27-29	5
4	-	7-8	-	16	15-18	26	4
3	0-1	6	13	12-15	14	25	3
2	-	1-5	-	11	11-13	21-24	2
1	-	0	0-12	0-10	0-10	0-20	1
<b>N</b>	74	96	107	175	126	225	<b>N</b>
<b>Media</b>	14,38	19,98	26,07	29,39	33,94	37,88	<b>Media</b>
<b>D.t.</b>	7,57	7,03	6,54	7,99	7,33	6,30	<b>D.t.</b>

TABLA E.4. Escala de Psicomotricidad

Pc	Puntuaciones directas						Pc
	36-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-78	
99	11	10-11	11	11	11		99
98	10	-	-	-	-		98
97	-	-	-	-	-		97
96	9	9	-	-	-	11	96
95	8	-	10	10	-	-	95
90	-	-	-	-	10	-	90
85	7	8	9	-	-	-	85
80	-	-	-	9	-	10	80
75	6	-	8	-	9	-	75
70	-	7	-	-	-	-	70
65	-	-	-	8	-	9	65
60	-	-	-	-	-	-	60
55	5	6	-	-	8	-	55
50	-	-	7	-	-	-	50
45	-	-	-	-	-	8	45
40	-	-	-	7	-	-	40
35	4	5	-	-	-	-	35
30	-	-	6	-	7	-	30
25	3	-	-	-	-	-	25
20	-	4	-	6	-	7	20
15	2	-	5	-	6	-	15
10	-	-	-	5	-	6	10
5	1	3	4	4	4-5	-	5
4	-	-	-	3	-	5	4
3	0	2	-	2	3	-	3
2	-	1	3	1	2	4	2
1	-	0	0-2	0	0-1	0-3	1
<b>N</b>	74	96	107	175	126	225	<b>N</b>
<b>Media</b>	4,62	5,85	6,98	7,40	7,90	8,32	<b>Media</b>
<b>D.t.</b>	2,33	1,93	1,83	1,88	1,72	1,69	<b>D.t.</b>

TABLA B.5. Escala de Lenguaje expresivo

Pe	Puntuaciones directas						Pe
	36-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-78	
99	14-15		15		15		99
98	-		-		-		98
97	-	15	-		-		97
96	-	-	-		-		96
95	13	-	-	15	-		95
90	12	14	14	-	-	15	90
85	11	-	-	-	-	-	85
80	10	13	13	-	-	-	80
75	-	-	-	14	14	-	75
70	9	-	12	-	-	-	70
65	8	12	-	-	-	-	65
60	7	-	11	13	13	14	60
55	6	11	10	-	-	-	55
50	5	10	9	12	12	-	50
45	4	9	8	11	-	-	45
40	3	8	7	-	11	13	40
35	1-2	6-7	6	10	10	-	35
30	-	5	5	9	8-9	-	30
25	0	-	4	8	5-7	12	25
20		4	3	6-7	2-4	11	20
15		3	2	5	0-1	8-10	15
10		1-2	1	2-4		0-7	10
5		0	0	1			5
4				0			4
3							3
2							2
1							1
<b>N</b>	74	96	107	175	126	225	<b>N</b>
<b>Media</b>	7,76	9,19	9,08	10,90	11,94	13,09	<b>Media</b>
<b>D.t.</b>	5,16	4,63	4,58	4,09	3,80	2,74	<b>D.t.</b>



TABLA B Escala de Lenguaje Articulario

Pc	Puntuaciones Directas						Pc
	36-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-78	
99	14-15		15		15		99
98	-		-		-		98
97	-	15	-		-		97
96	-	-	-		-		96
95	13	-	-	15	-		95
90	12	14	14	-	-	15	90
85	11	-	-	-	-	-	85
80	10	13	13	-	-	-	80
75	-	-	-	14	14	-	75
70	9	-	12	-	-	-	70
65	8	12	-	-	-	-	65
60	7	-	11	13	13	14	60
55	6	11	10	-	-	-	55
50	5	10	9	12	12	-	50
45	4	9	8	11	-	-	45
40	3	8	7	-	11	13	40
35	1-2	6-7	6	10	10	-	35
30	-	5	5	9	8-9	-	30
25	0	-	4	8	5-7	12	25
20		4	3	6-7	2-4	11	20
15		3	2	5	0-1	8-10	15
10		1-2	1	2-4		0-7	10
5		0	0	1			5
4				0			4
3							3
2							2
1							1
N	74	96	107	175	126	225	N
Media	7,76	9,19	9,08	10,90	11,94	13,09	Media
D.t.	5,16	4,63	4,58	4,09	3,80	2,74	D.t.

TABLA B.7. Escala de Lenguaje comprensivo

Pc	Puntuaciones directas						Pc
	36-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-78	
99	7-9	8-9	9	9	9	9	99
98	6	7	8	-	8	-	98
97	-	-	-	8	-	-	97
96	4	-	-	-	-	-	96
95	-	6	-	-	7	8	95
90	4	-	7	7	-	-	90
85	-	5	-	-	-	7	85
80	3	-	6	-	-	-	80
75	-	-	-	6	6	-	75
70	2	4	-	-	-	-	70
65	-	-	5	-	-	6	65
60	-	3	-	5	5	-	60
55	-	-	-	-	-	-	55
50	1	-	4	-	-	5	50
45	-	-	-	4	-	-	45
40	-	2	3	-	4	-	40
35	-	-	-	-	-	4	35
30	0	-	-	3	-	-	30
25	-	1	2	-	3	-	25
20	-	-	-	2	-	3	20
15	-	-	1	-	2	-	15
10	-	0	-	1	-	2	10
5	-	-	-	-	1	-	5
4	-	-	0	-	-	1	4
3	-	-	-	0	-	-	3
2	-	-	-	-	0	-	2
1	-	-	-	-	-	0	1
<b>N</b>	74	96	107	175	126	225	<b>N</b>
<b>Media</b>	1,62	2,73	3,84	4,25	4,60	5,00	<b>Media</b>
<b>D.t.</b>	1,98	1,98	2,27	2,27	2,02	2,07	<b>D.t.</b>

**TABLA B.8. Escala de Estructuración espacial**

Pe	Puntuaciones directas						Pe
	36-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-78	
99	9-15	11-15	12-15	12-15	12-15	13-15	99
98	-	-	-	-	-	-	98
97	-	10	-	-	-	-	97
96	-	-	-	-	-	12	96
95	8	-	11	11	-	-	95
90	-	9	10	-	-	-	90
85	7	-	-	-	11	-	85
80	-	8	9	10	-	11	80
75	-	-	-	-	-	-	75
70	6	-	-	9	-	-	70
65	-	7	8	-	10	-	65
60	-	-	-	8	-	10	60
55	-	-	-	-	-	-	55
50	5	6	7	-	9	-	50
45	-	-	-	7	-	-	45
40	4	-	-	-	-	9	40
35	-	-	-	-	8	-	35
30	3	5	6	6	-	8	30
25	-	-	-	-	7	7	25
20	2	4	5	-	6	6	20
15	1	-	-	5	5	5	15
10	-	2-3	4	4	4	4	10
5	0	1	3	-	3	-	5
4	-	-	3	-	2	-	4
3	-	0	2	3	1	3	3
2	-	-	1	1-2	-	1-2	2
1	-	-	0	0	0	0	1
<b>N</b>	74	96	107	175	126	225	<b>N</b>
<b>Media</b>	4,88	5,97	7,09	7,49	8,52	8,87	<b>Media</b>
<b>D.t.</b>	2,53	2,44	2,36	2,47	2,64	2,62	<b>D.t.</b>

TABLA B.9. Escala de Visopercepción

Po	Puntuaciones directas						Po
	36-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-78	
99	3-15	9-15	14-15	15	15		99
98	-	-	13	14	-		98
97	-	8	12	-	-	15	97
96	-	-	-	13	14	-	96
95	2	7	10-11	12	-	-	95
90	-	6	9	11	13	14	90
85	-	5	-	10	12	-	85
80	1	-	8	-	-	-	80
75	-	-	7	9	11	13	75
70	-	4	6	-	-	-	70
65	-	-	-	8	10	12	65
60	-	3	-	-	-	-	60
55	-	-	5	7	-	-	55
50	-	-	-	-	9	11	50
45	0	2	-	6	-	-	45
40	-	-	4	-	8	10	40
35	-	1	-	5	-	-	35
30	-	-	-	-	7	9	30
25	-	-	3	-	-	-	25
20	-	-	-	4	6	-	20
15	-	0	2	3	5	8	15
10	-	-	1	2	4	7	10
5	-	-	-	1	2-3	6	5
4	-	-	-	-	1	5	4
3	-	-	0	-	-	4	3
2	-	-	-	0	-	1-3	2
1	-	-	-	-	0	0	1
<b>N</b>	74	96	107	175	126	225	<b>N</b>
<b>Media</b>	1,12	2,61	5,10	6,73	8,79	10,76	<b>Media</b>
<b>D.t.</b>	2,03	2,59	3,12	3,37	3,45	2,87	<b>D.t.</b>

TABLA B.10. Escala de Memoria icónica

Pe	Puntuaciones directas						Pe
	36-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-78	
99	6-10	10	9-10	10	9-10	10	99
98	-	9	-	-	-	-	98
97	-	-	-	9	-	-	97
96	-	-	-	-	-	-	96
95	5	8	-	-	-	9	95
90	-	7	8	8	8	-	90
85	-	-	-	-	-	-	85
80	4	6	7	-	-	8	80
75	-	-	-	7	7	-	75
70	-	-	-	-	-	-	70
65	3	-	6	-	-	-	65
60	-	5	-	6	-	7	60
55	-	-	-	-	-	-	55
50	2	-	-	-	6	-	50
45	-	4	5	-	-	-	45
40	1	-	-	5	-	6	40
35	-	-	-	-	-	-	35
30	-	-	-	-	5	-	30
25	0	3	4	4	-	-	25
20	-	-	-	-	-	5	20
15	-	2	3	-	4	-	15
10	-	1	-	3	-	4	10
5	-	-	2	1-2	3	-	5
4	-	-	-	-	2	-	4
3	-	0	-	-	-	3	3
2	-	-	1	0	0-1	2	2
1	-	-	0	-	-	0-1	1
<b>N</b>	74	96	107	175	126	225	<b>N</b>
<b>Media</b>	2,92	4,43	5,26	5,48	5,90	6,44	<b>Media</b>
<b>D.t.</b>	2,26	2,16	1,90	2,14	1,65	1,67	<b>D.t.</b>

TABLA B.11. Escala de Ritmo

Pe	Puntuaciones directas						Pe
	36-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-78	
99	4-7	6-7	5-7	6-7	7	7	99
98	-	5	-	-	-	-	98
97	3	-	-	-	-	-	97
96	-	4	-	-	6	-	96
95	-	-	4	5	-	6	95
90	2	3	-	-	5	-	90
85	-	-	3	4	-	5	85
80	-	-	-	-	-	-	80
75	-	2	-	-	4	-	75
70	1	-	2	-	-	-	70
65	-	-	2	3	-	4	65
60	-	1	-	-	-	-	60
55	-	-	-	-	3	-	55
50	-	-	-	-	-	-	50
45	-	-	-	2	-	-	45
40	-	-	1	-	-	-	40
35	-	-	-	-	-	3	35
30	0	-	-	-	2	-	30
25	-	0	-	1	-	-	25
20	-	-	-	-	-	2	20
15	-	-	0	-	1	-	15
10	-	-	-	0	-	-	10
5	-	-	-	-	-	1	5
4	-	-	-	-	0	-	4
3	-	-	-	-	-	-	3
2	-	-	-	-	-	0	2
1	-	-	-	-	-	-	1
<b>N</b>	74	96	107	175	126	225	<b>N</b>
<b>Media</b>	0,84	1,11	1,63	2,29	2,84	3,50	<b>Media</b>
<b>D.t.</b>	1,15	1,40	1,35	1,66	1,65	1,54	<b>D.t.</b>

**TABLA B.12. Escala de Atención**

(Elementos correctamente tachados)

Pe	Puntuaciones directas						Pe
	36-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-78	
99	8-99	31-99	34-99	43-99	39-99	48-99	99
98	6-7	24-30	30-33	41-42	38	45-47	98
97	5	21-23	26-29	38-40	36-37	40-44	97
96	-	18-20	25	35-37	35	38-39	96
95	4	16-17	21-24	32-34	32-34	34-37	95
90	1-3	12-15	20	27-31	27-31	32-33	90
85	-	11	17-19	25-26	25-26	29-31	85
80	-	9-10	12-16	20-24	22-24	27-28	80
75	-	6-8	11	17-19	20-21	25-26	75
70	-	5	9-10	14-16	19	24	70
65	-	1-4	7-8	12-13	18	23	65
60	-	-	6	9-11	16-17	22	60
55	-	-	1-5	5-8	12-15	21	55
50	-	-	-	4	11	20	50
45	0	-	-	1-3	9-10	19	45
40	-	-	-	-	8	18	40
35	-	0	-	-	7	16-17	35
30	-	-	0	-	5-6	12-15	30
25	-	-	-	0	1-4	10-11	25
20	-	-	-	-	-	9	20
15	-	-	-	-	-	3-8	15
10	-	-	-	-	0	1-2	10
5	-	-	-	-	-	0	5
4	-	-	-	-	-	-	4
3	-	-	-	-	-	-	3
2	-	-	-	-	-	-	2
1	-	-	-	-	-	-	1
<b>N</b>	74	96	107	173	122	222	<b>N</b>
<b>Media</b>	1,34	4,40	7,03	10,28	13,39	19,19	<b>Media</b>
<b>D.t.</b>	3,92	7,34	9,69	12,92	11,24	11,72	<b>D.t.</b>

TABLA B.13. Escala de Fluidez verbal

(Frases correctas derivadas de las palabras estímulo)

Pe	Puntuaciones directas						Pe
	36-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-78	
99	19-20	19-20	19-20	20	20		99
98	18	18	-	19	19		98
97	17	17	18	-	-	20	97
96	16	16	-	18	-	-	96
95	14-15	13-15	17	-	18	-	95
90	11-13	12	15-16	16-17	17	19	90
85	10	11	14	14-15	16	18	85
80	9	10	13	13	15	-	80
75	8	9	12	-	14	17	75
70	7	-	-	12	-	-	70
65	6	-	11	-	13	16	65
60	5	8	10	11	-	15	60
55	-	-	-	10	12	14	55
50	4	7	9	9	-	-	50
45	-	-	-	-	-	13	45
40	2-3	6	8	8	11	-	40
35	1	-	-	-	10	-	35
30	-	5	7	-	-	12	30
25	-	-	6	7	9	-	25
20	-	4	-	6	8	11	20
15	0	2-3	5	5	7	9-10	15
10		1	-	4	6	8	10
5		0	4	3	5	6-7	5
4			3	2	3-4	5	4
3			2	1	2	-	3
2			-	0	1	1-4	2
1			0-1	-	0	0	1
<b>N</b>	72	94	98	155	98	181	<b>N</b>
<b>Media</b>	5,03	7,24	9,46	9,85	11,72	13,82	<b>Media</b>
<b>D.t.</b>	5,07	4,32	4,14	4,41	4,03	4,15	<b>D.t.</b>



**TABLA B.14. Escala de Lectura**

Pe	Puntuaciones directas			Pc
	61-66	67-72	73-78	
99				99
98	12			98
97	-			97
96	11			96
95	9-10	12	12	95
90	3-8	-	-	90
85	1-2	-	-	85
80	-	10-11	-	80
75	-	6-9	-	75
70	-	3-5	11	70
65	-	1-2	-	65
60	-	-	10	60
55	-	-	9	55
50	-	-	7-8	50
45	-	-	5-6	45
40	0	-	1-4	40
35	-	-	-	35
30	-	0	-	30
25	-	-	0	25
20	-	-	-	20
15	-	-	-	15
10	-	-	-	10
5	-	-	-	5
4	-	-	-	4
3	-	-	-	3
2	-	-	-	2
1	-	-	-	1
<b>N</b>	126	147	78	<b>N</b>
<b>Media</b>	1,10	3,46	8,06	<b>Med.</b>
<b>D.t.</b>	3,06	4,96	4,92	<b>D.t.</b>

TABLA B.15. Escala de Escritura

Pc	Puntuaciones directas			Pc
	61-66	67-72	73-78	
99	7-12	12	12	99
98	6	-	-	98
97	5	-	-	97
96	4	-	-	96
95	3	11	-	95
90	2	10	11	90
85	-	9	-	85
80	1	7-8	10	80
75	-	4-6	9	75
70	-	1-3	-	70
65	-	-	-	65
60	-	-	8	60
55	0	-	7	55
50	-	-	6	50
45	-	-	5	45
40	-	-	3-4	40
35	-	0	2	35
30	-	-	1	30
25	-	-	-	25
20	-	-	-	20
15	-	-	0	15
10	-	-	-	10
5	-	-	-	5
4	-	-	-	4
3	-	-	-	3
2	-	-	-	2
1	-	-	-	1
<b>N</b>	126	147	78	<b>N</b>
<b>Media</b>	0,83	2,54	5,69	<b>Media</b>
<b>D.t.</b>	2,44	4,15	4,41	<b>D.t.</b>

TABLA B.16. Tabla de conversión a cocientes de desarrollo (CD)

Aciertos	37-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-72	73-78	Aciertos	37-42	43-48	49-54	55-60	61-66	67-72	73-78		
5	87							43	118	110	99	92	81	79	73		
6	69							44	119	112	100	93	82	80	73		
7	72							45	126	113	101	94	83	80	74		
8	74							46	127	114	102	95	84	82	75		
9	78							47	128	115	103	96	85	83	76		
10	81							48	130	116	104	97	86	84	77		
11	82	65						49	141	118	106	98	87	85	78		
12	83	67						50	150	120	107	99	88	88	81		
13	84	69						51		122	108	100	90	89	82		
14	85	72						52		128	109	101	91	90	82		
15	87	73						53		130	110	102	93	91	83		
16	88	74						54		134	111	103	94	92	86		
17	90	75	65	65	65			55		150	112	104	96	95	89		
18	91	76	69	68	66			56			112	105	98	97	91		
19	92	77	71	70	67			57			114	106	100	98	93		
20	93	79	75	70	68			58			115	107	102	100	94		
21	94	80	75	71	69			59			117	108	103	102	95		
22	95	81	76	72	70			60			121	110	104	103	98		
23	96	84	77	73	71			61			124	112	106	104	100		
24	99	85	77	74	72			62			127	113	107	105	103		
25	100	86	78	74	72			63			128	114	109	106	104		
26	100	87	78	75	72			64			129	115	110	108	106		
27	101	88	78	75	74			65			135	118	112	110	107		
28	101	89	79	76	75			66			150	120	114	112	108		
29	101	92	80	77	75			67				122	117	115	110		
30	102	93	81	79	75			68				124	119	115	114		
31	103	94	82	80	75	65		69				128	122	116	115		
32	104	96	84	82	75	65		70				128	124	117	116		
33	106	98	85	83	76	66	65	71				131	125	118	118		
34	107	99	86	84	77	66	66	72				132	126	120	119		
35	108	99	88	84	77	67	67	73				134	128	122	121		
36	109	100	90	85	77	72	70	74				135	132	123	122		
37	110	101	92	86	77	73	70	75				137	134	125	125		
38	111	102	94	86	78	75	70	76				138	135	135	135		
39	112	103	94	87	79	75	71	77				150	150	140	140		
40	114	106	95	88	79	76	72	78						150	150		
41	115	107	96	90	80	77	72	79							150	150	
42	116	108	97	91	80	79	73	80								150	150

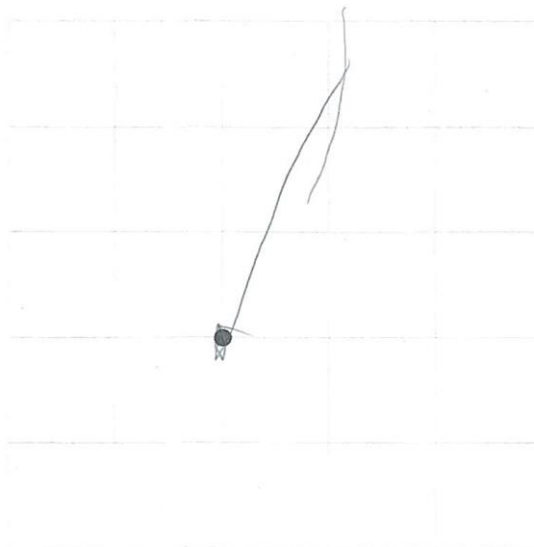
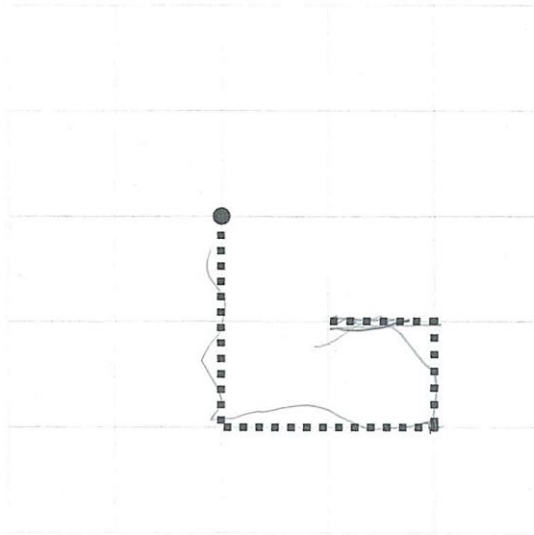
Cl  
tar  
cer  
FI  
a)  
b)  
c)  
E  
a  
b  
c  
d  
e

## ANEXO 1

### ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL

Elemento de entrenamiento

TAREA: dos abajo, dos derecha, uno arriba y uno izquierda



CUBANIM 5

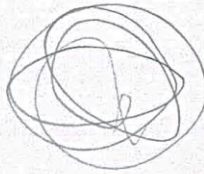
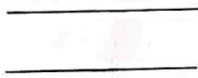
**ANEXO 2**

Finalizar después de 4 dibujos consecutivos mal reproducidos

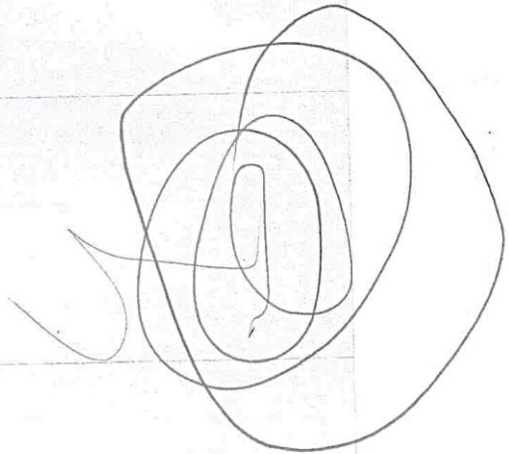
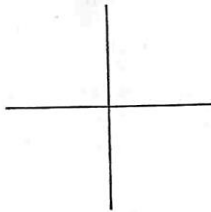
**1**



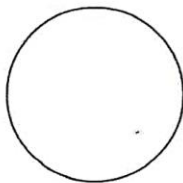
**2**



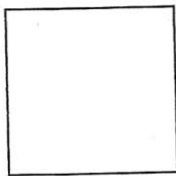
**3**



**4**



**5**

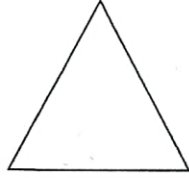


CUMANIN-6

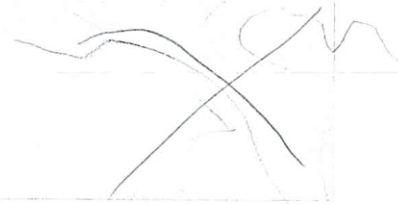
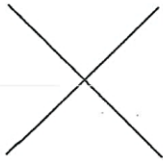
Mano usada (M4) D I

**ANEXO 2 (cont.)**

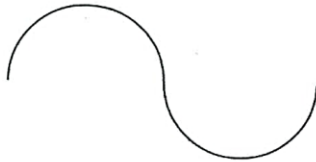
**6**



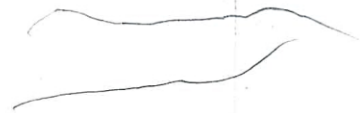
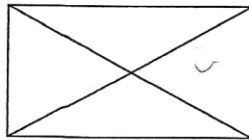
**7**



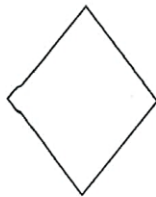
**8**



**9**



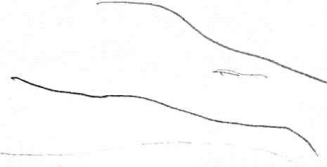
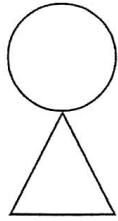
**10**



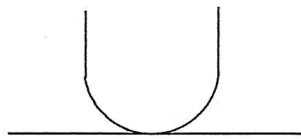
CUMAMIN 7

**ANEXO 2 (cont.)**

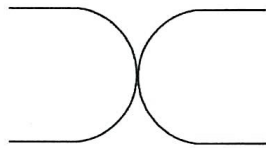
**11**



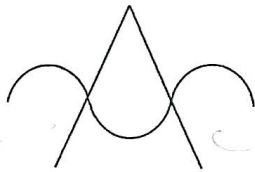
**12**



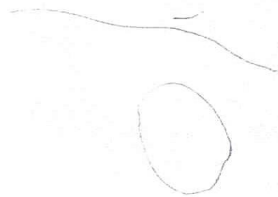
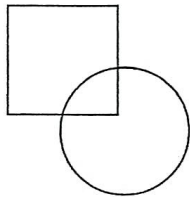
**13**



**14**



**15**



CUMANIN-8

**ANEXO 3**

