

T-pg A
R-10943


UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA


FACULTAD DE PSICOLOGIA



**“Relaciones del nivel
socio económico y cultural
con los procesos mnésicos
y la fluidez cognitiva”**

**Supervisor: Lic. Rubiales, Josefina
Co-Supervisor: Dr. Urquijo, Sebastián**

**Alumnos:
Augruso, Luciano Nicolás
Carenza, María Melania**



**“Relaciones del nivel
socio económico y cultural
con los procesos mnésicos
y la fluidez cognitiva”**

Supervisor: Lic. Rubiales, Josefina

Co- Supervisor: Dr. Urquijo, Sebastián

Alumnos:

Augruso, Luciano Nicolás

Carenza, María Melania

UNIDAD ACADÉMICA: Facultad de Psicología

Universidad Nacional de Mar del Plata

TÍTULO DEL PROYECTO: Relaciones del nivel socio económico y cultural con los procesos mnésicos y la fluidez cognitiva.

Informe Final del Trabajo de Investigación correspondiente al requisito curricular conforme O.C.S 143/89.

NOMBRES Y APELLIDOS ALUMNOS:

Augruso, Luciano Nicolás

Mat. Nº 6895 año: 2005

DNI: 32.755.135

Carenza, Ma. Melania

Mat. Nº 7158 año: 2005

DNI: 32.717.189

SUPERVISOR: Lic. Rubiales, Josefina.

CO-SUPERVISOR: Dr. Urquijo, Sebastián.

CATEDRA O SEMINARIO DE RADICACIÓN: Psicología Cognitiva – Centro de investigación en Procesos Básicos, Metodología y Educación.

FECHA DE PRESENTACIÓN:



2

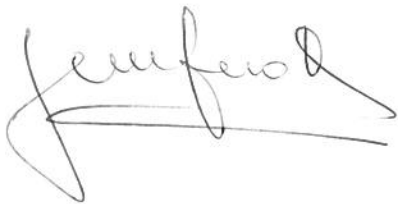
N° CLASIFICACION :	ADQUISICION :
t-P3 A	
	N° INVENTARIO :
	R-10943

Este Informe Final corresponde al requisito curricular de Investigación y como tal es propiedad exclusiva del/los alumno/s Augruso, Luciano Nicolás y Careza, Ma. Melania de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata y no puede ser publicado en un todo ni en sus partes o resumirse, si el previo consentimiento escrito del/los autor/es.

El que suscribe manifiesta que el presente Informe Final ha sido elaborado por el/los alumno/s Augruso, Luciano Nicolás, Mat. N° 6895/05 y Carenza, Ma. Melania, Mat. N° 7158/05, conforme los objetivos y el plan de trabajo oportunamente pautado, aprobado en consecuencia la totalidad de sus contenidos, a los 14 días del mes de MAYO del año 2010.

Firma, aclaración y sello del Supervisor y/o Co-supervisor.


Sebastián Ugueto


Josefina Rubiales




Informe de Evaluación del Supervisor y/o Co-supervisor:

Como supervisores del presente trabajo de investigación destacamos la motivación constante de los alumnos en la búsqueda y análisis del material bibliográfico, así como en la administración de las pruebas y tratamiento de los datos. Asimismo es importante enfatizar el trabajo de campo que han realizado y la búsqueda constante de respuestas a sus inquietudes.

En relación al cronograma previsto, el mismo se llevó a cabo completándose las tareas propuestas; así mismo, lograron alcanzar satisfactoriamente los objetivos planteados. Los datos obtenidos permiten realizar una descripción de la situación actual en cuanto a la memoria de trabajo y fluidez verbal de los niños que asisten a escuelas públicas y privadas, generando información valiosa y original para nuestro contexto sociocultural favoreciendo la reflexión y abriendo posibles caminos a futuras líneas de investigación.

A partir de lo expuesto anteriormente sus supervisores consideramos que el presente informe responde a un muy buen trabajo de investigación, donde se hace evidente el esfuerzo, la dedicación y el interés de los alumnos por aprender diariamente.

Lic. Josefina Rubiales


Dr. Sebastián Urquijo

Atento al cumplimiento de los requisitos prescritos en las normas vigentes, en el día de la fecha se procede a dar aprobación al Trabajo de Investigación presentado por el/los alumno/s Augruso, Luciano Nicolás, Mat. N° 6895/05 y Carenza, Ma. Melania, Mat. N° 7158/05.

Firma y aclaración de los miembros integrantes de la Comisión Asesora.

Confirma
a (firmado)
SERGIO AUGRUSO
Josefa
Pablo
Rubio

Fecha de aprobación: 15/07/2010

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN - REQUISITO CURRICULAR

PLAN DE ESTUDIOS O.C.S 143/89

NOMBRES Y APELLIDOS ALUMNOS:

Augruso, Luciano Nicolás Mat. N° 6895/05

Carenza, Ma. Melania Mat. N° 7158/05

CATEDRA O SEMINARIO DE RADICACIÓN:

Psicología Cognitiva – Centro de investigación en Procesos Básicos, Metodología y Educación

SUPERVISOR: Dr. Urquijo, Sebastián.

EL PROYECTO FORMA PARTE DE UNO MAYOR EN DESARROLLO: Sí. *"El desarrollo de las funciones ejecutivas y el proceso de adquisición de la lectura"* dirigido por el Dr. Urquijo

TÍTULO DEL PROYECTO: Relaciones del nivel socio económico y cultural con los procesos mnésicos y la fluidez cognitiva.



Descripción resumida

El objetivo de este proyecto consiste en explorar las relaciones entre el nivel socioeconómico y cultural, los procesos mnésicos y la fluidez cognitiva. De acuerdo a la literatura científica, las variaciones en la presión del medio ambiente, tendrían una influencia decisiva en el desarrollo de las funciones ejecutivas y de los procesos mnésicos. Para ello, consideraremos trabajar con una muestra de aproximadamente 80 sujetos, con edades entre 7 y 8 años de edad, alumnos de escuelas públicas con nivel socioeconómico bajo, y privadas con nivel socioeconómico alto, de la ciudad de Mar del Plata. Para evaluar el nivel socioeconómico y cultural se considerará, además del tipo de escuela a la que asiste, el nivel de instrucción y el tipo de empleo de los padres, así como también el acceso a bienes y servicios; para evaluar los procesos mnésicos y la fluidez cognitiva, se utilizarán escalas de la Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil -ENI-

PALABRAS CLAVE: Nivel Socioeconómico – Procesos Mnésicos – Fluidez cognitiva

Descripción Detallada

Motivo y antecedentes

Las funciones ejecutivas incluyen un grupo de habilidades cognoscitivas cuyo objetivo principal es facilitar la adaptación del individuo a situaciones nuevas y complejas yendo más allá de conductas habituales y automáticas. (Collette, Hogge, Salmon, & van der Linden, 2006).

El término "Funciones Ejecutivas" es un término relativamente reciente dentro de las neurociencias. La observación que las áreas cerebrales prefrontales están involucradas en estrategias cognitivas, tales como la solución de problemas, formación de conceptos, planeación y memoria de trabajo, dio como resultado el término "funciones ejecutivas" (Ardila & Surloff, 2007).

La emergencia de las funciones ejecutivas es evidente cuando el niño da muestras de tener la capacidad para controlar la conducta usando información previa y progresivamente se van optimizando con la interlocución de por una parte la maduración cerebral y por la otra, la estimulación ambiental, cultural, social y económica.

La flexibilidad cognitiva puede entenderse como un proceso en el cual los contenidos son relacionados de un modo no arbitrario y sustancial, ya que las ideas se van relacionando posteriormente con algún aspecto existente y específicamente relevante de la estructura cognitiva del alumno. Esto implicaría que la persona al ir relacionando pensamientos e ideas experimente una

especie de modificación estructural-cognitiva; de este modo le es posible explicar y argumentar ideas, trasladando a nuevos contextos el conocimiento adquirido con anterioridad, así puede emplear símbolos sustitutos para situaciones particulares. Una demanda importante que hace la flexibilidad cognitiva es volver a utilizar el material, a tiempos diferentes, en contextos reestructurados, con propósitos diferentes y desde perspectivas conceptuales distintas, siendo esencial todo esto para lograr las metas de la adquisición del conocimiento avanzado. (Barroso y Martín & León-Carrión, 2002)

En la descripción de los procesos cognoscitivos ocupa un papel de importancia el almacenar, procesar, reestructurar y ajustar información, lo cual tiene que ver con la memoria. En la memoria se sucede un proceso activo de reconstrucción y recuperación de la información almacenada. Los procesos selectivos de la memoria determinan el tipo de respuesta, lo que confiere al significado la característica de ser un proceso dinámico.

Concluyendo, se podría decir, que la memoria operativa es considerada como un sistema complejo que cumple funciones de control del procesamiento y de almacenamiento de la información durante la realización de tareas cognitivas complejas como el aprendizaje, la comprensión o el razonamiento. (Baddeley, 1998)

En cuanto a la fluidez cognitiva, en lingüística se la define como la capacidad de un hablante de expresarse correctamente con cierta facilidad y espontaneidad, tanto en su idioma materno como en una lengua extranjera; esto permite que el

hablante se desenvuelva de manera apropiada. La fluidez viene dada en tres áreas:

- Capacidad para crear ideas (área creativa).
- Capacidad para producir, expresar y relacionar palabras (área lingüística).
- Capacidad para conocer el significado de las palabras (área semántica).

(Narbona, J. y Chevie Müller, C., 1997)

Cuando existen situaciones socioeconómicas desfavorables la habilidad para solucionar problemas de manera racional parece disminuir de manera significativa (Ardila & Ostroksy-Solís 2000). En este sentido, una revisión de la literatura científica ha permitido establecer que si bien en estudios anteriores se ha considerado el impacto del nivel socioeconómico en el funcionamiento ejecutivo, no se ha determinado que tenga una influencia significativa para el desarrollo de las funciones ejecutivas.

Por lo expuesto, resulta de interés explorar las relaciones entre el nivel socioeconómico y los procesos mnésicos y la fluidez verbal, con el objeto de determinar la existencia de relaciones.

HIPÓTESIS: Los sujetos que tengan un nivel socioeconómico y cultural más elevado, tenderán a presentar desempeños más elevados en las pruebas que evalúan procesos mnésicos, fluidez cognitiva y viceversa.

OBJETIVO: Explorar las relaciones entre el nivel socioeconómico los procesos mnésicos y la fluidez verbal.

METODOLOGÍA

Población: Se trabajará con tres grupos de niños de 7 y 8 años, alumnos de 2º año de Educación Primaria Básica, de tres Escuelas que presentan marcadas diferencias en el nivel socio económico y cultural de sus alumnos. Grupo 1: alumnos de EPB de Escuelas Públicas, con nivel socio-económico bajo; Grupo 2: alumnos de Escuelas Privadas, con nivel socio-económico medio, Grupo 3: alumnos de Escuelas Privadas, con nivel socio-económico alto.

Instrumentos: Para evaluar el desempeño mnésico y la fluidez verbal, se utilizarán las escalas correspondientes de la Batería de Evaluación Neurológica Infantil –ENI- (Rosselli et al, 2004).

Para determinar el nivel socio-económico y cultural de los alumnos se utilizarán los instrumentos y los indicadores recomendados por el INDEC (análisis del Nivel Socio Económico (NSE) calculado a partir de la Encuesta Permanente de Hogares y por la Asociación Argentina de Marketing.

Uno de estos instrumentos es la Línea de Pobreza que consiste en un método indirecto para la identificación de los hogares y las personas que no logran satisfacer sus necesidades básicas. Por lo que respecta al método de Línea de

Pobreza (LP) consiste en establecer, a partir de los ingresos de los hogares, si éstos tienen capacidad de satisfacer –por medio de la compra de bienes y servicios- un conjunto de necesidades alimentarias y no alimentarias consideradas esenciales.

El método NBI define un grupo de indicadores que representan las "necesidades básicas" de un grupo social y se determina el grado de satisfacción de dichas necesidades. Generalmente los indicadores que se manejan al respecto son:

- a) Hacinamiento (Relación entre dormitorios y números de habitantes)
- b) Acceso a servicios básicos y bienes suntuarios.
- c) Un indicador indirecto de nivel económico, que asocia el nivel educativo del jefe de familia con la tasa de dependencia económica.
- d) Nivel educativo de los padres.
- e) Tipo de empleo de ambos padres.



Cronograma y lugar de realización

Actividad Mes	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1. Búsqueda bibliográfica							
2. Elaboración marco teórico							
3. Aplicación pruebas							
4. Organización de resultados							
5. Análisis							
6. Reporte de resultados							
7. Redacción Informe Final							

Referencias Bibliográficas

- Ardila, A., Ostrosky-Solis, F., Rosselli, M., & Gomez, C. (2000). Age related cognitive decline during normal aging: The complex effect of education. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 15, 495-514.
- Ardila, A., & Surloff, C. (2007). *Dysexecutive syndromes*. San Diego: Medlink: Neurology.
- Baddeley, A. & Della Sala, S. (1998) Working memory and executive control. In Robert, AC., Robins, TW & Weiskrantz, L.eds. *The Prefrontal cortex executive and cognitive functions*. New York: Oxford University Press
- Barroso y Martin, JM & León-Carrión, J. (2002). Funciones Ejecutivas: Control, Planificación y Organización del Conocimiento. *Revista de Psicología General y Aplicaciones*, 55:27-44
- Collette, F., Hogge, M., Salmon, E., & van der Linden, M. (2006). Exploration of the neural substrates of executive functioning by functional neuroimaging. *Neuroscience*, 139, 209-221.
- Narbona, J. y Chevie Müller, C. *El lenguaje del Niño*. Ed. Masson – Barcelona, España 1997.
- Glodberg, L. (2005) Distribución del ingreso y pobreza. Recuperado de <http://www.institutoarendt.com.ar/salon/clase6> del seminario Temas de econom%C3%Ada argentina.pps#287,2 de internet. Fecha de recuperación: 24/04/2008

Firma del Supervisor

Firma del / los alumnos

PI/Area de Investigación

RECIBIDO A DRA. 114TR0271

Resultado de la evaluación (aprobado / rehacer)

~~no~~

Fecha:

U

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	Pág. 19
2. FUNCIONES EJECUTIVAS	Pág. 22
-Evolución conceptual y definición	
-Componentes de las Funciones Ejecutivas	
-Neurobiología de las Funciones Ejecutivas	
-Desarrollo de las Funciones Ejecutivas	
-Disfunción ejecutiva	
3. MEMORIA	Pág. 33
-Concepto de memoria	
-Estructura de memoria	
-Desarrollo de los procesos mnésicos	
-Memoria de Trabajo	
-Neurobiología de la Memoria de Trabajo	
4. FLUIDEZ VERBAL	Pág. 45
5. NIVEL SOCIOECONÓMICO	Pág. 53
6. METODOLOGÍA	Pág. 58
- Objetivos	
- Muestra	
- Instrumentos	
- Metodología y Procedimiento	
7. RESULTADOS	Pág. 62
8. CONCLUSIONES	Pág. 70
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Pág. 74
10. ANEXOS	Pág. 81
AGRADECIMIENTOS	

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El término funciones ejecutivas (FE) es relativamente reciente dentro de las neurociencias. Incluyen un grupo de habilidades cognoscitivas cuyo objetivo principal es facilitar la adaptación del individuo a situaciones nuevas y complejas yendo más allá de conductas habituales y automáticas (Collette, Hogge, Salmon, & van der Linden, 2006). Fue el resultado de la observación de que las áreas cerebrales prefrontales están involucradas en estrategias cognitivas, tales como la solución de problemas, formación de conceptos, planeación y memoria de trabajo.

En la descripción de los procesos cognoscitivos ocupa un papel de importancia el almacenar, procesar, reestructurar y ajustar información, lo cual tiene que ver con la memoria. En la memoria se sucede un proceso activo de reconstrucción y recuperación de la información almacenada (Baddeley, 1998).

La importancia de evaluar la memoria en niños se evidencia cuando se tienen en consideración la cantidad de trastornos que afectan a la población pediátrica y en los cuales la memoria parece estar involucrada (Soprano, 2003).

En cuanto a la fluidez cognitiva, en lingüística se la define como la capacidad de un hablante de expresarse correctamente con cierta facilidad y espontaneidad; esto permite que el hablante se desenvuelva de manera apropiada (Narbona y Chevie Müller, 1997).



La emergencia de las FE es evidente cuando el niño da muestras de tener la capacidad para controlar la conducta usando información previa y progresivamente se van optimizando con la maduración cerebral y por la estimulación ambiental, cultural, social y económica.

Dichas habilidades se encuentran influenciadas por el nivel socioeconómico del niño, el cual ha demostrado ser un potente predictor del desempeño cognitivo. En los niños en condiciones de desventaja socioeconómica parece disminuir de manera significativa la habilidad para solucionar problemas (Merino Soto y Muñoz Valera, 2007).

Por lo expuesto anteriormente, el objetivo de este proyecto consiste en explorar y describir los procesos mnésicos, específicamente la memoria de trabajo y la fluidez verbal, en relación al nivel socioeconómico y cultural de los niños que asisten a escuelas públicas y privadas.



FUNCIONES EJECUTIVAS

2. FUNCIONES EJECUTIVAS

Evolución conceptual y definición de las Funciones Ejecutivas

El término FE es relativamente nuevo en el área de la neuropsicología. Si bien Muriel Lezak fue quien las denominó como tales, Luria fue el primero en estudiarlas (Ardila & Ostrosky-Solís, 2008; Tirapu-Ustárrroz, Muñoz-Céspedes, & Pelegrín-Valero, 2005); él esboza el término de FE en su libro *Higher Cortical Functions in Man* en 1966. En 1980, propone tres unidades funcionales en el cerebro: alerta-motivación; recepción, procesamiento y almacenamiento de la información; y programación, control y verificación de la actividad, lo cual depende de la actividad de la corteza prefrontal y juega un papel ejecutivo (Ardila & Ostrosky-Solís, 2008).

Lezak en 1983-1984 se refiere al “funcionamiento ejecutivo” para distinguirlo de las funciones cognitivas, las cuales explican el “cómo” de las conductas humanas (Ardila & Ostrosky-Solís, 2008). Y define las FE como las capacidades cognitivas esenciales para llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y aceptada socialmente. Estas funciones incluyen una serie de componentes como son las capacidades implicadas en la formulación de metas, las facultades empleadas en la planificación de los procesos y las estrategias para lograr los objetivos y las aptitudes para llevar a cabo esas actividades de una forma eficaz (Tirapu-Ustárrroz, Muñoz-Céspedes, & Pelegrín-Valero, 2005).

En los últimos años se ha intentado delimitar las capacidades que componen el constructo de las FE y se han especificado varios componentes: memoria de trabajo, planificación y organización, flexibilidad cognitiva, monitorización e inhibición de conductas (Alvarez, 2006; Corbett, B. A; Constantine, L.J; Hendren, R; Rocke, D; Ozonoff, S, 2009).

A partir de lo expuesto las FE parecerían ser indispensables para el logro de metas escolares y laborales ya que coordinan y organizan procesos básicos.

Componentes de las Funciones Ejecutivas

INHIBICION

La inhibición es la capacidad de impedir la interferencia de información no pertinente ante respuestas o patrones de respuestas en marcha y suprimir informaciones previamente pertinentes, pero que no son útiles en la actualidad (Slachevsky, 2005).

FLEXIBILIDAD

Se refiere a la habilidad para cambiar rápidamente de una respuesta a otra empleando estrategias alternativas. Implica también un análisis de las consecuencias de la propia conducta y un aprendizaje de sus errores, y requiere de la capacidad para inhibir un patrón de respuestas y poder cambiar de estrategia (Rosselli, M, Jurado, M.B, Matute, E., 2008; Flores, Ostrosky-Solís, 2008).

ORGANIZACIÓN, PLANIFICACION Y CATEGORIZACION

Se refiere a la capacidad para identificar y organizar una secuencia de eventos con el fin de lograr una meta específica. Desde los tres años el niño comprende la base preparatoria de un plan y es capaz de formular propósitos verbales simples relacionados con eventos familiares cotidianos, lo cual le permite solucionar problemas y desarrollar ciertas estrategias para prevenir problemas futuros. Este tipo de planificación es simple y menos eficiente que la habilidad para programar de los niños de 7 a 11 años, quienes mantienen un plan de acción más organizado y eficaz (Rosselli, M, Jurado, M.B, Matute, E., 2008).

FLUIDEZ VERBAL

La generación verbal se considera una función ejecutiva que usualmente se evalúa mediante pruebas de fluidez a partir de solicitar la producción de palabras pertenecientes a un grupo específico dentro de un límite de tiempo. Se conocen dos tipos de pruebas de fluidez verbal: fonológica (o alfabética) y semántica (Alvarez, 2006; Rosselli, M., et al. 2008).

MEMORIA DE TRABAJO

Según Baddeley es la capacidad para mantener información de forma activa en la mente por un breve período de tiempo con el objeto de completar una tarea, registrar y almacenar información o generar objetivos. La misma interviene en importantes procesos cognitivos como la comprensión del lenguaje, la lectura,

el razonamiento, etc. (Tirapú- Ustárróz, J., Muñoz- Céspedes, J.M., 2005; Flores, J.C., Ostrosky-Solís, F., 2008).

Las últimas dos FE mencionadas se encuentran ampliamente descriptas en el trabajo más adelante.

Neurobiología de las funciones ejecutivas: su relación con la región prefrontal.

La funcionalidad del lóbulo frontal comenzó a estudiarse en el siglo XIX, al producirse la convergencia de dos fenómenos: por un lado, la teoría localizacionista de Gall, en la que se atribuían al lóbulo frontal cualidades mentales superiores, y por otro lado, la descripción del caso clínico a cargo del Dr. Harlow, del paciente Phineas Gage, quien sufrió un trágico accidente en el que una barra de metal fue proyectada hacia su lóbulo frontal, quedando como secuelas una persona “profana, irritable e irresponsable”, con cambios de personalidad graves (Ardila, 2008; Jódan-Vicente, 2004).

Luria relacionó la actividad de los lóbulos prefrontales con la programación de la conducta motora, inhibición de respuestas inmediatas, abstracción, solución de problemas, regulación verbal de la conducta, reorientación de la conducta de acuerdo a las consecuencias conductuales, integración temporal de la conducta, integridad de la personalidad y consciencia (Ardila & Ostrosky-Solís, 2008).

Inicialmente se pensaba que el "lóbulo frontal" y la "corteza prefrontal" eran sinónimos del déficit ejecutivo, sin embargo, posteriormente, se hizo evidente que el "síndrome prefrontal" y las "funciones ejecutivas" no eran sinónimos. Si bien, la corteza prefrontal juega un papel clave de monitoreo en las FE y ha sido vista como el centro para la integración entre las emociones y la cognición, también participan otras áreas del cerebro. Aunque los esfuerzos para localizar el funcionamiento ejecutivo en áreas cerebrales frontales discretas no han sido concluyentes, el punto de vista actual es que las FE están mediada por redes dinámicas y flexibles. Los estudios de neuroimagen han involucrado a regiones posteriores, corticales y subcorticales en el funcionamiento ejecutivo (Ardila, 2008).

Las FE tienen su base neuroanatómica en la corteza prefrontal y tienen conexiones con otras áreas de la corteza cerebral y estructuras subcorticales, tales como núcleos de la base, núcleo amigdalino, diencefalo y cerebelo (Sastre-Riba, 2007; Pineda, 2000; Papazian, 2006).

Es así que el desarrollo de las FE está vinculado con la maduración del lóbulo frontal, en especial de la región prefrontal (Figura 1), la cual está relativamente inmadura en el niño recién nacido y continúa su maduración durante la niñez y hasta los inicios de la adolescencia. El desarrollo progresivo de las FE durante la infancia coincide con la aparición gradual de conexiones neuronales dentro de los lóbulos frontales (Ardila, 2008).

El aumento del volumen de la corteza prefrontal es lento hasta la edad de 8 años, rápido entre los 8 y los 14 años de edad y en adelante se estabiliza hasta adquirir los valores del adulto hacia los 18 años de edad. La velocidad de ejecución, la capacidad para resolver problemas más complejos y la activación de las áreas ventrolateral (Figura 1) y de la corteza prefrontal dorsolateral (Figura 1) aumentan progresivamente con la edad, de acuerdo a los estudios con neuroimágenes durante pruebas neuropsicológicas que miden la aplicación de estrategias, la memoria de trabajo y la inhibición (Papazian, Alfonso, Luzondo, 2006).

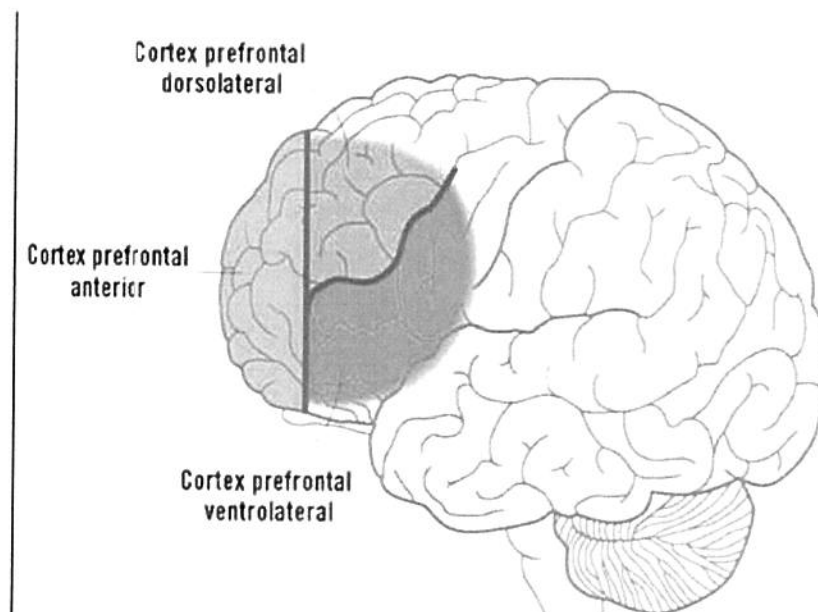


Figura 1. Vista lateral izquierda del córtex prefrontal. (Tirapu – Ustarroz, Muñoz - Cespedes, 2005).

Diversos estudios con neuroimágenes darían cuenta de la asociación entre FE y los lóbulos frontales, antes señalada. A través de estos procedimientos se ha

encontrado que la participación del lóbulo frontal no es homogénea, ya que diversas regiones en este lóbulo participan de manera diferencial en diferentes FE. Así por ejemplo, la región dorsolateral prefrontal derecha (Figura 2) jugaría un papel fundamental en el control ejecutivo en tareas de flexibilidad cognoscitiva, la memoria de trabajo, la atención selectiva, la formación de conceptos y categorías, mientras que las regiones prefrontales dorso laterales izquierdas (Figura 2) serían centrales en la planeación de tareas con alto nivel de dificultad y las regiones prefrontales mediales se activarían fundamentalmente en tareas que requieren inhibición comportamental (Papazian, Alfonso, Luzondo, 2006).

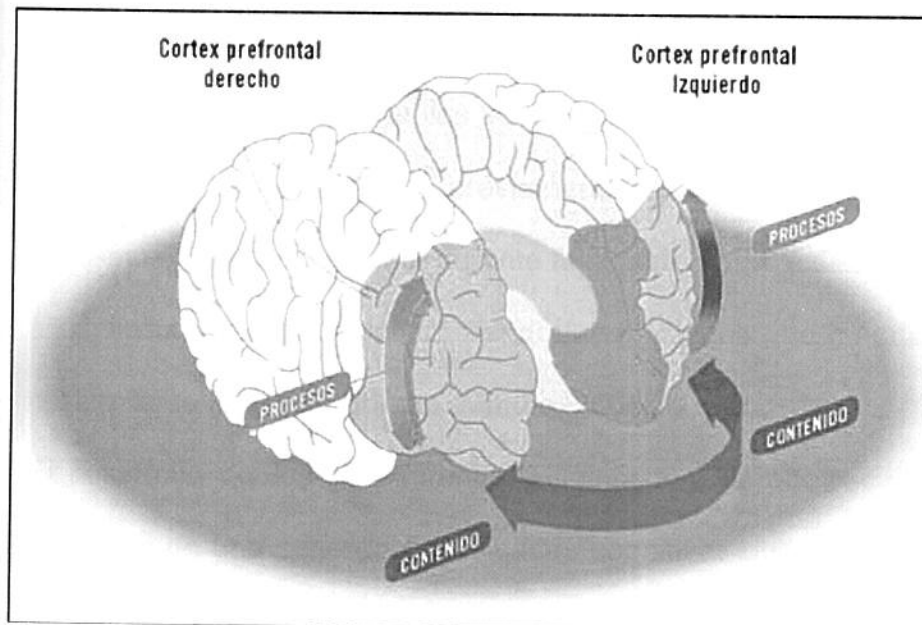


Figura 2. Organización del córtex frontal (Tirapu - Ustarroz, Munoz - Cespedes, 2005).

Las técnicas de neuroimagen han demostrado además que como mediador de las FE, el área prefrontal trabaja en colaboración con otras regiones cerebrales, tales como el lóbulo parietal, regiones subcorticales y algunos núcleos talámicos. El córtex prefrontal es probablemente la parte mejor conectada de todo el cerebro. Por lo tanto, una alteración en uno de los circuitos podría afectar al funcionamiento del otro y viceversa (Capilla-González, A., 2005).

Desarrollo de las funciones ejecutivas

Las FE cambian con la edad y son decisivas en cuanto al rendimiento social y académico de la persona (Sastre-Riba, 2006).

Las evidencias obtenidas en las tres últimas décadas indican que las FE inician su desarrollo antes de lo que previamente se pensaba (García-Molina, 2009).

El mismo empieza temprano, durante la lactancia y se extiende durante muchos años, incluso hasta la adultez; siendo las funciones que más tiempo tardan en desarrollarse (Rosselli, Jurado, Matute, 2008).

El desarrollo de las FE durante la infancia y la adolescencia involucra el desarrollo de una serie de capacidades cognitivas que han de permitir al niño:

a) mantener información, manipularla y actuar en función de ésta; b) autorregular su conducta, logrando actuar de forma reflexiva y no impulsiva; y c) adaptar su comportamiento a los cambios que pueden producirse en el entorno (García-Molina, 2009).

Durante los primeros años de vida, el niño responde solamente a estímulos que se encuentran próximos a él, y solo posteriormente es capaz de representar estímulos del pasado, planear el futuro, y representar un problema desde distintas perspectivas que le permite elegir soluciones apropiadas. Esta capacidad para planear y solucionar problemas constituye probablemente el inicio de las FE. Su aparición es evidente entonces, cuando el niño manifiesta tener la capacidad para controlar la conducta usando información previa, y progresivamente se van perfeccionando con el desarrollo paralelo de la maduración cerebral y la estimulación ambiental (Rosselli, Jurado, Matute, 2008).

Pineda (2000) afirma que entre los 6 y los 8 años se produce el mayor desarrollo de la FE. Ese es el periodo en que los niños adquieren la habilidad de autorregulación de la conducta, pueden establecer metas y anticiparse a los acontecimientos sin depender de la instrucción verbal externa. Sin embargo, en esta edad aún subsiste cierto grado de descontrol e impulsividad, que completarán su maduración junto con el desarrollo de la función reguladora del lenguaje, o lenguaje interno, y la aparición de las operaciones lógicas formales, así mismo coincide con la maduración de las regiones prefrontales del cerebro (Pineda, 2000).

Debido a que el desarrollo de las FE sigue un curso lento y progresivo su espectro de vulnerabilidad es amplio. El desarrollo normal de dichas funciones es crucial tanto para el funcionamiento cognitivo como para el desarrollo social

y afectivo del niño. A medida que maduran, las personas presentan mayor capacidad para hacer frente a situaciones novedosas y adaptarse a los cambios de forma flexible. Alteraciones tempranas en el desarrollo ejecutivo podrían limitar esta capacidad, lo que originaría diversas consecuencias en la persona en el corto, medio y largo plazo (García-Molina, 2009).

Las FE son las habilidades cognoscitivas más sensibles al proceso del envejecimiento. Diversos estudios confirman que los procesos cognoscitivos mediados por el lóbulo prefrontal sufren un deterioro con la edad, lo cual no suele suceder con habilidades mediadas por áreas cerebrales más posteriores. La observación de una vulnerabilidad especial del lóbulo prefrontal a los efectos de la edad, junto con la observación del deterioro específico de ciertos procesos cognitivos, dio lugar al desarrollo de la teoría del "envejecimiento del lóbulo frontal", la cual plantea que los procesos cognoscitivos mediados por el lóbulo frontal son los primeros en sufrir deterioro con la edad avanzada (Roselli, Jurado, Matute, 2008).



MEMORIA

3. MEMORIA

Concepto de Memoria

En general los científicos coinciden en definir la memoria como una función o un conjunto de funciones vinculadas a la habilidad para registrar, elaborar, almacenar, recuperar y utilizar información (Soprano, 2003).

La memoria puede ser definida en dos sentidos. En sentido amplio, la memoria es la capacidad de detectar lo nuevo, de poder aprender y de adquirir información. El acento está en lo nuevo, ya que es una función que permite mediante una comparación permanente con el ingreso de los estímulos, decidir si es algo nuevo o conocido. Y en sentido estricto, la memoria se considera la capacidad de reactivar parcial o completamente, correcta o incorrectamente los hechos del pasado. La memoria es una capacidad cognitiva necesaria para el desarrollo de casi todas las otras funciones cognitivas: está presente en la percepción, la atención, el aprendizaje, el lenguaje, el pensamiento, etc. (Zerboni, 2000).

La memoria no constituye un proceso ni una estructura unitaria, sino que hay diferentes sistemas de memoria con un funcionamiento relativamente autónomo. De acuerdo con Tulving (1985), desde un punto de vista estructural, los sistemas de memoria constituyen las grandes subdivisiones de la organización global de la memoria, y consisten en "estructuras organizadas de componentes operantes más elementales". "Un componente operante de un

sistema consta de un sustrato neural y de sus correlatos conductuales o cognitivos” (Zerboni, 2000).

Según Sherry y Schacter, desde el punto de vista funcional, un sistema de memoria debe considerarse como “una interacción entre mecanismos de adquisición, retención y recuperación que se caracteriza por ciertas reglas de funcionamiento” (Zerboni, 2000).

El sistema de la memoria está integrado por tres procesos básicos:

- *Codificación de la información:* es el proceso en donde se prepara la información para que se pueda guardar. La información puede codificarse de diferentes maneras: como una imagen, sonidos, experiencias, acontecimientos o ideas significativas. Las circunstancias que rodean este momento inicial resultan fundamentales para el éxito o fracaso de la memoria, por lo cual es importante la atención, la concentración y el estado emocional del sujeto.
- *Almacenamiento de la información:* se caracteriza por el ordenamiento, categorización o simple titulación de la información mientras se desarrolla el proceso en curso (proceso prefuncional). Esto requiere tanto de una metodología como de estructuras intelectuales que ayuden a la persona a clasificar los datos. El almacenamiento es un sistema complejo y dinámico que cambia con las experiencias a las que la persona se encuentra expuesta. Una vez que codificada la experiencia y almacenada por cierto tiempo, esta se puede presentar de manera automática.

– *Evocación o recuperación de la información:* es el proceso por el cual la persona recupera la información previamente almacenada. Si ésta ha sido bien almacenada y clasificada será más sencillo localizarla y utilizarla en el momento en que se solicita (Etchepareborda, Abad-Mas 2005).

Estructuras de la Memoria

En Psicología existen al menos tres grandes teorías sobre la memoria:

1) *Teorías sobre las etapas de la memoria.* Distingue la fase de codificación (percepción de la información), de almacenamiento (mantenimiento de la información) y de recuperación (recuerdo de la información previamente aceptada).

2) *Teorías sobre los sistemas de memoria.* Distingue la memoria sensorial (MS), la memoria a corto plazo (MCP) y la memoria a largo plazo (MLP).

3) *Teorías sobre los recursos cognitivos.* Explica la memoria a partir de parámetros como la velocidad con la que se puede procesar mentalmente la información, la capacidad de la memoria de trabajo o la habilidad para inhibir el procesamiento mental de la información irrelevante (Colom y Flores-Mendoza, 2001).

La **MS** está vinculada con la información que no ha sido procesada y que proviene de los sentidos. Esta información entra, permanece un lapso de tiempo y luego se procesa o se pierde. La memoria sensorial puede retener representaciones

efímeras de prácticamente todo lo que vemos, oímos, gustamos, olemos o sentimos (Etchepareborda, Abad-Mas 2005).

La **MCP**, memoria mediata, memoria de trabajo (MT) o funcional es la que guarda y procesa durante breve tiempo la información que viene de los registros sensoriales y actúa sobre ellos y también sobre otros.

Baddeley describe la MT como un mecanismo de almacenamiento temporal que permite retener a la vez algunos datos de información en la mente, compararlos, contrastarlos, o en su lugar, relacionarlos entre sí. Se responsabiliza del almacenamiento a corto plazo, a la vez que manipula la información necesaria para los procesos cognitivos de alta complejidad. Esta memoria capacita a la persona para recordar la información pero, es limitada y susceptible de interferencias. Este autor quiere romper con el concepto tradicional de "almacén unitario" y plantea que la MT está formada por tres componentes: *Bucle articulatorio*, *Agenda visuoespacial* y *Ejecutivo Central* (Etchepareborda, Abad-Mas 2005), los cuales serán desarrollados más adelante en el trabajo.

Zerboni (2000) dirá que el olvido en la memoria a corto plazo se produce por interferencia con otra información, así como también por el paso del tiempo. Cuanto más tiempo se mantiene la información en la memoria a corto plazo, mayor es la probabilidad de que sea transferida a la de largo plazo. Parte del procesamiento que realiza este tipo de memoria es automático, pero también es posible influenciar, guiar y controlar en forma consciente y deliberada la

información; el control supone esfuerzo y recursos atencionales. Dentro del sistema mnésico tiene como funciones principales el ser retentiva y operativa; también la recodificación, elaboración y organización de la información, vínculos con los procesos centrales de atención y conciencia. Es importante aclarar que la recuperación de la información desde la memoria a corto plazo es inmediata y sin esfuerzo.

La **MLP**, para Tulving, la memoria diferida o memoria a largo plazo almacena el conocimiento en forma verbal y visual, cada uno independiente aunque se encuentren de manera interconectada. Corresponde a todo lo que sabemos o lo que hemos aprendido (Etchepareborda, Abad-Mas 2005). La conservación duradera de la información gracias a la codificación y el almacenamiento de la información esta posibilitado por la memoria a largo plazo.

Baddeley afirmó que el proceso de archivo de la información como memoria a largo plazo, comienza después que la información ingresó en la memoria de corto plazo y continúa mientras la información esta allí (Zerboni, 2000).

La información de este sistema a largo plazo se almacena en relación al significado, o sea que tiene una "codificación semántica" (Zerboni, 2000).

En este sentido, se puede diferenciar a la memoria a largo plazo según su contenido, pudiendo ser implícita (procedimental) o explícita (declarativa).

La memoria explícita puede diferenciarse en memoria semántica y memoria episódica. Tirapú- Ustárroz y Muñoz- Céspedes (2005) consideran la memoria semántica como aquella que recoge información sobre el mundo y que su

contenido refleja el conocimiento general, mientras que la memoria episódica recoge el contexto específico de las propias experiencias personales (tiempo, localización, con quién estábamos, etc.).

Una segunda diferenciación en cuanto al contenido, se encuentra en la memoria no declarativa o implícita (procedimental), la cual es independiente de la recuperación intencional o consciente de la información, su expresión es en gran medida automática, inconsciente y difícil de verbalizar. La memoria implícita, es la información que permite ejercer hábitos cognitivos y motores, se adquiere gradualmente y se perfecciona con la práctica (Morgado 2005).

Desarrollo de los procesos mnésicos

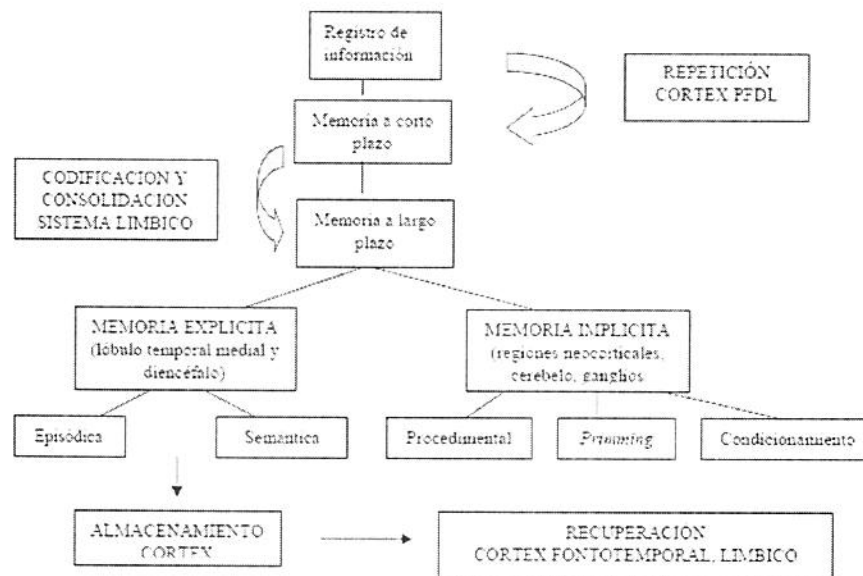
En los primeros años de la vida, la memoria es de carácter sensitivo, almacenando sensaciones o emociones. Luego aparece la memoria de las conductas con las cuales se ensayan movimientos, se repiten y paulatinamente se almacenan. Así es como los niños logran retener y aprender experiencias que permiten su adaptación al entorno. Finalmente, se desarrolla la memoria del conocimiento, la cual consiste en la capacidad de introducir datos, almacenarlos correctamente y evocarlos cuando sea necesario (Etchepareborda, Abad-Mas 2005).

Las capacidades mnésicas experimentan un desarrollo durante la infancia paralelo al desarrollo cognitivo general. La escolarización representa un mecanismo importante en el cambio del funcionamiento mnésico, ya que



implica la asimilación de múltiples conocimientos en los niños. Los mecanismos de memoria implícita o procedimental existen desde el nacimiento, mientras que la memoria declarativa se pone en marcha de manera progresiva, a partir del segundo semestre de vida. El inicio del funcionamiento de la MCP es relativamente precoz, produciéndose en el primer semestre de la vida, sin embargo recién en el segundo año se produce la consolidación de la memoria explícita a largo plazo y esta comienza a hacerse evidente. Posteriormente la eficacia mnésica aumenta de forma lineal, rápidamente en los años pre-escolares, y a un ritmo más lento hasta el comienzo de la adolescencia (Zerboni, 2000).

Lo expuesto anteriormente se puede resumir en el siguiente cuadro:



Memoria de Trabajo

El concepto de la MCP se ha ampliado en los últimos 30 años, haciendo referencia a la manipulación y transformación de la información almacenada para planificar y guiar nuestra conducta. El concepto de memoria de trabajo o memoria operativa trata de ligar esta concepción. La memoria de trabajo se define como un sistema que mantiene y manipula la información de manera temporal, por lo que interviene en importantes procesos cognitivos como la comprensión del lenguaje, la lectura, el razonamiento, etc. (Tirapú-Ustarroz, J.M. Muñoz-Céspedes, 2005).

Baddeley utiliza el término memoria de trabajo para describir la memoria temporal "en línea" que las personas utilizan en ciertas tareas y para resolver ciertos problemas. Esta memoria tiene la habilidad de almacenar temporalmente información para ejecutar una tarea. (Tirapu-Ustárroz, J.M. Muñoz-Céspedes, 2005).

La memoria de trabajo es la que guarda y procesa durante breve tiempo la información que viene de los registros sensoriales y actúa sobre ellos y también sobre otros. El estímulo, al ser atendido y percibido, se transfiere a la memoria de trabajo. Esta memoria nos capacita para recordar la información pero, es limitada y susceptible de interferencias. Esta vulnerabilidad del proceso le imprime un carácter de enorme flexibilidad, que nos permite estar siempre "predispuestos" a la recepción de nueva información (Etchepareborda, Abad-Mas, 2005).

La memoria de trabajo permanece en conexión con la memoria a largo plazo, que permite acceder a los conocimientos y experiencias pasadas que la persona haya tenido sobre el tema que se mantiene en la memoria de trabajo. De esta manera, con las aportaciones de esa información se operaría con mayor precisión en la resolución de los problemas planteados (Etchepareborda, Abad-Mas, 2005).

De acuerdo con Case, la memoria de trabajo comienza a manifestarse entre los 7 y los 12 meses de edad, mejora entre los 4 y los 8 años y alcanza su máximo potencial alrededor de los 11 años. Para Klenberg, Korkman y Lahti-Nuutila, la memoria de trabajo es un componente importante para la planificación, la selección y la regulación de acciones, dado que estas funciones dependen de la habilidad para procesar activamente información en la memoria de trabajo (García Coni, Vivas, 2007).

Neurobiología de la Memoria de Trabajo

La memoria de trabajo está formada por tres componentes: El **Bucle Articulatorio** que es el encargado de mantener activa y manipular la información presentada por medio del lenguaje. Por tanto, está implicado en tareas puramente lingüísticas, como la comprensión, la lectoescritura o la conversación, así como en el manejo de palabras, números, descripciones, etc. (Etchepareborda, Abad-Mas, 2005). De este modo el bucle articulatorio es relevante para el almacenamiento transitorio del material verbal y para

mantener el habla interna que está implicada en la memoria a corto plazo (Tirapú- Ustarroz, Muñoz- Céspedes, 2005).

Un segundo componente sería la **Agenda Visuoespacial**, encargada de elaborar y manipular información visual y espacial. Se ha comprobado que está implicada en la aptitud espacial, pero también en tareas que suponen memoria espacial.

Y por último el componente **Ejecutivo Central** que se considera un elemento nuclear porque gobierna los sistemas de memoria. Realizaría dos funciones: distribuir la atención que se asigna a cada una de las tareas a realizar (relevancia de la tarea, las demandas que se imponen al sistema y el grado de pericia del sujeto); y vigilar la atención de la tarea y su ajuste a las demandas del contexto; a medida que una tarea se domina, necesita menos atención y permite la ejecución de otras tareas compatibles (Tirapú- Ustarroz, Muñoz- Céspedes, 2005).

Tirapú- Ustarroz, Muñoz- Céspedes (2005) proponen la inclusión de un nuevo componente denominado **Buffer Episódico** ya que se piensa que la información fonológica y visual se combina de algún modo, e integra además la información que proviene de la memoria a largo plazo. Se trata, en definitiva, de un sistema donde se almacena simultáneamente información de los dos primeros componentes y de la memoria a largo plazo, de modo que se crea una representación multimodal y temporal de la situación actual.

Este cuarto componente no estaría localizado en un área específica del cerebro, sino que se debería a la descarga sincrónica de diferentes grupos de neuronas en una red ampliamente distribuida y formada por vías redundantes.

4. FLUIDEZ VERBAL

Concepto de Fluidez Verbal

En lingüística se la define como la capacidad de un hablante de expresarse correctamente con cierta facilidad y espontaneidad; esto permite que el hablante se desenvuelva de manera apropiada. La fluidez viene dada en tres áreas:

- Capacidad para crear ideas (área creativa).
- Capacidad para producir, expresar y relacionar palabras (área lingüística).
- Capacidad para conocer el significado de las palabras (área semántica) (Narbona y Chevie Müller, 1997).

La generación verbal se considera una FE que se evalúa mediante pruebas de fluidez a partir de solicitar la producción de palabras pertenecientes a un grupo específico dentro de un límite de tiempo. Se conocen dos tipos de pruebas de fluidez verbal: fonológica (o alfabética) y semántica. La fluidez verbal fonológica (FVF) consiste en la producción de palabras que comienzan con un fonema o letra preestablecida y la fluidez verbal semántica (FVS) consiste en la producción de palabras que pertenecen a una categoría semántica (por ejemplo: animales). La tarea, en ambos tipos de fluidez, requiere la inhibición de palabras que no pertenecen a la categoría especificada y la implementación de

estrategias que permitan la producción del mayor número posible de palabras dentro del tiempo estipulado (Soprano, 2009; Marino y Alderete, 2009).

Según Troyer las estrategias cognoscitivas más importantes para lograr el éxito en las tareas de fluidez verbal son: la búsqueda de palabras por agrupaciones y la habilidad de cambiar de una categoría a otra (Rosselli, 2008).

La FVS permite analizar la producción de palabras individuales bajo condiciones limitadas de búsqueda en el lexicon o almacén de palabras, con una estrategia de búsqueda por significados. Es una función compleja que implica gran cantidad de procesos cognitivos, la capacidad de producción verbal controlada y programada, así como la organización de respuesta y la eliminación de respuestas previamente dadas. Evalúa la capacidad lingüística y memorística, las capacidades ejecutivas y las planificadoras, pero permite valorar otras funciones relacionadas con el proceso, como son la atención, la flexibilidad cognitiva, la velocidad de procesamiento de la información, la iniciativa, la imaginación, etc. (Garcés-Redondo, 2004; Fernández, 2004; Ramírez, 2005).

Desarrollo de la Fluidez Verbal

Diversos estudios han mostrado que los puntajes en pruebas de fluidez verbal mejoran con la edad, por lo cual hacia los 6 años un niño puede generar alrededor de 10 nombres de animales en un minuto, a los 9 cerca de 13 y a los 15 años logra una producción aproximada de 15 animales en

un minuto. Una relación parecida se observa entre la producción de palabras en categorías alfabéticas y la edad del niño a pesar de que el incremento con la edad en las categorías fonológicas es menor que en las categorías semánticas debido posiblemente a un nivel de dificultad mayor. Los niños de 6 años producen en un minuto un promedio de 3 a 4 palabras que comienzan con una misma letra y hacia los 12 años son capaces de producir el doble de palabras. Algunos autores han encontrado que los niños de 10 años ya logran un nivel equivalente al del adulto en pruebas de fluidez, mientras que otros sugieren que esta habilidad continúa su desarrollo durante la adolescencia y aún en la adultez temprana. Matute y colaboradores (2004) hallaron que las habilidades semánticas alcanza el nivel del adulto entre los 14 y los 15 años mientras que las habilidades de fluidez fonológica no lo logran. El desempeño en pruebas de fluidez verbal está influido por los niveles de vocabulario del niño y por el medio socio-cultural en el que vive (Ardila, Rosselli, Matute, & Guajardo, 2005).

El nivel de dificultad de los dos tipos de pruebas de fluidez no es el mismo, siendo la prueba de fluidez fonológica de un nivel de dificultad mayor lo cual se refleja en una menor producción de palabras al compararla con la prueba de fluidez semántica (Rosselli, 2008).

De forma específica se ha encontrado que en la fluidez semántica influyen variables demográficas como la edad, el sexo y el nivel educativo; el nivel educativo tiene influencia directa sobre diversas pruebas neuropsicológicas, así

como en la modificación de la organización funcional cerebral que ocurre cuando el sujeto se expone al aprendizaje de la lectoescritura (Ramírez, 2005).

Neurobiología de la Fluidez Verbal

Con relación al substrato neurofisiológico vinculado a las pruebas de FVS y FVF, se ha demostrado que la activación cerebral subyacente corresponde a diferentes regiones cerebrales. Las pruebas categoriales se conocen por su estimulación de la región fronto-temporal de la corteza cerebral, en contraposición a las fonológicas, que activan preferentemente regiones frontales (Fernández, 2004).

RELACIÓN ENTRE LA MEMORIA DE TRABAJO Y LA FLUIDEZ VERBAL

Una de las características fundamentales de la memoria es que tiene procesos autorregulados, es decir, que el sujeto controla, decide o selecciona las estrategias de codificación y recuperación que supone más eficaces para determinada tarea. De esta manera, si los procesos y estrategias de memoria constituyen procesos controlados, es probable que su uso o implementación imponga una elevada demanda a las FE; por lo cual se supone que el funcionamiento adecuado de procesos ejecutivos tienen un rol fundamental al momento de la elaboración de estrategias de memoria eficaces (Introzzi, López-Ramón, Urquijo, 2008).

En relación a la FVS requiere tener intacta una buena memoria y almacenamiento verbal y la FVF es menos dependiente de la memoria y más relacionada con una afectiva capacidad de iniciación y habilidad para el cambio (Villodre, 2006).

ANTECEDENTES DEL TEMA DE ESTUDIO

En el marco de la temática "fluidez verbal" se registran diversas investigaciones, dentro de las cuales, resulta de interés el estudio denominado "Fluidez Verbal Semántica en hispanohablantes: Un Análisis Comparativo" por Ramírez, Ostrosky-Solis, Fernández, Ardila Ardila, en el año 2005. El objetivo del estudio fue investigar si existían diferencias en los datos normativos en la Fluidez Verbal Semántica con el empleo de la categoría "animales", generada por sujetos hispanohablantes adultos neurológicamente intactos, y observar si existía influencia de la cultura, la edad y la escolaridad. En este mismo estudio, se explica que hasta el momento, casi la totalidad de las investigaciones realizadas que emplean pruebas de fluidez verbal semántica se han dirigido a medir la participación de una sola de estas variables, y el estudio de la interacción entre la edad y la escolaridad se ha analizado, en su mayoría, en adultos mayores (a partir de los 55 años de edad). Además, los estudios comunicados han incluido intervalos muy amplios de escolaridad.

Si bien este estudio trata sobre el concepto de fluidez verbal, no se esboza relación alguna entre este y la memoria de trabajo, el cual es de interés en la presente investigación.

Tirapu-Ustárrroz y Muñoz-Céspedes en el año 2005 plantean una relación entre "Memoria y funciones ejecutivas" en la cual la corteza prefrontal como estructura y los procesos ejecutivos como función desempeñan un papel fundamental en relación con la memoria. Dicho papel guarda más relación con el funcionamiento de la memoria que con los contenidos de ésta. Es decir, el cerebro ejecutivo dota de inteligencia y orienta hacia la emisión de conductas adaptativas a la información contenida en el hipocampo y los lóbulos temporales mediales. Este estudio solo contempla la relación entre memoria y las FE en general, sin que se especifique la relación entre memoria operativa y fluidez verbal.

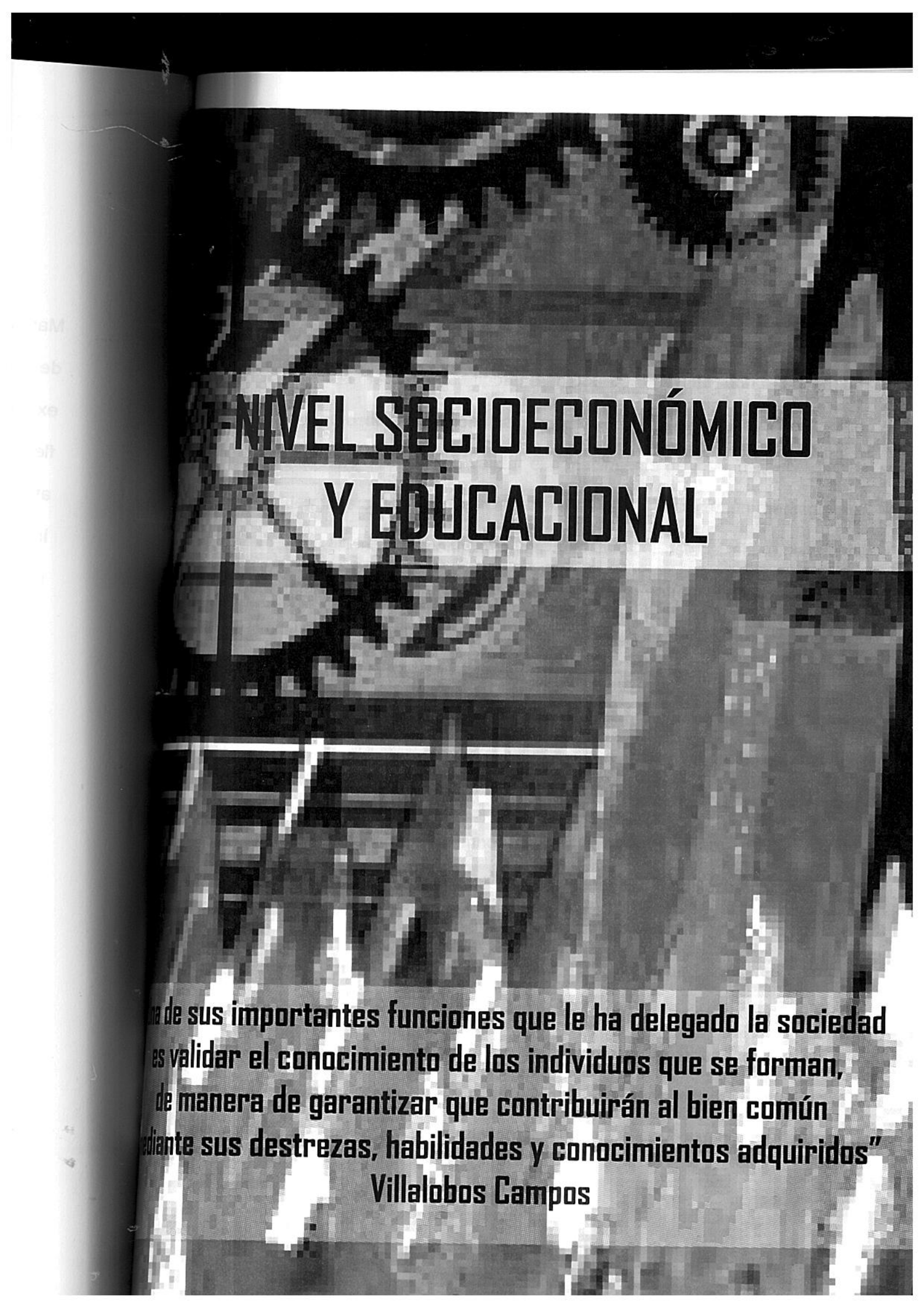
Inga Arias (2008), por su parte lleva a cabo una "Investigación del papel de la memoria operativa, la inferencia y la competencia gramatical en la comprensión lectora", donde se establece el nivel de influencia de los factores cognitivos en la comprensión de la lectura, particularmente de la competencia gramatical, de la memoria operativa y de las inferencias. Ello resulta interesante fundamentalmente en el ambiente educativo, pues el educando no está acostumbrado a leer, no encuentra mayores estímulos para ello y, por otro lado, no internaliza adecuadamente los conocimientos de los textos porque el nivel de descodificación es limitado. Este estudio, conduce a la relación entre memoria operativa y la comprensión lectora, apuntando al ambiente educativo. Si bien se trata de una relación interesante, no refiere a la fluidez verbal en forma concreta.



Mariel Musso (2006) realizó un trabajo sobre "Funciones ejecutivas: una forma de evaluar y abordarlas en un contexto escolar de alto riesgo por pobreza extrema"; donde concluye que las capacidades de anticiparse, planificar, pensar flexiblemente e intentar soluciones nuevas a los problemas, pueden ser afectadas en diferentes grados, por la pobreza extrema desde la temprana infancia, y que la desnutrición infantil, la escasa estimulación del lenguaje, la poca organización del entorno son entre otros, factores de riesgo que pueden condicionar el desarrollo de las FE.

Si bien esta investigación refiere a la relación entre las FE y la pobreza, no aborda el objetivo del presente trabajo basado en la diferencia que se establecería entre escuelas públicas y privadas en relación al desarrollo de las FE; tampoco se ha hallado material que refiera específicamente a la relación anteriormente mencionada.

A nivel nacional no se han encontrado estudios que investiguen las variables del presente proyecto.



NIVEL SOCIOECONÓMICO Y EDUCACIONAL

una de sus importantes funciones que le ha delegado la sociedad es validar el conocimiento de los individuos que se forman, de manera de garantizar que contribuirán al bien común mediante sus destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos”
Villalobos Campos

5. NIVEL SOCIOECONÓMICO Y EDUCACIONAL

La escuela es la institución de tipo formal, público o privado, donde se imparte cualquier género de educación. La sociedad le ha delegado una importante función que tiene que ver con validar el conocimiento de los individuos que se forman, de manera de garantizar que contribuirán al bien común mediante sus destrezas, habilidades y conocimientos adquiridos. Hasta el presente, no ha existido una mejor alternativa a la escuela para la entrega de conocimientos, por lo cual no desaparecerá esta institución, (Villalobos Campos, 2007).

El Diccionario de la Real academia española define el término escuela del siguiente modo: Del latin Schola. 1. f. Establecimiento público donde se da a los niños la instrucción primaria. 2. f. Establecimiento público donde se da cualquier género de instrucción. 3. f. Enseñanza que se da o que se adquiere. 4. f. Conjunto de profesores y alumnos de una misma enseñanza. 5. f. Método, estilo o gusto peculiar de cada maestro para enseñar. 6. f. Doctrina, principios y sistema de un autor. 7. f. Conjunto de discípulos, seguidores o imitadores de una persona o de su doctrina, arte, etc. 8. f. Conjunto de caracteres comunes que en literatura y en arte distinguen de las demás las obras de una época, región, etc. Escuela clásica, romántica Escuela holandesa, veneciana 9. f. Cosa que en algún modo alecciona o da ejemplo y experiencia. La escuela de la desgracia La escuela del mundo 10. f. pl. Sitio donde estaban los estudios generales.

La educación es la presentación sistemática de hechos, ideas, habilidades y técnicas a los alumnos. Debe ayudar y orientar al educando para conservar y utilizar nuestros valores, fortaleciendo la identidad nacional.

Se refiere a la influencia ordenada y voluntaria ejercida sobre una persona para formarla o desarrollarla. La educación es gratuita para todos los estudiantes; sin embargo, cabe aclarar que en la actualidad se encuentran tanto escuelas públicas (del Estado) como privadas, a las cuales acceden ciertos sectores de la población que pueden pagar por este tipo de institución educativa.

Con respecto a lo antes planteado, la Escuela pública sería aquella que, sostenida con fondos públicos, y controlada públicamente, asumiera en su seno la pluralidad social, que compensara desigualdades, que estuviera gestionada democráticamente, que proyectara a través de su práctica la formación de un ciudadano libre, crítico, comprometido y solidario. Una escuela laica, respetuosa con las diferentes creencias o descreencias pero ajena a las prácticas doctrinarias, y que sirviera de articuladora social en torno a un conjunto de valores cívicos ampliamente compartidos.

Ciertos autores consideran que para que una institución tenga el derecho de llamarse "escuela pública" deberá cumplir con ciertos requisitos:

- a) El inmueble (terrenos y edificios) no tiene un propietario privado, es del gobierno
- b) Está financiada con recursos del erario en más del 90%.

c) Los trabajadores (profesores, administrativos y funcionarios) reciben cheque del gobierno.

d) Los alumnos estudian sin pagar, o pagan alguna "cuota simbólica".

e) Los planes y programas de estudio son impuestos por el Estado.

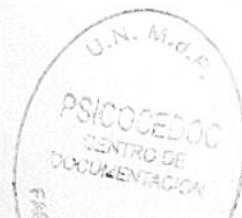
La educación privada es el tipo de educación que es impartida en centros educativos privados los cuales cobran cuotas establecidos por ellos, ofrecen servicios educativos de conformidad con los reglamentos y disposiciones aprobadas por el Ministerio de Educación, quien a la vez tiene la responsabilidad de velar por su correcta aplicación y cumplimiento (Dirección General de Cultura y Educación).

Lo exclusivamente económico no tiene por qué ser determinante en el rendimiento escolar, de todas maneras, los niños procedentes de estratos sociales desfavorecidos no logran efectuar con éxito sus aprendizajes, aunque tengan una capacidad intelectual suficiente. En cambio, en los niños que pertenecen a estratos socioeconómicos más favorecidos, tanto la influencia cultural del hogar como la educación preescolar contribuyen a un mejor desarrollo cuando ingresan a primer año (Morduchowicz, 2003; Gutiérrez, 2008).

Una explicación para estas dificultades puede ser la influencia que ejercen directamente los factores socioeconómicos y culturales sobre el rendimiento escolar, fundamentalmente en lo que respecta al desarrollo de algunos procesos cognitivos y lingüísticos.

En los países latinoamericanos, la intensidad con que se observan estas dificultades constituye un problema grave para la educación pública (Gutiérrez, 2008).

METODOLOGIA



6. METODOLOGÍA

Objetivo

El objetivo del presente proyecto consistió en explorar y describir los procesos mnésicos, específicamente la memoria de trabajo y la fluidez verbal, en relación al nivel socioeconómico y cultural de los niños que asisten a escuelas públicas y privadas.

Hipótesis

Los niños de nivel socioeconómico y cultural más elevado, tenderán a presentar mejor desempeño en las pruebas que evalúan procesos mnésicos y fluidez verbal y viceversa.

Tipo de estudio

Se realizó un diseño de tipo ex post facto retrospectivo con dos grupos, según la clasificación de Montero y León (2007).

Muestra

Se evaluaron 164 niños y niñas con edades comprendidas entre los 7 y 9 años, correspondientes a los años 2° y 3° alumnos de una escuela pública y dos escuelas privadas de la Ciudad de Mar del Plata.

Instrumentos

Para evaluar el desempeño en memoria de trabajo y fluidez verbal, se utilizaron las escalas correspondientes de la Batería de Evaluación Neurológica Infantil – ENI- (Rosselli et al, 2004) (Ver Anexos). El objetivo de la ENI es examinar el desarrollo neuropsicológico de la población infantil de habla hispana, se caracteriza por ser un instrumento confiable que permite conocer las características neuropsicológicas de los niños y jóvenes de edad escolar, entre los 5 y 16 años de edad.

Se han administrado las siguientes subpruebas de dicha Batería:

<i>Dominios</i>	<i>Subdominios</i>	<i>Pruebas</i>
Memoria	Verbal Auditiva	Dígitos en regresión: Debe repetir en orden inverso series con un número creciente de dígitos.

<i>Dominios</i>	<i>Subdominios</i>	<i>Pruebas</i>
Fluidez	Verbal	Semántica (Frutas): Durante un minuto el niño debe nombrar el mayor número de frutas que recuerda. Semántica (Animales): Durante un minuto el niño debe nombrar el mayor número de animales que recuerda.

		Fonémica: Durante un minuto el niño debe producir el mayor número de palabras dentro una categoría fonológica, que sería en este caso palabras que comiencen con la letra "m".
--	--	--

Para establecer diferencias en cuanto al nivel socio-económico y cultural de los alumnos se consideraron los tipos de escuela a la cual asisten, la escuela pública con un nivel socioeconómico más bajo que la escuela privada.

Procedimiento

Para realizar las pruebas del instrumento, se concurrió a las tres escuelas correspondientes. Para ingresar a dichas escuelas se obtuvo consentimiento informado por parte de los padres y/o tutores de los alumnos.

Las pruebas se administraron en forma individual y en espacios libre de estímulos distractores.

RESULTADOS

Tabla 1. Escalas de Inteligencia y discriminación por escuela

Nivel Escolar	Pruebas	N	Media	Máximo	Mínimo	Desviación
Primaria	Escalas de Inteligencia	35	0	15	2.54	1.50
	Pruebas semánticas	45	2	12	7.00	2.10
	Pruebas fonológicas	55	4	16	9.54	3.00
	Pruebas ortográficas	55	4	16	14.50	2.50
Secundaria	Escalas de Inteligencia	29	3	11	3.52	1.50
	Pruebas semánticas	39	2	10	8.00	1.50
	Pruebas fonológicas	49	3	12	12.50	2.00
	Pruebas ortográficas	59	1	14	17.50	2.50

7. RESULTADOS

A continuación se presentara el análisis cuantitativo, realizado con el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 15, de los puntajes obtenidos en las pruebas correspondientes a las escuelas públicas y privadas.

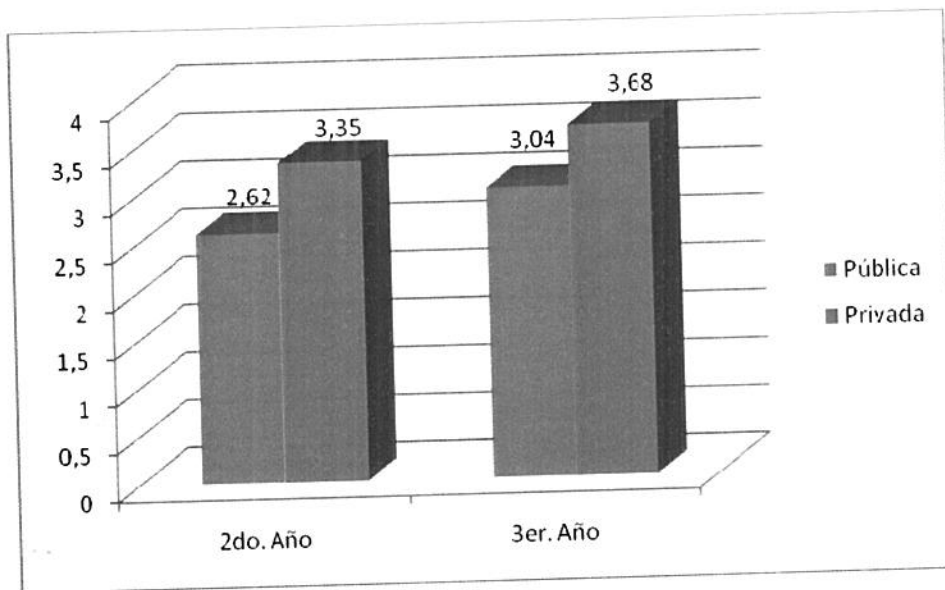
TABLA 1. Estadísticos Descriptivos discriminados por escuelas.

Tipo de Escuela	Pruebas	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Pública	Dígitos en regresión	65	0	5	2,94	,882
	Fluidez semántica Frutas	65	2	14	7,83	2,155
	Fluidez semántica Animales	65	4	19	9,94	3,316
	Fluidez fonológica	65	0	10	4,66	2,334
Privada	Dígitos en regresión	99	2	7	3,52	,952
	Fluidez semántica Frutas	99	2	13	8,05	2,052
	Fluidez semántica Animales	99	3	26	12,22	3,579
	Fluidez fonológica	99	1	14	6,37	2,735

TABLA 2. Estadísticos Descriptivos discriminados por cursos y escuelas.

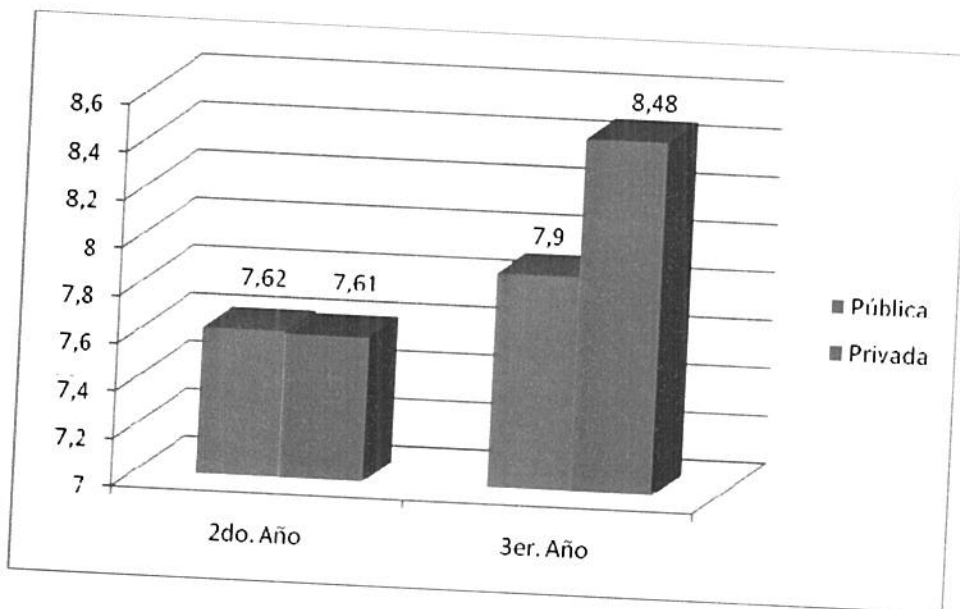
Tipo de Escuela	Curso		N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. tip.
Pública	2°	Dígitos en regresión	16	0	4	2,62	,957
		Fluidez semántica Frutas	16	4	11	7,62	2,029
		Fluidez semántica Animales	16	4	18	8,25	4,091
		Fluidez fonológica	16	0	8	4,50	2,394
		N válido (según lista)	16				
	3°	Dígitos en regresión	49	1	5	3,04	,841
		Fluidez semántica Frutas	49	2	14	7,90	2,210
		Fluidez semántica Animales	49	4	19	10,49	2,859
		Fluidez fonológica	49	0	10	4,71	2,336
		N válido (según lista)	49				
Privada	2°	Dígitos en regresión	49	2	5	3,35	,779
		Fluidez semántica Frutas	49	2	13	7,61	2,335
		Fluidez semántica Animales	49	3	26	11,86	4,262
		Fluidez fonológica	49	1	11	5,06	2,202
		N válido (según lista)	49				
	3°	Dígitos en regresión	50	2	7	3,68	1,077
		Fluidez semántica Frutas	50	5	12	8,48	1,644
		Fluidez semántica Animales	50	5	18	12,58	2,749
		Fluidez fonológica	50	2	14	7,66	2,608
		N válido (según lista)	50				

GRAFICO 1. Media obtenida en dígitos en regresión para 2° y 3° año.



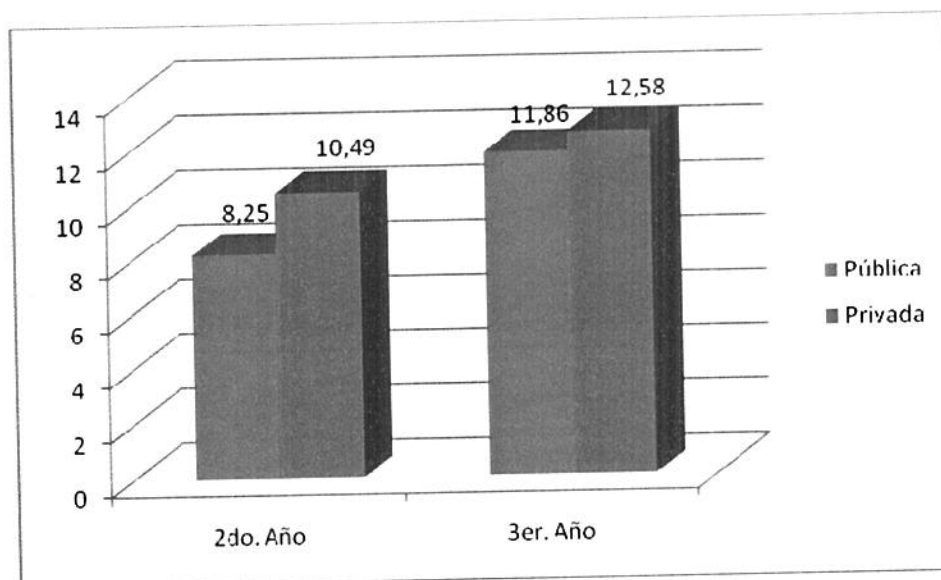
El gráfico 1 daría cuenta de la diferencia en 2° y 3° año de las escuelas públicas y privadas en lo que refiere a dígitos en regresión, teniendo la escuela privada mejores resultados, en relación a la escuela pública tanto en 2° como en 3° año.

GRAFICO 2. Media obtenida en fluidez verbal semántica frutas para 2° y 3° año.



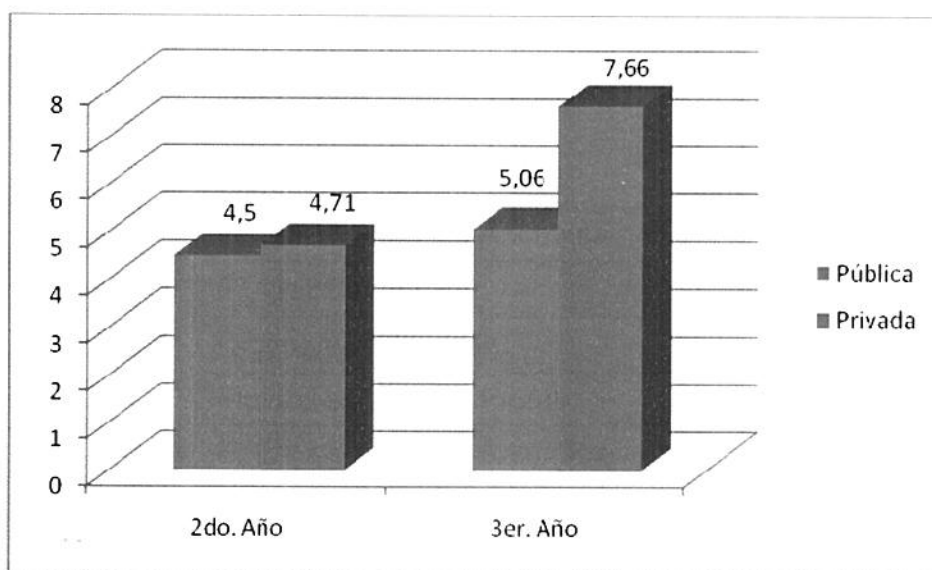
El gráfico 2 refleja la diferencia en fluidez semántica frutas entre la escuela pública y la escuela privada, no existe diferencia entre los cursos de 2° año, sin embargo si puede observarse tal diferencia en 3° año siendo superior el desempeño de los niños de escuela privada.

GRAFICO 3. Media obtenida en fluidez verbal semántica animales para 2° y 3° año.



En el gráfico 3 puede observarse mejor desempeño en los niños de escuela privada, siendo mayor la diferencia en 2° año que en 3° año, donde el desempeño es similar para ambos tipos de escuela.

GRAFICO 4. Media obtenida en fluidez verbal fonológica para 2° y 3° año.



El gráfico 4 permite observar la diferencia en fluidez fonológica para 2° y 3° año en las escuelas pública y privada, los alumnos de escuelas privadas presentan mejor desempeño en la prueba, observándose que en 3° año las diferencias son mayores a las existentes en 2° año.

Con el objeto de comparar los resultados entre las muestras de escuela pública y privada y determinar si estas diferencias resultan estadísticamente significativas, se aplicó la prueba T para diferencia de medias de muestras independientes y los resultados se presentan en la tabla 3.

TABLA 3. Prueba T para diferencia de medias de muestras independientes.

	Pruebas	Sig. (bilateral)
2° AÑO	Dígitos en regresión	,003
	Fluidez semántica Frutas	,984
	Fluidez semántica Animales	,004
	Fluidez fonológica	,390
3° AÑO	Dígitos en regresión	,001
	Fluidez semántica Frutas	,140
	Fluidez semántica Animales	,000
	Fluidez fonológica	,000

La prueba confirmó que las diferencias en los puntajes obtenidos en las pruebas son significativas para dígitos en regresión y FVS Animales en ambos cursos y para FVF para 3° año.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

8. CONCLUSIONES

A través de los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas a los niños de escuela pública y privada puede observarse que los alumnos que asisten a la escuela privada presentan mejor desempeño en tareas que evalúan la memoria de trabajo y en pruebas de fluidez verbal, que los alumnos que asisten a escuela pública, comprobándose de esta manera la hipótesis propuesta.

En las pruebas que evalúan fluidez verbal, en general se puede observar que la FVS está más desarrollada que la FVF. Esto implicaría una mayor capacidad de producción verbal controlada y programada, así como también una mayor organización de respuestas; del mismo modo la FVS se relacionaría con una mejor capacidad lingüística y memorística y con las capacidades ejecutivas y planificadoras; lo cual coincide con lo mencionado por algunos autores como Garcés-Redondo (2004), Fernández (2004), Ramírez (2005). Esta diferencia también se explica por el vocabulario reducido de los niños a esta edad y a que todavía se encuentran consolidando los procesos de adquisición de la lectoescritura. Así, determinar palabras que comienzan con una letra particular, resulta más complejo que recuperar palabras que pertenecen a una categoría determinada.

En cuanto a la prueba que evalúa memoria de trabajo, Dígitos en regresión, puede observarse mejor desempeño en ambos cursos en las escuelas privadas y como mejora el mismo a mayor edad de los alumnos.

De acuerdo con Case (1992), la memoria de trabajo comienza a manifestarse entre los 7 y los 12 meses de edad, mejora entre los 4 y los 8 años y alcanza su máximo potencial alrededor de los 11 años, por lo cual la memoria de trabajo de los niños incluidos en el estudio se encontrarían en proceso de desarrollo. Por otra parte, tanto en la escuela pública como en las escuelas privadas, asciende el desempeño en 3°, debido al propio desarrollo madurativo del niño. Esta observación coincide con distintos estudios que consideran que los puntajes en pruebas de fluidez verbal mejoran con la edad (Rosselli, 2008).

Las diferencias planteadas anteriormente entre las escuelas públicas y privadas estarían también condicionadas por ciertas características particulares de cada institución. Lo exclusivamente económico no es determinante en el rendimiento escolar, sin embargo existen una serie de factores que se consideran pueden influir en el desempeño de los niños, como son: los métodos de enseñanza activos, el acceso a libros y material de lectura, la provisión de infraestructura básica (por ejemplo, electricidad, agua y mobiliario), la experiencia, formación y el conocimiento de los temas de la materia por parte de los docentes, el período escolar cumplido y la cobertura total del plan propuesto, las actitudes de los estudiantes hacia los estudios, la atención y estimulación desde el preescolar, el tamaño del grupo áulico, la práctica de tareas en casa que incluye la participación de los padres, etc. (Armenta, Pacheco y Pineda, 2008; Gutiérrez, 2008).



Si bien la escuela pública tiene como objetivo garantizar el acceso al conocimiento de forma equitativa, el hecho de depender del Estado y de las condiciones socioeconómicas tanto a nivel micro como a nivel macro del país hacen que este objetivo tenga dificultades en su proceso. En el caso de las escuelas públicas es común que tengan problemas con la estructura edilicia (calefacción, iluminación, ubicación, etc.) y que tengan que suspender las clases por ello o que el docente y/o personal sean los que corten los días de clases por reclamos; sin dejar de lado la posición socioeconómica de la familia que generalmente corresponde a los estratos más bajos de la sociedad, siendo este también un condicionante que influye en la atención que el niño debería prestar a la adquisición de conocimientos y que se ve afectada por la situación particular de la familia, que deriva en un menor rendimiento de la educación del niño.

La importancia de la educación es proporcionar al niño los estímulos, la motivación y las herramientas necesarias, que apoyen el desarrollo de las FE, ya que se consideran el instrumento necesario para que el niño pueda interactuar con su medio.

Los resultados de este trabajo deberían ser investigados con mayor detalle y detenimiento, con el objeto de estudiar específicamente los efectos tanto de los factores socioculturales influyentes en el rendimiento académico de los niños como las diferencias de desempeño en las FE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

... Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neuropsiquiatria, 2010, 21(1), 1-21.

... N. Pineda, C. Pineda, E. (2013). Factores socioculturales que influyen en el desempeño académico de los estudiantes. *Universidad de la Guayaquil*, 11(1), 133-145.

... (1998). The central executive: A concept and some implications. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 4, 1-21.

... (2005). Neuroanatomía de la memoria. *Revista de Neurología*, 40(5), 441-447.

... M. Balthazart, S. van Der Kelen, et al. (2004). Expression of ... by functional neuroimaging. *NeuroImage*, 21(2), 232-242.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, J. A; Emory, E. (2006). Executive Function and the Frontal Lobes: A Meta-Analytic Review. *Neuropsychology Review*, Vol. 16, No. 1.
- Ardila, A., Ostrosky-Solís, F. (2008) Desarrollo Histórico de las Funciones Ejecutivas. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. Vol.8, No.1, pp. 1-21.
- Armenta, N; Pacheco, C; Pineda, E. (2008).Factores socioeconómicos que intervienen en el desempeño académico de los estudiantes Universitarios de la facultad de ciencias humanas de la Universidad autónoma de baja california. *REVISTA IIPSI*. Facultad de Psicología. UNMSM, 11 (1): 153 – 165.
- Baddeley, A. D. (1998). The central executive: A concept and some misconceptions. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 4, 523–526.
- Capilla-González, A. (2005). Nuevas aportaciones a la neurobiología del trastorno por déficit de atención con hiperactividad desde la magnetoencefalografía. *Revista de Neurología*, 40 (Supl 1): 43-47.
- Collette, F; Hogge, M; Salmon, E; Van Der Linden, M. (2006). Exploration of the neural substrates of executive functioning by functional neuroimaging. *Neuroscience*, 139 209–221.

Colom, R y Flores-Mendoza, C. (2001). Inteligencia y Memoria de Trabajo: La Relación Entre Factor G, Complejidad Cognitiva y Capacidad de Procesamiento. *Psicología: Teoría e Pesquisa*, 17 (1): 037-047.

Corbett, B. A; Constantine, L. J; Hendren, R; Rocke, D; Ozonoff, S. (2009). Examining executive functioning in children with autism spectrum disorder, attention deficit hyperactivity disorder and typical development. *Psychiatry Research*, 166 210-222.

Dirección General de Cultura y Educación. Revisado en: <http://abc.gov.ar/>, el día 26 de Noviembre de 2009.

Etchepareborda, M.C., Abad-Mas, L. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Revista de Neurología*; 40: 79-83.

Flores Lázaro, J.C. Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, Vol.8, No.1, pp. 1-21.

García Coni, A. y Vivas, J. (2007). Exploración de la zona de desarrollo próximo. Comparación entre dos técnicas. *PSIC - Revista de Psicología da Vetor Editora*, 8, 151-158.

García-Molina, A; Enseñat-Cantalops, A; Tirapu-Ustárrroz, J; Roig-Rovira, T. (2009). Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida. *Revista de Neurología*, 48 (8): 435-440.

Gutiérrez, C. E. (2008). I Simposio Internacional de la subsede Universidad Nacional de Cuyo v regional de la sede argentina cátedra unesco "lectura y escritura: nuevos desafíos" panel: la lectura y la escritura en la formación docente.

Inga Arias, M.G (2008) Investigación del papel de la memoria operativa la inferencia y la competencia gramatical en la comprensión lectora. *Investigación Educativa* , 12. 141 – 170.

Jódar-Vicente, M. (2004). Funciones cognitivas del lóbulo frontal. *Revista de Neurología*; 39 (2): 178-182.

Marino, J. C; Alderete, A. M. (2009). Variación de la actividad cognitiva en diferentes tipos de pruebas de fluidez verbal. *Rev. chil. neuropsicol*; 4 (2): 179-192.

Merino Soto, C.; Muñoz Valera, P. (2007). Estudio preliminar del impacto socioeconómico sobre los puntajes de una batería multidimensional de aptitudes en niños preescolares. *Interdisciplinaria*, 24, 2, 161-184.

Montero, I & Leon, O. (2007) A guide for naming research studies in Psychology *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7 (3): 847-862.

Morduchowicz A (2003). *Discusiones de Economía de la Educación*. Ed.Losada. Buenos Aires.

Morgado, I. (2005). Psicobiología del aprendizaje y la memoria: fundamentos y avances recientes. *Revista de Neurología*; 40 (5): 289-297.

Musso, M. (2006). Funciones ejecutivas, una forma de evaluar y abordarlas en un contexto escolar de alto riesgo por pobreza extrema. Institución: CIIPME-CONICET. PUCA- Trabajo Libre presentado al 1° Congreso regional sobre abordajes comunitarios e institucionales. 18 al 21 de octubre de 2006. Sede Paraná, Entre Ríos, Argentina.

Narbona, J. y Chevie Müller, C. (1997) El lenguaje del Niño. Ed. Masson – Barcelona, España.

Papazian, O., Alfonso, I., Luzondo, R.J. (2006) Trastornos de las funciones ejecutivas. Simposio de trastornos del Desarrollo. Revista de Neurología; 42, 45-S50.

Pineda, D. (2000). La función ejecutiva y sus trastornos. Revista de Neurología, 30, 764–768.

Ramírez, M, Ostrosky-Solís, F, Fernández, A, Ardila, A (2005). Fluidez verbal semántica en hispanohablantes un análisis comparativo. Revista de Neurología. 41, 463-468.

Rosselli M, Ardila A, Araujo K, Weekes V, Caracciolo V, Padilla M, et al. (2000). Verbal fluency and repetition skills in healthy older Spanish-English bilinguals. Appl Neuropsychol ; 7: 17-24.

Rosselli M, Ardila A, Salvatierra J, Márquez M, Matos L, Weekes V. (2002) A Cross-linguistic comparison of verbal fluency test. Int J Neurosci. 112: 112-56.

con "m"

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

Rosselli, M.: Jurado, M.B: Matute, E. (2008) Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, Vol.8, No.1, pp. 23-46.

Sastre-Riba, S. (2006). Condiciones tempranas del desarrollo y el aprendizaje: el papel de las funciones ejecutivas. Revista de Neurología, 42 (Supl2):143-151.

Sastre-Riba, S; Merino-Moreno, N; Poch-Olivé, M. L. (2007). Formatos interactivos y funciones ejecutivas en el desarrollo temprano. Revista de Neurología, 44 (Supl 2):S61-S65.

Slachevsky C.H.A.; Perez J.C.; Silva C.J. et al. (2005). Córtex prefrontal y trastornos del comportamiento: Modelos explicativos y métodos de evaluación. Rev. chil. neuro-psiquiatr., 43(2), 109-121.

Soprano, 2003. Técnicas para evaluar la memoria del niño, Revista de Neurología; 37 (1): 35-43).

Soprano, A. M. Cómo evaluar la atención y las funciones ejecutivas en niños y adolescentes. Paidós:Buenos Aires. 2009

Tirapu-Ustárroz, J, Muñoz-Céspedes, J.M (2005) Memoria y funciones ejecutivas. Revista de Neurología; 41, 475-484.

Tirapu-Ustárroz, J; Muñoz-Céspedes, J. M; Pelegrín-Valero, C; Albéniz-Ferreras, A. (2005). Propuesta de un protocolo para la evaluación de las funciones ejecutivas. Revista de Neurología; 41 (3): 177-186.

con "m"	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	
26.	
27.	
28.	

Villalobos Campos, N. (2007). El Concepto de Escuela. Revisado en: <http://filo-edu.blogspot.com/2007/12/el-concepto-de-escuela.html>, el día 28 de marzo de 2010.

Zerboni, M. (2000) Procesos Mnésicos Concepto de Memoria. Ateneo Bibliográfico sobre Memoria.

10. ANEXOS

ANEXO 1. PRUEBA DÍGITOS EN REGRESIÓN

BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL (ENI)

CONSIGNA: "Ahora te voy a decir una serie de números que quiero que escuches con atención. Esta vez quiero que me los repitas hacia atrás, en orden inverso. Por ejemplo si yo te digo 7, 2 vos me decis....". Si es incapaz de hacerlo darle un segundo ejemplo y no puede suspender la tarea.

Comenzar con el ensayo 1, si falla pasar a la misma serie del ensayo 2.

Suspender cuando el niño falle 2 veces consecutivas en el mismo nivel.

Dígitos en regresión			
Ensayo 1	Puntaje	Ensayo 2 *	Puntaje
4-9		6-3	
5-2-8		7-1-9	
5-0-3-8		2-9-1-7	
3-8-5-9-1		6-2-9-4-0	
9-4-2-5-7-3		9-4-2-5-3-6	
6-2-9-4-7-1-8		5-9-8-1-4-7-2	
Total (7)			

in "m"

5.

6.

7.

8.

9.

0.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

ANEXO 2. PRUEBA FLUIDEZ VERBAL

BATERÍA NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL (ENI)

con "m"

FLUIDEZ VERBAL SEMÁNTICA FRUTAS

CONSIGNA: "Quiero que me digas todas las frutas que te acuerdes lo más rápido que puedas sin repetir ninguna. Dejas de decirlas cuando yo te diga, listo? Empezá!". (Suspender después de 1 minuto).

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

FLUIDEZ VERBAL SEMÁNTICA ANIMALES

CONSIGNA: "Quiero que me digas todas las animales que te acuerdes lo más rápido que puedas sin repetir ninguna. Dejas de decirlas cuando yo te diga, listo? Empezá!". (Suspender después de 1 minuto).

FLUIDEZ VERBAL FONÉMICA

CONSIGNA: "Ahora quiero que me digas todas las palabras que te acuerdes que empiezan con un sonido, por ejemplo decime las empiezan con pi". Cuando se está seguro que el niño comprendió la consigna decirle " Ahora quiero que me digas tan rápido como puedas todas las palabras que te acuerdes que empiezan con m (el sonido, no decir el nombre de la letra), que no sean nombres de personas, ciudades ni derivadas como perro y perrito, y sin repetir ninguna, listo? Empezá!". (Suspender después de 1 minuto).

Planilla de registro.

Frutas		Animales		Palabras con "m"	
1.	15.	1.	15.	1.	15.
2.	16.	2.	16.	2.	16.
3.	17.	3.	17.	3.	17.
4.	18.	4.	18.	4.	18.
5.	19.	5.	19.	5.	19.
6.	20.	6.	20.	6.	20.
7.	21.	7.	21.	7.	21.
8.	22.	8.	22.	8.	22.
9.	23.	9.	23.	9.	23.
10.	24.	10.	24.	10.	24.
11.	25.	11.	25.	11.	25.
12.	26.	12.	26.	12.	26.
13.	27.	13.	27.	13.	27.
14.	28.	14.	28.	14.	28.
Total		Total		Total	
Perseveraciones		Perseveraciones		Perseveraciones	
Intrusiones		Intrusiones		Intrusiones	

AGRADECIMIENTOS

Hemos transcurrido un proceso de construcción del trabajo de investigación que no hubiera sido posible sin el apoyo de personas como la Licenciada Josefina Rubiales y el Doctor Sebastián Urquijo a quienes estamos profundamente agradecidos y para ellos es la dedicación personal de esta tesis.

A todo el equipo que integra el proyecto más amplio de investigación del cual forma parte el actual, ya que su participación fue fundamental para la recolección de los datos.

A las escuelas que nos abrieron las puertas de la institución, a los alumnos y padres que nos dieron el consentimiento para este trabajo.

Este trabajo final refleja el camino recorrido a lo largo de estos años de carrera, que fueron siempre acompañados por el soporte incondicional de nuestras familias. A todos ellos un agradecimiento que no podemos expresar en palabras.

A nuestros amigos y compañeros, que son nuestra familia marplatense y el sostén emocional de cada día.



N° CLASIFICACION :	ADQUISICION :
	N° INVENTARIO :
	R-10943



FACULTAD DE PSICOLOGIA



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE MAR DEL PLATA