



Universidad del Desarrollo
Facultad de Ciencias de la Salud

**ESTUDIO DESCRIPTIVO DEL DESEMPEÑO DE LAS TAREAS DE
PLANIFICACIÓN E INTERFERENCIA DE LAS FUNCIONES
EJECUTIVAS EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS 11 MESES NACIDOS
PREMATUROS Y DE TÉRMINO, DE LA ESCUELA MICHAIHUE,
COMUNA DE SAN PEDRO DE LA PAZ, CONCEPCIÓN, CHILE. AÑO 2016.**

POR: NANCY ANDREA CÁCERES TEJOS

DENISSE CATALINA GONZÁLEZ BURGOS

**Tesis presentada a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del
Desarrollo para optar al grado de Licenciado en Fonoaudiología.**

PROFESOR GUIA

FLGA: CYNTHIA URRÁ.

Diciembre, 2016

CONCEPCIÓN-CHILE

DEDICATORIA.

Para mis papás, hermanos y mejor amiga
Por el amor infinito y apoyo incondicional.

Denisse González B.

DEDICATORIA

Para mi familia, pololo y amigos
Por estar siempre conmigo y apoyarme en mis metas.

Nancy Cáceres T.

AGRADECIMIENTOS

Durante esta etapa, queremos agradecer a nuestros profesores guías que han estado siempre dispuesto a ayudarnos con la mejor disposición, así como también a nuestros compañeros del ramo, quienes nos han prestado ayuda y conocimientos frente a nuestras dudas. Asimismo, a la directora Fabiola Solís y al personal de la escuela Michaihue por el buen recibimiento que nos brindaron. Además, el apoyo incondicional de nuestras familias y amigos.

TABLA DE CONTENIDOS

	PÁGINA
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
INTRODUCCIÓN	1
MARCO TEÓRICO	3
HIPÓTESIS	12
OBJETIVOS	13
MATERIALES Y MÉTODOS	14
RESULTADOS	24
DISCUSIÓN	31
CONCLUSIONES	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
ANEXOS	43

ÍNDICE DE TABLA

TABLA	PÁGINA
Tabla 1. Caracterización de la población según edad gestacional, edad, sexo.	23
Tabla 2. Correlación de Spearman en tareas de planificación e interferencia en niños nacidos prematuros moderado.	29
Tabla 3. Correlación de Spearman en tareas de planificación e interferencia en niños nacidos prematuros tardíos.	29
Tabla 4. Correlación de Spearman en tareas de planificación e Interferencia en niños nacidos de término.	29

ÍNDICE DE FIGURA

FIGURA	PÁGINA
Figura 1. Media de los decatipos las tareas de planificación e interferencia entre niños prematuros y de término.	23
Figura 2. Media de los decatipos las tareas de planificación e interferencia en niños nacidos prematuros moderados en función a la edad.	24
Figura 3. Media de los decatipos las tareas de planificación e interferencia en niños nacidos prematuros moderado en función al sexo.	25
Figura 4. Media de los decatipos las tareas de planificación e interferencia en niños nacidos prematuros tardíos en función a la edad.	26
Figuro 5. Media de los decatipos las tareas de planificación e interferencia en niños nacidos prematuros tardíos en función al sexo.	26
Figura 6. Media de los decatipos las tareas de planificación e interferencia en niños nacidos de termino en función a la edad.	27
Figura 7. Media de los decatipos las tareas de planificación e interferencia niños nacidos de término en función al sexo.	28

RESUMEN

Las funciones ejecutivas son capacidades cognitivas que regulan los procesos mentales. Se generan en el córtex prefrontal y comienzan su desarrollo en el tercer trimestre de gestación. Entre ellas se encuentran la memoria de trabajo, control de emociones, planificación e interferencia. De manera puntual, la planificación permite identificar y organizar una secuencia de acontecimientos en vista a un objetivo. Y por otro lado, la interferencia es la consecuencia de la habilidad de suprimir impulsos e información.

El objetivo de esta investigación fue evaluar el desempeño de las tareas de planificación e interferencia de las funciones ejecutivas en niños de 6 a 8 años y 11 meses, nacidos prematuros y de término, de la escuela Michaihue, comuna de San Pedro de la Paz. Concepción, año 2016.

A través de esta investigación de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo y temporalidad transversal, se estudiaron las tareas de planificación e interferencia en niños nacidos prematuros y de término, seleccionados mediante un muestreo intencionado en los niños prematuros y aleatorios simples en los de término, de la escuela Michaihue. Para evaluar las tareas de planificación e interferencia se utilizaron con la prueba de las anillas y el test Stroop de la batería ENFEN; Se hizo un análisis de los datos recopilados.

La muestra estuvo constituida por 22 sujetos con una edad promedio de 7 años y 2 meses, 5 mujeres y 8 varones nacidos de término; Y 5 mujeres y 4 varones nacidos prematuros. En los resultados se obtuvieron que el promedio de la población prematura en la tarea de planificación se encontraba entre el decatipo bajo y muy bajo, en cambio el promedio obtenido en la tarea de interferencia se encuentra entre el decatipo bajo. Por otro lado los nacidos de término, obtuvieron un promedio en la tarea de planificación dentro del decatipo medio bajo y medio, y en la tarea de interferencia se obtuvo un decatipo medio bajo.

Se logra evidenciar que el rendimiento de los niños con antecedentes de prematurez es menor al de los nacidos de término, por lo cual se refuerzan estudios realizados previamente en otros países

INTRODUCCIÓN

Según la OMS en el mundo nacen anualmente 15 millones de niños prematuros (OMS, 2015). En Chile, hay una cantidad de 17.000 partos prematuros por año, lo que corresponde al 7% de los nacidos vivos (Leighton, 2015). Según el Ministerio de Salud, esta cifra ha aumentado en un 1% en los últimos años (MINSAL, 2010). Dentro de las causas más destacadas de nacimientos prematuros se encuentran los embarazos múltiples y embarazos en edades tardías en la mujer (MINSAL, 2014).

En el tercer trimestre de gestación, durante el proceso de mielinización, ocurre la mielinización de los axones neuronales (Poch, 2001), permitiendo que en el área prefrontal ocurran significativas conexiones bidireccionales con el cerebro (Portellano, Martínez, Zumárraga, 2009) promoviendo el desarrollo de las funciones ejecutivas. Estas son: memoria de trabajo, flexibilidad, fluidez verbal y no verbal, inhibición y planificación (Filippetti y López, 2013). La inhibición se divide en la supresión de información no pertinente e interferencia de información distractora; y la planificación es la organización de diferentes etapas de una acción antes de su ejecución. (Sastre-Ribas y Merino-Moreno y Poch-Olive, 2007).

En Chile existen programas del Ministerio de Salud dedicados a niños nacidos prematuros, como el programa de hipoacusia neurosensorial bilateral (MINSAL, 2010), retinopatía (MINSAL, 2010), displasia broncopulmonar (MINSAL, 2009) y alimentación complementaria (MINSAL, 2003). Además, por la ley de Garantía Explicita de Salud, los usuarios de Fonasa e Isapre tienen derecho a tratamientos y

controles médicos posterior al nacimiento (MINSAL, 2005). Sin embargo, en Chile no existe un programa que estimule el desarrollo de funciones cognitivas en prematuros.

Por otro lado, existe un vacío sobre el conocimiento del desarrollo de estas funciones en edades sobre los 5 años. Los test de evaluación de función ejecutiva entregan escasa información, debido a que es difícil diferenciar una función de otra (Soprano, 2003).

Encuestas realizadas en Chile el 2012 muestran que en la ciudad de Concepción, de un total de 12.846 partos, el 8,2% corresponden a población prematura, lo cual lo deja en la tercera ciudad con mayor tasa de niños prematuros. (MINSAL, 2012).

La población prematura ha ido en ascenso en Chile convirtiéndose en un tema de gran importancia, ya que se considera una población vulnerable debido a la interrupción de la etapa gestacional, impidiendo la correcta maduración cerebral, lo que implica posibles consecuencias en el ámbito cognitivo (Sastre-Riba, 2009). Es de suma relevancia para la fonoaudiología, debido a que los estudios evidencian que los desarrollos de las funciones ejecutivas permiten un buen desarrollo del lenguaje (Anderson como fue citado en Rosselli, Matute y Jurado, 2008). El objetivo de este estudio es describir las funciones ejecutivas en niños de 6 a 8 años y 11 meses, en etapa escolar; nacidos prematuros y de término, en la escuela Michaihue, comuna de San Pedro de la Paz, Concepción, año 2016.

Es por esto que se estudiará la planificación y la interferencia, dado que han sido medidos con instrumentos convenidos por la comunidad neuropsicológica (Soprano, 2003).

MARCO TEÓRICO.

Las habilidades cognitivas son el conjunto de procesos psicológicos involucrados en reducir, almacenar y recordar la información sensorial captada para ser transformada en conocimiento de manera inconsciente (Ramos, Herrera y Ramírez, 2010). Dentro de ellas se encuentran las habilidades cognitivas superiores: memoria, atención, percepción, lenguaje, visuoconstrucción, visuoespacialidad y funciones ejecutivas (Aponte-Henao y Zapata-Zabala, 2013). En este sentido, las funciones ejecutivas se definen como un sistema multimodal generado en el córtex prefrontal, que tiene la capacidad de coordinar los procesos mentales superiores permitiendo programar la conducta, resolver problemas complejos, tomar decisiones y dar fluidez a todos los procesos cognitivos (Portellano, et al, 2009). Estas funciones se configuran como el órgano rector de la inteligencia humana responsable de la memoria de trabajo, flexibilidad, fluidez verbal y no verbal, inhibición y planificación (Filippetti y López, 2013). Estas dos últimas habilidades, fundamentales para la conducta humana, facilitan el cumplimiento de metas. Por una parte, la inhibición se constituye como la capacidad de suprimir comportamientos irrelevantes y automáticos, estrechamente relacionada con la atención voluntaria, la impulsividad y el autocontrol, se divide en la supresión de información no pertinente e interferencia, esta última estaría definida como un proceso inhibitorio que bloquea la información irrelevante. Y por otra parte, la planificación se configura como la capacidad de estructurar las respuestas que faciliten la solución de un problema, para lo cual es

necesario integrar los comportamientos en función de una meta (Trujillo y Pinedas, 2008).

El desarrollo de las funciones ejecutivas comienza al sexto mes de gestación (Sastre-Ribas, 2006), durante un proceso llamado Hodogénesis, fase de expansión neuronal y de mielinización de los axones de las neuronas (Olive, 2001). La Hodogénesis produce, significativas conexiones bidireccionales desde el área prefrontal con el resto del cerebro (Portellano, et al, 2009). Posterior al nacimiento, continúan desarrollándose las conexiones neuronales. Entre los 5 y los 7 meses de edad se produce un desarrollo del córtex prefrontal que trae consigo el inicio de las funciones ejecutivas, cuyo desarrollo más importante ocurre desde los 2 hasta los 5 años. A los 12 años se logra un desarrollo muy cercano al funcionamiento ejecutivo del adulto (Blanco, Sastre y Escolano, 2010).

El desarrollo de las funciones ejecutivas puede verse interrumpido y alterado por diversas causas. Dentro de las más comunes se encuentran las infecciones intrauterinas, cromosomopatías y deficiencias neuronales (Poch, 2001). Cualquier tipo de alteración en el desarrollo o anatomía del córtex prefrontal, puede traer consigo alteraciones en las funciones ejecutivas y, consecutivamente, es posible que se alteren la interferencia y planificación. La gestación incompleta o prematuridad es uno de los factores influyentes en la mielinización y desarrollo del córtex prefrontal, lo cual hace a los prematuros una población susceptible a la afectación en el desarrollo de las funciones ejecutivas (Sastre-Riba, 2006).

El nacimiento prematuro se define como el proceso de gestación incompleto, considerando que el periodo normal abarca 40 semanas. Se les denomina nacidos de término a los recién nacidos de 38 a 40 semanas de gestación. La prematurez, en cambio, se considera a los nacidos antes de las 37 semanas de gestación, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015). A su vez, los prematuros son clasificados en función a su edad gestacional: se nomina como prematuros tardíos a los nacidos de 34 a 35 semanas y 6 días de gestación; prematuros moderados a aquellos nacidos entre las 32 y 33 semanas y 6 días; y prematuros extremos a quienes han nacido en semanas de gestación inferiores a 32 o que hayan tenido un peso menor de 1500 gr al nacer (MINSAL, 2014).

Anualmente, nacen 15 millones de niños prematuros en el mundo. En América Latina y el Caribe, se registraron 900 mil nacidos prematuros en el año 2005 (OMS, 2010). Además de su alta incidencia, esta cifra es de alta mortalidad, pues cada año mueren más de 1 millón de bebés prematuros debido a complicaciones en el parto (OMS, 2015). En Chile anualmente nacen alrededor de 17.000 niños prematuros, lo que corresponde al 7 % de los nacidos vivos, de ellos 2.600 son prematuros extremos (Leighton, 2015). Actualmente el 75% de las muertes perinatales en Chile son atribuibles a la prematurez (Ovalle, et al, 2012). Los embarazos múltiples alrededor del 50 % de ellos no llegan a las 37 semanas de gestación, cuando aumenta la cantidad de fetos, en estos embarazos disminuye la posibilidad de llegar al término del periodo gestacional normal (Hübner, Nazer y Juárez de León, 2009).

Se ha evidenciado que los niños nacidos prematuros presentan dificultades en diferentes aspectos tales como: motores, psiquiátricos, de aprendizaje, lenguaje y habla (Castro y Barraza, 2007). Florez y Martínez (2016), también mencionan que estos niños, tendrían bajo rendimiento en las funciones prefrontales como las funciones ejecutivas, fluencia verbal, semántica y memoria de trabajo.

En México Pelayo, et al, (2016) realizaron un estudio prospectivo en el cual evaluaron a prematuros recién nacidos con la escala de Vojta, que mide el desarrollo psicomotor, este es un proceso que precede a funciones de alto orden (funciones ejecutivas, lenguaje, percepción, atención, entre otras). Incluyeron a 25 recién nacidos prematuros y realizaron la primera evaluación el día 20 post natal y una posterior a los 240 días post natales. Los resultados obtenidos dieron a conocer que los niños prematuros tienen problemas del desarrollo psicomotor en la primera evaluación, en la segunda hubo un avance importante en el desarrollo, aun así esto no logra alcanzar la curva correspondiente al desarrollo de niño sin patología, lo cual puede reflejar que, al ser un precedente del desarrollo de las funciones de alto orden, los niños con antecedentes de prematurez tendrían un desarrollo descendidos de estas también, por ende en sus funciones ejecutivas.

Poch (2001) señala que existe una relación directa entre las tareas de planificación e interferencia y el nacimiento prematuro, debido a la interrupción existente del proceso de mielinización que ocurre en el tercer trimestre de gestación, el que es de suma

importancia para el desarrollo del córtex prefrontal en donde se desarrollan las funciones ejecutivas.

Más adelante, un estudio longitudinal realizado en España por Sastre-Riba en el 2009, comparó las funciones ejecutivas en niños prematuros y de término. La muestra estuvo constituida por 25 niños de término y 10 nacidos prematuros, estos últimos cumplían con rango de 31 a 35 semanas de gestación. Los sujetos fueron evaluados en una primera instancia cuando tenían 1 año 6 meses, la segunda fue cuando estos tenían 1 año y 9 meses y una tercera y última vez, a los 2 años. En este, se evaluó funciones ejecutivas tales como inhibición, shifting, interferencia y resistencia a ella, autocorrección y perseverancia, las cuales fueron evaluada con un material de estímulo el cual consistía en una tarea no verbal abierta que permitía la ejecución de distintos cursos de acción, éste estaba compuesto por un cajón de madera, en el cual cada superficie tenía tres parte; una primera parte blanca imantada, una segunda parte azul con cubilete la cual tenía una tapa amarilla con tres formas redondo, cuadrado y triangular. Y una tercera parte con una ranura horizontal. En este estudio los resultados arrojaron diferencias significativas en el desarrollo del funcionamiento ejecutivo entre niños prematuros y de término.

Además en el año 2008, Bull y otros colaboradores (como fue citado en Cerillo, Barreyro e Imjoque-ricle, 2015), realizaron un estudio en niños de 5 a 7 años en donde evaluaron el impacto de la memoria a corto plazo y de trabajo, control inhibitorio (interferencia), flexibilidad cognitiva y planificación sobre el desempeño académico. En

este estudio se concluyó que las tareas de planificación, interferencia y flexibilidad cognitiva son predictores académicos.

Un estudio realizado por Lopez y Orozco el 2014 estudió el desempeño de las funciones ejecutivas en relación al sexo. La muestra estuvo constituida por 57 participantes, de los cuales 20 eran hombres heterosexuales, 20 mujeres heterosexuales y 17 mujeres bisexuales, estos fueron evaluados con la Batería de funciones frontales y ejecutivas (BANFE). En donde se evidencio que el desempeño normal en ambos sexos, sin embargo, con una diferencia en las tareas de inhibición, la cual fue superior en mujeres heterosexuales en comparación a hombres heterosexuales. No obstante en las tareas de planificación se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres heterosexuales, siendo superior el rendimiento del sexo masculino.

Un estudio realizado por Filippetti en Argentina el año 2011, estudió el desempeño de las funciones ejecutivas en relación a la edad y el estrato socioeconómico, en donde se estudió a 254 niños entre 7 y 12 años de edad y su desempeño de distintas funciones ejecutivas, la tarea de planificación se evaluó con el test de laberintos de porteus, el cual consiste en 12 laberintos con complejidad creciente, en donde debía elaborar un plan para salir del laberinto; y para la tarea de interferencia utilizaron el Stroop, el cual consta de 3 filas con 13 palabras cada uno, en donde debía nominar los colores y no leer la palabra. Los resultados que se obtuvieron fueron que a mayor edad mayor desempeño en las tareas de planificación e interferencia. (Filippetti, 2011).

Las investigaciones plantean que dentro de las tareas de función ejecutivas, la planificación y la interferencia son las tareas que se relacionan mayormente con el éxito o fracaso escolar, puesto que están fuertemente ligadas a la integración de habilidades de lectura, escritura y lenguaje (Barroso y Carrión, 2002). De esta forma estas dificultades en las funciones ejecutivas pueden producir dificultades en el lenguaje expresivo, también el desarrollo del argumento de una idea, un vocabulario pobre, ideas perseverantes y repetitivas e interacciones monológicas (Barroso y Carrión, 2002). Por lo tanto, las funciones ejecutivas tienen un alto impacto en la escolarización, debido a que estas tareas tienen un periodo sensible de desarrollo al igual que la función del lenguaje interno y ambas en conjunto afectan a las conductas estratégicas y habilidades de razonamiento más eficientes y organizadas en el niño (Korzeniowski, 2011). Esta relación del lenguaje con las funciones ejecutivas, se produce porque la planificación se encarga, por un lado de la recuperación de información almacenada en la memoria semántica, y por otro de la organización de pensamientos, para así realizar un discurso ya sea oral o escrito de manera ordenada y completa (Bausela, 2007).

En Chile existen programas para niños nacidos de forma prematura del Ministerio de Salud dedicados a atender áreas clínicas, como: Hipoacusia neurosensorial bilateral del prematuro, la cual otorga el beneficio de implante coclear (MINSAL, 2010); Retinopatía del prematuro, promueve la evaluación constante y tratamiento de patología oftalmológica (MINSAL, 2010); Displasia broncopulmonar del prematuro, otorga diagnóstico y tratamiento de la displasia broncopulmonar para reducir las secuelas respiratorias (MINSAL, 2009); Programa Nacional de Alimentación Complementaria

del niño prematuro extremo, consta de apoyo sanitario y alimenticio a través de productos lácteos a prematuros extremos hasta el primer año de vida (MINSAL, 2003). Además, por la ley de Garantía Explicita de Salud, los usuarios de Fonasa e Isapre tienen derecho a tratamientos y controles médicos posterior al nacimiento (MINSAL, 2005); Sin embargo no existen programas a nivel de gobierno para la estimulación de las funciones cognitivas, ni tampoco de las funciones ejecutivas.

Actualmente los test de evaluación de las funciones ejecutivas, entregan escasa información sobre cómo se encuentran estas, debido a que los cambios conductuales son excesivamente complejos de medir, además las funciones ejecutivas son complejas de delimitarlas ya que estas se encuentran superpuestas entre sí (Soprano, 2003). Es por ello que actualmente existen vacíos sobre cómo se encuentran estas tareas (Varela y Morales, 2015; Castro y Barraza, 2007). Considerando los antecedentes descritos anteriormente, los niños con antecedentes de nacimientos prematuros tienen mayores posibilidades de presentar alteraciones cognitivas por lo tanto, es fundamental para el fonoaudiólogo conocer el cómo se encuentra el funcionamiento en las tareas de planificación e interferencia: ya que no solo es necesario conocerlo por las dificultades cognitivas propias de un niño prematuro, sino porque un mal desarrollo cognitivo incide en el fracaso escolar y los trastornos de aprendizaje (Gardner, 2009. Como fue citado en Korzeniowski, 2011). Las dificultades en las funciones ejecutivas pueden llevar a problemas en la adquisición de la lectoescritura y resolución de problemas aritméticos, junto con la resolución de problemas y habilidades de organización, que son fundamentales en el aprendizaje académico inicial, todo esto es asociado principalmente

a un desempeño pobre en las tareas de interferencia, memoria de trabajo y planificación (Sikora et al., 2002. Como fue citado en Korzeniowski, 2011).

La planificación y la interferencia no han sido descritas en población de nacidos prematuramente a las edades de 6 a 8 años. Es por esto que se estudiará la planificación y la interferencia, dado que están estrechamente ligadas en el ámbito académico, y además son las tareas que han sido medidas con instrumentos convenidos por la comunidad neuropsicológica (Soprano, 2003; García y Muñoz, 2000).

Es por ello que el objetivo de este estudio describir las tareas de planificación e interferencia de las funciones ejecutivas en niños de 6 a 8 años y 11 meses nacidos prematuros y de termino, de la escuela Michaihue, comuna de San Pedro de la Paz, Concepción, año 2016.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo se encuentra el desempeño de las tareas de planificación e interferencia de las funciones ejecutivas en niños de 6 a 8 años 11 meses, nacidos prematuros y de término, de la escuela Michaihue, comuna de San Pedro de la Paz, Concepción, año 2016?.

HIPÓTESIS

Este estudio no lleva hipótesis por ser un estudio descriptivo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Evaluar el desempeño de las tareas de planificación e interferencia de las funciones ejecutivas en niños de 6 a 8 años y 11 meses nacidos prematuros y de término, de la escuela Michaihue, comuna de San Pedro de la Paz. Concepción, año 2016

OBJETIVO ESPECIFICO.

Determinar el desempeño de la tarea de planificación en niños 6 a 8 años 11 meses nacidos de término, según sexo y edad.

Determinar el desempeño de la tarea de planificación en niños 6 a 8 años 11 meses nacidos prematuros, según sexo y edad.

Determinar el desempeño de la tarea de interferencia en niños 6 a 8 años 11 meses nacidos de término, según sexo y edad.

Determinar el desempeño de la tarea de interferencia en niños 6 a 8 años 11 meses nacidos prematuros, según sexo y edad.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Tipo de estudio.

La investigación de enfoque cuantitativo y diseño descriptivo con temporalidad transversal.

Población

La población estuvo constituida por niños de 6 a 8 años 11 meses nacidos de término y prematuros tardío, y moderado de la escuela municipal Michaihue, de la comuna de San Pedro de la Paz, Concepción.

Muestra

La muestra estuvo constituida por 19 niños de 6 a 8 años 11 meses, de los cuales 9 correspondieron a niños nacidos prematuros y 13 niños nacidos de término. El tipo de muestreo utilizado fue del tipo intencionado en los niños prematuros y del tipo aleatorio simple en los niños de término.

- Criterios de inclusión.
 - Niños con edades entre 6 a 8 años 11 meses
 - Nacidos prematuros extremos, moderados, tardíos o de término
 - Pertenecientes a la comuna de San Pedro de la Paz, Concepción.
 - Que asientan a la participación del estudio y cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado.

- Con capacidad atencional de realizar la prueba.
- Criterios de exclusión.
 - Presenten patología neurológica de base.
 - Desarrollo psicomotor inadecuado
 - Que no tengan lectura adquirida

VARIABLE DE ESTUDIO

1. FUNCIONES EJECUTIVAS

Definición conceptual: Conjunto de herramientas de ejecución y habilidades cognitivas las cuales son la esencia de nuestra conducta, son la base de los procesos cognitivos y constituyen el elemento con mayor valor diferencial entre el ser humano y las restantes especies (Portellano, 2005).

Definición operacional: Se evalúa las tareas de planificación e interferencia con las pruebas de las anillas y el Stroop correspondientes a la batería del ENFEN.

1.1 PLANIFICACIÓN.

Clasificación: Variable cualitativa ordinal.

Definición conceptual: Proceso que permite identificar, organizar, en síntesis prever una secuencia de acontecimientos en vistas a un objetivo-meta. Involucra necesariamente destrezas tales como el análisis de alternativas, la selección apropiada de objetivos, la flexibilidad necesaria para corregir errores y cambiar de estrategias y el sostén atencional (Lozano et al., 2015).

Definición operacional: Se registra a través de un conjunto de habilidades como la flexibilidad, cambio de estrategia, atención, selección de objetivo. Se evalúa a través del test de la anilla de la batería ENFEN.

Indicador: Puntaje directo

Valor real: Muy bajo, Bajo, Medio bajo, Medio, Medio alto, Alto, Muy alto.

1.2 INTERFERENCIA

Clasificación: variable cualitativa ordinal

Definición conceptual: Es un procesos inhibitorios que bloquea la información irrelevante (Soriano, Macizo y Bajo, 2004)

Definición operacional: Se evalúa a través de la prueba del Stroop de la batería ENFEN.

Indicador: Puntaje directo.

Valor real: Muy bajo, Bajo, Medio bajo, Medio, Medio alto, Alto, Muy alto.

2. SEXO

Clasificación: Cualitativa nominal dicotómica

Definición conceptual: condición orgánica, masculina o femenina (Real academia española, 2016)

Definición operacional: Se le pregunta al padre o madre el género que tienen los niños prematuros y de término, la cual se registra en una ficha de datos.

Indicadores: Masculino, femenino

3. EDAD GESTACIONAL AL NACER.

Clasificación: cualitativa ordinal.

Definición conceptual: Período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento (Kaneshiro, 2013).

Definición operacional: Periodo de tiempo medido en semanas en que el feto demora en nacer en niños de 6 a 8 años 11 meses. Fue referido por el apoderado a través de una comunicación formal y registrada en una ficha de datos.

Indicadores: Semanas de gestación al momento de nacer.

Valor real: prematuro extremo, prematuro moderado, prematuro tardío y nacidos de término.

4. EDAD.

Clasificación: Cuantitativa discreta.

Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona (RAE,2014).

Definición operacional: se le pregunta al apoderado de la fecha de nacimiento de su hijo/a y se registrada en la ficha de datos.

Indicador: Años.

METODOLOGÍA.

Se solicitó autorización para la realización del estudio a la directora de la Escuela Michaihue, a través de una carta escrita por la directora de la carrera de fonoaudiología. Luego de recibir la autorización, se envió la el estudio al Comité Ético Científico de Servicio de Salud (CEC). Una vez llegada la aprobación del CEC se procedió a enviar el consentimiento informado (Anexo 1), según las normas del Helsinki. 2013, solicitándose la firma a todos los apoderados del establecimiento que autorizarán a sus hijos a participar de este estudio, en el que se dio a conocer los objetivos y procedimientos de este. Junto con una circular a través de la libreta de comunicaciones a los apoderados de los niños de 6 a 8 años 11 meses nacidos prematuros y de término, de la escuela Michaihue de la comuna de San Pedro de la Paz, Concepción, en donde se les dio a conocer de forma clara los objetivos y procedimiento. Además solicitó que respondieran por escrito, unas preguntas sobre antecedentes del menor (nombre, edad gestacional y fecha de nacimiento). Luego se dio paso a la selección de la muestra con los niños que asintieron al estudio. Los nacidos prematuros se seleccionaron a través de un muestreo intencional o de conveniencia el que consiste en ocupar toda la muestra obtenida en el que se obtuvieron a 9 niños, y con un muestreo aleatorio simple, a través de tómbola, a los niños nacidos de término para obtener una muestra de 13 niños, dando un total de 22 niños. En paralelo las investigadoras debieron someterse a un proceso de calibración para la correcta aplicación de la prueba de las Anillas y el Stroop de la batería ENFEN (Anexo 2.). Se solicitó al establecimiento educacional una sala para la realización de la

evaluación de las tareas de planificación e interferencia mediante la aplicación de la prueba de las anillas y de la prueba del Stroop de la batería ENFEN. Para esto se destinó 2 semanas para la evaluación, la cual fue efectuada por las investigadoras, cada semana se evaluaron 10 niños. La evaluación tuvo una duración estimada de 30 minutos, de los cuales los primeros cinco minutos fueron destinados a una breve recolección de datos personales y posterior explicación de las pruebas que se realizaron. La primera prueba que se aplicó fue la prueba de las anillas en la cual se le mostró al menor a través de láminas, 15 modelos, uno de prueba y los otros que él debió realizar, en donde el menor debió replicar en un tablero con tres ejes verticales de dicha imagen poniendo las anillas de seis colores, de una en una, según el modelo que correspondía y en el menor tiempo posible, esta prueba mide la tarea de planificación mediante el número de movimientos que realiza y el tiempo que se demora hasta llegar al resultado. La segunda prueba fue el Stroop, para la cual consistió en que el menor tuvo que nombrar el color de 3 filas con 13 palabras cada una, las palabras fueron rojo, verde, azul y amarillo, estas palabras estaban pintadas con un color que no coincidían con el de la palabra, apuntando esta con su dedo al momento de ir nombrándola, esta prueba midió la tarea de interferencia que se evaluó mediante el número de errores junto con el tiempo que transcurrió hasta llegar al resultado. Se observó el desempeño del niño en las pruebas anteriores en función del tiempo, movimientos y errores, en donde se determinó el puntaje correspondiente según la tabla de conversión de puntajes según la edad del niño, el cual fue convertido en otro puntaje, que luego fue clasificado en un determinado decatipo, los cuales son muy bajo, bajo, medio bajo, medio, medio alto, alto, muy alto. Se destinaron los 25 minutos

restantes para la aplicación de estas dos pruebas por cada niño. Terminada la sesión se hizo una base de datos de la información recopilada de los niños evaluados.

Posteriormente se hizo el análisis de los resultados obtenidos de cada niño en las dos pruebas, lo cual dio a conocer como se encontraban las tareas de planificación e interferencia de función ejecutiva en éstos. A continuación se confeccionó una base de datos en una plantilla Excel por edad gestacional al nacer, sexo y edad. Estos datos fueron analizados a través del programa Microsoft Excel y además del programa Infostat para la correlación de las variables descriptivas. Finalmente, se procedió a la descripción del desempeño de las tareas de planificación e interferencia en los niños evaluados y se entregó un informe sobre éstas al respectivo establecimiento.

Instrumento de medición.

Los instrumentos a utilizar una ficha de datos enviados a los padres a través de una circular, la cual consta en, unas preguntas sobre antecedentes del menor (nombre, edad gestacional y fecha de nacimiento). Y las pruebas de las Anillas y el Stroop de la batería ENFEN, junto con su sistema de registro y cuadernillo (Portellano, Martínez, Zumárraga, 2009) el cual permite valorar el desarrollo madurativo y rendimiento cognitivo en actividades relacionadas de las funciones ejecutivas. Éstas pueden ser aplicadas desde los 6 a los 12 años, la batería ENFEN se encuentra validada y estandarizada por uso en hispano-hablante. Consta de distintas pruebas, la de fluidez verbal, los senderos, las anillas y el Stroop. Siendo éstas dos últimas las que se realizan en el estudio, ya que, miden las tareas de planificación e interferencia respectivamente. Ambas pruebas arrojan un valor que corresponde a un puntaje directo, éste se transforma, según la edad y con una tabla de conversión, en un valor para posicionarlo en un decatipo correspondiente. Un decatipo es una escala que se distribuye en 10 puntos en la cual la media se encuentra entre los puntajes 5 y 6, en cambio 4 y 7 muestran una pequeña desviación de la media designándose nombre como medio bajo y medio alto respectivamente, por otro lado el 3 y 8 muestran una gran desviación de la media los cuales llevan por nombre bajo y alto correspondientemente, al igual que los valores 2 y 9, donde 2 es bajo y 9 alto, finalmente en los extremos está el 10 y el 1 donde se encuentra como muy alto y muy bajo respectivamente. Además permiten ser transformado en percentiles. Estos permiten dar un diagnóstico y así orientar a una intervención neuropsicológica.

Análisis de los datos:

La construcción de la base de datos se realizó en Microsoft Excel 2010 y el análisis estadístico en Microsoft Excel 2010. Se seleccionó este programa porque cumple con las funciones necesarias para describir y analizar las variables.

Se realizó un análisis descriptivo de la muestra con el fin de caracterizar su desempeño según rango etario, sexo y edad gestacional. Para las variables cualitativas edad gestacional, sexo y las tareas de planificación e interferencia de las funciones ejecutivas, se utilizarán tablas de distribución de frecuencias y gráficos de barra. Se utilizó la correlación de Spearman para correlacionar la planificación e interferencia y la edad gestacional.

Para las variables cuantitativas - edad - se utilizó valores mínimos, máximos, media y desviación estándar, además de representarlas en gráficos de barra.

RESULTADOS.

El presente estudio fue realizado con 22 niños de la escuela Michaihue de San Pedro de la Paz, Concepción. Del total de los participantes, 13 son nacidos de término y 9 nacidos prematuros. El rango de edad observado fue de 6 a 8 años 11 meses y el promedio de la edad fue de 7 años y 9 meses.

Tabla 1. Caracterización de la población según edad gestacional, género y edad.

Edad gestacional	N	Edad (DE)	Hombre	Mujer
Prematuro moderado	4	7 (1,15)	2	3
Prematuro Tardío	5	7,2 (0,8)	2	2
Término	13	7,4 (0,9)	8	5
TOTAL	22	7,2 (0,9)	12	10

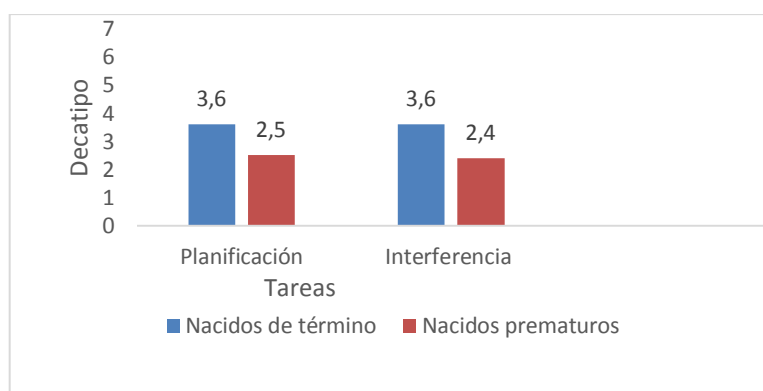


Figura 1. Media de los decatipos de las tareas de planificación e interferencia entre niños prematuros y de término.

En la figura 1 se observa que los niños nacidos prematuros se encuentran en un decatipo entre lo bajo (2) y medio bajo (3) tanto en la tarea de planificación e interferencia en la de interferencia; Y los niños nacidos de término obtuvieron un decatipo en ambas pruebas entre medio bajo (3) y medio (4). Este análisis se realizó con un total de 22 niños.

Posterior a esto se realizó un análisis de las tareas de planificación e interferencia de las funciones ejecutivas de cada edad gestacional en función a la edad y al sexo. Se comenzó analizando el desempeño de ambas tareas en niños nacidos prematuros moderados, en función a la edad (Figura 2.) y al sexo (Figura 3.) este análisis se realizó con 4 niños, de los cuales 2 eran de sexo femenino y 2 de género masculino

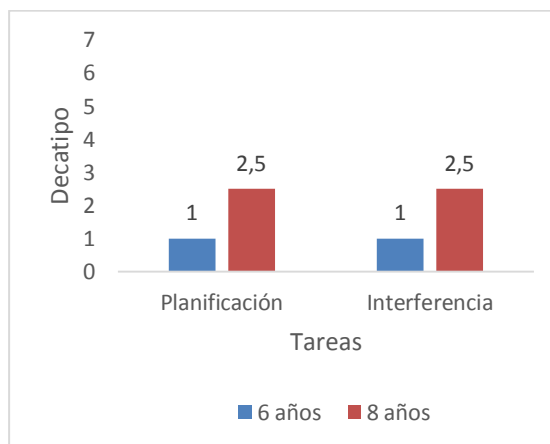


Figura 2. Media de los decatipos de las tareas de planificación e interferencia en niños nacidos prematuros moderados en función a la edad.

En la figura 2 se observa que en los niños prematuros moderados de 6 años se encuentran dentro del decatipo muy bajo (1) en la tarea de planificación y en la tarea de interferencia un decatipo muy bajo (1), por otro lado, los niños de 8 años obtuvieron un

decatipo entre bajo (2) y medio bajo (3) en la tarea de planificación al igual que en la tarea de interferencia.

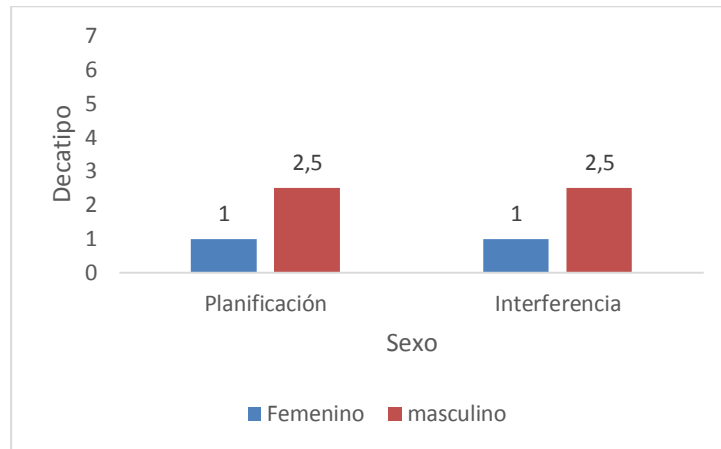


Figura 3. Media de los decatipos de las tareas de planificación e interferencia en niños nacidos prematuros moderados en función al sexo.

En la figura 3 se aprecia que en los niños prematuros moderados, el sexo femenino obtuvo un decatipo muy bajo (1) en ambas tareas, en cuanto al sexo masculino se obtuvo un decatipo entre el bajo (2) y el medio bajo (3).

Seguido a esto se realizó el análisis del desempeño de las tareas de planificación e interferencia de las funciones ejecutivas en niños nacidos prematuros tardíos en función a la edad (Figura 4) y al sexo (Figura 5). Este análisis fue realizado con 5 niños de los cuales 2 eran del género masculino y 3 del género femenino.

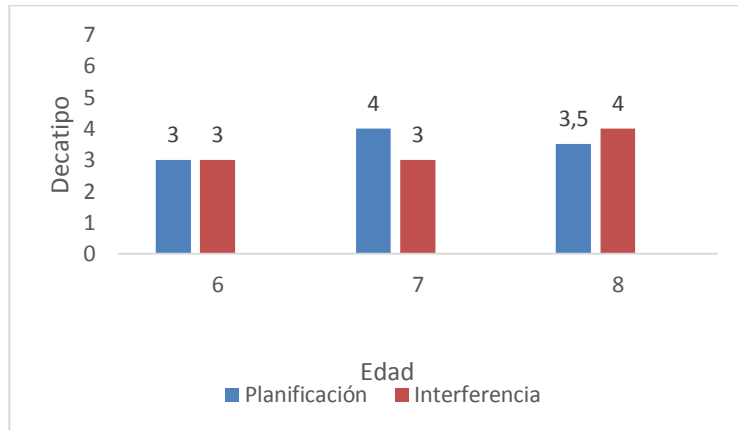


Figura 4. Media de los decatipos de las tareas de planificación e interferencia en niños nacidos prematuros tardíos en función a la edad.

En la figura 4 se observa que los niños prematuros tardíos de 6 años obtuvieron un decatipo medio bajo (3) en ambas tareas; los de 7 años un decatipo medio (4) en planificación y medio bajo (3) en la prueba de interferencia; por último los de 8 años se encuentran en un decatipo entre medio bajo (3) y medio (4) en planificación y medio en interferencia.

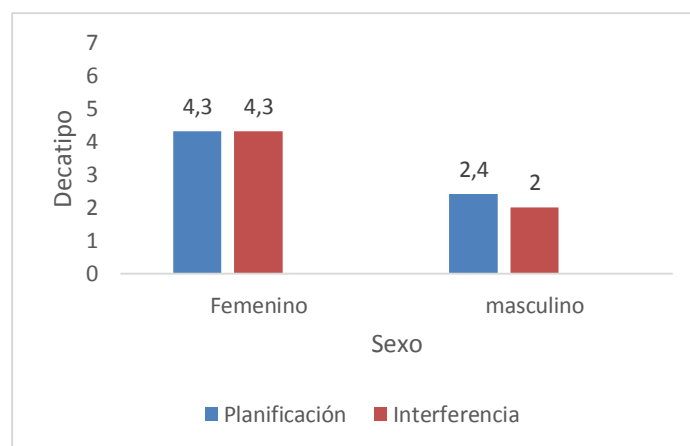


Figura 5. Media de los decatipos de las tareas de planificación e interferencia en niños nacidos prematuros tardíos en función al sexo.

En la figura 5 se observa que en los niños prematuros tardíos, el género femenino obtuvo un decatipo medio en ambas tareas, por otro lado, el sexo masculino obtuvo un decatipo entre bajo (2) y medio bajo (3) en la tarea de planificación y bajo en la tarea de interferencia.

Por último, se realizó un análisis del desempeño de las tareas de planificación e interferencia de las funciones ejecutivas en niños nacidos de término en función a su edad (figura 6) y sexo (Figura 7). Este análisis fue realizado con una muestra de 13 sujetos de los cuales 5 eran de género femenino y 8 de género masculino.

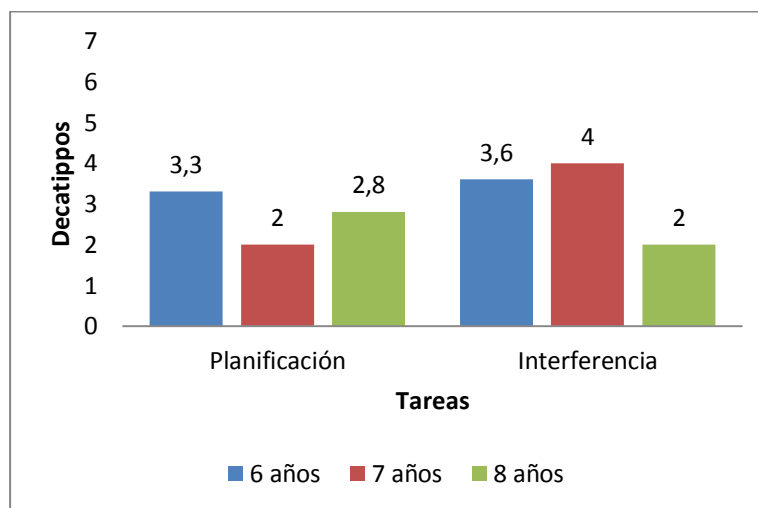


Figura 6. Media de los decatipos de las tareas de planificación e interferencia en niños nacidos de término en función a la edad.

En la figura 6 se aprecia que los niños nacidos de término de 6 años obtuvieron un decatipo medio bajo (3) en la tarea de planificación y un decatipo medio bajo (3) y medio (4) en la tarea de interferencia; en los niños de 7 años se obtuvo un decatipo bajo (2) en la tarea de planificación y un decatipo medio (4) en interferencia; por último los

niños de 8 años obtuvieron un decatipo entre bajo (2) y medio bajo (3) en la tarea de planificación y medio bajo (3) en la tarea de interferencia.

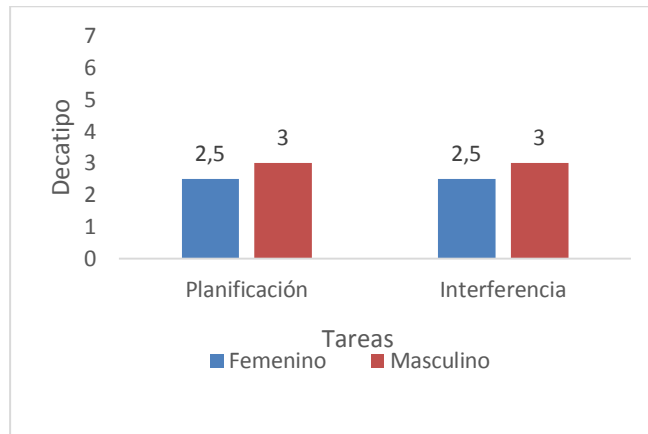


Figura 7. Media de los decatipos de las tareas de planificación e interferencia entre niños nacidos de término en función al sexo.

En la figura 7 se ve que el sexo femenino se encuentra entre el decatipo entre bajo (2) y medio bajo (3) en la tarea de planificación y uno entre medio bajo (3) y medio (4) en la de interferencia. En cuanto al sexo masculino en la tarea de planificación e interferencia se obtuvo un promedio medio bajo (3).

Tabla 2. Correlación de Spearman en tareas de planificación e interferencia de niños prematuros moderado

	Nacidos prematuros moderado - tarea de Planificación	Nacidos prematuros moderado -tarea de interferencia
C. de Spearman	0,58	0,58

En la tabla 2 se aprecia que la correlación entre las tareas de planificación e interferencia en niños prematuros moderados es una correlación positiva moderada fuerte en ambas.

Tabla 3. Correlación de Spearman en tareas de planificación e interferencia de niños prematuros tardíos

	Nacidos prematuros tardíos - tarea de planificación	Nacidos prematuros tardíos - tarea de interferencia
C. de Spearman	0,00	0,50

En la tabla 3 se aprecia que la correlación entre las tareas de planificación y los niños prematuros moderados es una correlación nula, por otro lado la correlación entre la tarea de interferencia y los niños prematuros moderados dio una correlación positiva moderada fuerte.

Tabla 4. Correlación de Spearman en tareas de planificación e interferencia de niños nacidos de término

	Nacidos de término - tarea de planificación	Nacidos de término - tarea de interferencia
C. de Spearman	-0,07	-0,25

En la tabla 4 se aprecia que la correlación entre las tareas de planificación e interferencia en niños nacidos de término es una correlación negativa moderada débil en ambas.

DISCUSIÓN

El propósito del presente estudio fue describir las tareas de planificación e interferencia de las funciones ejecutivas en niños de 6 a 8 años 11 meses nacidos prematuros y de término, de la escuela Michaihue, comuna de San Pedro de la Paz, Concepción, durante el año 2016.

En relación al desempeño de los niños de las tareas funciones de la planificación e interferencia medidas con la prueba de las Anillas y el test Stroop, se observa que el 11% de los niños nacidos en forma prematura presenta decatipos muy bajo y bajo, 22% de ellos medio bajo y un 33% se clasificó en un decatipo medio en la tarea de interferencia. Por otro lado en la tarea de planificación se observa que el 44 % de los niños nacidos en forma presentan el decatipo muy bajo, el 22 % medio bajo, y un 22% en el decatipo medio.

En cuanto a los niños nacidos de término, en la tarea de planificación, se observa que el 15% se clasificó en un decatipo muy alto, un 7,6% en medio alto y alto, un 15% en medio y medio bajo, un 23% bajo, y un 15% muy bajo. Por otro lado en la tarea de interferencia, el 38,46% los niños nacidos de término se encuentran en un decatipo medio, el 30% presenta un desempeño medio bajo, un 15,3% muy bajo, un 7,7 % con un desempeño alto y medio alto.

Respecto al desempeño de los niños nacidos de término con respecto a los prematuros se evidencia que la tarea de planificación e interferencia se encuentra superior en los niños nacidos de término. En los niños prematuros el promedio de los

resultados de la tarea de planificación se encuentra dentro de los decatipos bajo y medio bajo y entre los decatipos medio bajo y medio en los niños nacidos de término. Lo mismo se evidencia en los resultados de interferencia que arrojaron un promedio de bajo en los niños prematuros y medio bajo y medio en los nacidos de término. Esto confirma los hallazgos de Sastre-Riba en donde dice que los niños con antecedentes de prematurez tienen descendidas sus funciones ejecutivas debido a su interrupción gestacional, principalmente en el córtex prefrontal. (Sastre-Riba, 2006).

Al analizar la planificación e interferencia en niños nacidos con prematurez moderada según edad y sexo, se observa que las niñas de 6 años tienen resultados inferiores a los niños de 8 años, obteniendo un decatipo de diferencia entre ambos grupos. En el resultado de ambas tareas, el 100% de las niñas de 6 años obtuvo un decatipo muy bajo y el 50% los varones de 8 años un decatipo muy bajo y el otro 50% un decatipo medio en ambas tareas.

En los niños nacidos con prematurez tardía, se evidenció que el mayor puntaje en la tarea de planificación lo obtuvieron los sujetos de 7 años. En la prueba de interferencia el mayor promedio de puntajes fue en niños de 8 años de edad, observándose que el 100% de los niños de 6 años tuvo un decatipo medio bajo en ambas tareas.

En la tarea de planificación, un 50% de los niños de 7 años nacidos con prematurez tardía obtuvo un decatipo medio y el otro 50% medio bajo. Mientras que en la tarea de interferencia el 50% presenta un desempeño medio y el otro 50% muy bajo. Por último los niños de 8 años nacidos con prematurez tardía obtuvieron en tareas de planificación

un 50% obtuvieron un decatipo medio correspondiente y el otro 50% en un decatipo bajo. En cuanto a las tareas de interferencia el 50% los niños de 8 años nacidos con prematuridad tardía obtuvieron un decatipo medio y el otro 50% medio bajo.

En relación al sexo en los niños prematuros tardío, las niñas tuvieron mayor rendimiento que los niños, observándose que en las tareas de planificación e interferencia el 66,6% de las niñas obtuvo un decatipo medio y el 33,3% obtuvo un decatipo medio bajo. En cambio en las tareas de planificación el 50% de los niños obtuvo un decatipo bajo y el otro 50% medio bajo y en las tareas de interferencia un 50% obtuvo un decatipo medio bajo y el otro 50% muy bajo.

Finalmente en los niños nacidos de término se evidenció que en la tarea de planificación el promedio mayor lo obtuvieron los niños de 6 y en la tarea de interferencia lo obtuvieron los niños de 7 años. En los niños de 6 años el 66,6% obtuvo un promedio bajo y el 33,3% un decatipo alto. En los niños de 7 años se obtuvo un promedio de decatipo bajo en planificación e interferencia. Por último, el 25% de los niños de 8 años obtuvieron porcentajes de 25% en los decatipo medio, medio bajo y muy bajo, y de 12% y 12,5% en los decatipos medio alto y bajo. En la prueba de interferencia el 50% de la muestra obtuvo un decatipo medio bajo, un 25% obtuvo medio y un 12,5% en los decatipos alto y bajo.

Al analizar el rendimiento de las tareas en relación al sexo, se evidenció que en la tarea de planificación los niños tuvieron un rendimiento superior, encontrándose en un decatipo promedio medio. Mientras que, en las tareas de interferencia las niñas

obtuvieron un mejor resultado con un decatipo promedio entre medio bajo y medio. En la tarea de planificación, el 20% del sexo femenino obtuvo un decatipo medio bajo, alto y medio, y un 40% obtuvo un decatipo bajo. Por otro lado, el sexo masculino se obtuvo un 14% en los decatipos muy bajo, medio y medio alto, y un 28% en los decatipos bajo y medio bajo. En la tarea de interferencia el género femenino se obtuvo un 60% en un decatipo medio y un 20% en los decatipos alto y muy bajo. En cuanto a los varones se obtuvo un porcentaje 14% para los decatipos muy bajo y medio; y un 70% para el decatipo medio bajo.

En base a los resultados obtenidos se evidencia en esta muestra estudiada que el sexo tiene relación con el desempeño de las funciones ejecutivas, puesto que en la mayoría de edades gestacionales se vio un mejor rendimiento de los varones por sobre las mujeres en la tarea de planificación; y de la mujer por sobre el hombre en la tarea de interferencia, lo cual afirma el estudio realizado por Lopez y Orozco (2014), quienes estudiaron ambas variables en 57 participantes, en donde se encontraron diferencias en el desempeño de ambas tareas según el sexo. En las tareas de inhibición fueron superiores las mujeres. Y en las tareas de planificación fue superior el rendimiento del sexo masculino, lo cual coincide en su mayoría con los resultados de este estudio.

En cuanto a los resultados obtenidos en el desempeño de las funciones ejecutivas según edad, se obtuvo que en todas las edades gestacionales se aprecian resultados diferentes, no primando una edad en específica, ni siendo superior el rendimiento de los niños de 8 años, lo cual refuta el estudio de Filippetti realizado en Argentina el año

2011, el cual estudió el desempeño de las funciones ejecutivas en relación a la edad en niños de 7 a 12 años de edad, este estudio evidencio que a mayor edad mayor desempeño en la tareas de planificación e interferencia (Filippetti, 2011). Lo cual no se ve reflejado en este estudio.

En cuanto a la correlación existente entre las variables de planificación e interferencia y los prematuros moderados se aprecia una correlación positiva moderada fuerte, esto indica una correlación directa, es decir, a medida que una variable aumenta la otra también lo hace. En este caso se puede apreciar que entre mayor sea la edad, mayor el desempeño en las tareas de planificación e interferencia.

Por otro lado la correlación entre los nacidos prematuros tardío y la tarea de planificación es una nula, esto quiere decir que no hay una relación entre ambas variables, en la tarea de interferencia se obtuvo una correlación positiva moderada fuerte, esto quiere decir que es directamente proporcional, es decir, que a más edad mayor desempeño de la tarea de interferencia.

Además, se observa una la correlación, entre los nacidos de término y las tareas de planificación e interferencia negativa, moderada débil, esto indica que son inversamente proporcionales es decir, a medida que una variable aumenta la otra disminuye, en este caso a medida que aumenta la edad disminuye el rendimiento en las tareas de función ejecutiva.

Cabe destacar que este estudio se vio limitado por la poca asistencia de los alumnos al establecimiento educacional, lo cual hizo que la muestra inicial de 45 alumnos disminuyera en número a sólo 22 alumnos.

Como fortaleza de este estudio se puede decir que se logró describir el desempeño de las tareas de planificación e interferencia de las funciones ejecutivas en niños de 6 a 8 años 11 meses en nacidos prematuros y de término; lo cual no estaba descrito en Chile en estas edades.

Por último, se sugiere para las futuras investigaciones tener en cuenta antecedentes de escolarización preescolar además de evaluar desarrollo psicomotor, conciencia fonológica, habilidades psicopedagógicas y otras habilidades cognitivas que estén relacionadas con el desempeño de las funciones ejecutivas

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos a través de la prueba de las Anillas y el test Stroop de la batería ENFEN se logra evidenciar que los niños nacidos prematuros de 6 a 8 años 11 meses presentan un desempeño en la tarea de planificación bajo, el cual se aleja de la media, por lo cual presenta dificultades en la identificación, organización de secuencia de acontecimientos para llegar a una meta u objetivo. De igual manera en las tareas de interferencia por lo cual podrían presentar dificultad en el proceso inhibitorio que bloquea la información irrelevante.

Los niños nacidos de término de 6 a 8 años 11 meses muestran que desempeño en las tareas de planificación e interferencia tienen una pequeña desviación en la media, es decir, la mayoría de los niños evaluados se encuentran dentro de un rango normal en cuanto a su desempeño.

En cuanto a la variable edad se logró observar que no existe relación entre los años del sujeto con el desarrollo de las funciones ejecutivas de éste, puesto que el rendimiento de estas tareas varió en todos los participantes independientes de la edad, esto se logró apreciar en cada una de las edades gestacionales.

Por último, en cuanto al sexo de los participantes se evidenció que existe relación entre el desempeño de las funciones ejecutivas y el género de los sujetos, ya que se evidenció que los participantes de género femenino obtuvieron un mejor rendimiento en la tarea de interferencia en comparación al género masculino, no así, en la tarea de

planificación en donde se vio mejor desempeño en el género masculino en comparación al femenino, esto refuerza estudios realizados por otros autores anteriormente.

Por consiguiente, es fundamental conocer cómo se encuentran las funciones ejecutivas, para promover una estimulación temprana en caso de necesitar, puesto que, como se mencionó anteriormente, además, de ser predictores académicos, son fundamentales para la correcta adquisición del lenguaje, lo cual es un factor importante en la comunicación y educación del niño.

REFERENCIAS

Aponte-Henao, M., & Zapata-Zabala, M. E. (2013). Caracterización de las funciones cognitivas de un grupo de estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje en un colegio de la ciudad de Cali, Colombia. *Psychologia: Avances de la disciplina*, 7(1), 23-34.

Barroso, J., y Carrión, J. L. (2002). Funciones ejecutivas: control, planificación y organización del conocimiento. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 55(1), 27-44.

Bausela, E. (2007). Implicaciones de las conexiones cortico y subcorticales del lóbulo frontal en la conducta humana.

Blanco, A., Sastre, S. y Escolano, E. (2010). Desarrollo ejecutivo temprano y Teoría de la Generalizabilidad: bebés típicos y prematuros. *Psicothema*, 22(2), 221-226.

Castro, P., y Barraza, P. (2007). Diferencias Cerebrales en Prematuros y su Relación con el Desarrollo de sus Funciones Cognitivas. *Terapia psicológica*, 25(2), 183-188.

Cerillo, S., Barreyro, J., e Injoque-Ricle, I. (2015). El rol de la Función Ejecutiva en el Rendimiento Académico en niños de 9 años. *Neuropsicología Latinoamericana*, 7(2).

Filippetti, V. (2011). Funciones ejecutivas en niños escolarizados: efectos de la edad y del estrato socioeconómico. *Avances em Psicología Latinoamericana*, 29(1), 98-113.

Filippetti, V., y López, M. (2013). Las funciones ejecutivas en la clínica neuropsicológica infantil. *Psicología desde el Caribe*, 30(2), 380-415.

Flórez, J., y Martínez, I. (2016). Influencia del nacimiento prematuro en el desarrollo neuropsicológico infantil. *Psicoespacios*, 10(16), 201-238.

García D. y Muñoz, P. (2000). Funciones ejecutivas y rendimiento escolar en educación primaria. Un estudio exploratorio. *Revista complutense de educación*, 11(1), 39.

Hübner, M., Nazer, J., y Juárez de León, G. (2009). Estrategias para mejorar la sobrevivencia del prematuro extremo. *Revista chilena de pediatría*, 80(6), 551-559.

Kaneshiro, N. (2013). Edad gestacional. Mayo 3, 2016, de Medline Plus Sitio web: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002367.htm>

Korzeniowski, C. G. (2011). Desarrollo evolutivo del funcionamiento ejecutivo y su relación con el aprendizaje escolar. *Revista de Psicología*, 7(13), 7-26.

Leighton, P. (2015, 16 de noviembre). Los retos y logros de las familias que reciben un hijo prematuro. *El Mercurio*, pp. 19

Lopez, K., y Orozco, G. (2014). Funciones ejecutivas en mujeres bisexuales. *EduPsykhé: Revista de psicología y psicopedagogía*, 13(2), 127-145.

Lozano, N., Ruival, P., Riva, S., Mancilla, M., Alvarez, L., Dhers, P., y Acquesta, M. Á. (2015). Evaluación de las funciones ejecutivas de niños entre 6 y 12 años: normalización de la batería neuropsicológica en la zona sur de la provincia de Buenos Aires. *Hologramática*, 2, 49-71pp

MINSAL. (2003). Programa nacional de alimentación complementaria del niño prematuro extremo. Junio 12, 2016, de MINSAL Sitio web: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/635cd9c537eff38fe04001011e016c94.pdf>

MINSAL (2005). Guía Clínica Prevención Del Parto Prematuro. [Online] recuperado de: <http://www.neored.cl/pdf/GES%2024%20PARTO%20PREMATURO.pdf> [Acceso 1 abril. 2016]

MINSAL. (2009). Guía Clínica displasia broncopulmonar del prematuro. Recuperado de: http://www.supersalud.gob.cl/difusion/572/articles6446_recurso_1.pdf [Acceso 12 Junio. 2016].

MINSAL (2010) Guía clínica prevención partos prematuro (1 ed.)7-8. Santiago: Autor

MINSAL. (2010). Guía Clínica Hipoacusia Neurosensorial Bilateral del Prematuro. Junio 12, 2016, de MINSAL Sitio web: http://www.supersalud.gob.cl/difusion/572/articles-6447_recurso_2.pdf

MINSAL. (2010). Guía Clínica RETINOPATÍA DEL PREMATURO. Recuperado de: <http://web.minsal.cl/portal/url/721fc45c973b9016e04001011f0113bf.pdf> [Acceso 12 Junio. 2016].

MINSAL. (Enero, 2014). Guía perinatal. julio 1, 2016, de Ministerio de Salud Sitio web: [http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/GUIAPERINATAL201430012014R\(1\).PDF](http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/GUIAPERINATAL201430012014R(1).PDF).

OMS, (2010). Incidencia mundial de parto prematuro: revisión sistemática de la morbilidad y mortalidad maternas. [online] Available at: <http://www.who.int/bulletin/volumes/88/1/08-062554-ab/es/> [Accessed 14 Marzo. 2016].

OMS, (2015). ¿Qué es un niño prematuro?. [online] Available at: http://www.who.int/features/qa/preterm_babies/es/ [Accessed 25 Aug. 2015].

Olivé, M. (2001). Neurobiología del desarrollo temprano. *Contextos educativos: Revista de educación*, (4), 79-94.

Ovalle, A., Kakarieka, E., Díaz, M., García Huidobro, T., Acuña, M., Morong, C., y Fuentes, A. (2012). Mortalidad perinatal en el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago, Chile. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 77(4), 263-270.

Pelayo, H., Reyes, V., Sánchez, Y., y Jimeno R. (2016). Efectos en el Neurodesarrollo de un Programa de Intervención en Niños Prematuros. *Neuropsicología*, 1, 1.

Poch, M. (2001). Neurobiología del desarrollo temprano. *Contextos educativos: Revista de educación*, (4), 79-94.

Portellano, J. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Madrid, España: McGraw-Hill, 2005.

Portellano, J., Martínez-Arias, R. y Zumárraga, L. (2009). *Evaluación Neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños*. Edición 2009.

Ramos, A., Herrera, J., y Ramirez, M. (2010). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (34), 201-209.

Real academia española (2016). Diccionario de la lengua española (23ª. Ed.)Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=XIApmpe>

RAE,(2014).Diccionario de la lengua española (23ª. Ed.)Recuperado de <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=interferir>

Rosselli, M., Matute, E., & Jurado, M. (2008). Las funciones ejecutivas a través de la vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 23-46.

Sastre-Riba, S. (2006). Condiciones tempranas del desarrollo y el aprendizaje: el papel de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 42(2), 143-151.

Sastre-Riba, S. (2009). Prematuridad: análisis y seguimiento de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 48(Supl. 2), 113-118.

Sastre-Riba, S., Merino-Moreno, N., y Poch-Olivé, M. (2007). Formatos interactivos y funciones ejecutivas en el desarrollo temprano. *Revista de Neurología*, 44(2), 61-65.

Soprano, A. (2003). Evaluación de las funciones ejecutivas en el niño. *Revista de neurología*, 37(1), 44-50.

Soriano, M., Macizo, P., y Bajo, T. (2004). Diferencias individuales en tareas de interferencia episódica y semántica. *Psicothema*, 16(2), 187-193.



Trujillo, N. y Pineda, D. (2008). Función Ejecutiva en la Investigación de los Trastornos del Comportamiento del Niño y del Adolescente. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 77-94.

Varela, V. y Morales, P.(2015). Exploración de los componentes de la estructura de la personalidad en desarrollo de niños preescolares con antecedente de prematuridad extrema. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatria*, 53(1).

ANEXOS

Anexo 1

Consentimiento informado



UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO
Universidad de Excelencia

CONSENTIMIENTO INFORMADO
INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE

“ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS TAREAS DE PLANIFICACIÓN E INTERFERENCIA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN NIÑOS DE 6 AÑOS A 8 AÑOS 11 MESES NACIDOS PREMATUROS Y DE TÉRMINO, DE LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN, AÑO 2016”

Investigadores: Nancy Cáceres Tejos – Denisse González Burgos.
Tutor de Especialidad: Cynthia Urra Zúñiga
Teléfonos de Contacto: (56)41-2523320
Mail de contacto: tesisfunción.Prematuro@gmail.com

Estimado Apoderado:

Junto con saludar, nos presentamos, somos alumnos de cuarto año de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad del Desarrollo y nos encontramos realizando un proyecto de investigación correspondiente a nuestra tesis para optar al grado de Licenciado en Fonoaudiología.

Nuestra tesis se titula “Estudio descriptivo de las tareas de planificación e interferencia de las funciones ejecutivas en niños de 6 a 8 años 11 meses nacidos prematuros y de término, de la ciudad de Concepción, año 2016”.

Se invita a participar a su hijo(a) en el estudio ya que cumple con los requisitos correspondientes para esta investigación.

El objetivo esta investigación, de diseño descriptivo observacional con temporalidad transversal, es Evaluar el desempeño de las tareas de planificación e interferencia de las funciones ejecutivas en niños de 6 a 8 años y 11 meses nacidos prematuros y de término.

Metodología:

Para dar comienzo al estudio, se recabarán los datos personales de su hijo (nombre, edad, edad gestacional y sexo) que serán registrados en una ficha de datos. Luego se procederá a evaluar las tareas de planificación e interferencia de su hijo mediante el test llamado batería ENFEN. El test consiste en fluidez verbal, los sendero, Anillas y Stroop, en esta investigación sólo serán aplicada las dos últimas; la prueba de las anillas consiste en mostrarle a través de láminas 15 modelos, uno de prueba y los otros que se evaluarán, en donde el menor deberá replicar en un tablero con tres ejes verticales dicha imagen poniendo las anillas de cuatro colores según el modelo que corresponda, esta prueba mide la tarea de planificación. El Stroop el cual consiste en que se disponen 3 filas con 13 palabras, las

Fecha de Protocolo: 28-09-2016.
Centro de investigación: Colegio Almondale Valle - Escuela Michaihue
Versión: 01
Coinvestigadores: Nancy Cáceres – Denisse González

1



palabras son rojo, verde y amarillo, estas palabras están pintadas con un color que no coinciden con el de la palabra, esta prueba mide la interferencia.

Toda la evaluación tomara un tiempo aproximado de 30 minutos, y se realizará en una sala del establecimiento educacional donde cada tesista se encontrará a cargo de un escolar.

El estudio no implica ningún riesgo para su hijo(a), de todas formas si Ud. lo desea, se le puede pedir a un profesor/a que presencie dicha evaluación.

Su hijo(a) se puede retirar de esta investigación en cualquier momento sin ser obligado(a) a dar razones. La participación de su hijo es de suma importancia ya que contribuirá a información que no ha sido estudiada en Chile. Diversos autores afirman que las tareas de planificación e interferencia son predictor del éxito escolar, por lo cual, desarrollar esta habilidad previamente es fundamental para que exista una unión entre el lenguaje oral-escrito.

Los resultados de este estudio pueden ser publicados, pero los nombres o identidades no serán revelados y permanecerán en forma confidencial. Al finalizar el estudio, le entregaremos a usted un informe en un sobre cerrado sobre los resultados de su hijo(a). En el caso de detectar algún problema en el desempeño de las tareas de planificación e interferencia se le sugerirán estrategias de terapia fonoaudiológica y dónde tratarse.

Este consentimiento informado es un precedente que garantiza que usted ha expresado voluntariamente la autorización para que su hijo(a) participe en esta investigación, después de haber comprendido la información recibida sobre el propósito y los procedimientos del estudio.

En cual cualquier caso de existir alguna consulta puede comunicarse con los alumnos tesistas o tutora de especialidad.

Se agradece de antemano su tiempo y cooperación.

CONTACTO PARA CONSULTAS/CONTACTO CON CEC

El investigador y el personal del estudio responderán cualquier pregunta que pueda tener acerca del estudio o de los procedimientos del mismo. Para lo cual puede contactarse con el investigador, al número telefónico que aparece en la primera página.

Para las preguntas relacionadas con los derechos como sujeto de investigación, o quejas relacionadas con el estudio de investigación, incluir datos de contacto del CEC: Dra. María Antonia Bidegain S., Presidente del Comité Ético Científico del Servicio de Salud Concepción, ubicado en San Martín 1436, Concepción, al teléfono 41 - 2722745.

Les saluda atentamente:

Nancy Cáceres Tejos y Denisse González Burgos.

Fecha de Protocolo: 28-09-2016.

Centro de investigación: Colegio Almondale Valle - Escuela Michaihue

Versión: 01

Coinvestigadores: Nancy Cáceres – Denisse González



HOJA DE FIRMAS DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
"ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS TAREAS DE PLANIFICACIÓN E INTERFERENCIA DE LAS
FUNCIONES EJECUTIVAS EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS 11 MESES NACIDOS PREMATUROS Y DE
TERMINO, DE LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN, AÑO 2016"

Yo _____ Rut: _____

Apoderado(a) de: _____ cuyo parentesco es

(Madre, Padre, Otros) _____

He leído la información que se me ha entregado y he comprendido en totalidad el objetivo y procedimiento de este estudio. He comprendido que no existen riesgos al realizar este procedimiento. Comprendo que mi participación es absolutamente voluntaria y que podré retirarme cuando lo estime conveniente sin dar explicaciones y sin ser perjudicado por ello.

Los resultados de este estudio pueden ser publicados, pero tengo conocimiento que mis datos personales no serán revelados y sólo podrán ser vistos por los alumnos tesis y la tutora de tesis.

He tenido la oportunidad de realizar las consultas necesarias respecto al tema, las cuales han sido aclaradas de manera adecuada. Es por esto que, declaro libremente mi conformidad en esta investigación sin que haya sido forzado ni obligado a participar. Al firmar este documento, no renuncio a ninguno de mis derechos legales.

Recibiré una copia firmada y fechada de este documento.

Firma

Fecha

Nosotros como alumnos investigadores, confirmamos que hemos entregado la información necesaria acerca del estudio, que hemos contestado toda duda adicional y que no ejercimos presión alguna para que el participante ingrese al estudio.

Declaramos que procedimos en completo acuerdo con los principios éticos descritos en las Directrices de GCP (Buenas Prácticas Clínicas) y otras leyes nacionales e internacionales vigentes.

Se le proporcionará una copia de esta información escrita y el formulario de consentimiento firmado.

Nombre de la persona que solicita el consentimiento de la firma informado en letra imprenta	Firma de la persona que solicita el consentimiento informado	Fecha
Nombre del director de la institución (o delegado firma de la institución, si corresponde)	Firma del Director o Delegado de la institución, si corresponde	Fecha


Fecha de Protocolo: 28-09-2016.

Centro de investigación: Colegio Almondale Valle - Escuela Michaihue

Versión: 01

Coinvestigadores: Nancy Caceres – Denisse González

Anexo 2 Batería ENFEN



Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños

CUADERNILLO DE ANOTACIÓN

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre y apellidos del niño:		SEXO	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> M	AÑO	MES	DÍA
Nombre del examinador:		Fecha de evaluación:				
Centro:		Fecha de nacimiento:				
Curso:		Edad:				
Motivo de la consulta:						

RESUMEN DE RESULTADOS Y PERFIL

	F1	F2	S1	S2	A	I	
PD ⇨							⇨ PD


Para obtener la conversión de PD a decatipo seleccione la tabla correspondiente a la edad del sujeto en el anexo del manual.

↓
↓
↓
↓
↓
↓

Decatipo ⇨							⇨ Decatipo
------------	--	--	--	--	--	--	------------

A continuación, traslade las puntuaciones en decatipos al perfil que se presenta a continuación.

Decatipo	Fluidez fonológica	Fluidez semántica	Sendero gris	Sendero a color	Anillos	Interferencia	Decatipo	
Muy alto	10	.	.	.	.	.	10	Muy alto
	9	.	.	.	.	.	9	Alto
Alto	8	.	.	.	.	.	8	Medio alto
Medio alto	7	.	.	.	.	.	7	Medio
	6	.	.	.	.	.	6	Medio bajo
Medio	5	.	.	.	.	.	5	Bajo
Medio bajo	4	.	.	.	.	.	4	Muy bajo
Bajo	3	.	.	.	.	.	3	
	2	.	.	.	.	.	2	
Muy bajo	1	.	.	.	.	.	1	



Autores: J. A. Portellano, R. Martínez Arias y L. Zumárraga.
 Copyright © 2009 by TEA Ediciones, S.A., Madrid, España.
 Edita: TEA Ediciones, S.A.; Fray Bernardino Sahagún, 24 - 28036 Madrid, España - Este ejemplar está impreso en DOS TINTAS. Si se presenta otro en cinta negra, 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. Impreso en España. Printed in Spain.

Prueba 3. Anillas

Esta prueba consta de 15 ensayos (el primero es un ensayo de entrenamiento).

En la tabla que aparece más abajo se indican las posiciones inicial y final de cada ensayo. En la posición inicial las anillas siempre deben estar en el eje izquierdo (desde la perspectiva del niño).

- ☐ **Materiales:** Utilice el tablero con anillas y el cuaderno de estímulos.
- 🕒 **Tiempo:** Esta prueba **no tiene límite de tiempo**, pero es necesario cronometrar cuánto tarda el niño en completar cada ensayo.
- 📝 **Puntuación y registro de las respuestas:** Se **anota el tiempo** empleado en completar cada ensayo y el **número de movimientos** que ha realizado.

ENTRENAMIENTO:

Utilice la lámina 3.0 (entrenamiento) del cuaderno de estímulos.

"Te voy a presentar una lámina en la que aparecen unos dibujos hechos con anillas de color azul, roja, negro, amarillo, blanco o verde. Yo te voy a poner siempre las anillas en este lado (señale el eje izquierdo del tablero, desde la perspectiva del niño). Cada vez te presentaré una torre de diferentes colores y tú la tienes que construir igual que el modelo, pasando las anillas de un sitio a otro hasta hacerlas igual que el dibujo. Solo puedes mover las anillas de una en una y no te las puedes guardar en la mano ni apoyarlas en la mesa. Al final tienes que colocarlas correctamente en el eje de la derecha, igual que está en cada lámina que yo te presente. Ahora vamos a hacer un ensayo. Partiendo de esta posición (anilla roja debajo, amarilla en medio y azul arriba), tienes que irte pasando al eje de la derecha hasta que esté la anilla roja debajo, la amarilla en medio y la azul encima. Si quieres, puedes utilizar cualquiera de los 3 ejes".

- 🕒 El ensayo finaliza cuando el niño coloca las anillas igual que en el modelo de la lámina 3.0.

Se deja al niño que haga el ensayo de entrenamiento solo y únicamente se le ayudará en el caso de que lo haga mal o si tiene dudas sobre la tarea. Cuando consiga realizar el ensayo de entrenamiento correctamente se empezará la prueba.

INSTRUCCIONES

Utilice las láminas 3.1 a 3.14 del cuaderno de estímulos.

"Ahora vas a hacer tú solo cada una de las torres. Trabaja tan rápido como te sea posible. Puedes realizar todos los movimientos que necesites, pero recuerda que tienes que procurar hacer el menor número de movimientos que puedas y que siempre tienes que mover las anillas de una en una. Puedes utilizar los tres ejes para hacer la torre, pero al final la tienes que construir como la del modelo en el lado derecho (señale el modelo en la lámina). Coloca las manos sobre las radillas y no empieces a trabajar hasta que yo te lo diga. Cuando acabes de hacer la torre pon otra vez las manos sobre las radillas y espera así hasta que yo te diga que empieces a hacer otra torre. ¡Empieza ahora!".

Aplique todos los ensayos y en el orden en que aparecen en el cuadernillo. Cada vez que comience un nuevo ensayo diga:

"Vamos a hacer otro".

- 🕒 Se pone el cronómetro en marcha cuando el niño empieza a manipular las anillas y se detiene cuando el modelo está correctamente terminado.

Ensayo	Posición inicial (De abajo a arriba)	Posición final (De abajo a arriba)	Tiempo en segundos	Número de movimientos
Entrenam.	roja - amarilla - azul	⇒ roja - amarilla - azul		
1	roja - amarilla - azul	⇒ amarilla - roja - azul		
2	roja - amarilla - azul	⇒ azul - roja - amarilla		
3	roja - amarilla - azul	⇒ roja - azul - amarilla		
4	roja - amarilla - azul - negra	⇒ amarilla - roja - azul - negra		
5	roja - amarilla - azul - negra	⇒ amarilla - negra - azul - roja		
6	roja - amarilla - azul - negra	⇒ roja - azul - amarilla - negra		
7	roja - amarilla - azul - negra	⇒ roja - negra - amarilla - azul		
8	roja - amarilla - azul - negra - blanca	⇒ azul - negra - amarilla - blanca - roja		
9	roja - amarilla - azul - negra - blanca	⇒ azul - blanca - negra - roja - amarilla		
10	roja - amarilla - azul - negra - blanca	⇒ azul - blanca - amarilla - negra - roja		
11	roja - amarilla - azul - negra - blanca	⇒ amarilla - blanca - azul - roja - negra		
12	roja - amarilla - azul - negra - blanca - verde	⇒ negra - azul - verde - blanca - roja - amarilla		
13	roja - amarilla - azul - negra - blanca - verde	⇒ amarilla - azul - negra - roja - verde - blanca		
14	roja - amarilla - azul - negra - blanca - verde	⇒ azul - amarilla - roja - verde - negra - blanca		

Puntuación total
(suma del tiempo de los ensayos 1 a 14):

A=

Valore esta puntuación a la prueba

Anillas

Prueba 4. Interferencia

Esta prueba comienza con un **ensayo de entrenamiento**.

- Materiales:** Utilice el cuaderno de estímulos.
- Tiempo:** Esta prueba **no tiene límite de tiempo**, pero es necesario cronometrar cuánto tarda el niño en completar la tarea.
- Puntuación y registro de las respuestas:** Se **anota el tiempo** empleado en completar la tarea y el **número de errores** (omisiones o sustituciones) que ha realizado.

ENTRENAMIENTO:

Utilice la lámina 4.0 (entrenamiento) del cuaderno de estímulos.

"Ahora te voy a enseñar una lista de palabras pintadas con cuatro colores diferentes: azul, verde, rojo y amarillo. Como verás, son los nombres de esos colores los que se ven en la lista, pero te voy a pedir que no leas las palabras, sino que me digas el color de la tinta en la que están escritas cada una de las palabras. Tienes que decir en voz alta el color en el que está escrita cada una de estas palabras. Recuerda que **NO** tienes que decir lo que pone, sino el nombre del color de la tinta de cada palabra. Tienes que hacerlo de arriba hacia abajo, empezando primero por la columna 1, después sigues por la 2 y por último continúas en la columna 3".

Señale la primera palabra del ensayo, donde la palabra "rojo" está escrita con tinta azul, y pida al niño que diga la respuesta correcta, es decir, "azul". Si se equivoca, rectifique al niño y explíquese otra vez las instrucciones.

El ensayo finaliza cuando el niño ha terminado de decir los colores en que están escritas las 9 palabras del entrenamiento.

INSTRUCCIONES:

Utilice la lámina 4.1 del cuaderno de estímulos.

"Ahora te voy a enseñar otra lista de palabras pintadas con cuatro colores diferentes. Tienes que decir en voz alta el color en el que está escrita cada una de estas palabras, igual que hemos hecho en el ensayo anterior. Recuerda que **NO** tienes que decir lo que pone, sino el nombre del color de la tinta de cada palabra. Cuando vayas a nombrar el color de una palabra tienes que señalar con la punta del lápiz/a la palabra a la que te estás refiriendo. Recuerda que debes leer las palabras desde arriba hacia abajo, empezando por la columna 1, luego la 2 y por último la 3. Procura trabajar lo más deprisa que puedas y si te equivocas, lo tienes que corregir. ¡Empieza ahora!".

Si el niño se equivoca no se le corrige ni se hace ningún comentario.

- Se pone el cronómetro en marcha cuando el niño diga el color de la primera palabra y se detiene cuando llega a la última.

Para facilitar la tarea de corrección durante la aplicación se ha incluido una tabla con las respuestas correctas. En ella aparecen escritos los nombres de los colores en los que están impresas las palabras, es decir, la respuesta que el niño debe dar en voz alta. Mientras observa que el niño sigue el orden marcado (por columnas) usted puede ir comprobando rápidamente si la respuesta que da es correcta o no.

COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3
VERDE	ROJO	AMARILLO
AMARILLO	VERDE	AZUL
AZUL	ROJO	ROJO
AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO
ROJO	VERDE	ROJO
AMARILLO	AZUL	AMARILLO
ROJO	AMARILLO	AZUL
VERDE	AZUL	VERDE
VERDE	AMARILLO	VERDE
AZUL	ROJO	AZUL
AMARILLO	ROJO	ROJO
VERDE	AZUL	VERDE
AZUL	VERDE	ROJO

Puntuación Interferencia

$$\frac{\text{Aciertos} - (\text{Omisiones} + \text{Sustituciones})}{\text{Tiempo (en segundos)}} \times 100 = \text{Puntuación total}$$

Interferencia

"Trabaja esta puntuación a la partida"