PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

Evolución de la motricidad gruesa en un infante con agenesia del cuerpo calloso en el “Centro de Enfermedades Neurológicas” septiembre a enero del 2022

Elaborado por:

LOYOLA MISSHELL OCAMPO GILER

Quito, 23 de junio de 2022

RESUMEN:

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la evolución de la motricidad gruesa en un infante con agenesia del cuerpo calloso en el centro de enfermedades neurológicas, enfocándose la investigadora en una metodología de tipo observacional de nivel descriptivo con corte transversal y un enfoque cuantitativo. La investigadora mediante la historia clínica recopilo antecedentes pre, peri y post natales, evaluando en dos tomas a la infanta con la escala de TEPSI, posteriormente se determinó el tipo de neurodesarrollo psicomotor que presento la infanta. Tras entrar en un programa intensivo de neurorrehabilitación (método Bobath y el método Rood), con los profesionales del centro anteriormente mencionado se encontró a la valoración inicial en un rango de riesgo de la motricidad gruesa con puntaje de 35 y post tratamiento un puntaje de 53 con un rango de normalidad. Demostrando una evolución significativa de la motricidad gruesa post neurorrehabilitación con una mejoría del 38% siendo resultados positivos en pacientes con agenesia del cuerpo calloso.

Palabras claves: *Neurorrehabilitación, Agenesia del cuerpo calloso, Neuroplasticidad.*

ABSTRACT:

The objective of the research was to determine the evolution of gross motor skills in an infant with agenesis of the corpus callosum at the center of neurological diseases, focusing the researcher in a descriptive observational methodology with cross-sectional level and a quantitative approach. The researcher collected pre-, peri- and post-natal antecedents by means of the clinical history, evaluating the infant with the TEPSI scale in two sessions, subsequently the type of psychomotor neurodevelopment that the infant presented was determined. After entering an intensive neurorehabilitation program (Bobath method and Rood method), with the professionals of the aforementioned center, it was found at the initial assessment in a range of risk of gross motor skills with a score of 35 and post treatment a score of 53 with a range of normality. Demonstrating a significant evolution of gross motor skills post neurorehabilitation with an improvement of 38% being positive results in patients with agenesis of the corpus callosum.

Key words: *Neurorehabilitation, Corpus callosum agenesis, Neuroplasticity.*

Contenido

RESUMEN: 2

ABSTRACT: 3

INTRODUCCIÓN 7

CAPÍTULO I: GENERALIDADES 8

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. 8

1.2. JUSTIFICACIÓN 8

1.3. OBJETIVOS 10

1.4. METODOLOGÍA 11

1.4.2. Población y muestra 11

1.4.3. Fuentes, técnicas e instrumentos 11

1.4.4. Plan de recolección de datos 12

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 12

2.1. Descripción 12

2.2. Epidemiologia 13

2.3. Clasificación 13

2.4. Enfermedades asociadas 13

2.5. Características 14

2.6. Pronóstico 15

2.7. Diagnóstico 15

2.8. Tratamiento 15

2.9. Neurorrehabilitación 16

2.10. Técnicas de neurorrehabilitación 16

2.11. Motricidad gruesa 17

2.12. TEPSI 18

2.13. Caso Clínico 18

2.14. Hipótesis 19
2.15. Cuadro de operacionalización de variables 20
3. CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUCIÓN 22
3.1. RESULTADOS 22
Referencias ..... **¡Error! Marcador no definido.**
ANEXOS 30
ANEXO 1 30
ANEXO 2 32

Índice de tablas

Tabla 1 Puntajes de test de desarrollo psicomotor..... 18

Índice de gráficos

Gráfico 1: Identificación de Antecedentes gestacionales 22

Gráfico 2: Valoración según escala TEPSI..... 23

Gráfico 3: Comparación de la evolución de la edad motriz según TEPSI 23

Gráfico 4: Motricidad gruesa Pre y Post test TEPSI..... 24

INTRODUCCIÓN

Esta disertación va a tratar de la evolución de una infante con agenesia del cuerpo calloso completa (ACC) en el Centro de Enfermedades Neurológicas (CENNA) en donde se realizó una valoración pre tratamiento y post tratamiento de la motricidad gruesa y se pudo determinar con la escala TEPSI la evolución de la infante, con ayuda de la historia clínica, evaluación motriz , la gestación, factores que indiquen anomalías del síndrome, se verá como la neurorrehabilitación es positiva para la infante y como se vincula la neuroplasticidad, su importancia en la rehabilitación, como puede llegar a ser positiva la intervención temprana para llegar a un adecuado tratamiento para cada paciente ya que la agenesia del cuerpo calloso puede ser muy variable y derivarse de leves a grabes, conllevando algún otro síndrome.

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La agenesia del cuerpo calloso (ACC) es un defecto congénito que se caracteriza por la ausencia parcial o completa del cuerpo calloso (Arregui, 2020). La incidencia del ACC se estima en uno por cada 1000 nacidos vivos, con una prevalencia de 2,36 en Norte América (Da Silva P. C., 2014); se plantea 4 variantes de ACC; ACC total, ACC parcial, ACC Hipoplasia. Y ACC (Rodríguez, 2016, pág. 56).Algunos factores que se han considerados son: causas genéticas, anomalías cromosómicas asociadas a cromosoma 8, 11, 13 15, 18, infecciones o daño prenatal, consumo de alcohol durante el embarazo, exposición a tóxicos durante el embarazo, quistes cerebrales y alteraciones metabólicas. Cada caso de agenesia del cuerpo calloso es diferente ya que varía la discontinuidad y porque existe otras conexiones interhemisféricas, llamadas comisuras, incluyendo la anterior posterior y comisura del hipocampo algunos niños diagnosticados con agenesia del cuerpo calloso pueden tener una o todas estas conexiones. (Zaldibar, 2021)

Se ha mostrado que los infantes que padecen agenesia del cuerpo calloso muestran un retraso motor en la mayoría de los casos lo que puede demostrarse por un desajuste en las habilidades de ejecución, la coordinación bilateral y los déficits de control manual. (Silva, 2013).

También pueden tener otros déficits cognitivos sociales visuales y en el comportamiento sicosocial (Fischer); al ser una patología muy poco inusual se han realizados pocas investigaciones y en países de latino América aún desconocen esta patología y no llevan un registro (Reales, 2017).

1.2. JUSTIFICACIÓN

Unos de los motivos para realizar la investigación es interés en cuanto a la patología, su variabilidad, su abordaje en los infantes con agenesia del cuerpo calloso y la importancia temprana de la neurorehabilitación ya que uno de los déficits que suelen tener los infantes con agenesia del cuerpo calloso es a nivel funcional que involucra la coordinación y sus derivadas como la

motricidad que se derivan de leves a graves; una intervención neuro funcional temprana ha mostrado resultados positivos en la mejora en las habilidades motoras equilibrio coordinación motricidad (Silva, 2013).

El objetivo rehabilitador en infantes con ACC es la posibilidad de sobreexplotar la neuroplasticidad que poseen con ejercicios específicos en un entorno modificado.

La neuroplasticidad o plasticidad cerebral es la propiedad que permite a las neuronas regenerarse tanto anatómica como funcionalmente y formar nuevas conexiones representa la capacidad del cerebro de recuperarse y esta capacidad adaptativa permite reformar las lesiones y reducir los efectos de las alteraciones estructurales tanto congénita como adquiridas (Da Silva P. C., 2014).

Al abordar un infante tempranamente en cualquier patología entre ellas la ACC se puede producir cambios neuroanatómicos neuroquímicos y funcionales que lleven a una reorganización por plasticidad que facilita la recuperación de zonas afectadas reestructurando nuevas vías, lo que se conoce como plasticidad sináptica (Da Silva P. C., 2014).

1.3. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la evolución de la motricidad gruesa en un infante con agenesia del cuerpo calloso en el Centro de Enfermedades Neurológicas

Objetivos específicos.

- Identificar los antecedentes personales pre, peri y post gestacionales de la paciente.
- Describir la edad motriz de la paciente pre y post evaluación de la escala TEPSI.
- Comparar la evolución de la motricidad gruesa de la paciente pre y post tratamiento de neurorrehabilitación.

1.4. METODOLOGÍA

1.4.1. Tipo de estudio

Es un estudio observacional ya que se observó lo que realizó la infante durante la valoración sin ninguna intervención, tiene un nivel descriptivo por que se describe los logros de la paciente y es de corte transversal puesto que la investigadora recopiló y describió la información de la paciente durante un tiempo determinado a partir de la historia clínica y lo observado en una primera y segunda toma de la muestra la cual se realizó a través de la escala TEPSI haciendo que el estudio tenga un enfoque cuantitativo analítico para así determinar la evolución de la motricidad gruesa.

1.4.2. Población y muestra

La población es un solo infante de género femenino con edad cronológica de 2 años con agenesia del cuerpo calloso completa que recibe neurorrehabilitación.

1.4.3. Fuentes, técnicas e instrumentos

Como fuente primaria se utilizó la historia clínica que es un documento legal de la paciente para la obtención datos más relevantes que le ayudarán a la descripción del caso. Las fuentes secundarias de la investigación se basan en artículos científicos, revista de medicina, revista clínica de fisioterapia, casos clínicos, enciclopedias y páginas verificadas.

La técnica utilizada fue la observación directa e individual de la paciente en un periodo longitudinal determinado pre y post tratamiento para tomar los datos.

El instrumento utilizado fue el test de desarrollo psicomotor (TEPSI) que permite valorar la coordinación, lenguaje, motricidad en niños 2 a 5 años (Espósito, 2018). El test se divide en 16 ítems en coordinación, en 24 ítems de lenguaje y 12 ítems de motricidad, el test para valorar se toma un estimado de 30 a 45 minutos, según cada paciente.

1.4.4. Plan de recolección de datos

Para la recolección de datos de la investigación se basó en dos tiempos donde con los instrumentos mencionados se recopiló los datos mediante una ficha de registro para anotar el puntaje obtenido tras la valoración pretratamiento y post tratamiento, y así lograr determinar la evolución de la motricidad gruesa de la paciente que presenta la patología de agenesia del cuerpo calloso.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Descripción

El Cuerpo Calloso (CC) es una de las estructuras más grande del cerebro, formada por sustancia blanca, localizada en la línea media, separando ambos hemisferios cerebrales, comienza su desarrollo sobre la décima-undécima semana de gestación. El CC está formado por 300 millones de fibras nerviosas que conectan los dos hemisferios, transfiriendo e integrando la información motora, sensorial y cognitiva. Su maduración continúa durante todo el periodo fetal, después del nacimiento, a lo largo de la niñez hasta la adolescencia (Singh & Garge, 2010).

La agenesia del cuerpo calloso (ACC) es una deficiencia presente al nacimiento caracterizado por ausencia parcial o total del cuerpo calloso. (Betés A. M., 2020).

La agenesia (ausencia) o disgenesia (malformación) del CC es una anormalidad que involucra o afecta a millones de fibras que conectan los hemisferios. Esto sucede cuando la migración neuronal es interrumpida en estadios iniciales de la vida fetal. Esta alteración puede aparecer aislada o asociada a otras malformaciones congénitas. La prevalencia mundial de esta patología es de 1 entre 4000 niños (NINDS, 2019). Es difícil determinar la causa específica de la Agenesia del Cuerpo Calloso (ACC). Algunos factores que se han considerado como posibles causas son (Dibar, 2018):

- Genéticas: mutaciones o herencia genética.

- Anormalidades cromosómicas asociadas a cromosoma 8, 11, 13, 15 y 18.
- Infecciones o daño prenatal.
- Consumo maternal de alcohol durante el embarazo.
- Exposición maternal a tóxicos o medicamentos durante el embarazo.
- Quistes cerebrales.
- Alteraciones metabólicas

2.2. Epidemiologia

Al ser una patología poco frecuente se da en la población general de 3 a 7 caso de 10.000 con una mal formación en el 49% de los casos (Betés A. M., 2020) y en Norteamérica registrado que uno de cada 1000 nacidos vivos con una prevalencia de 2,3% y en ciertos países de Latinoamérica no conocen esta deficiencia (Da Silva & Adriano, 2013).

2.3. Clasificación

Se pueden encontrar varios tipos de ACC

- ACC total: se produce cuando hay ausencia total de esta estructura.

- ACC parcial: se da cuando existe cierta parte del cuerpo calloso este se empezó a desarrollar, pero en algún momento se detuvo durante la gestación esto suele ocurrir ya que la formación del cuerpo calloso se da de anterior hacia posterior puede algún cuerpo como quistes interrumpir dicho crecimiento.

- ACC hipoplasia: la dirección del cuerpo calloso está presente pero los nervios se desarrollaron como para formar una estructura (Da Silva P. C., 2014).

2.4. Enfermedades asociadas

El ACC también puede formar parte de otras enfermedades en las que existen deformidades o problemas en otras partes del cuerpo, como el síndrome de Andermann, el síndrome de Aicardi o defectos faciales. El tratamiento depende de los problemas que surjan (Health, 2017).

2.5. Características

Los efectos de esta patología pueden variar de leves a graves dependiendo de las anomalías cerebrales asociadas, algunos niños pueden mostrar un coeficiente intelectual adecuado, pero en otros casos severos pueden presentar un leve compromiso de las habilidades que requieren tareas multidimensionales y hay casos más graves pueden haber retraso intelectual y motor, crisis convulsivas, disfagia, hipotonía y espasticidad (Pérez, 2021).

Tal como retraso general en el desarrollo sobre todo en las áreas motoras de equilibrio, coordinación, tono muscular y lenguaje, falta de autoconciencia en las interacciones sociales, falta de compresión de las expresiones faciales y en el tono e imaginación de las consecuencias del comportamiento y dificultad de expresar las emociones (Pérez, 2021).



1 Ilustración: En la primera imagen se observa la vista posterior y en la segunda se observa la vista anterior de la paciente del estudio donde se aprecia que presenta hipotonía segmentaria

2.6. Pronóstico

Cuando el ACC es aislada y es detectada en el prenatal el pronóstico puede llegar hacer excelente y aproximadamente el 80% de las personas con esta afección pueden tener una adecuada calidad de vida (Rarediseases.info, 2017).

2.7. Diagnóstico

Se diagnostica mediante ultrasonido, tomografía axial y resonancia, el ultrasonido permite sospechar el diagnostico, pero es la resonancia es la que lo define y la presencia de otras anomalías (Delgado, 2020).

2.8. Tratamiento

No existe un tratamiento específico para cada paciente con ACC, sin embargo, la neurorehabilitación temprana y adecuada juega un papel importante en el paciente con ACC y sus trastornos asociados. El método Rood es utilizado para la estimulación sensorio motriz, está constituido por un conjunto de técnicas que intentan provocar una respuesta de activación o inhibición en los grupos musculares que presentan hipotonía o hipertonía (Málaga, 2019). Por lo cual fue aplicado en la paciente en miembros inferiores y tronco



2 Ilustración: Aplicación de la técnica de neurorrehabilitación en paciente del estudio.

El método Bobath: es un tratamiento global para personas con trastorno del sistema nervioso a nivel neuromotor, se trata de una técnica que Inhibe el tono y los patrones de movimiento anormales, facilitando el movimiento normal, estimulando en casos de hipotonía o inactividad muscular". Bobath inhibir los patrones de coordinación patológicas (Reflejos Tónicos) al controlar los puntos llaves control (Bolet, 2008).

Inhibición: se inhibe los patrones patológicos y reflejos tónicos con un proceso activo que desarrolle su proceso de inhibición

Facilitación: se facilita los patrones de coordinación normal de enderezamiento y equilibrio trabajando el movimiento por los diferentes puntos llaves control distal y proximal.

2.9. Neurorrehabilitación

La neurorrehabilitación es una disciplina la cual busca ayudar a personas a recuperar el mejor nivel de sus funciones a nivel motor y cognitivo para ganar su independencia, se fundamenta la neurorrehabilitación en la base de la neuro plasticidad (FIDIAS, 2009)

Se ha demostrado que un infante tiene mayor neuroplasticidad que un adulto, entre más temprana sea la intervención, habrá mejores resultados ya que uno de los objetivos principales es explotar al máximo la neuroplasticidad a pesar de que falte una estructura importante como lo es el cuerpo calloso ya que puede haber compensaciones espontanea (MANGIONE, 2011).

Cabe mencionar que cada caso de agenesia del cuerpo calloso es diferente, debido a la discontinuidad, y debido a que existen otras conexiones hemisféricas llamadas comisuras, incluyendo la anterior, posterior y comisura del hipocampo, algunos niños que son diagnosticados con agenesia del cuerpo calloso pueden tener una o todas estas conexiones (Barinaga, 2018).

2.10. Técnicas de neurorrehabilitación

Lo esencial en la neurorrehabilitación es la repetición para el reentrenamiento y que se quede un patrón (Málaga, 2019).

Se da ejercicios específicos en un entorno controlado (Pérez, 2021).

2.11. Motricidad gruesa

Es la habilidad para realizar movimientos generalmente grandes como levantar un brazo o una pierna, dicha agilidad requiere la coordinación apropiada de músculos, huesos y nervios; es esencial para el desarrollo de un bebe dominar estos movimientos para desarrollar movimientos pequeños y precisos (MedlinePlus, 2021).

La propiocepción, el esquema corporal, la coordinación, el ritmo y el equilibrio forman parte de la motricidad gruesa; estos cinco elementos son esenciales en el desarrollo de los infantes de 0 a los 6 años, estos elementos son los aprendizajes previos e irremplazables en el proceso de desarrollo psicomotor (Cortez, 2018).



3 Ilustración: Aplicación de la técnica de coordinación en paciente del estudio.

La motricidad gruesa se empieza a evidenciar en los infantes durante el primer intento del bebe de levantar la cabeza, el cual desemboca en el sostén cefálico y el levantamiento de cabeza y pecho en decúbito prono (3 meses), el cual es clave para el progreso psicomotor del bebe, dicho progreso psicomotor desencadena en los rolados o cambios de decúbito (4 meses), el sentarse

acompañado de la aparición de las protectoras y la disociación de caderas (6 meses), los cuales terminan desencadenando los demás hitos motores del infante, si estos hitos no se cumplen pueden ser un signo de retraso psicomotor (Cerutti, 2018).

2.12. TEPSI

El test de desarrollo psicomotor se basa en subtest de coordinación, Lenguaje y motricidad, para lo cual se utilizó el subtest de motricidad donde se evaluó en 12 ítems la habilidad del niño para manejar su propio cuerpo obteniendo el puntaje según la tabla de conversión de puntaje bruto a puntajes escala en niños de 2 años, 0 meses, 0 días a 2 años, 6 meses, 0 días. (Marchant & Haeussler, 2019)

Tabla 1 Puntajes de test de desarrollo psicomotor

SUBTEST TEPSI					
COORDINACIÓN		**LENGUAJE**		**MOTRICIDAD**	
Puntaje Bruto	Puntaje T	Puntaje Bruto	Puntaje T	Puntaje Bruto	Puntaje T
0	31	0	38	0	35
1	38	1	42	1	41
2	45	2	45	2	47
3	52	3	48	3	53
4	59	4	52	4	58
5	66	5	55	5	64
6	73	6	58	6	70
7 o más	80	7	62	7	76
		8	65	8 o más	82
		9	68		
		10	72		
		11	75		
		12	78		
		13 o más	82		

2.13. Caso Clínico

La paciente fue un infante de género femenino de 2 años, sin antecedentes patológicos familiares importantes, los antecedentes de gestación de maternos fueron de 19 años primera gesta y padre de 21 ambos

sanos. La madre que durante la gestación a las 12 semanas tuvo una amenaza de aborto cual se solucionó con reposo, además presento infección de vías urinarias a las 24 semanas de gestación con tratamiento antibiótico, la infante nace mediante cesaría a las 33 semanas de gestación considerado como un nacimiento pretérmino, por perdida de la continuidad de las membranas amnióticas (RPM) y deficiencia del líquido amniótico (oligohidramnios), al nacimiento la infante presento llanto y respiración inmediato, con un peso fue de 1825gm una talla de 41cm y con un perímetro cefálico 31 cm.

Al nacer presento una prueba de APGAR 9-9 que se realiza en el primer y quinto minuto de nacido, ingresa a cuidados neonatales por riesgo de una infección (sepsis), en donde se le aplico la presión positiva continua en vías aéreas (CPAP) es una alternativa para estabilizar a prematuros, luego le aplicaron oxigeno (O2) por cánula nasal (CN), además recibió antibióticos de primera línea por sepsis.

A los 6 meses de edad la madre observa déficit en seguimiento de objetos y logros motores, tras la evaluación y exámenes complementario se le dio un diagnóstico de agenesia del cuerpo calloso a la infante a posterior se le indico acudir a rehabilitación en donde se evalúa y se encuentra que presenta un perímetro de cabeza de 44 cm, hipotonía segmentaria, axial leve, en cuento al seguimiento visual fue inconstante, presento además estrabismo convergente, no hiperostosis, y presento respuesta flexora plantar presente.

2.14. Hipótesis

La neurorrehabilitación ayuda a mejorar la motricidad gruesa en un infante con agenesia del cuerpo calloso

2.15. Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Escala
Antecedentes de gestación	Recopilación de la información de la madre de la paciente en su periodo de gestación	Prenatal Perinatal Postnatal	-período anterior de nacimiento - precede o sigue inmediatamente al nacimiento -período posterior al nacimiento	- 9 meses de embarazo - período de 22 semanas de gestación (154 días) hasta el término de las primeras 4 semanas neonatal (28 días) - después del nacimiento	Cualitativas ordinal
Tipo de parto	Manera que es expulsado el feto	Natural Vaginal Cesárea	-menor intervención médica - salida expedita por la vagina - cirugía abdominal	Natural Vaginal Cesárea	Cualitativa ordinal
Apgar	Examen que determina la tolerancia del bebe al nacimiento	-Actividad cardíaca -Respiración -Reflejos	-Latidos por minuto -frecuencia respiratoria	0 1 2	Cuantitativas continúas

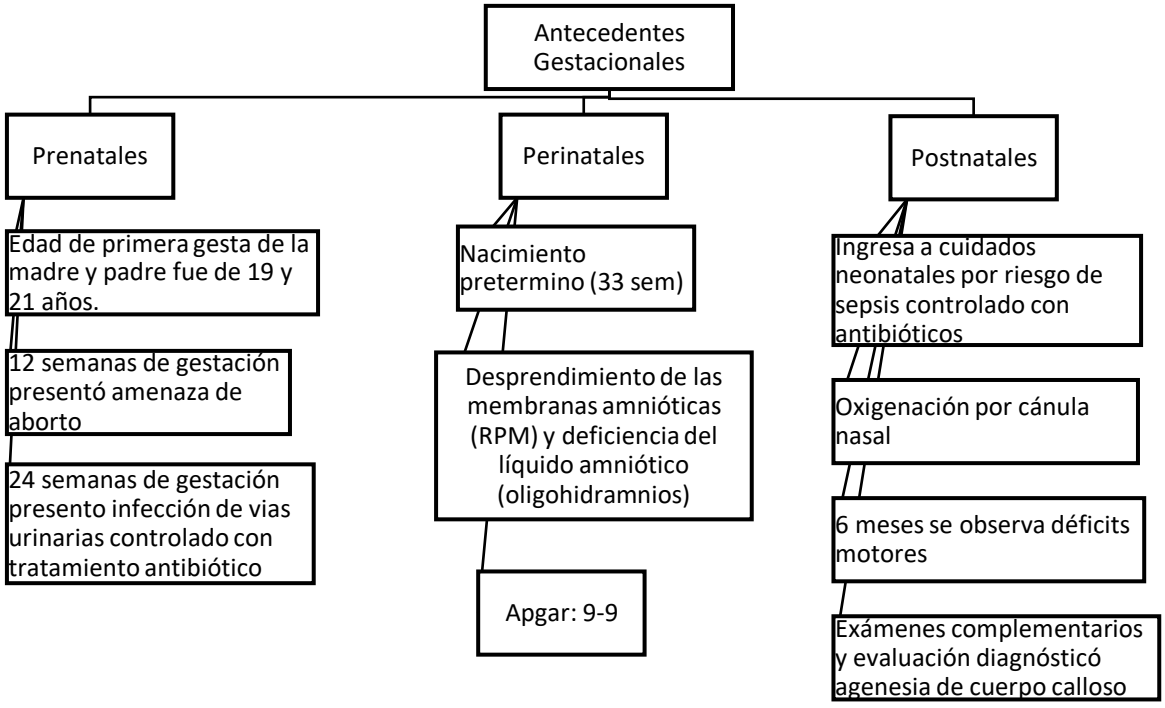
		-Tono muscular -Color de piel	-reacción ante estímulo - energía potencial del músculo -azulado o pálido		
Edad motriz	Procedimiento aritmético para calificar los valores positivos logrados en las pruebas.	Recién nacido Neonato Lactante Preescolar	0-6 días 7-29 días 1-12 meses y 1-2 años 2-5 años	0 días a 5 años	Cuantitativa ordinal
Motricidad gruesa (TEPSI)	Es la habilidad para realizar movimientos generales grandes (tales como agitar un brazo o levantar una pierna)	Retraso Riesgo Normal	-Disminución desarrollo - Posibilidad de presentar retraso - Dentro de los rangos de desarrollo	%de 20 a 30 % de 30 a 40 % de 40 a 80	Cuantitativa Ordinal

3. CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUCIÓN

3.1. RESULTADOS

La investigadora determinó la evolución de la motricidad gruesa según el tipo de neurodesarrollo que tiene la infanta, obtenido tras la valoración pretratamiento y post tratamiento de la escala de TEPSI, encontrándose con un retraso en la motricidad gruesa, automáticamente la paciente entra en un programa intensivo de neurorrehabilitación (método Bobath y el método Rood), con los profesionales del centro anteriormente mencionados, posterior a cuatro meses la paciente en nuevamente es evaluada donde se identificó y comparó el resultado según la escala de desarrollo, tras la lectura del caso se logró identificar los antecedentes personales pre, peri y post gestacionales de la paciente.

Gráfico 1: Identificación de Antecedentes gestacionales

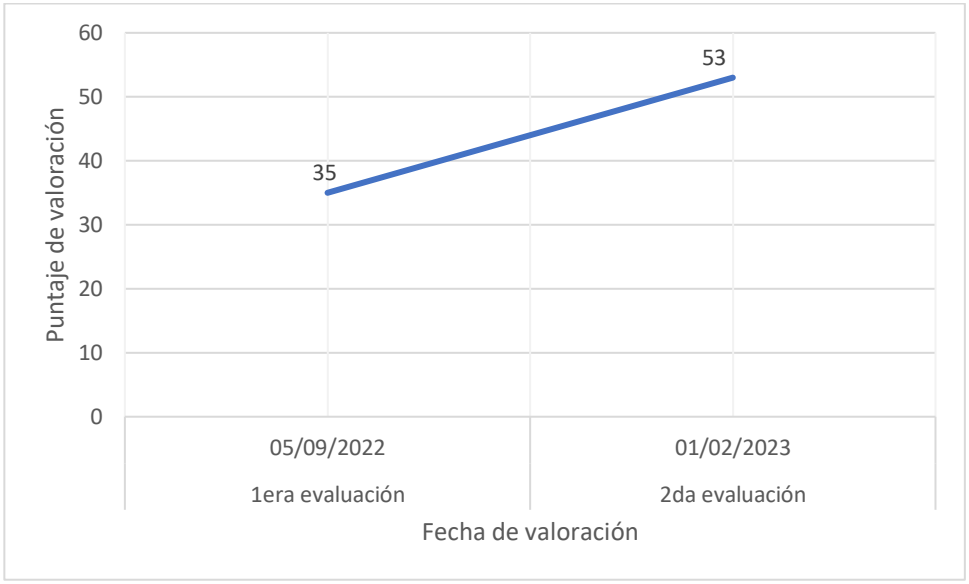


Fuente: Datos de historia clínica de paciente del estudio.

Elaborado por Misshell Ocampo

El gráfico 1 muestra el registro de datos de la historia clínica de la paciente del estudio clasificado en antecedentes gestacionales pre, peri y post natales.

Gráfico 2: Valoración según escala TEPSI

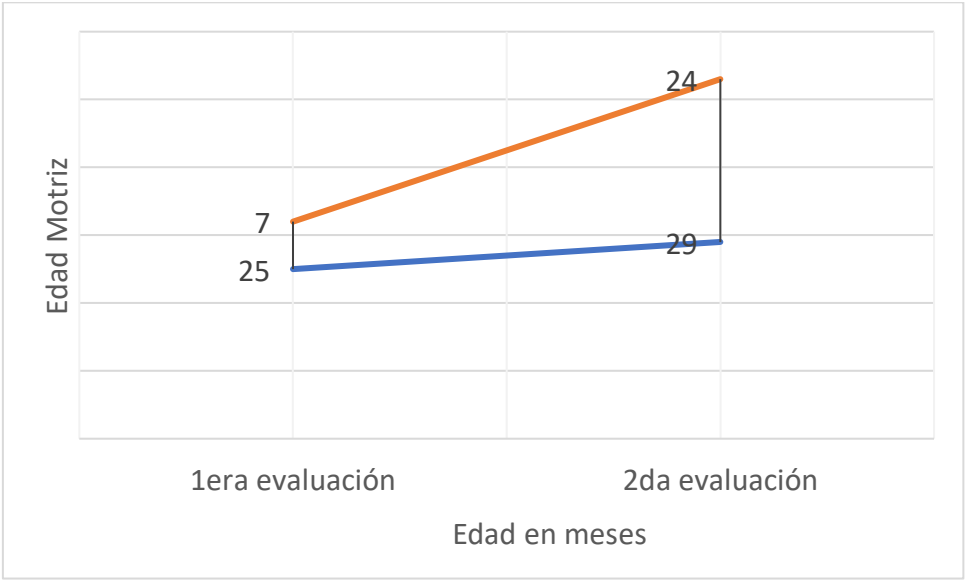


Fuente: Datos de historia clínica de paciente del estudio.

Elaborado por Misshell Ocampo

El gráfico 2 muestra el avance del puntaje en pre valoración y post valoración de motricidad gruesa según el test TEPSI.

Gráfico 3: Comparación de la evolución de la edad motriz según TEPSI

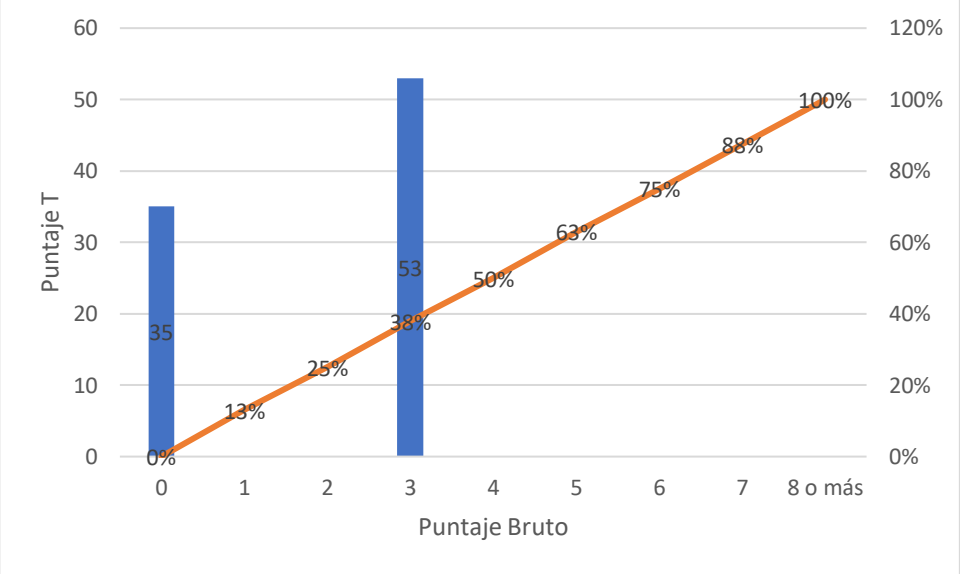


Fuente: Datos de historia clínica de paciente del estudio.

Elaborado por Misshell Ocampo

Gráfico 3 muestra la evolución de motricidad gruesa inicial pre evaluación y la edad motriz final post evaluación de escala TEPSI, siendo 25 meses que equivalen a 2 años 1 mes con una edad motriz de 7 meses posterior al tratamiento neurorrehabilitación a los 2 años 5 meses presento una edad motriz de 2 años.

Gráfico 4: Motricidad gruesa Pre y Post test TEPSI



Fuente: Datos de historia clínica de paciente del estudio.

Elaborado por Misshell Ocampo

El grafico 4 muestra la comparación de la motricidad gruesa pre y post tratamiento de neurorrehabilitación teniendo una mejora del 38%.

3.2. DISCUSIÓN

Tras la observación y lectura de la historia clínica se identificó como antecedentes prenatales que hubo amenaza de aborto a las 12 semanas e infección a vías urinarias a las 24 semanas y fue tratada con antibiótico. Según el estudio de Dibar (2018) las causas de presentar una agenesia del cuerpo calloso pueden ser exposición de medicamentos durante el embarazo, infecciones o daño prenatal. El estudio de Velasco, et al. (2020) demuestra que bajo estudios ecográficos a partir de la semana 18 a 20 en la gestación se podría obtener el diagnóstico de agenesia del cuerpo calloso siendo una malformación congénita generada por una alteración en el desarrollo

embrionario, sin embargo, en la historia clínica no se obtuvo los exámenes complementarios prenatales para el diagnóstico temprano de la ACC.

A los 2 años un mes de edad se realizó una primera evaluación a la paciente mediante la escala TEPSI donde se encontró un puntaje T de 35 (rango de riesgo) que de acuerdo con la historia clínica que se relaciona la edad del infante a 7 meses, significando un retraso psicomotor de la motricidad gruesa acorde a su edad. La paciente acude a neurorrehabilitación 5 veces la semana con una duración de 4 horas diarias utilizando técnicas como Bobath y el método rood. Posteriormente tras 4 meses la paciente fue reevaluada a sus 2 años 5 meses en donde se encontró que después del tratamiento la infanta llego a una puntuación de 53 (rango normal) relacionada a la edad motriz de 2 años 0 meses traduciéndose en valores relacionados a la motricidad gruesa en función a su edad.

En la agenesia del cuerpo calloso se observa una afectación a nivel funcional con un trastorno de las habilidades motoras que involucra la motricidad gruesa. En el estudio de Betés A. (2020) de un niño de 2 años con agenesia del cuerpo calloso hipoplásico presento una valoración inicial con motricidad gruesa ausente, al igual que la valoración de la niña de este estudio. El niño después de la intervención neurofuncional a la valoración mostro movilidad en manos y piernas mejorando en los cambios de posiciones y control postural, en comparación con nuestra paciente del caso, la niña en la valoración final mostro que logra lanzar la pelota en una dirección, logra recogerla y logra caminar en puntas de pie, mejorando en 38% su motricidad gruesa. A pesar de que difiere en el tipo de agenesia del cuerpo calloso y la neurorrehabilitación fue en edades diferentes se puede ver que el resultado es positivo en la motricidad gruesa, demostrando que la intervención temprana favorece los mecanismos de neuroplasticidad cerebral y proporciona una evolución satisfactoria.

CONCLUSIONES

- Se identificó antecedentes prenatales como: exposición de medicamentos durante el embarazo, infecciones o daño prenatal; pueden tener relación con la presencia de la agenesia del cuerpo calloso.
- Al describir la edad motriz de la paciente pre y post evaluación según la escala TEPSI, se demuestra una mejora significativa en el puntaje de la paciente según la escala TEPSI después de la rehabilitación ya que paso de rango de riesgo a normal después de 4 meses.
- La comparación de la evolución de la motricidad gruesa post neurorrehabilitación muestra una mejoría del 38% obteniendo resultados positivos en pacientes con agenesia del cuerpo calloso.

RECOMENDACIONES

- ✓ Es necesario realizar más investigaciones acerca de la motricidad gruesa en infantes con agenesia del cuerpo calloso para diferencias las causas especificas de obtener este síndrome e identificar la relación con otras variables como anormalidades cromosómicas y genéticas.
- ✓ Se sugiere estudiar a mayor profundidad la neuroplasticidad en pacientes con agenesia del cuerpo calloso por las diferencias de tipos de ACC y la variación de leves a graves.
- ✓ Se recomienda más investigaciones de la evolución de la motricidad gruesa en pacientes con ACC con una muestra y población mayor para tener una mejor objetividad del estudio.

Referencias

aesip. (04 de 03 de 2016). *aesip*. Obtenido de https://www.aesip.es/que-es-la-agenesia/

Arregui, M. J. (2020). Tratamiento fisioterápico de la agenesia del cuerpo calloso. *REVISTA SANITARIA DE INVESTIGACIÓN*.

Barinaga, Z. B. (2018). *FUNDACIÓN BELÉN*. Obtenido de Agenesia del Cuerpo Calloso: Rehabilitación psicomotriz: https://fundacionbelen.org/base-datos/agenesia-cuerpo-calloso/

Betés, A. M. (28 de Agosto de 2020). *Revista Sanitaria de Investigacion*. Obtenido de revistasanitariadeinvestigacion.com/tratamiento-fisioterapico-de-la-agenesia-del-cuerpo-calloso/

Betés, A. M. (2020). Tratamiento fisioterápico de la agenesia del cuerpo calloso. *REVISTA SANITARIA DE INVESTIGACIÓN*.

Bolet, O. L. (05 de 11 de 2008). *Metodo de Bobath*. Obtenido de efisioterapia.: https://www.efisioterapia.net/articulos/metodo-bobath#:~:text=Se%20trata%20de%20una%20t%C3%A9cnica,de%20hipoton%C3%ADa%20o%20inactividad%20muscular%E2%80%9D.&text=Inhibir%20los%20patrones%20de%20coordinaci%C3%B3n,controlar%20los%20puntos%20llaves%20contro

Cerutti, L. A. (2018). *Guía Nacional para la Vigilancia del Desarrollo del Niño y de la Niña Menores de 5 años.* Uruguay: UNICEF.

Cortez, E. N. (2018). Técnicas de enseñanza basadas en el modelo de desarrollo cognitivo. *Educación y Humanismo*.

Da Silva, P. C. (2014). Intervención neurofuncional pediátrica en la agenesia del cuerpo calloso: reporte de un caso. *REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA*, 64.

Da Silva, P. S., & Adriano, Q. A. (2013). Intervención neurofuncional pediátrica en agenesia del cuerpo calloso: reporte de un caso. *REVISTA PAULISTA PEDIATRICA*.

Delgado, P. (2020). *Fundacion Belen* . Obtenido de https://fundacionbelen.org/base-datos/agenesia-cuerpo-calloso/

Dibar, B. R.-S. (2018).

Espósito, A. (2018). Normas preliminares del Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI). *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas*.

FIDIAS, E. L.-S.-P. (2009). Neurorrehabilitación, La otra revolución del siglo XXI. *EDUCACIÓN Y PRÁCTICA DE LA MEDICINA*.

Fischer, F. D. (s.f.). AGENESIA DEL CUERPO. *Centro de Referencia Perinatal Oriente (CERPO)*, (págs. 1-30). CHILE.

Health, N. I. (23 de 06 de 2017). *U.S. Department of Health & Human Services*. Obtenido de https://rarediseases.info.nih.gov/espanol/11869/agenesia-del-cuerpo-calloso

Málaga, C. d. (2019). ¿Qué es el método de rood? *CAMDE*.

MANGIONE, R. N. (2011). Resultado del desarrollo neurológico tras el diagnóstico prenatal de una anomalía aislada del cuerpo calloso. *Wiley Online Library*.

Marchant, I. H. (2019). *TEPSI.* Chile.

MedlinePlus. (5 de Marzo de 2021). *MedlinePlus*. Obtenido de https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002368.htm#:~:text=Es%20la%20habilidad%20para%20realizar,de%20m%C3%BAsculos%2C%20huesos%20y%20nervios

Pérez, M. C. (2021). Agenesia del cuerpo calloso. *Revista Electrónica de Portales Medicos.com*.

Queiroz, A. P. (2014). Intervención neurofuncional pediátrica en agenesia del cuerpo calloso: reporte de un caso. *REVISTA PAULISTA DE PEDIATRÍA*.

Ramos, J. D.-R.-B.-C. (2017). Agenesia del cuerpo calloso: un tema poco conocido. *CES Medicina*, 171-178.

Rarediseases.info. (23 de Junio de 2017). Obtenido de https://rarediseases.info.nih.gov/espanol/11869/agenesia-del-cuerpo-calloso

Reales, V. d. (2017). Agenesia del cuerpo calloso: un tema poco conocido. *CES MEDICA*, 172-175.

Rodríguez, S. J. (2016). Agenesia parcial del cuerpo calloso en una infante. *MEDISAN*.

Silva, P. S. (2013). Intervención neurofuncional pediátrica en la agenesia del cuerpo calloso: reporte de un caso. *REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA*, 50.

Vicente de Jesús Aljure Reales, J. J. (2017). Agenesia del cuerpo calloso: un tema poco conocido. *CES Medicina*.

Zaldibar, B. B. (2021). Agenesia del Cuerpo Calloso ACC. *fundacion Belén*.

ANEXOS

ANEXO 1

Modelo de Consentimiento informado (anexo 1)

Tema: *análisis de la evolución de la motricidad gruesa con la escala TEPSI en un infante con agenesia del cuerpo calloso con técnicas de neuroreabilitacion en el centro de e*

Se invita a (usted/su hijo) a participar en un proyecto de investigación que está bajo la responsabilidad de _____ (nombre de los investigadores) de la Escuela _____ de la Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Es muy importante que usted lea y entienda los principios generales a aplicarse en todos los que participen en el estudio: 1) su participación dentro de este estudio es completamente voluntaria; 2) No hay beneficios personales en su participación en el estudio, pero el conocimiento adquirido beneficiara a otras personas. 3) usted podrá retirarse en cualquier momento del estudio.

La razón por la que (usted/su niño) fue invitado a participar de este estudio es_____. El proyecto incluye: 1) se llenará un cuestionario sobre diferentes factores personales_____.

Riesgos

Los riesgos asociados al estudio son_____

Beneficios

Todos los (exámenes/evaluaciones) son completamente gratuitos y los resultados serán entregados a cada uno_____.

Confidencialidad

Su privacidad y los datos de su cuestionario son estrictamente confidenciales. Sin embargo, los investigadores tendrán acceso a sus datos. Cuando los resultados del estudio estén listos podrán ser publicados únicamente en la universidad, en estos no se incluirá su nombre ni ningún otro dato relacionado con su identidad, estos serán codificados y mantenidos en absoluta reserva.

Problemas o preguntas:

Si hubiera algún problema o pregunta al respecto, usted puede contactarse con _____

Nombre y Apellidos (del niño):_____

He leído o me ha sido leído los detalles del estudio y he tenido la oportunidad de discutir y hacer preguntas sobre el proyecto. Una vez comprendido el objetivo de este proyecto doy mi consentimiento (para ser parte de este estudio/para que mi hijo sea parte de este estudio)

_____

Firma y Fecha

_____

Firma del investigador y fecha

ANEXO 2

Test de desarrollo psicomotor TEPSI

2 - 5 años

Nombre del niño o niña

apellido paterno | apellido materno | nombres

R.U.N. | Fecha de nacimiento | Edad del niño o niña (años, meses, días)

Número de ficha | Fecha del examen (día, mes, año)

Examinador

apellido paterno | apellido materno | nombres

I. Resultado total Test

Puntaje bruto | Puntaje T | Categoria: Normal | Riesgo | Retraso

Observaciones

II. Resultado por sub-test

1. Coordinación

Puntaje bruto | Puntaje T | Categoria: Retraso | Riesgo | Normal

2. Lenguaje

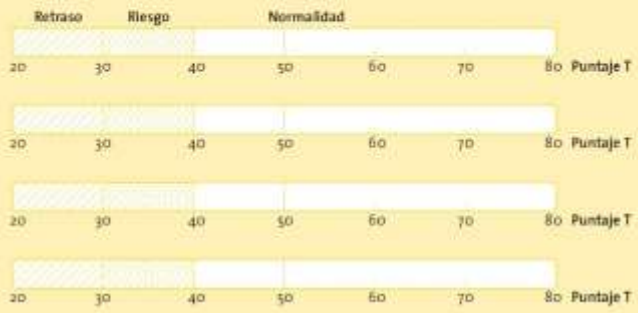
Puntaje bruto | Puntaje T | Categoria: Retraso | Riesgo | Normal

3. Motricidad

Puntaje bruto | Puntaje T | Categoria: Retraso | Riesgo | Normal

Observaciones

III. Perfil TEPSI



Original municipio

página 1

1. Sub-test coordinación

		Materiales necesarios
1.	Traslada agua de un vaso a otro sin derramarla	2 vasos
2.	Construye un puente con tres cubos con modelo presente	6 cubos
3.	Construye una torre de 8 o más cubos	12 cubos
4.	Desabotona	Estuche
5.	Abotona	Estuche
6.	Enhebra una aguja	Aguja de lana, hilo
7.	Desata cordones	Tablero con cordón
8.	Copia una linea recta	Lámina 1, lápiz, reverso hoja
9.	Copia un círculo	Lámina 2, lápiz, reverso hoja
10.	Copia una cruz	Lámina 3, lápiz, reverso hoja
11.	Copia un triángulo	Lámina 4, lápiz, reverso hoja
12.	Copia un cuadrado	Lámina 5, lápiz, reverso hoja
13.	Dibuja 9 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
14.	Dibuja 6 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
15.	Dibuja 3 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
16.	Ordena por tamaño	Tablero, barritas

Total subtest coordinación

2. Sub-test lenguaje

		Materiales necesarios
1.	Reconoce grande y chico grande ____ chico ____	Lámina 6
2.	Reconoce más y menos más ____ menos ____	Lámina 7
3.	Nombra animales gato ____ perro ____ chancho ____ pato ____ paloma ____ oveja ____ tortuga ____ gallina ____	Lámina 8
4.	Nombra objetos paraguas ____ vela ____ escoba ____ tetera ____ zapatos ____ reloj ____ serrucho ____ taza ____	Lámina 5
5.	Reconoce largo y corto largo ____ corto ____	Lámina 1
6.	Verbaliza acciones cortando ____ saltando ____ planchando ____ comiendo ____	Lamina 11
7.	Conoce la utilidad de objetos cuchara ____ lápiz ____ jabón ____ escoba ____ cama ____ tijera ____	
8.	Discrimina pesado y liviano pesado ____ liviano ____	Bolsas con arena y esponja
9.	Verbaliza su nombre y apellido nombre ____ apellido ____	
10.	Identifica su sexo	
11.	Conoce el nombre de sus padres papá ____ mamá ____	

Original municipio

		Materiales necesarios
12.	Da respuestas coherentes a situaciones planteadas hambre____ cansado____ frío ____	
13.	Comprende preposiciones detrás____ sobre____ bajo ____	Lápiz
14.	Razona por analogías compuestas hielo____ ratón____ mamá____	
15.	Nombra colores azul ____ amarillo ____ rojo ____	Papel lustre azul, amarillo y rojo
16.	Señala colores azul ____ amarillo ____ rojo ____	Papel lustre azul, amarillo y rojo
17.	Nombra figuras geométricas círculo____ cuadrado____ triángulo____	Lámina 12
18.	Señala figuras geométricas círculo____ cuadrado____ triángulo____	Lámina 12
19.	Describe escenas 13____ 14____	
20.	Reconoce absurdos	Lámina 12
21.	Usa plurales	Lámina 14
22.	Reconoce antes y después antes ____ después ____	Lámina 16
23.	Define palabras manzana____ pelota ____ zapato____ abrigo____	Lámina 17
24.	Nombra características de objetos pelota ____ globo____ bolsa____	Pelota, globo inflado, bolsa de arena

Total subtest lenguaje

3. Sub-test motricidad

		Materiales necesarios
1.	Salta con los dos pies juntos en el mismo lugar	
2.	Camina diez pasos llevando un vaso lleno de agua	Vaso lleno de agua
3.	Lanza una pelota en una dirección determinada	Pelota
4.	Se para en un pie sin apoyo 10 segundos o más	
5.	Se para en un pie sin apoyo 5 segundos o más	
6.	Se para en un pie 1 segundos o más	
7.	Camina en punta de pies seis o más pasos	
8.	Salta 20 cms. con los pies juntos	(hoja re.) ?
9.	Salta en un pie tres o más veces sin apoyo	
10.	Coge una pelota	Pelota
11.	Camina hacia delante topando punta y talón	
12.	Camina hacia atrás topando punta y talón	

Total subtest motricidad

Original municipio

Test de desarrollo psicomotor TEPSI

2 - 5 años

Nombre del niño o niña

apellido paterno *apellido materno* *nombres*

R.U.N. | Fecha de nacimiento | Edad del niño o niña (*años* *meses* *días*)

Número de ficha | Fecha del examen (*día* *mes* *año*)

Examinador

apellido paterno *apellido materno* *nombres*

I. Resultado total Test

Puntaje bruto | Puntaje T | Categoría: ○ Normal ○ Riesgo ○ Retraso

Observaciones

II. Resultado por sub-test

1. Coordinación

Puntaje bruto | Puntaje T | Categoría: ○ Retraso ○ Riesgo ○ Normal

2. Lenguaje

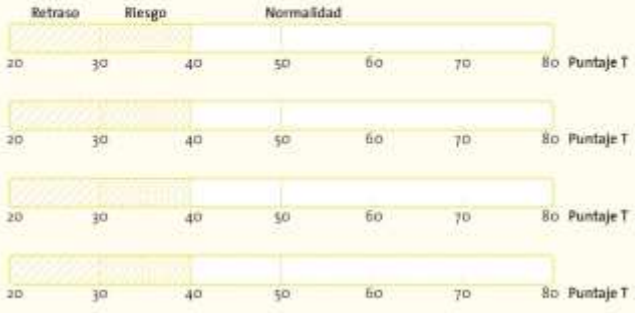
Puntaje bruto | Puntaje T | Categoría: ○ Retraso ○ Riesgo ○ Normal

3. Motricidad

Puntaje bruto | Puntaje T | Categoría: ○ Retraso ○ Riesgo ○ Normal

Observaciones

III. Perfil TEPSI



Copia centro de salud

1. Sub-test coordinación

		Materiales necesarios
1.	Traslada agua de un vaso a otro sin derramarla	2 vasos
2.	Construye un puente con tres cubos con modelo presente	6 cubos
3.	Construye una torre de 8 o más cubos	12 cubos
4.	Desabotona	Estuche
5.	Abotona	Estuche
6.	Enhebra una aguja	Aguja de lana, hilo
7.	Desata cordones	Tablero con cordòn
8.	Copia una línea recta	Lámina 1, lápiz, reverso hoja
9.	Copia un círculo	Lámina 2, lápiz, reverso hoja
10.	Copia una cruz	Lámina 3, lápiz, reverso hoja
11.	Copia un triángulo	Lámina 4, lápiz, reverso hoja
12.	Copia un cuadrado	Lámina 5, lápiz, reverso hoja
13.	Dibuja 9 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
14.	Dibuja 6 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
15.	Dibuja 3 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
16.	Ordena por tamaño	Tablero, barritas

Total subtest coordinación

2. Sub-test lenguaje

		Materiales necesarios
1.	Reconoce grande y chico grande ____ chico ____	Lámina 6
2.	Reconoce más y menos más ____ menos ____	Lámina 7
3.	Nombra animales gato ____ perro ____ chancho ____ pato ____ paloma ____ oveja ____ tortuga ____ gallina ____	Lámina 8
4.	Nombra objetos paraguas ____ vela ____ escoba ____ tetera ____ zapatos ____ reloj ____ serrucho ____ taza ____	Lámina 5
5.	Reconoce largo y corto largo ____ corto ____	Lámina 1
6.	Verbaliza acciones cortando ____ saltando ____ planchando ____ comiendo ____	Lamina 11
7.	Conoce la utilidad de objetos cuchara ____ lápiz ____ jabón ____ escoba ____ cama ____ tijera ____	
8.	Discrimina pesado y liviano pesado ____ liviano ____	Bolsas con arena y esponja
9.	Verbaliza su nombre y apellido nombre ____ apellido ____	
10.	Identifica su sexo	
11.	Conoce el nombre de sus padres papá ____ mamá ____	

Copia centro de salud

		Materiales necesarios
12.	Da respuestas coherentes a situaciones planteadas hambre____ cansado____ frío ____	
13.	Comprende preposiciones detrás ____ sobre ____ bajo ____	Lápiz
14.	Razona por analogías compuestas hielo ____ ratón ____ mamá ____	
15.	Nombra colores azul ____ amarillo ____ rojo ____	Papel lustre azul, amarillo y rojo
16.	Señala colores azul ____ amarillo ____ rojo ____	Papel lustre azul, amarillo y rojo
17.	Nombra figuras geométricas círculo____ cuadrado____ triángulo____	Lámina 12
18.	Señala figuras geométricas círculo____ cuadrado____ triángulo____	Lámina 12
19.	Describe escenas 13____ 14____	
20.	Reconoce absurdos	Lámina 12
21.	Usa plurales	Lámina 14
22.	Reconoce antes y después antes ____ después ____	Lámina 16
23.	Define palabras manzana____ pelota ____ zapato____ abrigo____	Lámina 17
24.	Nombra características de objetos pelota ____ globo____ bolsa____	Pelota, globo inflado, bolsa de arena

Total subtest lenguaje

3. Sub-test motricidad

		Materiales necesarios
1.	Salta con los dos pies juntos en el mismo lugar	
2.	Camina diez pasos llevando un vaso lleno de agua	Vaso lleno de agua
3.	Lanza una pelota en una dirección determinada	Pelota
4.	Se para en un pie sin apoyo 10 segundos o más	
5.	Se para en un pie sin apoyo 5 segundos o más	
6.	Se para en un pie 1 segundos o más	
7.	Camina en punta de pies seis o más pasos	
8.	Salta 20 cms. con los pies juntos	(hoja re.) ?
9.	Salta en un pie tres o más veces sin apoyo	
10.	Coge una pelota	Pelota
11.	Camina hacia delante topando punta y talón	
12.	Camina hacia atrás topando punta y talón	

Total subtest motricidad

Copia centro de salud