



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES**

**EL DESARROLLO DE FUNCIONES EJECUTIVAS CALIENTES
EN PREESCOLARES DE ACUERDO AL ESTILO DE CRIANZA**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A:

LILIANA CRUZ HERNÁNDEZ

DIRECTORA
Dra. Feggy Ostrosky Shejet

REVISORA
Mtra. Alma Mireia López Arce Coria

SINODALES
Dr. Ariel Vite-Sierra
Mtra. Guadalupe Santaella. Hidalgo
Dra. Silvia Morales Chaine



CIUDAD UNIVERSITARIA, ABRIL, 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

RESUMEN	5
I. INTRODUCCIÓN	6
1. CORTEZA PREFRONTAL Y FUNCIONES EJECUTIVAS	8
1.1 Corteza Prefrontal	8
1.2 Funciones Ejecutivas	10
1.3 Funciones Ejecutivas en preescolares: Neurodesarrollo.....	12
1.4 Modelos de las Funciones Ejecutivas	15
2.0 MODELO DUAL: FUNCIONES EJECUTIVAS CALIENTES.....	17
2.1 Modelo dual	17
2.2 Funciones Ejecutivas Calientes.....	19
2.2.1 Participación anatómica en las FE calientes.....	19
2.3 Dominios de las FE calientes	21
2.3.1 Toma de decisiones: Procesamiento riesgo - beneficio	21
2.3.2 Autocontrol: Elección de recompensa	23
2.3.3 Inhibición emocional	24
2.12 Evaluación de FE calientes en preescolares	25
3.0 ESTILOS DE CRIANZA	33
3.1 Estilos de Crianza.....	33
3.2 Tipología del estilo de crianza	34
3.3 Estilos de Crianza y FE calientes	37
4. MÉTODO	39
Justificación	39
Pregunta de investigación	39
Objetivo general.....	39
Hipótesis.....	40
Diseño.....	40
Variables.....	40

Participantes.....	42
Materiales y Procedimiento	42
5. RESULTADOS	47
Descriptivos	47
6. DISCUSIÓN	52
7. REFERENCIAS.....	58

A esas canciones que nos acompañan en el proceso llamado vida.

*¿Razonar y decidir cuestiones personales y sociales serían asuntos diferentes que
racionalizar y pensar objetos, espacio, números y palabras?
Quizá dependían de sistemas y procesos neurales distintos.*

Antonio Damásio – El Error de Descartes

RESUMEN

Las Funciones Ejecutivas son un paraguas conceptual, compuesto por múltiples e interrelacionados procesos de *alto nivel* cognitivo; el modelo dual parte de que cada contexto demanda un uso prioritario de procesos, los cuales se dividen en dos sistemas: *El sistema frío y caliente*, el primero involucrado en aspectos ejecutivos de carácter emocionalmente neutro, el segundo en aspectos emocionales y motivacionales, las FE calientes están conformadas por autocontrol, toma de decisiones e inhibición. En la neuropsicología del desarrollo, se conoce la etapa preescolar como periodo clave para el desarrollo. El estilo de crianza es la relación que se establece entre el cuidador y el niño, la neuropsicología del desarrollo ha abordado los estilos de crianza con una correspondencia mayor a procesos fríos. Por ello, se investigó la relación entre el desempeño de las FE calientes y estilos de crianza en preescolares, en una muestra de 85 niños de edades de 4 años a 5 años 11 meses (media: 4.8; DE= .48), se evaluó toma de decisiones, autocontrol e inhibición con la “Batería de Evaluación Neuropsicológica para Preescolares”, el estilo de crianza con “Escala de Reportes del niño acerca del Estilo de Crianza”, ambas pruebas con confiabilidad y validez para población preescolar mexicana; en los resultados, se obtuvo una correlación negativa entre el estilo permisivo y el índice global de FE calientes, el análisis por tareas arrojó, una correlación positiva en el estilo democrático con autocontrol, una correlación negativa de permisivos e indiferentes con inhibición, correlación negativa en estilo indiferente con toma de decisiones, sin encontrar algún tipo de asociación respecto al estilo dictatorial.

Palabras clave: Funciones Ejecutivas Calientes, Estilos de crianza, desempeño neuropsicológico, Preescolares.

I. INTRODUCCIÓN

Dentro de la neuropsicología del desarrollo, las Funciones Ejecutivas (FE) se consideran un constructo importante para entender la cognición, teniendo diferentes aproximaciones, el Modelo Dual propone estudiar a las FE en dos sistemas, uno de ellos considerado como “Sistema Caliente” en el cual las FE calientes tienen un componente mayoritariamente emocional y motivacional formando una dupla emoción – cognición, los procesos que forman parte son, toma de decisiones, autocontrol e inhibición, como procesos a estudiar.

Una de las preguntas centrales son los factores asociados al desarrollo de las mismas, dentro de los factores ambientales se encuentran la nutrición, estimulación oportuna, nivel socioeconómico y estilos de crianza.

A la fecha, los estilos de crianza se han estudiado en diferentes procesos como lenguaje, inteligencia, socialización, autorregulación y desempeño académico, sin embargo, las FE calientes no han tenido un papel en la literatura de la neuropsicología del desarrollo en relación con el estilo de crianza.

Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue abordar la relación entre el desempeño de las FE calientes y el estilo de crianza en la etapa preescolar.

En el *capítulo 1* a partir de las bases cerebrales se define el termino de Funciones Ejecutivas, así como el neurodesarrollo de las mismas, finalizando con diferentes propuestas teóricas que han intentado conceptualizar modelos de las FE.

El *capítulo 2* se centra en el Modelo Dual, su caracterización en el contexto, dominios que integran las FE calientes, como lo son la Toma de Decisiones, autocontrol e Inhibición, exponiendo la participación anatómica y la evaluación neuropsicológica en preescolares

En el *capítulo 3* se expone la definición consensuada de los estilos de crianza, la tipología en la cual se puede clasificar el conjunto de conductas, así mismo, la investigación que se ha hecho en relación con la neuropsicología y en específico en las FE calientes, encontrando una directriz clave en el estudio de estos dos ejes.

En el *capítulo 4*, se describe la metodología utilizada, los objetivos e hipótesis, se describe la muestra, el tipo de diseño del estudio, se describen las pruebas neuropsicológicas, como la escala para preescolares que evaluó el estilo de crianza, finalmente se describe el análisis estadístico.

El *capítulo 5*, se señalan los resultados de la investigación, divididos en dos secciones: los descriptivos que señalan las características de la muestra y finalmente el análisis de correlación entre el estilo de crianza con cada proceso y un global de FE calientes.

En el capítulo 6 se discuten los resultados en el siguiente orden, primero la asociación que se encuentra de los distintos estilos de crianza con tareas específicas y su relación con la literatura reportada, así como las implicaciones de los resultados en otros procesos. Finalmente se presentan las conclusiones del estudio abordando de forma prospectiva las implicaciones del estudio en la implementación de estilos de crianza eficaces.

1. CORTEZA PREFRONTAL Y FUNCIONES EJECUTIVAS

1.1 Corteza Prefrontal

El cerebro comprende el sustrato fundamental de la conducta, de forma particular, las operaciones o procesos cerebrales responsables de capacidades cognitivas ocurren en la *corteza cerebral*, la cual se organiza en cuatro lóbulos: frontal, temporal, parietal y occipital (Kandel, Schwartz & Jessell, 2000).

En específico, el lóbulo frontal es el organizador en una representación jerárquica de procesos cognitivos, su ubicación es en la parte rostral de cráneo, se compone por la corteza motora primaria, la corteza suplementaria, corteza premotora y la *Corteza Prefrontal (CPF)* (Fuster, 2002; Tirapu, 2008).

La CPF es filogenéticamente y ontogénica la última en desarrollarse, tiene un sistema neural distribuido que se establece en la parte más anterior y rostral del lóbulo frontal, frente a la corteza motora, corteza premotora (Fuster, 2002), es un área asociativa de alto nivel que integra información por una red de conexiones neuronales con regiones parietales y subcorticales (García et al., 2009; Tirapu Molina, Lario, & García, 2012).

De acuerdo con su citoarquitectura y conectividad cuenta con divisiones funcionales y anatómicas (Figura 1), que se dividen en:

Área Orbital o ventral: Se ubica encima las orbitas oculares y bulbo olfatorio, sus aferencias del área orbital siguen un circuito fronto-estriatal proyectando a núcleo caudado que proyecta al globo pálido y sustancia nigra, conectando con tálamo ventral anterior y medio dorsal cerrando el circuito de regreso a la COF (Fuster, 2002, Flores, 2006), además de conexiones con la amígdala y la formación hipocampal. Su función se

asocia a procesar la saliencia de los objetos recompensantes, que determina cuales serán buscados o evitados que relacionan aspectos afectivos y motivacionales (Merz, Landry, Johnson, Williams & Jung, 2016), además de estar comprometida con la adaptación y el aprendizaje de cambios que conciernen relaciones estímulo-respuesta.

Área Medial: Se sitúa en la fisura interhemisférica, abarca la Corteza del Cíngulo Anterior (CCA), recibe información interoceptiva de estructuras subcorticales como tracto solitario, el núcleo parabraquial del puente, el área hipotalámica lateral, el núcleo paraventricular del hipotálamo y la corteza de la ínsula, que regulan procesos cognitivos asociados con inhibición de respuestas, regulación atencional, respuestas viscerales, cambios en la conductancia de la piel de respuesta con estados emocionales (Kawasaki, Adolphs Kaufman, 2001; Valdés & Torrealba, 2006).

Área Dorsal o Dorsolateral: Ubicada en la parte más anterior y dorsal del cráneo, su actividad se encuentra relacionada con procesamiento cognitivo de alto nivel. Por lo que se relaciona con un funcionamiento de autoevaluación (monitoreo) del desempeño y el ajuste (control) de la actividad con base en el desempeño continuo (Fernández-Duque et al., 2000; Lázaro & Ostrosky, 2012).

Figura 1. Lóbulo Frontal: División anatómica.

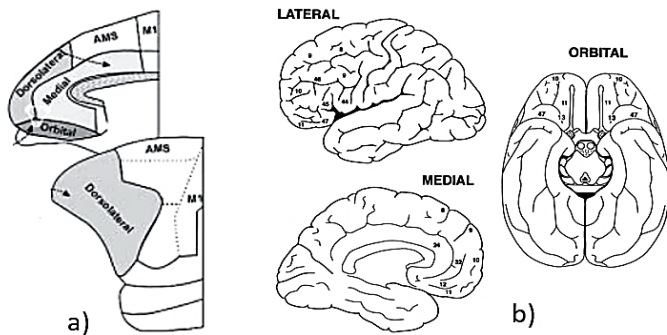


Figura 1. a) Subdivisión del lóbulo Frontal: Área Dorsolateral, Orbital y medial. Imagen recuperada de Valdés, & Torrealba, 2006. b) Divisiones de la corteza prefrontal de acuerdo con las áreas de Brodmann. Imagen recuperada de Fuster 2002

1.2 Funciones Ejecutivas

La evaluación clínica, neuropsicológica, en neuroimagen y bajo la administración de agonistas o antagonistas de neurotransmisores cerebrales (Papazian, Alfonso & Luzondo, 2006), ha demostrado que *la Corteza Prefrontal* se asocia como sistema neural responsable en el proceso de Funciones Ejecutivas (Anderson, 2012).

El término de Funciones Ejecutivas (FE) es considerado un paraguas conceptual, compuesto por múltiples e interrelacionados procesos de *alto nivel* cognitivo, responsable de la formulación de metas, mediante la planificación para llevarlas a cabo de forma efectiva (Lezak, 1982; Anderson, 2012).

Por lo tanto, las FE son un conjunto de habilidades implicadas en la generación, supervisión, regulación, ejecución y reajuste de conductas adecuadas para alcanzar objetivos complejos, especialmente aquellos que son considerados por el individuo como novedosos y precisan una solución creativa (Gilbert, Burgess, 2008; en Tirapu et al., 2012).

De acuerdo con Anderson (2008), los elementos claves que incluyen los procesos ejecutivos son: i) Anticipación y desarrollo de la atención, ii) Control de impulsos y autorregulación, iii) Flexibilidad mental y utilización de retroalimentación, planificación y organización, v) Selección de forma efectiva de estrategias para resolver problemas y vi) monitorización.

Diversos procesos cognitivos se han etiquetados como “ejecutivos”, pero sólo algunos de estos procesos se pueden considerar de alto nivel, considerando la selección de

instrumentos empleados para su evaluación (Anderson, 2008), de acuerdo con González (2012), los procesos cognitivos considerados dentro del marco de las FE son:

- *Abstracción*: Es la capacidad de analizar la información implícita presentada.
- *Atención sostenida*: Es la habilidad para mantener enfocada la atención en determinada situación por un tiempo considerable.
- *Autorregulación*: La capacidad de regular la experiencia de las emociones por el monitoreo de su conducta expresiva.
- *Control Metacognitivo*: Se describe como la regulación o ajuste en los procesos cognitivos, producto del propio monitoreo.
- *Flexibilidad Mental*: Es la capacidad para cambiar un patrón de respuestas, tareas y adaptarse a nuevas circunstancias, a partir de la detección de un resultado no eficiente.
- *Fluidez*: Se refiere a la capacidad de generar determinado tipo de información que la situación demanda en un momento dado.
- *Inhibición*: es la capacidad para suprimir una respuesta dominante y ejecutar una alterna.
- *Memoria de Trabajo*: Es la capacidad para mantener y manipular la información por un tiempo relativamente corto, mientras se realiza una acción o proceso cognitivo basándose en esta información.
- *Mentalización*: Se refiere a la capacidad de anticipar el sentir o pensar de otras personas en determinadas circunstancias.
- *Planeación*: Es la capacidad para integrar, secuenciar y desarrollar pasos intermedios para lograr una meta.

- *Procesamiento Riesgo Beneficio*: Es la habilidad para detectar y anticipar elecciones con base a la estimación o evaluación de ganancias y castigos.

1.3 Funciones Ejecutivas en preescolares: Neurodesarrollo

En la investigación el papel de las FE durante la primera infancia se minimizaba, con poca o ninguna importancia para la comprensión del comportamiento habilidades en la etapa preescolar (Chelune & Baer, 1986; Wiebe, Sheffield, Nelson, Clark, Chevalier, & Espy, 2011), actualmente se sabe que existe un desarrollo paulatino y que juegan un papel importante en el funcionamiento cognitivo de otros procesos, de la conducta, control emocional e interacción social del niño (Anderson, 2002; Anderson 2011).

La adquisición de las FE muestra un comienzo alrededor de los 12 meses de edad, se desarrollan con dos picos a los 4 y los 18 años, se estabiliza posteriormente y declina en la vejez (Diamond, 2002; Wiebe, et al., 2011), el proceso madurativo en los primeros años es fundamental para entender el funcionamiento ejecutivo en esta etapa. Dicho proceso se configura en *progresivos y regresivos*.

Los procesos *progresivos* como la arborización dendrítica (nacimiento y crecimiento de dendritas) y la proliferación celular (incremento del número de células) tienen una mayor manifestación en los dos primeros años de vida, cuando se produce un crecimiento longitudinal y volumétrico de ramificaciones dendríticas de neuronas piramidales de la tercera capa de la CPF; siguiendo un crecimiento hasta establecer conexiones con las neuronas localizadas en la cuarta capa de la corteza prefrontal (García, 2009).

Por su parte, en la mielinización, -el recubrimiento de axones con mielina- permite que los impulsos nerviosos se conduzcan con mayor velocidad, reduciendo el efecto de la variabilidad de las distancias en diferentes redes (Salami, Itami, Tsumoto, & Kimura, 2003; Lozano & Ostrosky, 2011); por lo el desempeño de las funciones ejecutivas se pueden encontrar diferenciadas dependiendo el orden de mielinización.

Con relación con los *procesos regresivos*, la poda sináptica o neuronal es importante para eliminar las conexiones no funcionales, se ha observado que entre los 2 y 7 años se produce una importante disminución de la densidad neuronal en áreas prefrontales de acuerdo a la experiencia y estimulación del niño, la disminución de densidad de Sustancia Gris (SG) se considera un indicador de maduración (mayor mielinización, menor densidad de SG, iniciándose desde la corteza sensoriomotora primaria, junto con cortes frontales y occipitales, los cuales tienen una direccionalidad parietal -frontal, finalizando en la corteza temporal lateral; donde la corteza prefrontal dorsolateral, pierde SG al final de la adolescencia (Figura 2; Gogtay, Giedd, Lusk, Hayashi, Greenstein, Vaituzis, & Rapoport, 2004).

Figura 2. Curso progresivo de la sustancia gris

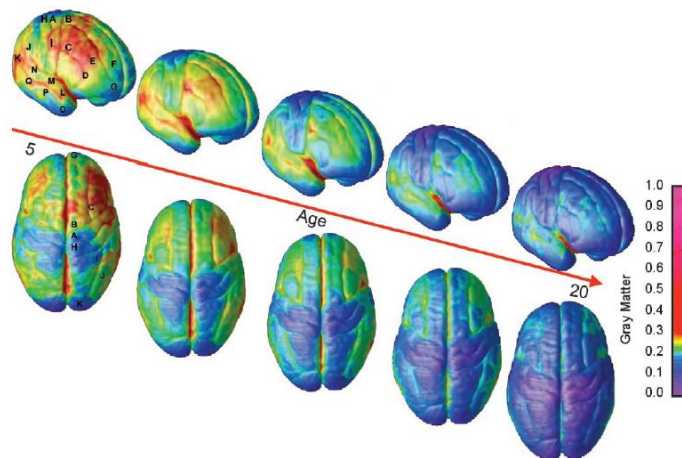


Figura 2. Proceso progresivo de disminución de sustancia gris. Indica la maduración. Iniciando en los polos de áreas occipitales, parietales y frontales, finalizando en áreas temporales laterales. Tomada de Gogtay et al., 2004

Tanto los mecanismos progresivos como regresivos indican que la maduración coincide con regionalmente relevantes en el desarrollo cognitivo y funcional (Figura 3); áreas cerebrales de funciones básicas maduran de forma más temprana, seguido de áreas que participan en orientación espacial, habla, desarrollo del lenguaje y atención (lóbulo parietal superior e inferior), y por último los lóbulos frontales, (Gogtay et al., 2004), por lo que se consideran regiones y funciones cerebrales particularmente sensibles a la influencia de la experiencia y el contexto social (Vargas Rubilar & Arán-Filippetti, 2014).

Figura 3. Trayectoria del desarrollo de las diferentes cortezas cerebrales,

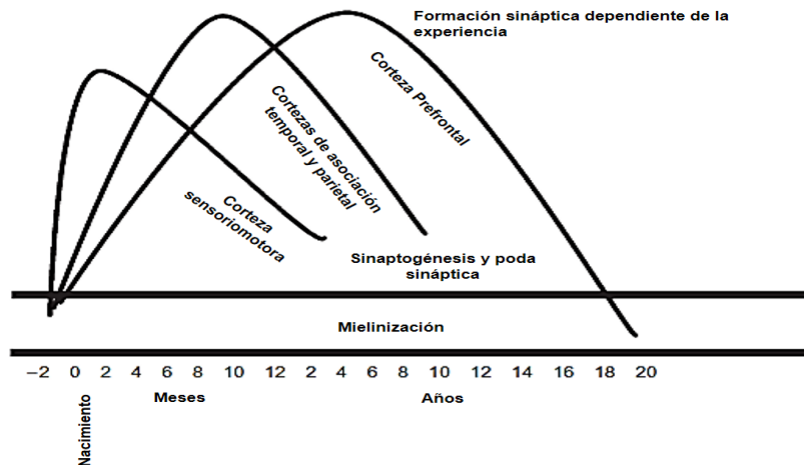


Figura 3 Representación del desarrollo de la corteza sensoriomotora, parietal, temporal y prefrontal en el humano. Adaptada de Teffer & Semendeferi, 2012

Debido a la amplia ventana del desarrollo, se creía que el estudio de la CPF y de las FE se podía estudiar de forma “saliente” a partir de la 2da década de vida (Capilla, Maestú,

Campo, Fernández, González & Ortiz, 2004); sin embargo, Diamond (2002), utilizando una tarea original de Piaget, de pertenencia del objeto llamada A no B donde el niño ve un objeto oculto en 1 de dos posibles lugares. Unos segundos después se anima al niño a buscar el objeto oculto. Sobre ensayos, el niño debe mantener la información de donde el objeto fue guardado, la tarea requiere mantener en la mente unos segundos la información de donde está el objeto (memoria de trabajo), como de inhibición a la tendencia de respuesta dominante (que sería señalar la posición donde se encontraba el objeto en el ensayo anterior), niños entre 7 y medio y 9 meses a los 12 meses pueden tener una demora de hasta 10 segundos, conforme aumenta la edad aumenta el tiempo en que pueden mantener la información.

Por lo que en la etapa preescolar, se producen mejoras significativas en el rendimiento de muchas de ellas (Anderson & Reidy, 2012) por una parte debido a que dentro de la infancia temprana el cerebro va a aumentar 4 veces más respecto al tamaño, llegando a casi un 90% del cerebro adulto en volumen a los 6 años (Teffer & Semendeferi, 2012) y la formación de procesos de preparación psicológica como la actividad voluntaria del papel regulador del lenguaje, el uso de representaciones (juego simbólico) y la operación de operaciones mentales. (Solovieva, Quintanar & Lázaro, 2006).

1.4 Modelos de las Funciones Ejecutivas

A través de distintos modelos se ha intentado explicar y conceptualizar las FE, Baddeley (1996) señaló de forma tentativa que un componente primordial para el funcionamiento ejecutivo efectivo era la memoria de trabajo; sin embargo, García Molina, Enseñat, Tirapu, & Roig (2009) expone que los resultados encontrados con pacientes con daños frontales rara vez exhiben una disfunción global que se relacione un solo componente y

el desarrollo de las trayectorias de específicos de los procesos ejecutivos varían a lo largo del mismo no existiendo una tendencia única; por lo que Miyake (2000) señala mediante un análisis factorial (en población adulta, 18 a 25 años) que el funcionamiento ejecutivo está conformado por tres componentes: La actualización o memoria de trabajo, inhibición y alternancia o cambio, Anderson (2002) ha señalado que las FE varían respecto a la edad de evolución, y ubica la configuración de las FE en diferentes patrones entre los 7 y 17 años, teniendo como componentes principales control atencional, flexibilidad cognoscitiva y establecimiento de metas

Respecto a los modelos que abarcan las edades preescolares, Welsh, Pennington y Groisser (1991) en niños de 3 a 12 años de edad, con una batería neuropsicológica con tareas de fluidez verbal, secuencias motoras, clasificación (WCST) y planeación (Torre de Hanoi) y pruebas de CI, encontraron una relación de las tareas con CI, su modelo incluye los componentes de: planificación, control de los impulsos, fluidez cognitiva (FC) y velocidad de respuesta (Lázaro & Ostrosky, 2012).

Hughes (1998) obtuvo tres factores: flexibilidad atencional, control inhibitorio y memoria de trabajo sugiriendo que los componentes de las FE son diferentes incluso en las edades más tempranas (Bausela, 2014). Por último, Garon y colaboradores (2008) propusieron que los componentes de FE emergen de forma secuencial a través de los años preescolares, la memoria de trabajo, como primer componente, seguido de la inhibición, que en conjunto de ambos procesos permiten el desarrollo de la flexibilidad (Wiebe et al. 2011), resultados que coinciden con el modelo propuesto por Miyake (2000).

La mayoría de los modelos, están guiados por la evaluación de tareas abstractas y descontextualizadas, con una falta significativa del componente afectivo o motivacional

(Zelazo & Muller, 2002) y de alguna forma se ignora los procesos motivacionales y emocionales que intervienen en el procesamiento de las FE.

2.0 MODELO DUAL: FUNCIONES EJECUTIVAS CALIENTES

2.1 Modelo dual

Zelazo y Muller (2002), a partir de trabajos realizados por Metcalfe y Mischel (1999) postulan el *modelo dual*, partiendo que cada contexto demanda un uso prioritario de procesos, de los cuales se pueden dividir en dos sistemas.

El sistema frío *cool system*, está involucrado en aspectos ejecutivos de carácter cognitivo, concreto y abstracto, se podría definir como emocionalmente neutro, completativo, flexible, integrativo, lento y estratégico (Metcalfe & Mischel, 1999), tiene una mayor repercusión ante contextos académicos, implicando procesos como razonamiento verbal, resolución de problemas, planificación, secuenciación, atención selectiva, flexibilidad cognitiva y memoria de trabajo.

El sistema caliente *hot system* implica aspectos emocionales y motivacionales, incluyendo problemas con un dominio de contenido personal y de entendimiento social (Zelazo, Muller, 2002), los procesos que integran el sistema *caliente* son la regulación del comportamiento social, autocontrol, la toma de decisiones e inhibición (Hongwanishkul, Happaney, Lee & Zelazo, 2005), siendo especialmente importantes en situaciones novedosas que requieren un ajuste rápido y flexible a las demandas del contexto y autorregulación (Zelazo & Muller, 2002; Frye Marcovitch, 2003; Bausela, 2014).

De acuerdo al modelo original, el sistema caliente y frío cuentan con una integración “homeostática” donde ambos sistemas o nodos cuentan con el mismo referente externo, se encuentran conectados e interactuando con un referente, pero el grado de activación puede variar dependiendo si el estímulo externo es de carácter frío o abstracto, si el estímulo o “target” tiene cualidades salientes o genera “deseo” tendría una conexión particular con los nodos del sistema caliente (Metcalf & Mischel, 1999),

El uso predominante de un sistema no hace necesariamente la exclusión del otro, modelo dual implica la interacción de ambos sistemas, los cuáles son imprescindibles para el funcionamiento ejecutivo; teniendo una interacción bidireccional y complementaria (Figura 4), de tal forma que el sistema caliente colabora con el sistema *frío* proporcionándole reacciones fisiológicas que le ayudan a predecir el éxito o fracaso de una determinada acción, a la inversa, el sistema frío ayuda al sistema caliente en la resolución de aquellos problemas que necesitan ser estudiados y ser vistos desde una perspectiva relativamente neutral, donde las emociones pudieran distorsionar la realidad (García Arias, 2012).

El balance y adecuada interacción de ambos sistemas está determinado por el nivel de desarrollo dinámica de autorregulación individual, reconociendo que las emociones ayudan a organizar el trabajo del aprendizaje y la acción (la emoción como de regulación), y los procesos cognitivos juegan un papel en la regulación emocional (Bell & Wolfe, 2004; Carlson & Wang, 2007).

Figura 4. Modelo Dual



Figura 4. Esquema del modelo Dual. Propone dos sistemas que se encuentran conectados de forma complementaria y bidireccional para un funcionamiento ejecutivo óptimo. Figura elaborada.

2.2 Funciones Ejecutivas Calientes

En la cotidianidad se pueden observar situaciones que se pueden dividir en las que resultan conocidas y rutinarias y las que son novedosas, dentro de ellas nace la naturaleza de entender las FE empleadas en la vida diaria (Tirapu, 2012).

La importancia de las FE calientes radica en la estrecha asociación con otros procesos como la autorregulación y teoría de la mente (Carlson et al., 2002; Zelazo & Carlson, 2012); jugando un papel crucial en papel social emocional y hasta el desarrollo de la moral del niño (Anderson, Bechara, Damasio & Tranel, 1999; en Zelazo & Muller 2002).

2.2.1 Participación anatómica en las FE calientes

Aunque las FE calientes pueden estudiarse de una aproximación puramente funcional, considerar su sustrato anatómico proporciona valiosa información respecto a su organización y funcionamiento (García-Molina, 2009).

Dentro de la CPF la distribución de los procesos calientes y fríos se ha establecido en función a la tarea, mientras que la Corteza Prefrontal Dorsolateral (CPF DL) se relaciona con los procesos fríos, las áreas Orbito frontales/ventrales (COF) y Mediales (CPFM) se asocian a las FE calientes

La participación de la COF como de la CPM en las FE calientes, se debe a que comparten el circuito fronto estriatal con conexiones extensas y directas hacia la amígdala y el hipotálamo las cuales proporcionan un mecanismo que influye en funciones autónomas y endócrinas y la regulación de conducta emocional (Kerr & Zelazo, 2004; Happaney et al., 2004).

La relación estrecha entre COF Y CPFM ha generado el término *Corteza Prefrontal Ventromedial (CPFVM)* que hace referencia a la combinación de las cortezas orbitales/ventrales y mediales (Figura 5; Carretié, López, & Albert, 2010), y de acuerdo con Garon & Moore (2004) la corteza anterior del cíngulo también corresponde a la CPFVM.

Figura 5. Caracterización de la Corteza Ventromedial

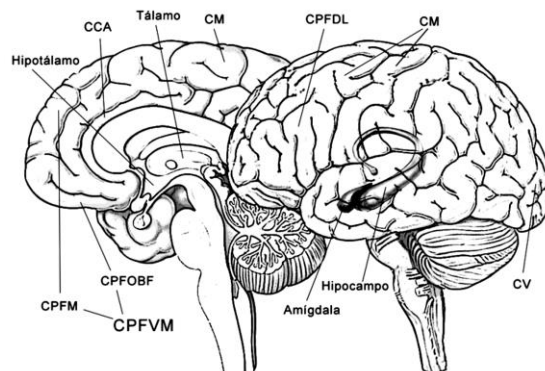


Figura 5. Subdivisión del lóbulo Frontal. Área Dorsolateral, Orbital y medial. Imagen recuperada de Valdés, & Torrealba, 2006.

2.3 Dominios de las FE calientes

Los dominios que se han estudiado dentro del sistema caliente abarcan la *toma de decisiones* emocional donde la evaluación de la elección está en función a ganancias o pérdidas, el control cognitivo o autocontrol, donde se requiere la demora temporal de recompensa o gratificación y la inhibición emocional en modalidad emocional, donde se requiere inhibir una respuesta de fácil inducción en un contexto de recompensa o de saliencia emocional (Merz, et al., 2016).

2.3.1 Toma de decisiones: Procesamiento riesgo - beneficio

La Toma de Decisiones (TD) es la selección de una alternativa dentro de un rango de opciones existentes, considerando los posibles resultados de las selecciones realizadas y sus consecuencias en el comportamiento presente y futuro (Bechara, Damasio, Damasio, & Anderson, 1994) se dice que la TD es emocional cuando las consecuencias implican ganancias o pérdidas (Kerr & Zelazo, 2004).

El proceso ejecutivo de toma de decisiones involucra principalmente tres circuitos (Ver Figura 6):

1).-Circuito de la CPFVM – Regiones límbicas: las conexiones límbicas bidireccionales con la corteza temporal, amígdala, hipocampo y tálamo, se relacionan con las recompensas y las decisiones con base emocional; la COF permite la detección de cambios en las condiciones de reforzamiento necesarias para realizar ajustes en conducta, específicamente la porción medial se especializa en la decodificación de recompensas, mientras que las laterales evalúan castigos y la

amígdala tiene una decodificación de los estímulos ambientales (Haber, Knutson, 2010; Broche, Jiménez, & Martínez, 2016).

2) *La corteza anterior del cíngulo (CCA) – conexiones subcorticales*, la CCA maneja información conflictiva y el procesamiento de la retroalimentación asociado a las decisiones; por medio de proyecciones con núcleo accumbens y putamen a través de la cápsula externa (Carmichael, Price, 1994; Broche et al. 2016). En respuesta a este proceso, los ganglios basales orientan la información hacia el tálamo, el cual envía estímulos de retroalimentación hacia las regiones corticales; la información de ganglios basales se dirige al cerebelo (Blackwood et al. 2004; Broche, 2016), el cerebelo participa en la toma de decisiones bajo incertidumbre, facilitando la predicción de consecuencias futuras.

3) *Conexiones de corteza anterior del cíngulo, corteza orbitofrontal con corteza Dorsolateral*, esta última vía integra la información para una toma de decisiones.

Figura 6. Correlato de coma de decisiones

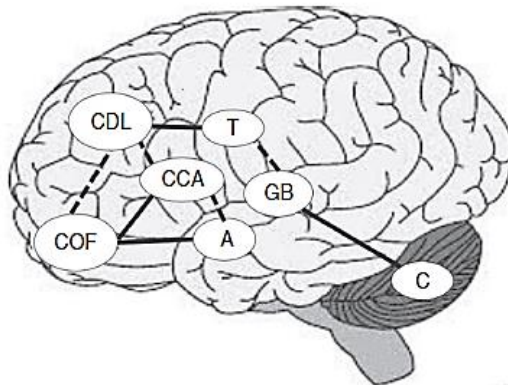


Figura 6. Áreas involucradas en el proceso de toma de decisiones. A: amígdala; C: Cerebelo; CCA: corteza anterior del cíngulo; CDL: Tira Dorsolateral; COF: corteza Orbitofrontal; GB: ganglios basales; T: Tálamo. Las líneas continuas muestran las regiones con mayor grado de conectividad. Recuperada de Broche, Jiménez, -Martínez, 2016

2.3.2 Autocontrol: Elección de recompensa

El autocontrol o evaluación temporal, es la habilidad para resistir a una tentación ante insumos salientes y competitivos a favor de un objetivo a largo plazo, desde la perspectiva de las neurociencias tiene múltiples procesos cognitivos: los mecanismos básicos emocionales relacionados con la recompensas y juicios cognitivos derivados de metas a largo plazo (Kim, Sung, & McClure, 2012).

El correlato anatómico se ha asumido a partir del paradigma de demora de gratificación *Delay gratification* (Metcalf & Mischel, 1999; Prencipe & Zelazo, 2005); en el cual se establece una recompensa menor a corto plazo o la elección de recompensa mayor a largo plazo; la participación de circuitos neurales, esta explicado bajo ambo sistemas, un circuito de control cognitivo y el circuito del sistema caliente, el cual implica deseos y emociones.

Mientras regiones prefrontales muestran un procesamiento *top- Down* en el control cognitivo en la demora de recompensa, las regiones límbicas o emociones se ha demostrado que están asociadas con las elecciones más inmediatas (McClure, Ericson, Laibson, Loewenstein, Cohen, 2007; Heatherton, Wagner, 2011; Casey, et al., 2011).

Kim et al. (2012) mediante la técnica de Resonancia Magnética Funcional (fMRI), en adultos, encuentra que cuando los participantes tienen una elección inmediata hay un reclutamiento de actividad en el estriado ventral, amígdala, y corteza prefrontal ventromedial; cuando existe una demora a la recompensa y un control a la demora hay un reclutamiento en CPDFL y la Corteza Parietal Posterior (CPP). (Ver Figura 7).

Figura 7. Regiones cerebrales implicadas en el procesamiento de emociones

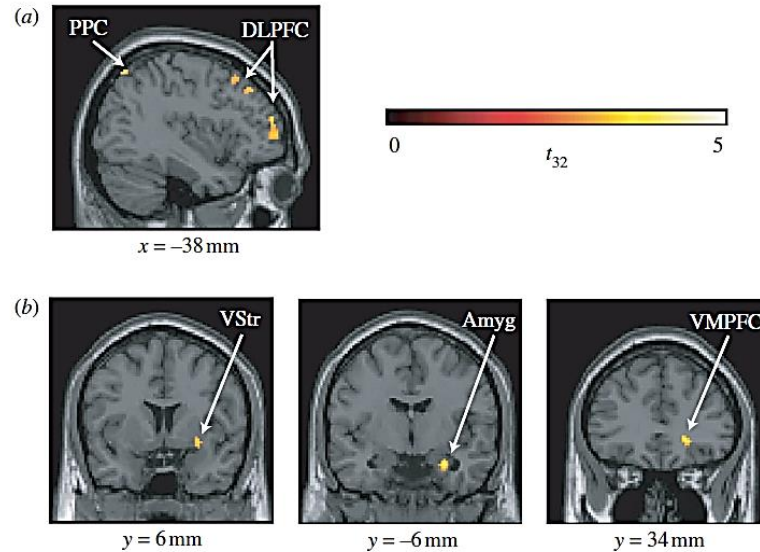


Figura 7. (a) Regiones de la DLPFC y PPC observan activadas de forma constante en el proceso ante la demora. (B) Las regiones cerebrales asociadas con el procesamiento de recompensas, incluye el estriado ventral (VStr), Amígdala (Amyg), y Corteza Prefrontal Ventromedial (VMPFC) que fueron significativamente más activados cuando la opción de respuesta incluyó una recompensa inmediata activados cuando las opciones incluyeron una recompensa inmediata.

2.3.3 Inhibición emocional

Es la habilidad para inhibir o suprimir un estímulo saliente o automático, donde no sólo involucra suprimir la respuesta dominante, también requiere de una respuesta de activación subdominante (pero adaptiva) respuesta (Rothbart & Posner, 1985; Carlson & Wang, 2007).

La inhibición con la connotación de las FE calientes requiere de inhibir respuestas automáticas en un contexto de recompensa o ante estímulos con saliencia emocional, en cambio el control inhibitorio con dominancia cognitiva requiere suprimir una respuesta mientras se realiza una tarea con novedad o conflictiva en donde participa memoria de trabajo (Carlson & Moses, 2001; Carlson, White, & Davis, 2014).

De acuerdo con la revisión de Bari & Robbins (2013) integra que las áreas corticales involucradas en el control inhibitorio emocional por medio de fMRI, son el área premotora suplementaria (SMA) la cual participa en la inhibición de iniciación de movimientos motores, es decir un control motor (Mostofsky et al., 2003; Simmonds et al., 2008); la corteza parietal, la cual se ha asociado con procesos viso espaciales que demandan la tarea (Menon et al., 2001; Rubia et al., 2001), la área Orbitofrontal o lateral prefrontal la cual sugiere una distinción de conexión con una red fronto cortical, que converge en distintas manifestaciones de respuestas inhibitorias (Rudebeck et al., 2008), por último la ínsula, la cual puede estar involucrada en la interferencia de resolución de un conflicto cuando se tiene actividad (Boehler et al., 2010; Swick et al., 2008; Bari & Robbins, 2013).

2.12 Evaluación de FE calientes en preescolares

Las tareas en la evaluación neuropsicológica parten de la interacción funcional de sistemas, siendo imposible el diseño de una tarea que mida únicamente funciones cálidas o frías, aunque es posible diseñar tarea que enfatizen una u otra (Hongwanishkul et al., 2005).

La evaluación conductual de las FE en preescolares es especialmente importante examinar porque juega un rol importante en conocer la norma cognitiva en esta etapa, así como su desarrollo social implicado en la resolución de las tareas (Blair, 2002; Carlson & Moses, 2001; Carlson, 2005).

Toma de decisiones

La tarea empleada es “Juego de azar de Iowa” (*Iowa Gambling Task*), adaptada por Kerr & Zelazo (2004)

La tarea fue adaptada para niños de 3 a 6 años, consta de 2 barajas -original 4 barajas- con 50 ensayos, el objetivo la mayor cantidad de puntos, por lo que el niño tiene que escoger entre estas barajas, cada una de las elecciones conlleva pérdidas, la primera baraja (una cara feliz) tiene ganancias mínimas pero pérdidas menores a largo plazo ganancia 1/ pérdidas (0,1), la segunda baraja (dos caritas felices) tiene altas ganancias inmediatas, pero mayores pérdidas a largo plazo ganancia 2/pérdidas (0,4, 5, 6). (Kerr & Zelazo, 2004). Garon y Moore (2004), a diferencia de Kerr y Zelazo (2004), ofrece en la tarea retroalimentación, utilizando un oso que indica que ganará una dulce -baraja ventajosa- y un tigre que hace perder dulces -bajara desventajosa-.

Kerr y Zelazo (2004), encuentran que los 4 años toman las decisiones más ventajosas respecto a los 3 años de edad, con una tendencia de desempeño mejor en niños que niñas, Hongwanishkul (2005), coincide en resultados; los niños de 3 años no muestran aprendizaje ante las pérdidas y no hay diferencia de desempeño entre las edades de 4 y 5 años; Mata (2013) encuentra que empieza una elección ventajosa en niños de 4 y 5 años a partir del 3 bloque 3 de 5 (cada 10 ensayos se considera un bloque); los mismos resultados reporta Garon y Moore (2004), a los 3 años no hay aprendizaje de elecciones ventajosas, los niños de 4 años tienen mejor desempeño a partir del segundo bloque con mejor desempeño en mujeres, a los 6 años el desempeño se homogeniza en hombres y mujeres.

Autocontrol

La tarea por excelencia es demora de recompensa, *Delay gratification* (Mischel, Shoda, & Rodríguez, 1989 adaptada por Prencipe & Zelazo 2005), consiste en una elección que

implica una demora temporal para conseguir un estímulo reforzante¹ de mayor magnitud o cantidad.

La prueba de *Demora de recompensa* el experimentador deja elegir al niño entre diferentes premios (cereal, chocolate, fruta, malvaviscos) y se le permite probarlo. Después de que el niño hace la selección, el experimentador toma 2 partes de los premios y lo coloca en un tazón transparente y el resto lo coloca en un recipiente idéntico, pregunta que recipiente prefiere, le explica que tiene que dejar la habitación, pero si el niño quiere esperar hasta que el experimentador regrese, se puede quedar con el recipiente que tiene más cantidad, o puede tocar la campana -ubicada entre los dos tazones- y el experimentador regresará, pero sólo podrá acceder a el tazón con la cantidad pequeña. Si la campana suena o el niño empieza a comerse los bocadillos (0 puntos), 1 puntos si pasa un minuto para niños hasta 39 meses, 5 minutos para niños de 3 y 4 años (Carlson, 2005).

Bajo la evaluación clásica de demora de recompensa, los niños de 3 años tienen una preferencia a la recompensa inmediata que los niños de 4 y 5 años, sin encontrar diferencias de desempeño entre estos dos grupos (Hongwanishkul, et al., 2005).

Una versión modificada de la demora de recompensa son los estudios de Barresi y Moore's (1996), utilizan dos condiciones: i) primera persona *¿Qué escogerías tú?* i) tercera persona *¿Qué crees que deba escoger yo?* los resultados señalan que cuando eligen en primera persona tienen una elección inmediata, pero cuando eligen en tercera

¹ Un estímulo reforzante, recompensa -premio o reforzador- ha sido definida operacionalmente como aquel estímulo que refuerza positivamente la conducta, esto es, que incrementa la posibilidad de ocurrencia de la conducta (Casey, Somerville, Gotlib, Ayduk, Franklin, Askren, & Glover, 2011).

persona tienen una respuesta demorada; resultados iguales encontraron en la réplica Prencipe & Zelazo (2005).

Inhibición emocional

Las tareas empleadas en inhibición emocional se pueden dividir en dos principales: *oso/dragón* y *demora de regalo*, sin embargo, la primera se asocia a procesos de inhibición motora y seguimiento de instrucciones, por lo que la tarea de *demora de regalo* se considera más válida.

Demora de regalo (envolver), es una tarea de Kochanska et al (1996), utilizada por Carlson (2001, 2007), donde se les dice a los niños que van a recibir un regalo, pero no pueden ver mientras se está envolviendo el regalo, se le instruye al niño que se sienta y volteé respecto al examinador, se envuelve el regalo ruidosamente por 60 segundos. La puntuación va en la siguiente escala: 0, no volteo a mirar., 1, una mirada sobre el hombro., 2, Da vuelta al cuerpo en asiento para mirar., 3, dejar la silla para ver (Carlson, Moses & Breton, 2002).

La versión es *demora de regalo (moño)*, se le dice al niño que hay un regalo para él, pero que no le dio tiempo al examinador de colocarle el moño, se deja el regalo envuelto en la mesa y al niño sentado frente al regalo, se le pide que no toque el regalo, hasta que el investigador regrese con el moño. La demora del experimentador dura 2 minutos. La calificación es cuantificada con: 0, no toca el regalo., 1, toca el regalo, pero no lo abre., 2, levanta la tapa del regalo -menos de dos pulgaradas., 3. Remueve el juguete de la caja.

Carlson y Wang (2007) trabajó con la tarea de Demora de regalo (*versión envolver*) (adaptada de Kochanska et al., (2000), con el objetivo de evaluar la relación entre el control inhibitorio con la regulación emocional, en una muestra de 53 niños entre 4 y 5 años, la latencia de espera en que los niños no podían voltear durante un período de 60s, los resultaron mostraron un mejor desempeño entre niños de 5 años, además que la tarea de demora de regalo correlaciona de forma positiva con escalas de autocontrol y regulación emocional, así como habilidades verbales.

Tabla 1

Investigaciones en preescolares en FE calientes.

<i>Autor/Año</i>	<i>Procesos evaluados</i>	<i>Muestra</i>	<i>Prueba</i>	<i>Resultado</i>
Kerr, Zelazo, 2004	Toma de decisiones afectivas.	(De 3 a 4 años) n= 24 niños de 3 años, 24 niños de 4 años - mitad hombres, mitad mujeres-	<i>The Children's Iowa Gambling Task</i> (Adaptada de Iowa Gambling Task., 1994)	Análisis por bloques: Diferencias significativas en la elección de tarjetas ventajosas por niños de 4 años a partir del bloque 3 al 5. No hay interacción entre el sexo.
Garon & Moore (2004)	Toma de decisiones afectivas & diferencias de sexo	n= 69. Niños de 3, 4 y 6 años.	<i>Iowa Gambling Task simplificada</i> : El investigador daba de forma implícita el reforzador y retroalimentaba verbalmente cada elección.	-3 años no hay aprendizaje de elecciones ventajosas. -4 años =Mujeres mejor desempeño a partir del segundo bloque. -6 años= Eligen mejor ambos sexos a partir de segundo bloque.
Mata, Sallum (2013).	Toma de decisiones afectivas y NSE	137 niños de 3 a 5 años (37 de 3 años 50 de 4 años).	-Version computarizada de <i>The Children's Iowa Gambling Task</i> (Kerr & Zelazo, 2000). -Criterio de Clasificación de NSE -Columbia Mental maturity Scales	-No hay una relación entre la TD y la inteligencia. -Niños de 4 y 5 años muestran aprendizaje ante las pérdidas a partir del bloque 3. -Existe una diferencia en mejor desempeño en niños de 4 años con NSE, sólo en el último bloque.
Hongwanishku I, Happaney, Lee, & Zelazo (2005)	FE calientes y desempeño por edad.	n=98 niños de 3 a 6 años (33 de 3 años, 32 de 4 años, 35 de 5 años).	- <i>Iowa Gambling Task</i> (Versión de Kerr & Zelazo, 2004) - <i>Delay Gratification</i> (Versión de Prencipe & Zelazo,2005). Peabody Picture Vocabulary (VMA). -Subescalas Stanford Binet -CBQ (Escala de temperamento)	-IGT y DG= Niños de 3 años diferencia con 5 años en desempeño. No hay diferencias entre 4 y 5 años. - FE CALIENTES no correlacionan con temperamento e inteligencia.
Prencipe & Zelazo (2005)	Demora de gratificación bajo perspectiva del <i>self</i> y <i>yourself</i>	N=64 niños (32 de 3 años y 32 de 4 años.)	- <i>Demora de graficación</i> : 3 reforzadores: dinero, estampas y dulces.	-niños de 3 años eligen en promedio una demora mayor cuando se presenta la condición de otra persona, pero no en condición de <i>self</i> .

			3 contingencias: Ahora vs 2 después, ahora vs 4 después y ahora vs 6 después.	- los 4 años presentan el mismo patrón sin llegar a ser significativo.; -Una mayor demora por parte de los niños de 4 años, respecto a los 3.
Lozano, Ostrosky, 2012	-Control inhibitorio de una respuesta reforzante Nivel socioeconómico	N=231 de 4 a 6 años	- Demora de regalo (<i>vistas</i>). -Tarea ángel diablo (Adaptación de Carlson, 2005).	Tarea ángel diablo: Interacción significativa entre los errores de comisión y la edad. Peor desempeño en NSE bajo Demora de regalo: Los niños de NSE alto no inhiben en la tarea.
Carlson & Wang, 2007	Control inhibitorio y regulación emocional	n=53 años (4-5 años).	- Demora de regalo (<i>versión vista</i>) - Oso/Dragón (Versión simplificada de "Simón Dice") Reed, Pien, y Rothbart, 1984). Cuestionario de regulación emocional para padres - <i>Secret keeping</i> -control emocional-	-Niños de 5 años a mayor regulación emocional, mejor control inhibitorio. -Hay un FE calientes en la edad en desempeño.

*El estudio original nombra al proceso como *Toma de decisiones*

La anterior revisión, señaló qué, la etapa preescolar es un periodo clave en la formación y desempeño de funciones ejecutivas *calientes*, en especial a la edad de los 4 a 6 años, de forma consistente los preescolares tienen un desempeño diferente de forma significativa que, a los 3 años, por otro lado, también señala que se relaciona con variables ambientales que impactan en el desarrollo de las FE calientes.

Sin embargo, el estudio de Hongwanishkul (et al., 2005) es clave para entender las FE calientes en relación con otras variables, por lo que en una muestra de 98 preescolares (33 de 3 años, 32 de 4 años, 35 de 5 años) con el objetivo de investigar el desarrollo de las FE calientes y frías relacionados a inteligencia y temperamento en una sola muestra, utilizaron tareas neuropsicológicas como: Ordenamiento de cartas (Memoria de Trabajo) y DCCS (flexibilidad mental) -FE frías- ; tarea Iowa Gambling Task para toma de decisiones y Demora de recompensa para autocontrol (FE calientes), la escala *Children Behavior Questionnaire CBQ*, se empleó para el temperamento, para el funcionamiento intelectual el Peabody Picture Vocabulary y WISC; los resultados indicaron:

a) Un mejor desempeño por la edad (3 años respecto a los de 5, no hay diferencia entre los niños de 4 y 5 años), b) El desempeño de las FE frías se correlaciona con inteligencia y con temperamento en niños (niños altamente activos y exploradores del ambiente y control del esfuerzo) c) El desempeño de las FE calientes no correlacionaron con temperamento ni inteligencia.

Lo que sugiere que hay diferentes patrones en los cuales se desenvuelve el funcionamiento ejecutivo, al no encontrar una asociación entre temperamento o inteligencia en el desempeño de funciones calientes, abre cabida a sugerir que existen otras variables que intervienen en el desempeño.

3.0 ESTILOS DE CRIANZA

Dentro de la etapa preescolar la buena organización del cerebro está determinada en parte por factores ambientales, las neuronas de la corteza cerebral son altamente sensibles a la adaptación de las demandas externas (Freedman, Riesenhuber, Poggio, & Miller, 2001), como el nivel socioeconómico, nutrición, estimulación, institucionalización de los niños y en buena medida por el cuidado que va a establecer el cuidador primario hacia el niño, que influye en su desarrollo físico, social, emocional y cognitivo, respecto al último factor, se sabe que condiciones de cuidado extremas (p.ej., el maltrato) se asocia con déficits en el desarrollo de las FE en etapas tempranas (Fishbein, Hyde, Coe, & Paschall, 2004; Schroeder & Kelley, 2010), sin embargo, una de las actuales tendencias en la psicología se enfoca en encontrar las influencias que existen en el funcionamiento ejecutivo en condiciones “comunes” del estilo de crianza (Fay, Hawes, & Meredith, 2014) y la asociación a procesos ejecutivos de índole motivacional, como lo son las FE calientes.

3.1 Estilos de Crianza

El estilo parental se refiere a la relación que se establece entre el cuidador y el niño, en un amplio rango de situaciones, como la socialización, vinculación afectiva y desarrollo cognitivo; la definición de acuerdo con Darling & Steinberg (1993, p.488):

“El estilo parental (de crianza) es un conjunto de actitudes y expresiones que caracterizan la interacción padre² e hijo que crea un clima emocional de expresión conductual, las cuales se dividen en conductas direccionadas que incluyen comunicación

² En este trabajo se considera al cuidador primario, que genera el vínculo con principal con el niño.

directa, establecimiento de límites, exigencias, practicas parentales- y las conductas no direccionadas tales como gestos, tono de voz, expresión espontánea y emociones”.

La utilidad de esta definición es que cualitativamente ayuda a comprender dimensiones que se han trabajado desde diferentes puntos de teóricos como: calidez/hostilidad (Baldwin, 1995); desprendimiento/ involucramiento (Schaefer, 1959), amor/ hostilidad y autonomía/ control (Sears et al., 1959) y restricción/ permisividad (Becker, 1964) (Figura 8).

Figura 8. Aspectos que integran el concepto de estilos de crianza.



Figura 8. Características que involucran el concepto de estilos de crianza. Lenguaje verbal y no verbal: comunicación. Practicas parentales: Las conductas emitidas ante una situación en particular. Expresión de emociones. Establecimiento de límites. Vínculo afectivo: Apego. Métodos de resolución de conflictos. Actitudes hacia el niño y Técnicas de socialización.

3.2 Tipología del estilo de crianza

De los primeros modelos que ofrecen una tipología de estilo parental está dada en las actitudes hacia el niño y la comunicación hacia éste, que juntos engloban un clima emocional de expresiones conductuales (Baumrind, 1966, 1970) tomando en cuenta dos

ejes -afectivo e instrumental- estableciendo la primera tipología, en: Autoritativo, autoritario y permisivo, la tercera tipología fue basada únicamente sobre las variaciones de patrones en el estilo autoritario fue la primera aproximación que considero un despliegue de conductas paternas.

Las dimensiones de Maccoby y Martín

Maccoby y Martín (1983) hacen una modificación, a los ejes y agregan el estilo negligente:

- *El eje de control o disciplina:* Se refiere a los mecanismos que emplean los padres para regular la conducta e inculcar valores, actitudes y normas en los hijos, por medio de la aceptación y utilización de métodos de disciplina positiva o punitiva (castigos).
- *El eje afectivo -actitudinal:* Se refiere al apoyo, sensibilidad, comunicación y calidez de la respuesta parental ante las necesidades de sus hijos.

Por lo que su tipología quedo dividida en a) los padres autoritativos: Cuentan con demandas y sensibilidad b) los padres autoritarios tienen: altas demanda y poca sensibilidad; y mientras Baumrind había catalogado únicamente el permisivo, Maccoby y Martín distinguen dos patrones parentales más, c) Permisivo: baja demanda y alta sensibilidad y d) negligente: baja demanda y baja sensibilidad.

De estos constructos se desprenden cuatro tipologías de estilos de crianza parentales ubicados en la Tabla 2; esta tipología es adaptada y revisada Jiménez (2000), por lo que

se hace referencia al autoritativo como democrático y el autoritario como dictatorial en el presente trabajo.

Tabla 2.

Definición de los estilos de crianza

Las

	CONTROL/DISCIPLINA	AFECTIVO/ACTITUDINAL
DICTATORIAL	<p>Altas demandas Manifiesta un alto grado de control y exigencia, predomina la imposición de normas rígidas y obediencia, por lo que se castiga con rigor la mala conducta. Son demandantes y directivos, orientados a la afirmación del poder. No promueven la autonomía.</p>	<p>Poca sensibilidad Bajos niveles de respectividad, comunicación y afectivamente explícito. Hay una tendencia a usar la fuerza física como cohesión. La comunicación es unilateral de padre a hijo, no permiten la opinión, creen que el niño debe aceptar las indicaciones porque es lo único correcto</p>
DEMOCRÁTICO	<p>Demandas con relación a la responsabilidad Se orientan racionalmente a las normas, refuerzan el buen comportamiento, poseen altas expectativas y monitorean activamente la conducta de sus hijos. Dan explicación de las normas, enmarcan límites y ofrecen orientación, promueven la autonomía y autoestima.</p>	<p>Alta Sensibilidad Son afectivos, son sensibles a las peticiones de sus hijos, tienen un alto nivel de interacción verbal, están dispuestos a escuchar su opinión y llegar a acuerdos con ellos.</p>
PERMISIVOS	<p>Bajas demandas Muestran bajos niveles de control, permiten que sus hijos regulen sus propias actividades y tomen sus propias decisiones, no imponen reglas ni límites. Generan pocas demandas a las responsabilidades de casa y académicas. Son agentes pasivos, evitando tomar el control.</p>	<p>Alta Sensibilidad Tienen alta receptividad y sensibilidad, son padres cariñosos y afectivos, explican las cosas usando la razón y la persuasión, evitan la confrontación. La comunicación es bilateral, pero sin monitoreo. Intentan tener la razón mediante manipulación, no con poder, por lo que al final terminan complaciendo.</p>
NEGLIGENTES	<p>Bajas demandas Hay escaso control, no ponen límites a sus hijos por falta de verdadero interés por hacerlo. Al niño se le da tan poco como se le exige, hay indiferencia por la conducta del niño</p>	<p>Poca sensibilidad Tienen nula receptividad, con poco o ningún compromiso con su rol de padres, minimizan los problemas, no existe ningún tipo de comunicación o esfuerzo.</p>

Conceptualizaciones son respecto a la teoría de Baumrind (1966, 1967) y Maccoby y Martín (1983), y reajuste de Jiménez (2000)

Las directrices dentro de los ejes de estilos de crianza (control disciplina y afectivo/ actitudinal) se asocian a diferentes factores del desarrollo infantil (Richaud, 2005).

Landry, Loncar y Smith (2002), hallaron en un estudio longitudinal, en 253 niños de 3, 4 y 6 años de edad, que el andamiaje materno predice habilidades cognitivas en resolución de problemas y habilidades lingüísticas; Hugues y Ensor (2009) señalaron como medida parental en niños de 4 años de edad, el andamiaje materno (la orientación que los padres ofrecen a los niños para alcanzar niveles de resolución mayor que no podrían alcanzar por si solos), se relacionaba con habilidades verbales y con alto desempeño ejecutivo utilizando las pruebas de Stroop y Torre de Londres, además de una mayor habilidad verbal.

Morales, Martínez, Nieto y Lira (2017), en México, mediante un análisis de ecuaciones estructurales, encuentran en padres con hijos entre dos y 12 años, que las prácticas de crianza negativa (castigo corporal o inconsistencia en la disciplina) predicen problemas severos de conducta (oposición de seguir reglas, inatención e hiperactividad); además la agresión se modera cuando se tienen practicas positivas (interacción social positiva, instrucciones claras, establecimiento de reglas y solución de problemas).

Por lo anterior, se puede hacer referencia la influencia que tienen estilos parentales en diferentes áreas del desarrollo que impactan en la conformación del desarrollo del infante.

3.3 Estilos de Crianza y FE calientes

En lo que concierne a los estilos de crianza en relación con las FE calientes y Reitman & Gross (1997) estudiaron la relación de estilos parentales y demora de recompensa en niños –de 5 a 7años-, utilizando la prueba de elección de gratificación (latencia de espera para la recompensa de 60 a 90 segundos) y *Child Rearing Practices Report* (CRPR), con

la tipología de permisivo, autoritario, democrático y negligente, encontraron que existe un mejor desempeño en la demora cuando los niños tiene padres democráticos y un peor desempeño cuando son dictatoriales

Sin embargo, pocos son los autores que utilizan la tipología de Baumrind (1966, 1967) y Maccoby y Martín (1983), por lo que emplean diversos indicadores dentro de lo que se considera conductas que se engloban en los estilos de crianza.

Schroeder y Kelley (2010) con una muestra de 5 a 12 años, mediante el Inventario de relaciones padre e hijo, apoyo parental y escala de entorno familiar utilizando tres factores: organización familiar, apoyo parental y medidas del funcionamiento ejecutivo :Alternancia al cambio, memoria de trabajo, planeación (FE frías) e inhibición de regalo y control emocional (FE calientes); encuentran de forma general que el apoyo parental y límites, se asocia a una mayor capacidad de planeación, inhibición, monitoreo, alternancia al cambio y control emocional, específicamente (a) la organización familiar se relacionó con planeación, memoria de trabajo, alternancia y monitoreo, (b) el apoyo parental se asoció con la capacidad de planeación, memoria de trabajo y la inhibición; y (c) el establecimiento de límites se asoció con el control emocional, la inhibición, la flexibilidad y el monitoreo, lo que señala que el factor de establecimiento de límites tiene una relación estrecha con las FE calientes.

Merz, et al., (2016) utilizando el indicador de *cuidado responsable* (conjunto de comportamientos que hacen hincapié en la aceptación de necesidades e intereses de niños, así como respuestas sensibles congruentes y contingentes a las señales que emite el niño; estilo democrático) y su desempeño en inhibición emocional con de tareas demora del regalo y oso/ dragón, en 141 niños de 2.5 a 5 años, los resultados muestran

un mejor desempeño en inhibición y menores problemas atencionales en niños los niños más pequeños que tenían la intervención de un *cuidado responsable*, sin observar diferencias en los preescolares más grandes; esto sugiere que cuidado responsable puede ayudar al desarrollo de FE en niños en edades más tempranas.

Consiguiente, los dos constructos analizados (FE calientes- estilos de crianza) han señalado en la literatura: a) Las FE calientes como la participación del cuidador primario en la etapa preescolar forman parte de un periodo crítico en el desarrollo, b) El estilo de crianza es una variable que impacta en diversos procesos del desarrollo infantil.

4. MÉTODO

Justificación

A partir de la investigación en neuropsicología del desarrollo, se sabe que la etapa preescolar es un periodo clave para el desarrollo de las Funciones Ejecutivas. El estilo de crianza se ha estudiado en otras áreas del desarrollo y personalidad, reconociendo que es un factor clave para el desarrollo, en el campo neuropsicológico donde se ha abordado procesos considerados “fríos”. Es por ello por lo que el siguiente trabajo se justificó al analizar sí existe un impacto en el desarrollo de las FE calientes de acuerdo con el estilo de crianza en preescolares.

Pregunta de investigación

¿El desempeño en las FE Calientes se asocia y el estilo de crianza en preescolares?

Objetivo general

Reconocer si existe una asociación entre la exposición al estilo crianza con el desempeño en FE calientes en preescolares

Hipótesis

Ho= El estilo de crianza no se asocia con las FE calientes

Hi= El estilo de crianza tiene una asociación con el desempeño en FE calientes

Diseño

Fue un diseño no experimental transversal, correlacional - con una selección de la muestra no probabilística-

Variables

Variable independiente:

- Estilo de crianza

Definición conceptual:

Se utilizó la tipología de Baumrind (1966) con la modificación de Maccoby y Martí (1983), siendo los estilos de crianza aquellos comportamientos que los padres muestran ante sus hijos, que se ajustan a las demandas de los diversos contextos donde interactúan; a partir de la combinación de las dimensiones de: *afectivo y control parental*, que para su caracterización se ubican cuatro estilos de crianza descritos previamente: Estilo democrático, dictatorial permisivo e indiferente.

Definición operacional:

A partir de la “Escala de reportes del niño acerca del estilo de crianza materno” (Jiménez, 2000), basada en la tipología de Maccoby y Martín (1987) se consideró el porcentaje respuesta de 32 reactivos gráficos donde el niño elige la forma en que actuaría su madre ante situaciones hipotéticas con él. Dichas respuestas permiten ubicar los niveles en que

se presentó cada uno de los cuatro estilos de crianza (democrático, permisivo, negligente y dictatorial; Jiménez, 2009).

Variables dependientes

Desempeño en tareas neuropsicológicas que evalúan procesos cognitivos “calientes”.

- Toma de decisiones: Procesamiento riesgo - beneficio (*Definición operacional*).

Con la “*Prueba de juego*” se basa en obtener ganancias a largo plazo con ensayos que brindan pocos puntos, y evitar tarjetas que brindan grandes ganancias, pero a largo plazo mayor número de pérdidas en puntos. Son 30 ensayos, obteniendo, una puntuación total que equivale a la diferencia entre el total de puntos menos el total de castigos (Ostrosky et al., 2016).

- Autocontrol: Elección de gratificación (*Definición operacional*)

En la tarea, “*elección de gratificación*”, el niño tiene la elección de un “premio” entregado de forma inmediata o un premio mayor, entregado con una demora mayor tiempo. Con un único ensayo, con una entrega inmediata de un dulce, o cuatro dulces con una demora de 1 minuto. La puntuación: 2 puntos cuando elige la demora y no cambia de decisión, 1 punto cuando elige la entrega inmediata y no cambia y 0 puntos si elige alguna de las dos, pero cambia de decisión.

- Inhibición emocional: Demora de Regalo (*Definición operacional*)

En *Demora de regalo* el evaluador simula que envuelve de forma ruidosa un regalo para el niño y debe hacer comentarios acerca de lo bonito que es. El niño tiene que estar sentado de espaldas hasta que se le indique que puede voltear, el puntaje está en función

del número de veces que el niño voltea, ya sea de reajo o completamente por 30 segundos.

Tabla 3

Resumen de las variables dependientes.

Proceso	Prueba	Datos
Toma de decisiones	Prueba de Juego	-Total de premios Total, de castigos Puntuación total
Autocontrol	Elección de gratificación	- Elección de recompensa
Inhibición	Demora de regalo	- Número de veces que voltea de reajo -Número de veces que voltea completamente -Sumatoria de número de veces -Tiempo que tarda en voltear

Participantes

La muestra se conformó por 85 niños de edades de 4 años a 5 años 11 meses (21 niños de 4 años, 64 niños de 5 años; 41= niñas y 44= niños), la media de edad fue 4.82 años/DE=.49, debido a que a esta edad los procesos de FE calientes se empiezan a mostrar más estables que en edades anteriores. Los criterios de inclusión fueron niños dentro del rango establecido, la ausencia de problemas perinatales, de desarrollo, escolarizados, con vista y audición corregidas (en caso de ser necesario). Los criterios de exclusión fueron niños identificados con algún trastorno o problema en el desarrollo, sin consentimiento informado o que durante las pruebas no completaron las tareas.

Materiales y Procedimiento

Escala de reportes del niño acerca del estilo de crianza materno (Jiménez, 2000):

Objetivo: Evalúa la percepción de los estilos de crianza en preescolares durante sus interacciones y catalogarlas dentro de cuatro estilos de crianza materna: permisivo,

dictatorial, democrático y negligente. Consta de 32 reactivos presentados en forma gráfica de actividades cotidianas para el niño, que se dividen en tres escenarios: hogar (comprender hábitos y normas de higiene dentro del hogar), escuela (relaciones con compañeros, reconocimiento de labores escolares en el salón de clases) y social (aspectos interpersonales con niños y adultos). Cada reactivo tiene cuatro opciones de respuesta, correspondientes a cada uno de los estilos de crianza. Los dos primeros reactivos tienen como objetivo que el niño entienda el funcionamiento del cuestionario (reactivos de entrenamiento) los reactivos positivos y negativos se balancearon, con el objetivo de controlar el efecto de deseabilidad social. El instrumento tiene una duración de 35 minutos aproximadamente.

Validez y Confiabilidad: Diseñado y aplicado en población mexicana. Utilizó una muestra de 254 niños con una edad entre 5 y 6 años, obteniendo las siguientes dimensiones: Autoritario: $\alpha = .94$, Democrático: $\alpha = .78$, Permisivo: $\alpha = .71$ e Indiferente: $\alpha = .56$. (Jiménez A, 2000; Jiménez D, 2009).

Batería de evaluación neuropsicológica para preescolares (BANPE; Ostrosky, Lozano & Osornio, 2016).

Objetivo: Tiene la finalidad de evaluar neuropsicológicamente, a niños con un rango de edad de 3 años a 5 años 11 meses,

Estandarización: Se utilizó una muestra de 485 niños de entre 3 y 5 años 11 meses de edad (3 años= 102 niños, 4 años= 139 niños, 5 años= 244 años), mexicanos con un desarrollo normo típico. Las puntuaciones se presentan por prueba, proceso, además de contemplar puntaje normalizado.

La muestra fue extraída de un Jardín de niños ubicado en Estado de México, se solicitó a las autoridades del plantel los permisos, y el consentimiento informado en el cual se le informa al padre y tutor los objetivos del estudio, su duración y las actividades a realizar. Una vez obtenidos los permisos pertinentes, se procedió a la aplicación y evaluación de los datos que se dividieron en cuatro fases:

I Fase: Evaluación y selección de muestra

Por medio de la aplicación a los padres de una *Historia clínica Breve*, se obtuvo información acerca de antecedentes perinatales, primeros años de vida, hitos del desarrollo, problemas médicos asociados, con el objetivo de seleccionar una muestra con desarrollo típico.

II Fase: Evaluación de estilos de crianza

Se aplicó de forma individual la “Escala de reportes del niño acerca del estilo de crianza materno” con una duración aproximada de 30 minutos. Se generó un *rapport* donde se le preguntó quién lo cuida, o con quien pasa la mayor cantidad de tiempo en casa con el objetivo de encontrar al cuidador primario, se le expondrá al niño alguna de las situaciones que se encuentra representada en cada una de las figuras que corresponden a los 32 reactivos, p.ej., se le presentó el reactivo 1, que es la situación donde una maestra le dice a la madre de la alumna que ésta tuvo una riña con una compañera. La situación va acompañada de la siguiente oración: “¿qué haría (tu mamá/ papá/ abuelita/si la maestra le comenta que peleaste con un compañero? Se le señala una de las cuatro acciones y el niño elige la situación (Figura 9).

Figura 9. Ejemplo de la escala de reporte del niño acerca del estilo de crianza materno

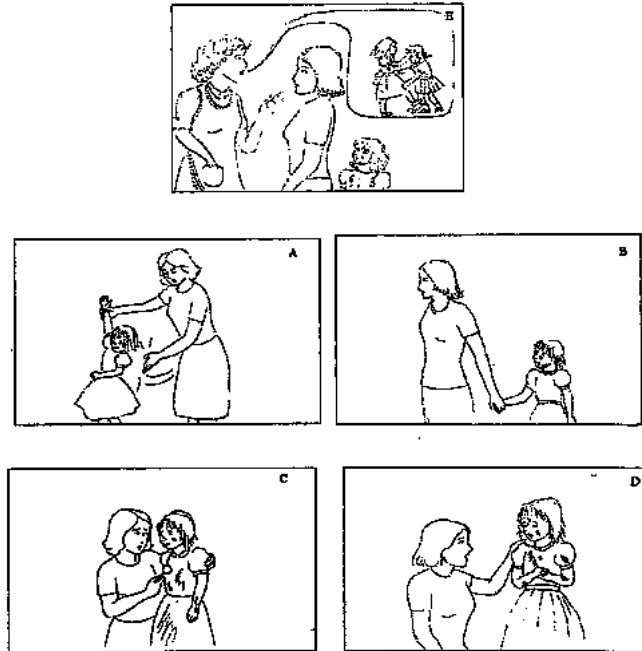


Figura 9. Reactivo 1. Se le plantea al niño la situación donde una maestra le dice a la madre de la alumna que ésta tuvo una riña con una compañera. La situación va acompañada de la siguiente oración: “¿qué haría tu mamá si la maestra le comenta que peleaste con un compañero? Planteándole cuatro tipos diferentes de situaciones donde el niño debe escoger alguna.

III Fase: *Evaluación de FE calientes*

La fase de evaluación neuropsicológica fue llevada a cabo en sesión única, las tareas fueron presentadas en orden aleatorizado, las instrucciones de aplicación fueron las siguientes:

Toma de decisiones: Se les presentaron las cartas de acuerdo al orden preestablecido (dos bloques de cartas para el niño, dos bloques de cartas para el evaluador) y se le explicó al niño que el objetivo del juego era lograr la mayor cantidad de premios posibles, para ello tendría que elegir una carta cualquiera de dos bloques de tarjetas que tenía enfrente, las instrucciones fueron las siguientes: “Tú vas a jugar con estas cartas con caritas felices (colocando frente al niño los

dos bloques de cartas) yo voy a jugar con éstas (colocando boca abajo las cartas de castigo con las caritas tristes), las tarjetas tienen cierto número de caritas felices y cada una equivale a un dulce; cuando tu elijas alguna, voy a tomar inmediatamente una de las del bloque de enfrente, si la carta está en blanco, no pierdes nada, pero si contiene caritas tristes es la cantidad que pierdes”

Autocontrol: en esta tarea se le presentó al niño un vaso transparente con un dulce y otro vaso transparente con cuatro dulces, se le indicaron las siguientes instrucciones “Como has trabajado muy bien te voy a dar unos dulces, pero me tienes que decir qué prefieres: te puedo dar un dulce en este momento (opción 1) o, si esperas un rato, te doy cuatro (opción 2). Sí el niño elige la segunda opción se deja pasar un minuto con los vasos frente a él, se observa si resiste la tentación y espera por los cuatro dulces o si no la resiste y decide cambiar de opinión.

Inhibición emocional: Se le dice al niño ha trabajado muy bien y por ello tiene un regalo, las instrucciones son las siguientes *“Tengo un regalo para ti pero olvide envolverlo, así que quiero que te voltees mientras lo envuelvo para que sea una gran sorpresa, yo te digo cuando ya haya terminado y puedes voltear”* por lo tanto te colocó al niño de espaldas y con un papel celofán se simuló que se envolvía, haciendo comentarios acerca de lo bonito que era el regalo, se contabilizó 30 segundos y se registró el número de veces que volteó completamente o de reojo.

IV Fase: *Análisis de datos*

El procesamiento de los datos fue por medio del programa SPSS ® versión 21. Los puntajes del cuestionario para estilos de crianza se conservaron en un nivel Intervalar (Jiménez, 2001; Jiménez, 2009), por su parte, los puntajes obtenidos de las pruebas

neuropsicológicas que evaluaban las FE calientes se emplearon con el nivel de medición Intervalar, correspondiendo a la edad de cada niño.

Prueba Estadística.

Para análisis descriptivos se trabajó una tabla de contingencias, que permite observar la distribución de las frecuencias y el desempeño en las FE calientes. Posteriormente se trabajó para medir el grado y direccionalidad de la asociación una correlación de Spearman (prueba no paramétrica de r de Pearson) dado la naturaleza de los datos, (sin normalidad ni homogeneidad de varianzas; Field, 2009).

5. RESULTADOS

Descriptivos

La muestra se conformó por 85 niños de edades de 4 años a 5 años 11 meses (21 niños de 4 años, 64 niños de 5 años; 41= niñas y 44= niños), la media de edad fue 4.82 años/DE=.49; Las variables demográficas se describen en la Tabla 4.

Tabla 4
Datos descriptivos de la muestra.

Edad	4.8149 años/	DE=.48733
Hombres	44	51.8%
Mujeres	41	48.2%
<i>Ingreso por mes*</i>		
- \$2,999.00	14	16.20%
\$2,600- \$3800	35	40.54%
\$3,800 – \$5,000	22	27.02%
Más de \$5,000	14	16.21%
<i>Ocupación de la madre</i>		
Empleadas domesticas	53	62.35%
Comerciante	14	16.47%
Trabajo de oficio por su cuenta	7	8.23%
Otro	11	12.94%

*Rango de ingresos de acuerdo con la división de INEGI

Estilos de crianza y Funcionamiento Ejecutivo general de las FE calientes

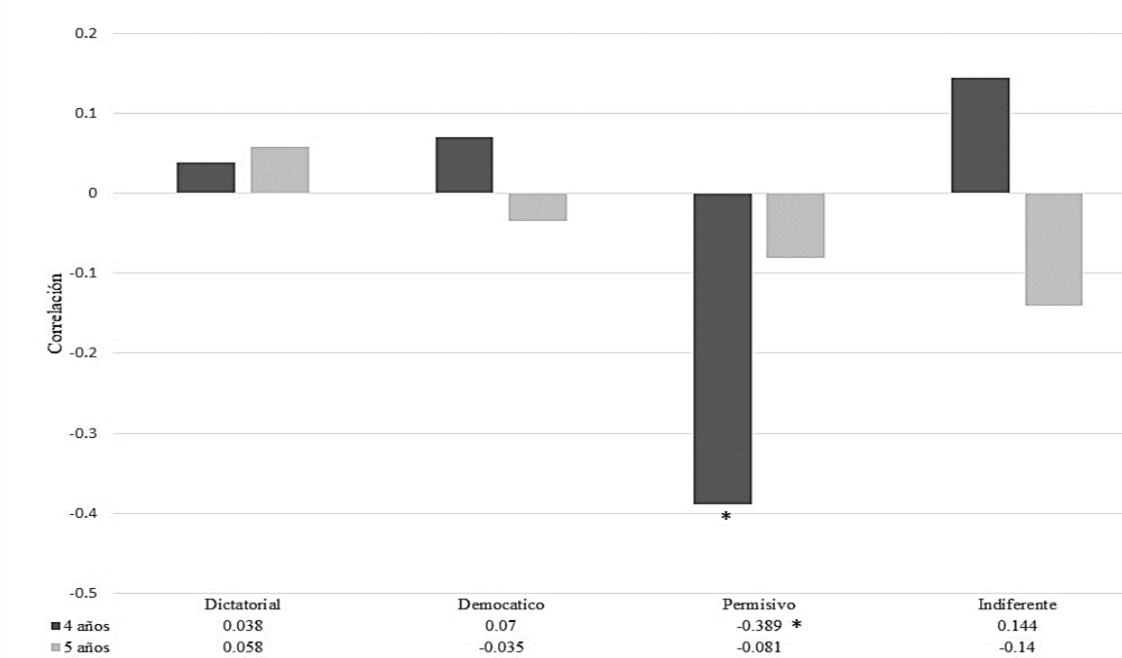
Se encontró una relación lineal estadísticamente significativa, leve e inversamente proporcional entre el Índice Global de Funciones Ejecutivas Calientes (IG_{FEC}) (sumatoria de puntuación total de FE calientes transformada de acuerdo con las normas por edad) y el estilo de crianza permisivo ($r_s = .389, p = .041$; Ver Tabla 5; Grafico 1).

Tabla 5.

Análisis de correlación de Spearman. Índice Global de Estilos de Crianza y Estilo de Crianza.

		Dictatorial	Democrático	Permisivo	Indiferente
Global	IG _{FEC}	.030	-.001	-.144	-.074
4 años	IG _{FEC}	.038	.070	-.389*	.144
5 años	IG _{FEC}	.058	-.035	-.081	-.140

* $p < 0.5$. Global: Indica el análisis con toda la muestra. Índice de FEC (sumatoria de Elección de gratificación + puntaje codificado de toma de decisiones + demora de regalo). A mayor puntaje mejor desempeño.



Asociación entre procesos y estilos de crianza en niños de 4 años.

Elección de gratificación: Hubo una correlación positiva moderada ($r_s = .461$, $p = .018$) entre la elección de gratificación y el estilo de crianza democrático; lo que indica que, a mayor autocontrol, hay una mayor puntuación en conductas el estilo mencionado. Sin encontrar asociaciones con los estilos de crianza restantes.

Inhibición de regalo: Se encontró en el indicador el número de veces que volteó completamente una correlación moderada y positiva ($r_s = .433$, $p = .025$) con el estilo de crianza permisivo, y una correlación leve positiva con el estilo de crianza indiferente ($r_s = .397$, $p = .037$); en el indicador de la sumatoria de las veces que volteó se observó una asociación positiva y moderada únicamente en el estilo permisivo ($r_s = .418$, $p = .030$) lo que indica que hay una menor inhibición motora cuando se tienen un conductas permisivas y en menor medida indiferentes, y en tiempo que tarda en voltear completamente (se asume que a mayor tiempo, mayor inhibición), los niños con estilo de crianza indiferente tienen una asociación negativa ($r_s = -.497$, $p = .011$), lo que indica que a mayor conductas relacionadas con el estilo indiferente, menor el tiempo que toman para voltear en la tarea, respecto al estilo democrático y dictatorial no se encontró asociación.

Tabla 6

Correlación de Puntajes de FE calientes con Estilo de Crianza en edad de 4 años

<i>Proceso</i>	<i>Dictatorial</i>	<i>Democrático</i>	<i>permisivo</i>	<i>Indiferente</i>
Costo total de premios	.222	.158	-.277	-.085
Costo total de castigos	-.051	.221	.115	-.362
Costo beneficio puntaje total	-.072	-.111	-.050	.327
Elección de gratificación	-.308	.461*	-.154	.107
	-.197	.007	.341	-.087

Demora de regalo número de veces que volteo de reajo				
Demora de regalo número de veces que volteo completamente	-0.072	-0.194	.433*	.397*
Demora, suma de reajo y completamente	-0.143	-0.098	.418*	.090
Demora de regalo tiempo que tardó en voltear completamente	-0.187	.312	-.081	-.497*

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (1 cola).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (1 cola).

Asociación entre procesos y estilos de crianza en niños de 5 años.

Toma de decisiones: El estilo de crianza indiferente correlacionó de forma baja y positiva tanto con la obtención de premios ($r_s = .337$, $p = .003$), como de castigos ($r_s = .213$, $p = .047$), lo que señala en el indicador de premios que a) independiente de la retroalimentación de las pérdidas, los de estilo indiferente siguen eligiendo tarjetas con valor grande, b) Al escoger tarjetas con un valor mayor, la probabilidad de tener más y en mayor magnitud de tarjetas castigo, por lo que a mayor conductas asociadas a un estilo de crianza indiferente, mayor obtención de premios pero también de castigos. No se encontró asociación en otros estilos de crianza.

Autocontrol: No se encontró ninguna asociación entre el algún estilo de crianza y el proceso de autocontrol.

Inhibición de regalo: Se encontró en el indicador el número de veces que volteó completamente una correlación leve, positiva ($r_s = .208$, $p = .050$) con el estilo de crianza indiferente, y una correlación leve negativa el indicador tiempo que tardo en voltear completamente, con el estilo de crianza permisivo ($r_s = -.223$, $p = .042$); lo que indica que hay una menor inhibición motora cuando se tienen conductas indiferentes. Respecto al estilo democrático y dictatorial no se encontró asociación.

Tabla 7

Correlación de Puntajes de FE calientes con Estilo de Crianza en edad de 5 años

<i>Proceso</i>	<i>Dictatorial</i>	<i>Democrático</i>	<i>permisivo</i>	<i>Indiferente</i>
Costo total de premios	-0.029	-0.115	.048	.337**
Costo total de castigos	-0.007	-0.053	.002	.213*
Costo beneficio puntaje total	-0.010	.035	-0.006	-.169
Elección de gratificación	.053	.059	-.160	.012
Demora de regalo número de veces que volteo de reajo	.063	.013	.071	-.095
Demora de regalo número de veces que volteo completamente	-0.061	-0.054	.110	.208*
Demora, suma de reajo y completamente	.028	-0.014	.117	.014
Demora de regalo tiempo que tardó en voltear completamente	-0.023	.049	-.223*	-.116

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (1 cola).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (1 cola).

En resumen, hay una asociación inversamente proporcional entre las FE calientes y los estilos de crianza permisivo e indiferente (Figura 10).

Figura 10. Resumen de los resultados obtenidos

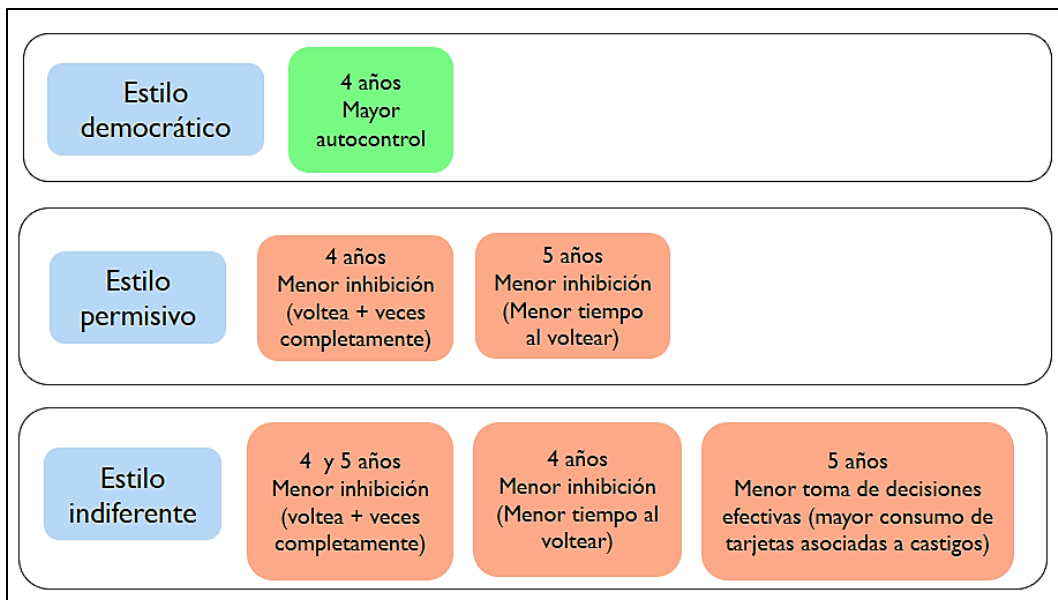


Figura 10. Los resultados señalados son únicamente aquellos que resultaron significativos, con un nivel de confianza de $p < .05$.

6. DISCUSIÓN

Las Funciones Ejecutivas son un paraguas conceptual, compuesto por múltiples e interrelacionados procesos de *alto nivel* cognitivo (Lezak 1982; Anderson, 2012).

El modelo dual (Zelazo & Müller, 2002), parte de que cada contexto demanda un uso prioritario de procesos, los cuales se dividen en dos sistemas: *El sistema frío y caliente*, el primero involucrado en aspectos ejecutivos de carácter emocionalmente neutro, el segundo en aspectos emocionales y motivacionales, las FE calientes están conformadas por autocontrol, toma de decisiones e inhibición (Hongwanishkul, Happaney, Lee & Zelazo, 2005).

El desarrollo de las FE depende tanto de los procesos biológicos (progresivos y regresivos) como de la cantidad y calidad de las experiencias de aprendizaje que proporciona el medio ambiente (Fay-Stammach, et al., 2014).

Los estilos de crianza son un conjunto de conductas que se establecen en la interacción padre – hijo, en dos ejes: afectivo/ actitudinal y control/disciplina. Por sus características se han clasificado en dictatorial, democrático, permisivo e indiferente (Baumrind, 1967; Maccoby y Martín, 1983, Darling & Steinberg, 1993; Jiménez, 2000), la neuropsicología del desarrollo ha abordado los estilos de crianza con una correspondencia mayor a procesos fríos.

Por lo que el objetivo de la investigación fue encontrar la asociación entre lo estilo crianza y el desempeño en las FE calientes en una muestra de preescolares.

Los resultados mostraron que los preescolares expuestos a estilos de crianza permisivos e indiferentes se asoció una ejecución menor en el *Índice Global de FEC* (sólo permisivos) en la toma de decisiones (costo total de premios, costo total de castigos) y en la inhibición (demora de regalo tiempo en voltear, número de veces que volteó completamente).

Es probable que la ejecución deficiente en las pruebas neuropsicológicas se deba a que en los estilos de crianza permisivos e indiferentes se presenta de forma baja eje control/ disciplina, existiendo bajos mecanismos por parte de padres para regular la conducta, actitudes, así como una disciplina inconsistente o establecimiento de límites (Baumrind. 1966, 1969).

De acuerdo, al bajo nivel en el eje control/ disciplina y el desempeño cognitivo, la literatura tiene algunos indicativos parecidos que podrían coincidir con los resultados de Schroeder y Kelley (2010) que señalaron que el apoyo parental y el establecimiento de límites se asocia con el control emocional, inhibición, flexibilidad y monitoreo, por lo que, el factor de establecimiento de límites posee una relación estrecha con las FE calientes.

Respecto a una las repercusiones de una disciplina inconsistente, Susic, Kroener, Schneider, Vasic, Spitzer y Streb, (2017), reportaron que adolescentes evaluados mediante una prueba computarizada tienen mayor número de perseveraciones con un estilo de crianza permisivo, apuntando que puede relacionarse con una la disciplina inconsistente que no provee de estructura lo que reduce la capacidad de prever pérdidas o consecuencias.

Garon y Moore (2004) señalan que un desempeño inadecuado en las FE calientes implicaría que: i) Los niños no aprenden de los errores y muestran mayor número de perserveraciones no adaptativas, ii) Hay una menor capacidad de planeación y para

imaginar escenarios futuros, por lo tanto, en inhibir y reajustar la conducta iii) Una baja capacidad de flexibilidad en el comportamiento ante la retroalimentación del medio ambiente y del contexto.

Los resultados de los preescolares expuestos a un estilo de crianza democrático que mostraron mejor ejecución en la prueba de elección de gratificación que evalúa autocontrol, concuerda con los resultados de Reitman, & Gross (1997) quienes trabajaron con niños de 5 a 7 años con la prueba de elección de gratificación (latencia de espera para la recompensa de 60 a 90 segundos) y los niños con padres democráticos mostraron demoras más largas y mejor autocontrol.

El éxito en la tarea de autocontrol en el estilo democrático podría estar asociado a que, en el estilo de crianza democrático, los padres enseñan estrategias de demora, comunicando a los niños de forma más efectiva los beneficios (Reitman, & Gross, 1997), además de que proporcionan acciones constructivas, no impulsivas, y comentarios emocionalmente controlados (Sosic, et al., 2017).

Merz (2016) señaló en su discusión sobre el *cuidado responsable* (establecido como democrático) y la asociación con mayor éxito en tareas de demora, porque el cuidador asegura un andamiaje seguro y promueve en el niño una regulación del estrés, le permite en diferentes escenarios hacer elecciones que les permiten ver el resultado, generando estrategias de atención, sin embargo aún no se sabe que componente específico de la crianza puede ayudar a tareas de demora.

Carlson (2003), ha propuesto tres aspectos fundamentales que favorecen el desempeño cognitivo son a) El cuidado cálido y sensible, b) El andamiaje parental y c) La regulación

verbal; los cuales están presentes en un estilo de crianza democrático, sin embargo, el hablar del ejercicio de crianza es un proceso sensible al riesgo psicosocial (p.ej., baja escolaridad, consumo de sustancias adictivas, dinámicas de violencia o maltrato, pobreza) y a las creencias culturales asociadas a lo que significa ser “padre” y las propias experiencias de los progenitores o cuidadores (Vargas, Rubilar, 2014).

Implicaciones.

Se debe considerar que diversas investigaciones han revelado que un deficiente desempeño en las FE calientes tiene repercusiones en otros procesos relacionados con la regulación fronto- límbica (Zelazo & Muller, 2002, Kim, et al., 2012), tales como la regulación emocional (Carlson & Wang, 2007) una baja calidad de vida y consumo de sustancias (Moffitt, et al., 2011), e impulsividad (Bari & Robbins, 2013), las cuales se explican a continuación:

Carlson y Wang (2007), encontraron en una muestra de preescolares con la tarea de demora de regalo, una asociación entre mayor inhibición y una mayor regulación de sus emociones, las cuales se encuentran asociadas a su vez a un adecuado monitoreo y establecimiento de límites por parte de los padres (Schroeder & Kelley 2010).

Moffitt, et al., 2011, en un estudio de longitudinal de panel, siguió a 1000 participantes desde su nacimiento hasta los 32 años (medición entre los 3 a 13 años, 13 a 25 y de 25 a 32), entre los 3 a 13 años tomaron nueve medidas de autocontrol, entre ellas conducta agresiva o impulsiva, hiperactividad, falta de persistencia, inatención; asociándolas con diferentes indicadores de calidad de vida en la etapa adulta, los resultados señalaron en los niños evaluados de 3 a 5 años que se mantenían un autocontrol bajo hasta los 13 años de 25 a 32 años presentaron: a) El consumo de sustancias (tanto consumo de

tabaco, alcohol y marihuana), b) menor planeación financiera (menor cantidad de ahorros, vivienda propia, fondos de inversión y plan de jubilación, c) Una mayor deserción escolar o abandono temprano.

La impulsividad está determinada por la co-ocurrencia de procesos inhibitorios disfuncionales (Hofmann et al., 2009, Metcalfe & Mischel, 1999, Bari & Robbins, 2013), los cuales implican un factor de riesgo para conductas violentas y/o consumo de sustancias, además que pueden afectar metas profesionales y relaciones sociales durante la edad adulta (Fuster, 2002).

Desde la mirada del modelo del cual parte esta investigación, la visión teórica del “Modelo Dual” señalaría que cuando hay un desempeño inadecuado en tareas que evalúan el sistema caliente, se dice que hay un desequilibrio, existiendo una dominancia del sistema caliente sobre el frío, por lo tanto, estrategias de control, planificación se encuentran disminuidas o disfuncionales, haciendo que ante una exposición de un estímulo saliente se genere una respuesta automática (Metcalfe & Mischel, 1999).

Por lo tanto, se podría inferir que: i) hay una “preferencia” de actuación mayoritaria del sistema caliente en niños con un estilo de crianza permisivo – indiferente, ii) Los procesos que se pueden ver alterados corresponden en su mayoría a aquellos que pueden afectar la calidad de vida de forma considerable. En la Figura 3 se señala las repercusiones asociadas a una dominancia del sistema caliente sobre el frío.

Figura 11. Esquema de las consecuencias potenciales de un estilo de crianza deficiente.

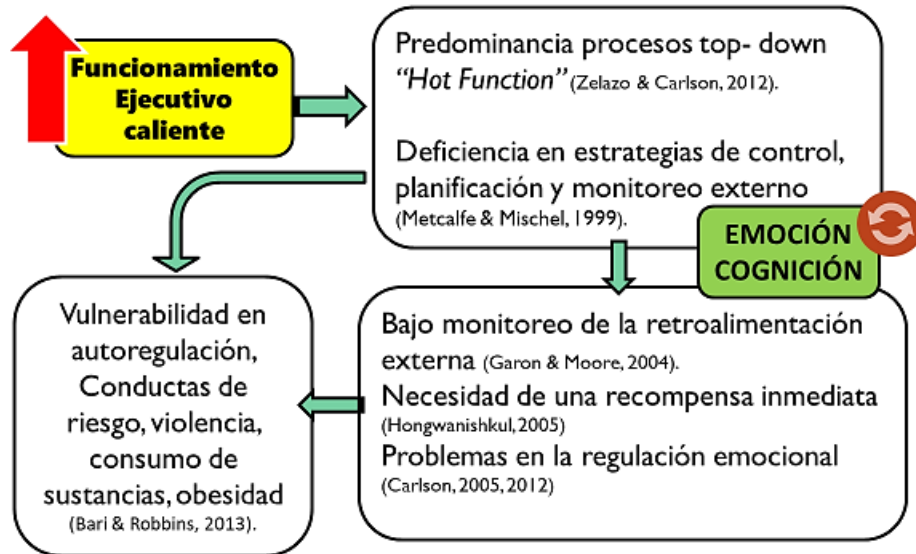


Figura 11. Probables repercusiones asociadas a un desempeño pobre en las FE calientes.

En conclusión, la presente investigación reveló que existe una asociación entre las FE calientes y los estilos de crianza. El desarrollo de las FEC depende de procesos madurativos, pero también está sujeto a otro tipo de asociaciones, sean culturales y/o sociales, incluyendo los estilos de crianza familiares

Las aportaciones señalan el uso de pruebas validadas para población mexicana, además, pone en manifiesto lo que ocurre en un contexto cultural y social tiene repercusiones en las FE calientes y da oportunidad a considerar los cambios socioculturales que se presentan en las familias mexicanas y su impacto en el campo de la neuropsicología del desarrollo y de forma paralela ayuda a entender las necesidades sociales emergentes y su el riesgo potencial que se corre a medida de que se ejercen estilos de crianza permisivos e indiferentes.

7. REFERENCIAS

- Anderson, P. J., & Reidy, N. (2012). Assessing executive function in preschoolers. *Neuropsychology review*, 22(4), 345-360. Doi: 10.1007/s11065-012-9220-3
- Bari, A., & Robbins, T. W. (2013). Inhibition and impulsivity: behavioral and neural basis of response control. *Progress in neurobiology*, 108, 44-79. DOI: 10.1016/j.pneurobio.2013.06.005
- Baumrind, D. (1966). Effects of authoritative parental control on child behavior. *Child development*, 887-907.
- Bausela H, E. (2014). Funciones ejecutivas: nociones del desarrollo desde una perspectiva neuropsicológica. *Acción Psicológica*, 11(1), 21-34.
- Broche-Pérez, Y., Jiménez, L. H., & Omar-Martínez, E. (2016). Bases neurales de la toma de decisiones. *Neurología*, 31(5), 319-325.
- Capilla, A., Romero, D., Maestú, F., Campo, P., Fernández, S., González-Marqués, J., ... & Ortiz, T. (2004). Emergencia y desarrollo cerebral de las funciones ejecutivas. *Actas españolas de psiquiatría*, 32(6), 377-386
- Carlson, S. M. (2003). Executive function in context: Development, measurement, theory, and experience. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 68(3), 138-151.
- Carlson, S. M. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental neuropsychology*, 28(2), 595-616.
- Carlson, S. M., & Wang, T. S. (2007). Inhibitory control and emotion regulation in preschool children. *Cognitive Development*, 22(4), 489-510. doi: 10.1016/j.cogdev.2007.08.002
- Carlson, S. M., Moses, L. J., & Breton, C. (2002). How specific is the relation between executive function and theory of mind? Contributions of inhibitory control and working memory. *Infant and Child Development*, 11(2), 73-92. doi: 10.1002/icd.298

- Carlson, S. M. (2003). Executive function in context: Development, measurement, theory, and experience. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 68(3), 138-151.
- Carlson, S. M., White, R. E., & Davis-Unger, A. C. (2014). Evidence for a relation between executive function and pretense representation in preschool children. *Cognitive development*, 29, 1-16. doi:10.1016/j.cogdev.2013.09.001.
- Carretié, L., López-Martín, S., & Albert, J. (2010). Papel de la corteza prefrontal ventromedial en la respuesta a eventos emocionalmente negativos. *Rev Neurol*, 50(4), 245-252.
- Casey, B. J., Somerville, L. H., Gotlib, I. H., Ayduk, O., Franklin, N. T., Askren, M. K., ... & Glover, G. (2011). Behavioral and neural correlates of delay of gratification 40 years later. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(36), 14998-15003. doi: 10.1073/pnas.1108561108
- Darling, N., & Steinberg, L. (1993). Parenting style as context: An integrative model. *Psychological bulletin*, 113(3), 487.
- Diamond, A. (2002). Normal development of prefrontal cortex from birth to young adulthood: Cognitive functions, anatomy, and biochemistry. *Principles of frontal lobe function*, 466-503.
- Fay-Stammbach, T., Hawes, D. J., & Meredith, P. (2014). Parenting influences on executive function in early childhood: A review. *Child Development Perspectives*, 8(4), 258-264. DOI: 10.1111/cdep.12095
- Field, A. (2009). Bivariate correlation. In author. *Discovering statistics using SPSS*. (pp. 179). 3rd Edition. Sage publications. London
- Fuster, J. M. (2002). Frontal lobe and cognitive development. *Journal of neurocytology*, 31(3-5), 373-385. DOI: 10.1023/A:1024190429920
- García Arias M. (2012). *Las Funciones ejecutivas cálidas en el rendimiento académico*. (Tesis de doctorado). Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid.

- 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.
- Garon, N., & Moore, C. (2004). Complex decision-making in early childhood. *Brain and cognition*, *55*(1), 158-170. doi:10.1016/S0278-2626(03)00272-0
- Gogtay, N., Giedd, J. N., Lusk, L., Hayashi, K. M., Greenstein, D., Vaituzis, A. C., ... & Rapoport, J. L. (2004). Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. *Proceedings of the National academy of Sciences of the United States of America*, *101*(21), 8174-8179.
- González Osornio, M. G. (2012). Desarrollo neuropsicológico de las funciones ejecutivas en la edad preescolar. Grado de maestría. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Happaney, K., Zelazo, P. D., & Stuss, D. T. (2004). Development of orbitofrontal function: Current themes and future directions. *Brain and cognition*, *55*(1), 1-10. doi: 10.1016/j.bandc.2004.01.001
- Hongwanishkul, D., Happaney, K. R., Lee, W. S., & Zelazo, P. D. (2005). Assessment of hot and cool executive function in young children: Age-related changes and individual differences. *Developmental neuropsychology*, *28*(2), 617-644. DOI: 10.1207/s15326942dn2802_4
- Hughes, C. H., & Ensor, R. A. (2009). How do families help or hinder the emergence of early executive function? *New directions for child and adolescent development*, *2009*(123), 35-50.
- Kandel, S., & Schwartz, J. H. Jessell (2000). Cerebro y Conducta. En autor. *Principios de neurociencia. Parte I Neurología de la conducta*. Editorial McGraw–Hill Inter americana.
- Kerr, A., & Zelazo, P. D. (2004). Development of “hot” executive function: The children’s gambling task. *Brain and cognition*, *55*(1), 148-157. doi:10.1016/S0278-2626(03)00275-6

- Kim, B., Sung, Y. S., & McClure, S. M. (2012). The neural basis of cultural differences in delay discounting. *Phil. Trans. R. Soc. B*, 367(1589), 650-656. doi:10.1098/rstb.2011.0292
- Krumm, G., Vargas-Rubilar, J., & Gullón, S. (2013). Estilos parentales y creatividad en niños escolarizados. *Psicoperspectivas*, 12(1), 161-182.
- Lázaro F, & Ostrosky S. (2012). *Desarrollo neuropsicológico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas*. Editorial El Manual Moderno.
- Lozano Gutiérrez, A., & Ostrosky, F. (2012). Efecto del nivel socioeconómico en el control inhibitorio durante la edad preescolar. *Acta de investigación psicológica*, 2(1), 521-531.
- Lozano, G. A., & Ostrosky S. (2011). Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 159-172.
- Mata, F., Miranda, D. M., Sallum, I., Bechara, A., & Malloy-Diniz, L. F. (2013). Do general intellectual functioning and socioeconomic status account for performance on the Children's Gambling Task? *Frontiers in neuroscience*, 7, 68. doi: 10.3389/fnins.2013.00068
- Merz, E. C., Landry, S. H., Johnson, U. Y., Williams, J. M., & Jung, K. (2016). Effects of a responsiveness-focused intervention in family child care homes on children's executive function. *Early childhood research quarterly*, 34, 128-139.
- Metcalfe, J., & Mischel, W. (1999). A hot/cool-system analysis of delay of gratification: dynamics of willpower. *Psychological review*, 106(1), 3.
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., ... & Sears, M. R. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(7), 2693-2698. doi: 10.1073/pnas.1010076108
- Papazian, O., Alfonso, I., & Luzondo, R. J. (2006). Trastornos de las funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, 42(3), 45-50

- Prencipe, A., & Zelazo, P. D. (2005). Development of affective decision making for self and other evidence for the integration of first-and third-person perspectives. *Psychological Science*, *16*(7), 501-505. doi:10.1111/j.0956-7976.2005.01564.x
- Prencipe, A., Kesek, A., Cohen, J., Lamm, C., Lewis, M. D., & Zelazo, P. D. (2011). Development of hot and cool executive function during the transition to adolescence. *Journal of experimental child psychology*, *108*(3), 621-637.
- Reitman, D., & Gross, A. M. (1997). The relation of maternal child-rearing attitudes to delay of gratification among boys. *Child Study Journal*, *27*, 279-300.
- Richaud De Minzi, M. C. (2005). Estilos parentales y estrategias de afrontamiento en niños. *Revista latinoamericana de Psicología*, *37*(1), 47. 58
- Schlam, T. R., Wilson, N. L., Shoda, Y., Mischel, W., & Ayduk, O. (2013). Preschoolers' delay of gratification predicts their body mass 30 years later. *The Journal of pediatrics*, *162*(1), 90-93. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.06.049>
- Schroeder, V. M., & Kelley, M. L. (2010). Family environment and parent-child relationships as related to executive functioning in children. *Early Child Development and Care*, *180*(10), 1285-1298. DOI: 10.1080/03004430902981512
- Solovieva, Y., Quintanar, L., & Lázaro, E. (2006). Efectos socioculturales sobre el desarrollo psicológico y neuropsicológico en niños preescolares. *Cuadernos Hispanoamericanos de psicología*, *6*(1), 9-20.
- Sosic-Vasic, Z., Kroener, J., Schneider, S., Vasic, N., Spitzer, M., & Streb, J. (2017). The Association between Parenting Behavior and Executive Functioning in Children and Young Adolescents. *Frontiers in Psychology*, *8*, 472. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00472
- Stelzer, F., Mazzoni, C. & Álvarez, M. Á. (2012). Desarrollo de las funciones ejecutivas en niños preescolares. Una revisión de su vínculo con el temperamento y el modo de crianza. *Pensando Psicología*, *8*(15), 128- 139.

- Teffer, K., & Semendeferi, K. (2012). Human prefrontal cortex: Evolution, development, and pathology. *Progress in brain research*, 195, 191-218. DOI: 10.1016/B978-0-444-53860-4.00009-X
- Tirapu-Ustárróz, J., García-Molina, A., Luna-Lario, P., Roig-Rovira, T., & Pelegrín-Valero, C. (2008). Modelos de funciones y control ejecutivo (I). *Rev neurol*, 46(684), 684-692.
- Ustárróz, J. T., Molina, A. G., Lario, P. L., & García, A. V. (2012). Corteza prefrontal, funciones ejecutivas y regulación de la conducta. *Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas*, 87-117.
- Valdés, J. L., & Torrealba, F. (2006). La corteza prefrontal medial controla el alerta conductual y vegetativo: Implicancias en desórdenes de la conducta. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 44(3), 195-204.
- Vargas Rubilar, J., & Arán Filippetti, V (2014). Importancia de la parentalidad para el desarrollo cognitivo infantil: una revisión teórica. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 12(1), 171-186 doi:10.11600/1692715x.1219110813
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: Development and plasticity. *Child Development Perspectives*, 6(4), 354-360. Doi: 10.1111/j.1750-8606.2012.00246.
- Zelazo, P. D., & Müller, U. (2002). Executive function in typical and atypical development. In U. Goswami *Handbook of childhood cognitive development* (pp. 445–469). Oxford: Blackwell. doi: 10.1002/9780470996652.ch20