

**Pontificia Universidad Católica Argentina**

**“Santa María de los Buenos Aires”**

**Facultad “Teresa de Ávila”**



**Tesis para acceder a la Licenciatura en Psicopedagogía:**

**“La ingesta social/esporádica de alcohol de madres (durante la gestación y/o lactancia) y su efecto en el desempeño cognitivo en niños de 3 y 4 años”**

**Tesistas:**

**Bourlot, Priscila**

**Joannás Gómez, Antonella**

**Directora: Lic. Tarabini, María Paula**

**Asesor metodológico: Sione, Cesar**

**2022**



*“Sé fiel a las cosas pequeñas,  
ya que es en ellas donde la fuerza reside”*

Madre Teresa de Calcuta.

## ***Agradecimientos***

---

*A Dios, por guiarnos en el camino, ser nuestra fortaleza y abrazarnos con su infinita  
bondad y amor.*

*A nuestros padres, que con su amor, cariño y esfuerzo nos acompañaron en cada paso, por  
la motivación constante.*

*A nuestros hermanos, siempre presentes, por compartir las alegrías de este logro juntos.*

*A nuestras parejas y amigos, por celebrar esto con nosotras, por el apoyo incondicional en  
los buenos y malos momentos, por el aliento.*

*Y un gracias especial, a nuestra gran amiga y colega: Agos, quien nos acompañó e impulso  
a culminar esta gran etapa, por el apoyo desinteresado y la felicidad compartida.*

*A Paula, nuestra directora, y a cada uno de los profesores presentes en nuestra formación,  
que con su sabiduría, solidaridad y consejos contribuyeron a que este trabajo sea una realidad.*

# Índice

1. Introducción.....	6
1.1 Planteamiento del problema.....	6
1.2 Objetivos de la investigación.....	8
1.3 Hipótesis.....	8
1.4 Justificación del estudio.....	9
1.5 Factibilidad de la investigación.....	9
2. Estado del arte.....	11
3. Encuadre Teórico.....	14
3.1 Desarrollo pre y posnatal.....	14
3.2 Desarrollo Infantil.....	18
3.3 Desempeño Cognitivo.....	25
3.4 Neuropsicología Infantil.....	28
3.5 Consumo de alcohol en mujeres gestantes y/o lactantes.....	32
3.5.1 Consumo de alcohol durante el período gestacional.....	33
3.5.2 Consumo de alcohol durante la lactancia materna.....	38
4. Marco Metodológico.....	40
4.1 Tipo de estudio.....	40
4.2 Sujetos.....	41
4.3 Técnicas de recolección de datos.....	42
4.4 Procedimientos de recolección de datos.....	44
4.5 Plan de tratamiento y análisis de datos.....	44
5. Resultados.....	47
Tabla 1: Cantidad y frecuencia del consumo de alcohol en las madres entrevistadas.....	47
Tabla 2: Tipo y etapa del consumo de alcohol en las madres entrevistadas.....	48
Tabla 3: Prueba T de Student para muestras independientes para conocer y comparar las medias de cada área cognitiva de los hijos y determinar si hay diferencias significativas ( $p=0,05$ ).....	49
Tabla 4: Estadísticos comparativos de todos los desempeños obtenidos de los niños evaluados ( $n=30$ ) de madres con consumo de alcohol social/espórádico durante el embarazo y/o lactancia y madres que no consumieron alcohol.....	51
Tabla 5: Estadísticos comparativos de desempeños más afectados en el grupo de madres con consumo de alcohol social/espórádico durante el embarazo y/o lactancia.....	53
6. Discusión.....	54
7. Conclusión.....	58
8. Limitaciones de la investigación.....	59
9. Sugerencias.....	61
10. Referencias bibliográficas.....	62
Anexos.....	67
Instrumentos.....	67
Salida del SPSS.....	89

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo conocer el efecto que tiene el consumo de alcohol social/espórádico (cantidad y frecuencia) de madres gestantes y/o lactantes en el desempeño cognitivo de niños de tres y cuatro años de edad y observar si presentan diferencia en el desempeño cognitivo de los niños cuyas madres consumieron alcohol de manera social/espórádica con las que no lo hicieron.

El estudio llevado a cabo es de tipo no experimental ya que se trabaja a partir de situaciones existentes sin influir en las variables ni sus efectos, descriptivo porque describe el tema a estudiar, en este caso la relación entre el consumo de alcohol de madres gestantes y/o lactantes con el desempeño cognitivo de sus hijos, correlacional, debido a que investiga y estudia si existe relación entre las variables antes mencionadas y de corte transversal, ya que se estudian las variables en un momento único en el tiempo.

Para alcanzar los objetivos planteados se administraron diferentes pruebas y encuestas a personas seleccionadas para realizar las evaluaciones, dicha recolección de datos consistió en la administración de una encuesta a 30 mujeres de la ciudad de Paraná, Entre Ríos de 16 a 45 años de edad con el fin de conocer el perfil sociodemográfico y la cantidad y frecuencia del consumo de alcohol social/espórádico durante el embarazo y/o lactancia basada en las preguntas del Test de Identificación de Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol (AUDIT) (Babor, Higgins-Biddle, Saunders y Monteiro, 2001), con la intención de que de esta manera, las mismas logran recordar su patrón de consumo de bebidas alcohólicas de manera retrospectiva y así medir el consumo de las entrevistadas. En cuanto a la evaluación del desempeño cognitivo a los niños de 3 y 4 años de edad, se aplicó el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN) (Mateos Mateos, Portellano Pérez, y Martínez Arias, 2000). con el objetivo de conocer la eficacia en la realización de las diferentes pruebas que se corresponden a las funciones cognitivas.

Las muestras seleccionadas fueron de 15 mujeres que no han consumido alcohol durante la gestación y lactancia; y a 15 mujeres que consumieron alcohol de manera social/espórádica durante la gestación y/o lactancia, y a sus 30 hijos. En cuanto al muestreo, el mismo es intencional, no probabilístico, ya que las mujeres y los niños se disponen de manera voluntaria.

En el presente trabajo se describen los diferentes aportes teóricos, nacionales e internacionales que sustentan el estudio, entre ellos, el desarrollo infantil, desempeño cognitivo, neuropsicología infantil, consumo de alcohol en mujeres gestantes y/o lactantes y el síndrome de alcoholismo fetal.

Es de importancia exponer para futuras investigaciones las principales limitaciones para esta temática de investigación, una de ellas es el instrumento para conocer el consumo de alcohol

social/ esporádico en las madres ya que es vulnerable a errores de memoria de las madres y además interfiere la subjetividad, otra de las limitaciones es el tamaño de la muestra, el cual es muy pequeño (n=30) y que es el evaluador el que determina los criterios de selección por lo que no todos los sujetos contarán con las mismas posibilidades de ser seleccionados.

En función de los resultados obtenidos mediante la recolección de datos y el procesamiento estadístico con el programa informático SPSS “StatisticalPackageforthe Social Sciences” (SPSS - 23) se arriba a la siguiente conclusión: existe una tendencia a percentiles de desempeños cognitivos más altos en el grupo de niños cuyas madres no han consumido alcohol, mientras que se observan percentiles más descendidos en aquellos infantes cuyas madres se encontraron expuestas a dicho consumo, aunque las diferencias no dieron significativas estadísticamente.

Palabras claves: Consumo de Alcohol – Gestación y Lactancia - Desempeño Cognitivo – Desarrollo Infantil – Neuropsicología Infantil.

# Introducción



# 1. Introducción

## 1.1 Planteamiento del problema

Se entiende por “madurez neuropsicológica” al nivel de organización y desarrollo madurativo que permite un desenvolvimiento en las funciones cognitivas y comportamentales de acuerdo con la edad cronológica del sujeto. El humano recién nacido posee un repertorio conductual, cognitivo y afectivo escaso debido al incipiente grado de desarrollo neural y al muy limitado acceso a experiencias medioambientales dentro de la cavidad uterina. A partir de allí, la evolución de su cerebro, acoplado con el aporte de experiencias medioambientales, generará un proceso fisiológico del desarrollo neural, denominado “maduración”, y su consecuente expresión en el desarrollo infantil (Campo Terner, Campo Terner y Tuesca Molina, 2012).

A su vez, el estudio del desarrollo infantil da cuenta de que éste puede ser afectado tanto en forma positiva como negativa a través de múltiples factores biológicos y socioculturales que actúan desde antes del nacimiento. De acuerdo con el período en que estos factores se presenten, su duración en el tiempo, su acumulación y la susceptibilidad de cada individuo frente a los mismos, los efectos serán diferentes. Tal impacto suele estar asociado al condicionamiento de las oportunidades de crecimiento, de desarrollo mental, de educación e inclusión social (Colombo, Benarós, Herminda, Lipina y Segretin, 2010).

Además de determinantes genéticos en el proceso de las conexiones neuronales, hay una contribución importante del medio ambiente, en especial durante el fin de la gestación y las etapas posteriores al nacimiento. Las alteraciones en la diferenciación neuronal pueden dar como resultado anomalías en el desarrollo cortical causantes de retardo ulterior en el progreso cognitivo del niño (Matute, 2012). Es de importancia destacar que los procesos de maduración inician durante la vida intrauterina y continúan después del nacimiento dando lugar al crecimiento del cerebro, que es más acentuado durante los primeros tres años de vida (Matute, 2012).

Arán Filippetti, Cremonte y López (2015) refieren a que el consumo de alcohol en mujeres jóvenes se ha caracterizado por un patrón altamente perjudicial para la salud. La relación entre el consumo de alcohol durante la gestación y serios problemas en el desarrollo del feto es evidente, demostrando que la ingesta moderada del mismo durante la gestación podría asociarse a problemas conductuales y neurocognitivos en los niños y que el consumo de una unidad estándar por día (10 o 12 g de alcohol) en las primeras etapas del embarazo puede aumentar el riesgo de aborto espontáneo y mortalidad perinatal, dificultades en el crecimiento pre y posnatal y problemas en el desarrollo

intelectual.

Numerosos estudios han señalado que tanto el alcohol como su asociación con otras drogas durante la gestación causan diversos problemas para la madre y el niño, no solamente durante el periodo embrionario y fetal, sino también durante el resto de sus vidas con alteraciones en los procesos de aprendizaje y conductuales (Bustos, Hutson, Magri, Menéndez, Míguez, Parodi y Suárez, 2007). A su vez, otros estudios dan a conocer que el consumo de alcohol también produce efectos negativos sobre la lactancia ya que inhibe la prolactina, disminuye la producción de leche, como así también bloquea la liberación de oxitocina y se transmite en cantidades pequeñas a la leche materna modificando su sabor y olor. El lactante tiene reducida la capacidad para oxidar el alcohol, por ello, el que recibe a través de la leche materna, aunque sea en pequeñas cantidades, puede tener un efecto negativo en su conducta, ritmo de sueño y desarrollo psicomotor (Díaz Gómez, 2005).

Al mismo tiempo, la ingesta de alcohol en mujeres embarazadas y lactantes conlleva factores de riesgos biológicos y sociales sobre el curso del desarrollo infantil, como pueden ser prematuridad, bajo peso de nacimiento, malnutrición, depresión materna, entre otras. Tales factores de riesgo generalmente no ocurren en forma aislada; a medida que se combina un mayor número aumenta la probabilidad de un menor rendimiento cognitivo (Castillo, De Andraca, De La Parra, Pino y Rivera, 1998).

Por lo antes expuesto, se plantean los siguientes interrogantes: ¿las madres, durante el período de gestación y/o lactancia, consumen alcohol de manera social/espóradica?, ¿cuáles son las características del consumo de alcohol social/espóradico en madres gestantes y/o lactantes?, ¿cómo es el desempeño cognitivo en niños de tres y cuatro años de edad?, ¿existen diferencias en el desempeño cognitivo de niños cuyas madres consumieron alcohol durante su gestación y/o lactancia de aquellas que no consumieron? y ¿qué áreas del desempeño cognitivo del niño cuyas madres consumieron alcohol se encuentran más descendidas?.

A partir de los mismos, hemos decidido investigar acerca de cuáles son los efectos que podría tener la ingesta social/espóradica de alcohol en madres en período de gestación y/o lactancia en el desempeño cognitivo de sus hijos de tres y cuatro años de edad; y si existen diferencias con los niños cuyas madres no consumieron alcohol durante la gestación y/o lactancia.

## **1.2 Objetivos de la investigación**

### **1.2.1 Objetivo general**

Evaluar el efecto que tiene el consumo de alcohol social/ esporádico (cantidad y frecuencia) de madres gestantes y/o lactantes en el desempeño cognitivo de niños de tres y cuatro años edad.

Observar si hay diferencia en el desempeño cognitivo de los niños cuyas madres consumieron alcohol de manera social/ esporádica con las que no lo hicieron.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

1. Conocer el consumo de alcohol social/ esporádico de madres gestantes y/o lactantes.
2. Evaluar el desempeño cognitivo de niños de tres y cuatro años de edad (hijos de las mujeres mencionadas en el objetivo n° 1).
3. Establecer si existe diferencia entre el desempeño cognitivo de niños cuyas madres consumieron alcohol de manera social/ esporádica durante la gestación y/o lactancia de aquellos niños cuyas madres no consumieron.
4. Explorar qué áreas del desempeño cognitivo del niño cuyas madres consumieron alcohol de manera social/ esporádica durante la gestación y/o lactancia se encuentran más afectadas.

## **1.3 Hipótesis**

Existen diferencias en el desempeño cognitivo de los niños en función del consumo de alcohol social/ esporádico de las madres.

Los niños cuyas madres no han consumido alcohol durante la gestación y/o lactancia tendrán un mejor desempeño de las funciones cognitivas que aquellos niños cuyas madres han consumido alcohol de manera social/ esporádica en alguna de estas etapas.

## **1.4 Justificación del estudio**

Si bien las variables de la presente investigación, desempeño cognitivo y consumo de alcohol han sido ampliamente estudiadas, resulta novedoso y relevante conocer en qué medida y de qué manera ejerce efectos el consumo social/ esporádico de alcohol de madres de la ciudad de Paraná Entre Ríos en el desempeño cognitivo de sus hijos.

Aunque resulta muy difícil estimar todas las consecuencias del consumo de estas sustancias durante el embarazo y/o lactancia, sabemos al menos que el efecto depende fundamentalmente del momento e intensidad de la exposición.

Los resultados de nuestra investigación nos brindarán información sobre el desempeño cognitivo de los niños, lo que permitirá una posible prevención y estimulación en dicho aspecto desde una temprana edad, lo cual desde una perspectiva psicopedagógica y con una mirada preventiva, teniendo en cuenta la tarea y el accionar psicopedagógico es sumamente importante.

De esta manera, este estudio podrá ser una herramienta para guiar a diferentes profesionales tanto en el ámbito de la salud como educativo, posibilitando un acceso a información importante en cuanto a la vida prenatal y posnatal de los sujetos a quienes se los aborde, promoviendo información específica de los riesgos que la ingesta de alcohol produce no sólo a nivel prenatal sino también en cuanto a los años posteriores, enriqueciendo así las experiencias de las madres embarazadas, como así también de quienes necesiten dicha información.

## **1.5 Factibilidad de la investigación**

El presente trabajo de investigación cuenta con vasta bibliografía acerca de las variables a estudiar, como también técnicas de recolección de datos apropiadas para nuestro fin.

Se tendrá acceso a la muestra conformada por madres que hayan dado a luz durante los últimos tres y cuatro años y a sus hijos residentes de la ciudad de Paraná. Dicha muestra, seleccionada al azar debido a la imposibilidad de acceder a instituciones escolares o centros de salud ya que se mantienen cerrados por la pandemia COVID – 19.

Para la medición del consumo de alcohol social/ esporádico a las madres se les administrará una entrevista basada en las preguntas del Test de Identificación de Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol (AUDIT).

Se tendrá acceso a los hijos de dichas madres a quienes se les aplicará el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil CUMANIN, para conocer el desempeño cognitivo de los niños cuyas madres han consumido alcohol de manera social/ esporádica y de aquellos cuyas madres no han consumido alcohol social/ esporádicamente en ninguno de los períodos.

# Encuadre Teórico



## 2. Estado del arte

Se han realizado numerosos estudios que tienen como objetivo exponer diversos factores que impactan sobre el desempeño cognitivo en niños y niñas, como así también en el consumo de alcohol en mujeres en el periodo gestacional y de lactancia tanto a nivel nacional como internacional.

La investigación “Consumo de alcohol antes y durante la gestación en Argentina: prevalencia y factores de riesgo” realizada en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata por Arán Filippetti, Cremonte y López en el año 2015, tiene como objetivo caracterizar el consumo de alcohol de mujeres argentinas antes y durante la gestación e identificar los factores asociados con ese consumo y con los cambios relacionados con la gestación. La misma expone que diversos estudios realizados en Argentina revelan que la prevalencia de consumo de alcohol durante la gestación en mujeres de dicho país es excesivo y elevado, siendo superior el porcentaje de mujeres consumidoras entre 18 y 29 años (89,4%) que las del grupo de 30 a 44 años (64,1%). Las elevadas prevalencias de consumo de alcohol y consumo excesivo episódico encontradas pueden explicarse por el alto grado de aceptación del consumo de alcohol en el país donde se llevó a cabo el estudio. La elevada prevalencia de dicho consumo, específicamente durante la gestación, puede deberse también a que más de la mitad de las mujeres (58,8%) no había planificado el embarazo y, por lo tanto, aun si modificaron su consumo lo hicieron solamente cuando supieron de su gestación, por lo general durante el primer trimestre. En cuanto a la recolección de datos se destaca que la mitad de las mujeres que se entrevistaron habían consumido alcohol durante el último mes de gestación y que esto se podría argumentar por la escasa disponibilidad de información respecto a las consecuencias del consumo de alcohol durante la gestación en la población estudiada, en un contexto en el que no hay planes de prevención específicos para hacer frente al grave problema. Esta investigación arroja como resultado que de las 614 participantes, el 75,2% había consumido al menos un trago (unidad estándar) de alcohol durante la gestación y el 83,3% lo había hecho durante el último año; un 15,1% reconoció haber tenido al menos un evento de consumo excesivo episódico (5 tragos o más) durante la gestación, el 27,6% durante el año anterior a la gestación y solo el 30,6% de las mujeres manifestó haber hecho algún cambio en el consumo durante el último año; de ellas el 55,6% disminuyó el consumo y el 41,8% dejó de beber. Esta investigación concluye en que se requiere un plan de prevención específico para reducir el consumo de alcohol en las mujeres embarazadas, con intervenciones que incluyan a las parejas y se focalicen en las mujeres más jóvenes, las que consumen tabaco y las que tienen

actitudes más permisivas respecto al consumo de alcohol (Arán Filipepetti, Cremonte, López, 2015).

La tesis “Impacto del estado emocional materno, el consumo de tóxicos durante el embarazo y la intervención farmacológica periparto sobre el resultado perinatal, el grado de satisfacción materna y la programación de la salud infantil. Propuesta de un programa educacional para gestantes” elaborada en la facultad de medicina, área de farmacología de la universidad de Málaga en España en el año 2015 por Blasco Alonso con el objetivo de determinar los factores estresores materno-fetales sobre los que actuar reduciendo su impacto negativo en la programación perinatal y el vínculo materno-filial para desarrollar intervenciones médico-educativa, expone que la prevalencia de consumo de tóxicos en gestantes es similar a la de la población general y que no es infrecuente que un cierto porcentaje de gestantes que eran consumidoras de sustancias de abuso previamente, persistan en dicho consumo, incluso al conocer de la existencia de su embarazo, por lo que la exposición fetal a tóxicos es elevada en el período de mayor vulnerabilidad, sobre todo en relación al neurodesarrollo y a la organogénesis. Dicha exposición fetal a tóxicos es elevada durante al menos el inicio del primer trimestre, existiendo al final del embarazo aún un grupo de pacientes que mantiene un nivel importante de exposición. Los resultados obtenidos sobre la exposición prenatal a sustancias de abuso demuestran un porcentaje alto tanto para el tabaco, el cannabis y el alcohol, siendo este último el de mayor exposición. Frente a estos datos obtenidos, la investigadora propone la necesidad de poner en marcha medidas preventivas que reduzcan la exposición prenatal a sustancias que podrían relacionarse con daños epigenéticos en la descendencia y de medidas eficaces como una campaña de educación sanitaria en gestantes, para reducir el consumo de sustancias de abuso, concretamente del alcohol (Blasco Alonso, 2015).

Matute y Peña (2010) realizaron el estudio “Consumo de alcohol en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, entre 1991 y 1998” en el año 2010 en la Universidad de Guadalajara, México, con el objetivo de conocer el porcentaje de mujeres que reportaron consumir alcohol durante el embarazo entre 1991 y 1998, su asociación con el consumo de tabaco y drogas ilícitas, así como variaciones de acuerdo a la edad ya que si bien los efectos teratogénicos del alcohol fueron descritos desde hace más de 40 años, muchas mujeres en el mundo continúan consumiendo alcohol durante el embarazo.

En dicho estudio, se citó a los autores Maier y West, quienes consideran que el daño que puede causar el alcohol al feto en el desarrollo está influenciado por otras variables tales como: la edad de la madre, el número de gesta, el estado nutricional y el metabolismo, el periodo de gestación en el que se dio la exposición, la variación en la vulnerabilidad de las diferentes

estructuras cerebrales, el patrón del consumo de alcohol, la ingesta de otras sustancias tóxicas, entre otras. Concluyendo que las mujeres embarazadas que consumen alcohol corren el riesgo de que este genere un desarrollo anormal y malformaciones congénitas en el bebé que esperan (Maier y West, 2001, citado en Matute y Peña, 2010). Así mismo los investigadores González Garrido y Matute (2013), sostienen la misma conclusión de que el alcohol es el teratógeno utilizado con más frecuencia en el mundo y que por ello un número considerable de niños resulta afectado por la ingestión del mismo por sus madres durante el embarazo. Dichos autores, señalan la importancia no solo de la cantidad de la ingesta de alcohol, sino también de la frecuencia y periodicidad con la cual este se consume. El riesgo de causar alteraciones en el neurodesarrollo por un consumo masivo aumenta si se consideran los periodos críticos del desarrollo cerebral del feto; por ejemplo, si una mujer consume de esta manera durante una etapa crítica, puede provocar diversas alteraciones en el feto, como se nombró con anterioridad, desde anormalidades estructurales graves como la disminución del tamaño del cerebro (microcefalia) o la reducción o ausencia del cuerpo calloso. Por otra parte, la concentración del alcohol en la sangre del feto puede alterarse por el metabolismo de la madre, lo cual atenúa la gravedad de los daños cerebrales relacionados con la exposición alcohólica prenatal.

También se destacó en el estudio de Matute y Peña (2010), a los autores Carmichael, Feldman, Gonzalez y Streissguth, quienes señalan que la exposición prenatal elevada al alcohol se asocia con una amplia gama de déficits neuroconductuales: el funcionamiento viso espacial, el aprendizaje verbal y no verbal, y el funcionamiento ejecutivo. Además, produce microcefalia y reducciones desproporcionadas del cuerpo calloso, ganglios basales y cerebelo. A su vez, influye a las habilidades específicas, se han reportado alteraciones en diferentes tipos de memoria, en las habilidades numéricas y viso espaciales, así como en las funciones ejecutivas.

Este estudio obtiene como resultados que el consumo más frecuente es el del alcohol asociado al tabaco y un efecto de la edad en los patrones de consumo donde la asociación alcohol-droga ilícita es más frecuente entre las mujeres más jóvenes. Concluyendo en la necesidad de implementar metodologías específicas para detectar el consumo de alcohol en mujeres embarazadas, así como realizar más investigación sobre el tema, con el fin de facilitar el diseño de medidas preventivas y a fin de reducir la incidencia de nacimientos de niños que requieran de manera prolongada atención educativa, médica y psicológica especializada (Matute y Peña, 2010).

Las investigaciones presentadas permitieron tomar diferentes bases teóricas, brindando información y material para poder abordar las variables expuestas en la presente investigación.

### **3. Encuadre Teórico**

#### **3.1 Desarrollo pre y posnatal.**

Se le llama desarrollo prenatal al proceso que engloba las etapas desde la concepción o fecundación de un nuevo ser, que ocurre cuando se unen óvulo y espermatozoide hasta que culmina su crecimiento y desarrollo dentro del útero materno dando lugar al nacimiento.

Como mencionamos anteriormente el desarrollo prenatal se comprende desde la formación del cigoto hasta el momento del parto, y dentro del mismo se identifican las siguientes etapas:

- Etapa Germinal o pre embrionaria o del cigoto: se presenta hasta la segunda semana del embarazo. En este periodo el cigoto empieza a dividirse y el número de células se multiplica rápidamente. Al final de la segunda semana, tras la formación del cigoto, este grupo de células se adhiere a la pared del útero, y se forma la llamada placenta dentro de la cual se desarrollará el feto.
- Etapa embrionaria: se comprende desde la segunda hasta la octava semana de embarazo. En este periodo se producen varios cambios que van a dar lugar a la diferenciación de las distintas partes del cuerpo como las piernas, brazos, vértebras, ojos y a desarrollarse los órganos internos como el corazón, intestinos y cerebro. Este estadio es de importancia ya que finalizando el mismo se considera que ya se encuentran formados prácticamente la totalidad de los órganos.
- Etapa fetal: abarca desde la novena hasta la semana treinta y ocho. La transición a esta etapa se caracteriza por la formación de los primeros cartílagos. En este periodo culmina el desarrollo de los órganos y partes del cuerpo que ya se distinguían en la etapa anterior. Se aprecian los órganos sexuales, el feto logra chupetear, tragar y producir movimientos respiratorios básicos y es capaz de estremecerse ante estímulos táctiles. Además, en este momento, los sentidos de la vista y el oído ya son funcionales denotando una gran actividad mediante patadas y estiramiento de sus extremidades. En cuanto al Sistema Nervioso Central (S.N.C) se encuentra completo el número de neuronas en el cerebro (Alvarez Loro, Lázaro Arnal y Peñacoba Puente, 2006).

En los siguientes cuadros, según Griffa y Moreno (2010) se sintetizan los principales desarrollos del período embrionario, el desarrollo del sistema nervioso central y se esquematiza el desarrollo físico durante:

<b>Período Embrionario</b>	
12 – 13 días	Finaliza el proceso de implantación o anidación.
14 días	Comienza el desarrollo placentario.
15 – 20 días	La placenta se desarrolla rápidamente. El cordón umbilical pasa a ser la vía de intercambio que conecta el embrión con la placenta. Se inicia el desarrollo del tubo neural.
21 – 28 días	<p>El corazón del embrión ya está constituido con sus cuatro cavidades y empieza a latir. Comienza a funcionar la circulación infante – placenta materna, toda la sangre umbilical pasa por el hepatón (lobulillo hepático). Se inicia la formación de los ojos y oídos.</p> <p>El embrión tiene una longitud aproximada de 5 mm y crece a un promedio de 1 mm diario.</p>
5 semanas	La Columna vertebral se esboza, es ya un eje cartilaginoso. Desarrolla los brazos y piernas (extremidades).
8 semanas	<p>Finaliza el período embrionario. El nuevo ser tiene una longitud de 2,5 a 3 cm y pesa 1 gramo.</p> <p>Se han conformado los órganos fundamentales, excepto los órganos sexuales. Así finaliza el periodo de la organogénesis.</p> <p>El embrión adquiere las formas características del ser humano y se lo denomina feto.</p>

Cuadro: “Claves para una Psicología del Desarrollo, vol. 1” (Tomado de Griffa y Moreno, 2010).

<b>Morfogénesis del Sistema Nervioso Central durante el Período Embrionario</b>	
3ra semana	<p>Primer esbozo del sistema nervioso.</p> <p>Engrosamiento del ectodermo en la zona media del dorsal del embrión (placa neural).</p>
4ta semana	<p>La placa neural crece y se transforma en un surco o canal que se va cerrando y forma el tubo neural. La porción cefálica es más grande.</p>
5ta semana	<p>Se transforma el telencéfalo y el diencéfalo.</p>
6ta semana	<p>A lo largo del tubo neural se observa la salida de los nervios craneales.</p>

Cuadro: “Claves para una Psicología del Desarrollo, vol. 1” (Tomado de Griffa y Moreno, 2010).

<b>Período Fetal</b>	
8 a 12 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Crece a un ritmo de 1,5 mm por día. A las 12 semanas pesa aproximadamente 14 gramos y mide 7,5 cm.</li> <li>● Experimenta las primeras reacciones frente a ruidos (12 semanas).</li> <li>● Se manifiesta la primera actividad refleja. Reflejo de alarma primero y posteriormente de succión.</li> <li>● Efectúa sus primeros movimientos de brazos y piernas, aunque su madre aún no los percibe.</li> <li>● Desarrollo de los órganos sexuales. Los tejidos gonadales indiferenciados dan lugar a los testículos y ovarios.</li> <li>● Desarrollo del sistema respiratorio y excretor, aunque estos comienzan a funcionar a partir del nacimiento.</li> <li>● El hígado alcanza el mayor tamaño relativo ocupando gran parte del abdomen.</li> </ul>

	<b>Período Fetal</b>
13 a 16 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Proceso de osificación.</li> <li>● Desarrollo de la piel y el pelo.</li> </ul>
17 a 24 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Es posible reconocer en el feto femenino el útero y la vagina. Los testículos del feto masculino están en posición para descender al escroto.</li> <li>● El cerebro se ha conformado.</li> <li>● Los movimientos del feto son percibidos claramente por la madre y los latidos cardíacos pueden escucharse mediante el estetoscopio.</li> <li>● Responde a estímulos externos (ruidos).</li> <li>● Alcanza a las 24 semanas una longitud de 20 cm y pesa alrededor de medio kilogramo.</li> </ul>
25 a 28 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumento veloz de peso, acumula grasa en la capa subcutánea que le servirá que le servirá inmediatamente después de su nacimiento para poder sobrevivir los primeros días hasta que la madre genere leche.</li> <li>● El desarrollo pulmonar y de sus órganos es suficiente como para lograr sobrevivir en caso de alumbramiento precoz.</li> <li>● A las 28 semanas mide entre 28 y 40 cm y pesa alrededor de un kilogramo.</li> </ul>
29 a 38 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumento rápido del número de células nerviosas y del tamaño del cerebro.</li> </ul>

Cuadro: “Claves para una Psicología del Desarrollo, vol. 1” (Tomado de Griffa y Moreno, 2010).

A partir de los cuadros expuestos anteriormente de la etapa prenatal, se considera que la misma comienza en el momento de la concepción y finaliza en el parto, es decir en el nacimiento

del niño dando lugar a etapa posnatal, la cual se desarrollara a continuación.

La etapa posnatal se presenta al momento del nacimiento del ser humano hasta la muerte, en la misma se desarrollan las áreas motora, sensorial, del lenguaje, social, la personalidad y el área intelectual mencionadas en el apartado anterior.

Los primeros años de vida se caracterizan por una explosión de habilidades motoras y cognitivas, cuya secuencia y momento de aparición son dependientes de factores genéticos y madurativos. La adquisición de nuevas habilidades se basa en un adecuado desarrollo prenatal, el que ejerce una fuerte influencia sobre el curso del desarrollo postnatal, estableciendo las bases biológicas para un desarrollo normal (Castillo, De Andraca, De la Parra, Pino y Rivera, 1998).

A su vez, el período comprendido entre la fase prenatal y la infancia temprana –los primeros cinco años de vida- constituye una etapa fundamental durante la cual ocurre un alto grado de integración de competencias necesarias para el desarrollo de los procesos cognitivos y socioafectivos. No hay que perder de vista que el desarrollo tanto a nivel neural como conductual continúa durante las dos primeras décadas de vida (Beddington, 2008; Posner & Rothbart, 2007, como se citó en Fracchia, 2014).

Para acompañar todo el desarrollo de funciones que se da en la etapa pre-pos natal es de suma importancia que se presente en ambas etapas (pre y post natal) un medio ambiente favorable para facilitar un desarrollo normal del infante, el cual posibilitará una mejor exploración e interacción con su entorno. Por el contrario, un ambiente desfavorable puede enlentecer el ritmo del desarrollo, lo que disminuiría la calidad de la interacción del niño con su medio, restringiendo su capacidad de aprendizaje (Castillo, De Andraca, De la Parra, Pino y Rivera 1998).

### **3.2 Desarrollo Infantil**

El desarrollo infantil es considerado un proceso complejo y multidimensional que tiene lugar a lo largo de la vida, y comprende cambios dinámicos que implican diversidad de trayectorias posibles. El mismo involucra múltiples fenómenos a nivel de los procesos cognitivos, emocionales y sociales, que influyen en el crecimiento, salud y desarrollo psico-social desde el nacimiento hasta la edad adulta (Fracchia, 2014). Es importante señalar que diferentes aspectos confluyen para que los primeros años de vida tengan una especial importancia desde el punto de vista del desarrollo infantil. En primer lugar, el sistema nervioso central se encuentra en una fase de crecimiento rápido y es aún muy vulnerable a las influencias del medio (Castillo, De Andraca, De la Parra, Pino y Rivera 1998).

A su vez, el desarrollo del ser humano se refiere a las sucesivas transformaciones que sufre un óvulo fecundado hasta convertirse en adulto. Entre los aspectos de este proceso de cambios, el desarrollo físico y psicomotor requieren una atención especial en los primeros años de la vida del niño por las sucesivas y rápidas transformaciones que acontecen en su vida, y por las repercusiones que las mismas tienen en el desarrollo global del ser humano (Cruz Sáez y Maganto Mateo, 2004).

El desarrollo infantil se compone de áreas, las mismas describen lo que acontece en el niño según su edad evolutiva. Dichas áreas son las siguientes:

- Área Motora: el desarrollo motor involucra la adquisición progresiva de habilidades motoras que permiten mantener un adecuado control postural, desplazamiento y destreza manual. Para ello, se requiere la aparición y desaparición de los reflejos controlados por los niveles inferiores del sistema nervioso central que permiten respuestas posturales y motoras funcionales y voluntarias. El desarrollo motor grueso se produce en sentido cefalocaudal, y se refiere a los cambios de posición del cuerpo y la capacidad de control que se tiene sobre este para mantener el equilibrio, la postura y el movimiento, con lo cual se logra controlar la cabeza, sentarse sin apoyo, gatear, caminar, saltar, correr, subir escaleras, entre otras. A su vez, el desarrollo motor fino se produce en sentido próximo distal, y está relacionado con el uso de las partes individuales del cuerpo, como las manos; lo cual requiere de la coordinación para poder realizar actividades como tomar juguetes, manipularlos, agitar objetos, dar palmadas, tapar o destapar objetos, agarrar cosas muy pequeñas, enroscar, hasta llegar a niveles de mayor complejidad como por ejemplo escribir (Kahn, Medina Alva, Moreno Calixto, Muñoz Huerta, Leyva Sánchez y Vega Sánchez, 2015).

- Área sensorial: el desarrollo sensorial es la base del desarrollo cognitivo motor. Los procesos sensoriales son capacidades que nos permiten relacionarnos con el entorno. Recibimos la información a través de los receptores sensoriales que pueden ser visuales, auditivos o táctiles. Esta información se convierte en sensación para poder organizarla e interpretarla a través de otra habilidad denominada la percepción. Luego, transmite la información o da una respuesta ya sea mediante el llanto, la sonrisa, o la expresión de emociones. De esta forma nos vamos relacionando con nuestro mundo exterior e interior (Kahn, Medina Alva, Moreno Calixto, Muñoz Huerta, Leyva Sánchez y Vega Sánchez, 2015).

- Área del lenguaje: el lenguaje es un fenómeno cultural y social que usa símbolos y signos adquiridos los cuales permiten la comunicación con los demás. Esta es una destreza que se aprende

naturalmente y se convierte en pieza fundamental de la comunicación puesto que admite proyectar emociones, pensamientos e ideas en el tiempo y en el espacio. El lenguaje oral constituye el principal medio de información y cultura, por tanto, es un factor importante de identificación a un grupo social. El desarrollo del lenguaje dependerá de la interacción de diferentes factores entre los cuales se encuentran las relaciones afectivas e intelectuales del niño, quien debe sentirse emocionalmente seguro y lingüísticamente estimulado; la personalidad del niño y de los adultos que lo rodean; la maduración biológica (del sistema nervioso, auditivo, aparato fonador e inteligencia), y de los propios procesos de aprendizaje (Kahn, Medina Alva, Moreno Calixto, Muñoz Huerta, Leyva Sánchez y Vega Sánchez, 2015).

- Área Social y de la personalidad: el mundo social del niño gira en torno a su familia, donde adquiere en primera instancia una formación de valores y la enseñanza de normas que posteriormente se trasladan a su contexto secundario, que es la escuela, y luego la sociedad en general. Debido a lo mencionado anteriormente, la familia es de suma importancia en el desarrollo social ya que será un factor decisivo en la formación del niño como persona (Amar Amar, Abello Llanos y Tirado, 2004).

- Área Intelectual: hace alusión a la capacidad que tiene el niño de adaptarse a su ambiente y de resolver los pequeños problemas que se le presentan. Su desarrollo mental se va dando a través de una serie de etapas que implican un progreso gradual y continuo del niño que, al comienzo, se circunscribe al ámbito de las sensaciones y de los movimientos para llegar, posteriormente a la adquisición y al uso de conocimientos (Universidad de la Sabana, 2008 citado en López, 2018).

### **3.1.1 Pautas del desarrollo infantil**

A continuación, se expondrá el cuadro propuesto por López (2018) donde explica algunas pautas del desarrollo que deben cumplirse en los niños según las edades cronológicas para obtener un desempeño motor, cognitivo, social y comunicacional eficiente.

Edad	Área Motora	Área del Lenguaje	Área Social	Área Intelectual
0 a 1 año	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se puede mantener la cabeza alzada y trata de alzar el cuerpo cuando está boca abajo (2 meses).</li> <li>- Mantiene la cabeza fija, sin necesidad de soporte (4 meses).</li> <li>- Comienza a sentarse sin apoyo (6 meses)</li> <li>- Se para sosteniéndose en algo, puede sentarse solo y sin apoyo (9 meses).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hace sonidos como de arrullo o gorjeos (2 meses).</li> <li>- Empieza a balbucear (4 meses).</li> <li>- Une varias vocales cuando balbucea “a”, “e”, “o” (6 meses).</li> <li>- Imita los sonidos y los gestos de otros y hace muchos sonidos como por ejemplo “mamamama”, “tatatata” (9 meses).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trata de mirar a sus padres (2 meses).</li> <li>- Sonríe espontáneamente, especialmente a las personas (4 meses).</li> <li>- Reconoce las caras familiares y comienza a darse cuenta si alguien es un desconocido (6 meses).</li> <li>- Puede ser que le tenga miedo a los desconocidos y que se aferre a los adultos conocidos (9 meses).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se interesa en las caras (2 meses).</li> <li>- Coordina las manos y los ojos, por ejemplo, ve un juguete y lo trata de alcanzar (4 meses).</li> <li>- Demuestra curiosidad sobre las cosas y trata de agarrar aquellas que están fuera de su alcance (6 meses).</li> <li>- Levanta cosas como cereales en forma de “o” entre el dedo índice y el pulgar, juega a esconder su carita detrás de las manos (9 meses).</li> </ul>

<b>Edad</b>	<b>Área Motora</b>	<b>Área del Lenguaje</b>	<b>Área Social</b>	<b>Área Intelectual</b>
1 año	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Logra dar pequeños pasos</li> <li>- Puede pararse solo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usa gestos simples, como mover la cabeza de lado a lado para decir “no” o despedirse con la mano.</li> <li>- Dice “mamá” y “papá”.</li> <li>- Hace sonidos con cambios de entonación.</li> <li>- Trata de repetir las palabras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Llora cuando la mamá o el papá se alejan.</li> <li>- Actúa con timidez o se pone nervioso en presencia de desconocidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuando se nombra algo mira en dirección a la ilustración o cosa que se nombró.</li> <li>- Introduce cosas dentro de un recipiente, las saca del recipiente.</li> <li>- Sigue instrucciones sencillas como “recoge el juguete”.</li> </ul>

<b>Edad</b>	<b>Área Motora</b>	<b>Área del Lenguaje</b>	<b>Área Social</b>	<b>Área Intelectual</b>
2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Camina solo.</li> <li>- Come y bebe solo.</li> <li>- Sube y baja las escaleras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sabe los nombres de personas.</li> <li>- Dice frases de 2 a 4 palabras.</li> <li>- Repite palabras que escuchó en alguna conversación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia a otras personas, especialmente a adultos y niños mayores.</li> <li>- Demuestra ser cada vez más independiente.</li> <li>- Juega con otros niños sin interactuar mucho, pero empieza a incluirlos en sus juegos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empieza a clasificar por formas y colores.</li> <li>- Nombra las ilustraciones de los libros como un gato, pájaro o perro.</li> <li>- Sigue instrucciones para hacer dos cosas.</li> <li>- Juega con su imaginación de manera sencilla.</li> </ul>

Edad	Área Motora	Área del Lenguaje	Área Social	Área Intelectual
3 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suben y bajan escaleras, alternando los pasos.</li> <li>- Saltan desde el piso con los dos pies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sigue instrucciones de dos o tres pasos.</li> <li>- Sabe el nombre de la mayoría de las cosas conocidas.</li> <li>- Puede decir su nombre, edad y sexo.</li> <li>- Puede conversar usando 2 o 3 oraciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demuestra afecto por sus amigos espontáneamente.</li> <li>- Espera su turno en los juegos.</li> <li>- Entiende la idea de lo que “es mío”, “de él” o “de ella”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arma torres de más de 6 bloquitos.</li> <li>- Arma rompecabezas de 3 y 4 piezas.</li> <li>- Copia un círculo con lápiz o crayón.</li> </ul>
4 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Montan en triciclo.</li> <li>- Brincan hábilmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sabe algunas reglas básicas de gramática, como el uso correcto de “el” y “ella”.</li> <li>- Relata cuentos.</li> <li>- Puede decir su nombre y apellido.</li> <li>- Canta una canción o recita un poema de memoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le gusta más jugar con otros niños que solo.</li> <li>- Colabora con otros niños.</li> <li>- Describe lo que gusta y lo que le interesa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombra algunos colores y números.</li> <li>- Entiende la idea de contar.</li> <li>- Comienza a entender el concepto de tiempo.</li> <li>- Recuerda partes de un cuento.</li> </ul>

Cuadro: Tesis “Fluencia verbal semántica y fonológica en niños y niñas de 6 años de edad, escolarizados. Estudio comparado” (Tomado de López, 2018).

### 3.3 Desempeño Cognitivo

Se considera que el desempeño cognitivo se encuentra atravesado por una serie de etapas correspondiente al desarrollo cognitivo, es así que varios autores sostienen desde diferentes perspectivas teóricas lo siguiente:

Según Jean Piaget, el desarrollo cognitivo es una sucesión de diferentes estadios o períodos caracterizados por el empleo y la organización de unos esquemas determinados. Piaget describió cuatro períodos: el sensoriomotor, el preoperatorio, el operatorio concreto y el formal. Estos períodos responden a diferentes formas de organización mental, utilizan unas estructuras generales de pensamiento y son momentos de equilibrio en los que el sujeto utiliza esas estructuras cognitivas. Entre unos períodos y otros hay diferencias cualitativas, es decir, el tipo de estructuras que se emplean en unos y otros son cualitativamente diferentes. Así, las estructuras que se utilizan en cada uno imponen una determinada visión sobre el mundo, una forma particular de relacionarse con él y una comprensión sobre las cosas cualitativamente diferente (Giménez Dasi y Mariscal Altares, 2008).

Piaget (2001) considera que el punto de partida de las operaciones intelectuales reside en la primera etapa de desarrollo, donde se dan las acciones sensomotoras iniciales para poder pasar a operaciones más abstractas. Esta etapa remite a una inteligencia práctica que también inaugura las primeras interpretaciones del mundo, en la cual el sujeto construye relaciones causales. Estas últimas se encuentran ligadas primero a sí mismas y, posteriormente, son objetivadas con relación al otro, el espacio y el tiempo.

Los períodos del desarrollo que van desde el nacimiento hasta la madurez son:

#### 1. *Período sensoriomotor (primero dos años de vida)*

Piaget denomina así a esta etapa, porque el bebé conoce el mundo poco a poco a través de sus sentidos y las tareas motrices de su cuerpo. Los bebés pasan de ser individuos “reflejos” con limitado conocimiento, a ser “solventadores de problemas”, programadores que han profundizado mucho sobre sí mismos y lo que les rodea. Divide este período en seis subetapas, en las cuales, los esquemas mentales del niño “van configurando nuevas redes de esquemas que facilitarán la construcción de objetos permanentes” (Bravo, 2009 citado en Castilla Pérez, 2014).

## 2. *Período preoperatorio (2 a 7 años)*

Este lo divide a su vez en otras dos etapas:

- Etapa preconceptual (2 a 4 años): El niño actúa en el nivel de la representación simbólica, así se puede ver en la imitación y memoria manifiestas en dibujos, lenguaje, sueños y simulaciones. En el mundo físico manobra muy de acuerdo con la realidad, pero en el pensamiento sigue siendo egocéntrico. Cree que todos los elementos tienen vida y sienten. Piensa que todo lo que sucede tiene una relación causa- efecto. También cree que todo es tal y como él lo percibe; no entiende otros puntos de vista (Castilla Pérez, 2014).

- Etapa prelógica o intuitiva (4 a 7 años): Se manifiesta el pensamiento prelógico (por ejemplo, media taza de líquido que llena un vaso pequeño continúa siendo más cantidad que media taza de líquido que no llena un vaso grande). El ensayo y error puede hacerle descubrir intuitivamente las relaciones correctas, pero no es capaz de considerar más de una característica al mismo tiempo. El lenguaje es egocéntrico, lo que refleja sus limitaciones por falta de experiencia (Castilla Pérez, 2014).

Además, Jean Piaget, Citado por Duskin Feldman, Papalia y Wendkos Olds, (2009) denomino a esta etapa de la niñez temprana como etapa preoperacional caracterizándola por el surgimiento del pensamiento simbólico, donde los infantes desarrollan capacidad representacional, la capacidad para representar en su mente los objetos y sucesos dentro de la memoria, principalmente por medio de símbolos como las palabras, números e imágenes mentales.

## 3. *Período de las operaciones concretas (7 a 12 años)*

En esta etapa el niño puede emplear la lógica sobre lo que ha experimentado y manipularlo de una manera simbólica (operaciones aritméticas). Piensa hacia adelante y atrás. Reconoce que, si se pasa media taza de líquido de un recipiente alto a uno corto, sigue siendo media taza, que es lo que era en un principio. A la capacidad de pensar hacia atrás Piaget la llama reversibilidad. Esta aptitud ayuda a acelerar el pensamiento lógico y se pueden llevar a cabo deducciones (Castilla Pérez, 2014).

#### *4. Período de las operaciones formales (12 años hasta la madurez)*

Cuando el niño alcanza la edad de 12 años aproximadamente, razona lógicamente sobre cosas abstractas que nunca había investigado de forma directa. Esto es lo que singulariza el período de las operaciones formales. El niño está capacitado para hacer un pensamiento racional e inductivo a través de la forma de una propuesta ofrecida (Castilla Pérez, 2014).

Según Castaño (2005), considera que el primer año de vida ha quedado en una especie de penumbra en lo que respecta a dicho desarrollo, sin embargo, se han revelado notables capacidades del cerebro infantil. El mismo realiza una activa tarea de incorporación y procesamiento de la información que recibe del entorno durante este lapso crítico para el desarrollo de las funciones cognitivas; habiendo evidencia de un procesamiento cerebral de las percepciones y una activa construcción de esquemas mentales y de precursores de las funciones cognitivas.

Se llegó a conocer que el lactante posee capacidades que superan lo que las generalidades de los adultos creen o son capaces de detectar ya que su cerebro es sumamente activo desde el período neonatal y con capacidades previamente ignoradas en funciones como la visoperceptiva, el lenguaje, la atención-conexión, memoria e incluso en aquellas que podríamos considerar precursoras de las ejecutivas, como son la anticipación y asociación intermodal (Castaño, 2005).

Es importante destacar que la adquisición de nuevas habilidades se basa en un adecuado desarrollo prenatal, que ejerce una fuerte influencia sobre el curso del desarrollo postnatal, estableciendo las bases biológicas para un desarrollo normal (Castillo, De Andraca, De La Parra, Pino y Rivera, 1998).

Sosteniendo la perspectiva neuropsicológica, se puede conceptualiza al desempeño cognitivo como el conjunto de transformaciones que se producen en las características y capacidades del pensamiento en el transcurso de la vida, especialmente durante el período del desarrollo. Se puede definir, entonces, según Cusminsky, al crecimiento y desarrollo como “el conjunto de cambios somáticos y funcionales producidos en el ser humano desde la concepción hasta la adultez” (Cusminsky, Fescina, Lejarraga, Martel, Mercer, 1993). Dicho desarrollo incorpora aquellos procesos que dan sentido a las señales sensoriales y a las respuestas motoras a medida que son codificadas neuralmente. Así, los procesos cognitivos incluyen una variedad de funciones mentales como la atención, memoria, aprendizaje, percepción, lenguaje y capacidad para solucionar problemas. Después del nacimiento, el cerebro continúa con un crecimiento rápido, el cual es consecuencia del desarrollo de procesos dendríticos y de la mielinización de las vías nerviosas. El inicio de la primera infancia, etapa comprendida entre el segundo mes y el sexto año de vida, se

caracteriza por una mayor elaboración de conductas sensoriales, perceptuales y motoras (Ardilla, Matute y Rosselli, 2010).

### **3.4 Neuropsicología Infantil**

La neuropsicología infantil, también llamada neuropsicología del desarrollo es el conjunto de relaciones que existen entre la conducta y el cerebro en fase de desarrollo desde el embarazo hasta el comienzo de la escolaridad obligatoria en torno a los 6 años. (Alonso, 2011, citado en Morales Suárez y Rincón Lozada, 2016). Aylward afirma que la misma trata de valorar las relaciones conducta - cerebro en el contexto de los cambios del desarrollo y la maduración, constituyendo una combinación entre la neurología, la psicología evolutiva, la terapia física y ocupacional, como así también la pediatría. (Aylward, 1997, como se citó en Alonso, 2011). Según Kolb y Wishaw, el objetivo de la neuropsicología del desarrollo es comprender mejor la función del sistema nervioso durante las primeras etapas de la vida y ver si esta comprensión puede contribuir a explicar porque el cerebro se muestra con una mayor flexibilidad para compensar las lesiones y las variaciones ambientales que se puedan producir. (Kolb y Wishaw, 1986, como se citó en Alonso, 2011). A su vez, aborda el desarrollo en la infancia y sus trastornos, considerando las variables de maduración, plasticidad cerebral y desarrollo durante este periodo del ciclo vital (Ávila Matamoros, 2012).

Es evidente que el desarrollo en general está mediado por la madurez neuropsicológica, lo cual se puede observar en los procesos de desarrollo armónicos y progresivos en diferentes dimensiones como la psicomotricidad, las habilidades perceptuales: atención, memoria y el lenguaje, en la relación del niño con su propio cuerpo que requiere de una maduración neuromotora (para alcanzar el equilibrio, postura y actitud), la cual se relaciona a su vez con el desarrollo cognitivo y emocional. Así mismo, las relaciones con el entorno requieren de habilidades perceptuales, agudeza sensorial y destreza motora; y la relación con el ambiente natural y social está mediada por la socialización (familia, escuela) (Ávila Matamoros, 2012).

Se considera importante prevenir e identificar los signos neurológicos blandos que acompañan a los futuros niños con dificultades de aprendizaje ya que esto refuerza la importancia de la neuropsicología infantil, especialmente entre los 3 y 6 años, período en el que se observa un amplio desarrollo de las funciones cognitivas. Las dificultades de aprendizaje vienen definidas por la existencia de algún tipo de disfunción del sistema nervioso previa a la aparición de los problemas de aprendizaje durante la etapa escolar, aceptándose el hecho de que su duración se prolonga

durante toda la vida (Portellano, 1994, citado en Alonso, 2011).

Según Luria (1979) la evaluación neuropsicológica, debe incluir funciones mentales básicas: Motricidad, Lenguaje, Sensorialidad y Memoria.

El Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil "CUMANIN", incorpora a través de sus ítems un amplio espectro de dichas funciones.

- Psicomotricidad
- Lenguaje Articulatorio
- Lenguaje Expresivo
- Lenguaje Comprensivo
- Estructuración Espacial
- Visopercepción
- Memoria Icónica
- Ritmo

### Psicomotricidad

Informa el nivel de desarrollo e indemnidad de las estructuras encefálicas que se relacionan con el lenguaje: corteza prefrontal, lóbulo temporal, áreas temporoparieto - occipitales, ganglios basales, tálamo y cerebelo. Se tienen en cuenta el equilibrio postural, la coordinación, la rapidez y la función somestésica.

### Lenguaje Articulatorio

El lenguaje es la función cognitiva que posibilita la interrelación entre los sujetos a través de signos convencionales, que vehiculizan la expresión de pensamientos, deseos y afectos. El lenguaje comienza con una intención o plan, que subsiguientemente debe ser recodificado en un forma verbal y moldeado en una expresión verbal, con participación de los lóbulos frontales (Luria, 1979). Específicamente, la escala lenguaje articuladorio puede indicar un déficit de las estructuras motoras implicadas en el lenguaje, como también un posible déficit en las áreas productoras del lenguaje, especialmente, si se da la presencia de dislalias o manifestaciones disárticas durante el desarrollo de la prueba.

### Lenguaje Expresivo

La eficiencia de esta prueba se relaciona preferentemente con el área de Broca, situada en el lóbulo frontal izquierdo. Los trastornos del lenguaje expresivo también pueden deberse a déficit mnésico o a dificultades de procesamiento audio-fonológico.

### Lenguaje comprensivo

La eficacia en esta prueba depende especialmente del área de Wernicke, principal centro del lenguaje comprensivo, situado en la zona posterior del lóbulo temporal izquierdo. Una disfunción en esta área provocaría un descenso de rendimiento en la prueba, con pérdida de capacidad para formar frases y lenguaje monosilábico y empobrecido. Un déficit en las áreas hipocámpicas, necesarias para el procesamiento de la memoria, podría interferir también el resultado en la prueba.

### Estructuración espacial

La estructuración espacial se relaciona principalmente con las áreas asociativas de la corteza parieto – temporo – occipital, que están encargadas de la representación espacial sobre el homúnculo sensorial de Penfield en la corteza parietal. El desconocimiento de las nociones de izquierda y las deficiencias de orientación espacial generalmente se relacionan con trastornos en estas áreas de asociación.

### Viso percepción

La visión viso perceptiva está relacionada tanto por las áreas visuales secundarias y asociativas del lóbulo occipital como por la función mnémica en las áreas profundas de la corteza temporal. También intervienen la corteza frontal y otros centros de decisión motora del encéfalo. Los niños que obtienen puntuaciones bajas en esta escala pueden presentar inmadurez o disfunción en dichas áreas. Los trastornos de ejecución motora, con componente dispráxico, hacen mayor referencia a la integridad de las áreas motoras y promotoras del lóbulo frontal, mientras que los desórdenes viso perceptivos (incapacidad para la copia, desorientación espacial, rotación de figuras, etc.) guardan más relación con áreas de asociación parieto – occipital.

### Memoria icónica

La memoria inmediata se relaciona con distintas estructuras tales como el hipocampo, la corteza parietal y la amígdala. La prueba de memoria icónica guarda relación con el hemisferio derecho, por lo que un descenso significativo en su rendimiento por parte del niño se debe

relacionar preferentemente con disfunciones más ligadas al hemisferio derecho.

### Ritmo

El sentido del ritmo, la secuenciación y la melodía son atribuciones de las áreas temporales, por lo que una deficiente ejecución en esta prueba indica una posible afectación del lóbulo temporal derecho, ya que se trata de estructuras no verbales. También puede involucrar al sistema reticular activador ascendente, como principal responsable del control atencional, base necesaria para reproducir la secuencia rítmica.

También presenta para la evaluación una serie de escalas auxiliares:

### Fluidez verbal

Esta función requiere de las zonas productoras del lenguaje y de la capacidad para articular los sonidos. Se encuentra relacionado con el área de Wernicke.

### Atención

Esta prueba se relaciona con aquellas estructuras que intervienen en el proceso atencional, especialmente la formación reticular y la corteza prefrontal. Los niños con problemas atencionales suelen presentar déficits en el control de esas estructuras, que afectan más en su hemisferio derecho, ya que se considera que es dominante en el control de la atención.

### Lectura

Se encuentra relacionada, en primer término, con la corteza occipital, ya que es el centro receptor de los estímulos visuales. También se vincula con el área de Wernicke y el área de Broca.

### Escritura

Requiere de las áreas auditivas primarias y secundarias del lóbulo temporal, también necesita de un correcto procesamiento en los centros del lenguaje y una adecuada capacidad para la planificación y ejecución de los engramas motores.

### Lateralidad

Los niños con un desarrollo neuropsicológico adecuado tienen, preferentemente, una lateralidad homogénea (diestros de mano, pie y ojo o zurdos de mano, pie y ojo). Aquellos niños

que padecen disfunción cerebral presentan fórmulas de lateralidad atípicas, con tendencia al ambidextrismo o al cruce (Mateos Mateos, Portellano Pérez y Martínez Arias, 2000)

Es importante destacar que un adecuado desarrollo madurativo en los periodos pre y post natal del sujeto contribuyen a un desempeño cognitivo satisfactorio. A su vez destacamos que es de suma importancia la influencia de los factores externos a dicho desarrollo que se suelen presentar en los diferentes periodos, tales como: enfermedades, adicciones, alimentación, entre otros, en el desempeño cognitivo.

### **3.5 Consumo de alcohol en mujeres gestantes y/o lactantes.**

Para dar comienzo a este apartado es de importancia destacar que según Bolet Astoviza y Socarrás Suarez (2003), el alcohol como bebida alcohólica es una sustancia soluble en agua que cuando se consume circula libremente por todo el organismo afectando a células y tejidos, produciendo un proceso de cambios metabólicos. Otros estudios científicos han demostrado que el efecto tóxico del alcohol directo sobre el hígado y el cerebro da lugar a deficiencias en el funcionamiento hepático (cirrosis hepática) y a la disminución de la memoria y de las capacidades intelectuales respectivamente (Bolet Astoviza y Socarrás Suárez, 2003).

A su vez, el alcohol, al igual que ciertos fármacos y productos químicos o sustancias de abuso, son conocidos teratógenos para el embrión en desarrollo cuando se administran en el embarazo, especialmente durante el período de organogénesis. Además, los efectos de su abuso pueden perdurar tras el nacimiento, en la infancia o incluso a lo largo de la vida, especialmente si el daño afecta al S.N.C. (Blasco Alonso, 2015).

Como describe Blanco Alonso (2015), el abuso de sustancias durante la gestación es perjudicial para el curso del embarazo y para el feto. Dicho abuso produce grandes riesgos durante el embarazo; uno de ellos es el porcentaje alto de mortalidad de hijos de mujeres alcohólicas que han consumido cantidades importantes durante la gestación. Otro riesgo para presentarse es la aparición de deformaciones, conocidas bajo el nombre de síndrome del feto alcohólico, el cual se da por la alta solubilidad del alcohol que produce la circulación libre del mismo en la sangre de la madre y del feto. Efectos secundarios dañinos en las mujeres son la infertilidad o la incapacidad de concluir de forma exitosa un embarazo (abortos habituales).

A su vez, la ingesta de bebidas alcohólicas durante la gestación puede dar lugar a partos prematuros y muerte intrauterina, ya que el feto no está preparado para neutralizar la acción del

alcohol y metabolizarlo; debido a esto se han observado nacimientos de niños con lesiones hepáticas por la fragilidad de esta glándula. Otro efecto importante que se presenta por el abuso de alcohol en dicho periodo es la presencia de retraso mental en un 30 a 40 % de los nacimientos, así como comportamiento anormal, trastornos de personalidad y conductas antisociales (Bolet Astoviza y Socarrás Suárez, 2003).

En 1968 diferentes investigadores describieron los efectos teratogénicos del etanol sobre fetos humanos, observando un patrón común de defectos al nacimiento en hijos de madres alcohólicas. Entre dichos defectos se incluían déficit de crecimiento, retraso psicomotor, bajo coeficiente intelectual y electroencefalograma (E.E.G.) anormal (Lemoine, Harousseau, Borteyru & Menuet, 2003, citado en Blasco Alonso, 2015). Sin embargo, hasta el momento no se ha podido determinar una dosis de alcohol segura durante la gestación, por lo cual la recomendación de distintos organismos nacionales e internacionales es la abstinencia durante el embarazo y la lactancia (López, 2013), debido a que el alcohol y sus metabólicos atraviesan la placenta y actúan sobre el feto, produciendo en el 85% de los casos deficiencias del crecimiento pre y posnatal que no solo explican el recién nacido con peso inferior a la edad gestacional, sino también la pobre respuesta a la intervención nutricional durante toda la infancia. (Bien Gonzáles, Labrada Gómez, Martínez Fonseca, Polanco Rosales, y Trinchet Rodríguez, 2019). Algunas de las consecuencias negativas producto de la ingesta son la manifestación de síntomas de supresión en la etapa neonatal por parte del recién nacido, menor edad gestacional al nacimiento y mayor riesgo de bajo peso al nacer, no sólo por la prematuridad, sino por restricción del crecimiento fetal intrauterino (Blasco Alonso, 2015).

### **3.5.1 Consumo de alcohol durante el período gestacional**

El consumo regular de grandes cantidades de alcohol durante el embarazo, relacionado con serios problemas en el desarrollo del feto, no es el único patrón de consumo –cantidad y frecuencia– que podría ser perjudicial. Hace algunos años, una revisión de investigaciones puso en evidencia que aún el consumo de cantidades moderadas de alcohol durante la gestación puede ser asociado con problemas conductuales y neuro-cognitivos en el niño. López (2013) señala que el consumo de una unidad estándar –10 o 12 gr. de alcohol– por día en la gestación temprana se encuentra asociada a un aumento en el riesgo de aborto espontáneo y mortalidad perinatal, a un menor peso al nacer y a dificultades de crecimiento postnatal y a problemas en el desarrollo intelectual. Es decir que el consumo, incluso en cantidades moderadas, está relacionado con un mayor riesgo de abortos

espontáneos, especialmente en el primer trimestre, con infertilidad e incluso muerte fetal.

Se ha demostrado de forma repetida, que el consumo elevado de alcohol durante el embarazo es teratogénico y puede afectar seriamente al desarrollo del embriofetal, variando la gravedad de las malformaciones desde el síndrome alcohólico fetal (S.A.F.) (evidente en 4-6% de los hijos de madres con consumo excesivo de alcohol y cuyos criterios se presentan en la siguiente tabla) a otros efectos menos llamativos pero también de gran importancia, como bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino (R.C.I.U.), reducción en el coeficiente intelectual de los niños y aumento de la frecuencia de anomalías congénitas (Blasco Alonso, 2015).

<b>Criterios diagnósticos de alcoholismo fetal</b>	
<b>A)</b> Confirmación de haber estado expuesto al alcohol	
<b>B)</b> Anomalías faciales menores características debidas a hipoplasia del maxilar.  (Se requieren cuando menos dos).	Fisuras palpebrales horizontales cortas. Borde bermellón delgado en el labio superior.  Filtrum plano (en el labio superior).
<b>C)</b> Retraso del crecimiento prenatal o posnatal (peso o talla debajo del percentil diez).	
<b>D)</b> Déficit del crecimiento cerebral o morfogénesis.  Microcefalia (circunferencia cefálica anormal).  (Se requiere la presencia de uno de los dos).	Anomalías estructurales del cerebro menor del percentil diez.

Tabla: Criterios diagnósticos de Alcoholismo Fetal. Instituto de Medicina para el Diagnóstico del Espectro de Alcoholismo Fetal de 1996. Revisados por Hoyme y Cols, 2005. (Tomado de Hoyme, 2005, citado en Blasco Alonso 2015).

Es de gran importancia recalcar que se ha demostrado que los hijos de madres que consumen etanol durante el embarazo sufren retraso en el desarrollo y/o una variedad de cambios comportamentales. Se ha visto en ellos una mayor frecuencia de afectación del funcionamiento cognoscitivo y del lenguaje a largo plazo, así como trastornos conductuales, como el trastorno por déficit de atención (Brockington, 2008; Ornoy & Ergaz, 2010, citado en Blasco Alonso, 2015). La afectación por etanol del feto en desarrollo es dependiente de la dosis. Con dosis altas de forma repetida, hasta un 6-10% de fetos desarrollarán el S.A.F. y con dosis bajas repetidas se observan "efectos alcohólicos" manifestados principalmente por deterioro intelectual, trastornos de crecimiento leves y cambios comportamentales. Es decir, hay diversas categorías de exposición prenatal a etanol en función de la cantidad ingerida o dosis de exposición: la exposición a un consumo excesivo de alcohol (más de 48-60 gr/día) puede causar el S.A.F., mientras la exposición moderadamente alta (24 a 48 gr. etanol / día) suele producir "efectos alcohólicos" o Trastornos del Espectro Alcohólico Fetal (T.E.A.F.), pero incluso la exposición a dosis bajas se ha visto que tiene repercusiones en sobretodo a nivel del neurodesarrollo fetal. (Ornoy & Ergaz, 2010, citado en Blasco Alonso, 2015).

Los efectos de la ingesta de etanol sobre el feto en desarrollo dependen no sólo de la cantidad sino también de la duración del período de ingesta y la etapa del desarrollo embriofetal durante dicha exposición. Pero, aunque el patrón de consumo y el período gestacional en que tiene lugar influyen en la frecuencia y gravedad de las alteraciones, se desconoce la dosis mínima necesaria para causar el daño. Incluso con dosis bajas tomadas de forma repetida se observan "efectos alcohólicos" (Ornoy & Ergaz, 2010, citado en Blasco Alonso, 2015). Cada vez hay más investigaciones y publicaciones que demuestran que no hay una cantidad de alcohol segura ni un periodo seguro en el embarazo, ya que incluso cantidades mínimas y en momentos puntuales pueden asociarse a un daño sutil fundamentalmente relacionado con el neurodesarrollo del recién nacido que puede afectar hasta la edad adulta (Blasco Alonso, 2015).

### *Fisiopatología del alcohol en el embarazo*

Las principales etapas del desarrollo neurológico humano son la formación de los pliegues neurales. Su cierre para formar el tubo neural se completa al final de la cuarta semana posfecundación y la formación de las principales vesículas cerebrales y su tejido circundante durante las semanas 5 y 6. Sin embargo, la placa cortical comienza a desarrollarse sobre todo durante las semanas 8-9 tras la fecundación, y la corteza cerebelosa incluso más tarde, sobre todo en

el segundo y tercer trimestres del embarazo. Además, la corteza cerebral continúa desarrollándose activamente durante toda la gestación e incluso en la vida postnatal temprana, principalmente mediante la formación de distintas capas corticales, crecimiento neuronal, formación de sinapsis y mielinización. (Blasco Alonso, 2015)

Como hemos mencionado con anterioridad, los agentes como el etanol son capaces de afectar el desarrollo del Sistema Nervioso Central (S.N.C.) a lo largo de casi todo el embarazo. Muchos de los efectos que se producen sobre el S.N.C. puede ocurrir en el segundo y tercer trimestre del embarazo, cuando la mayoría de los otros órganos ya han superado la fase de organogénesis activa, y no únicamente al inicio del embarazo en la etapa que suele considerarse más crítica, por lo que los efectos de todas esas sustancias o factores externos no tienen por qué manifestarse necesariamente en cambios morfológicos en el S.N.C., sino que también pueden ocasionar cambios sutiles en el neurodesarrollo, alterando bien la capacidad intelectual, la de aprendizaje o la atención y el comportamiento (Ornoy & Ergaz, 2010, como se citó en Blasco Alonso, 2015).

Los efectos del alcohol no sólo se dan a nivel neurológico, también podemos verlos a través de anomalías sobre órganos específicos cuyo desarrollo suele estar relacionado con el S.N.C., incluyendo aquellos que dependen del desarrollo de las células de la cresta neural, como el complejo craneofacial y el corazón (Blasco Alonso, 2015). Según Ornoy y Ergaz, citado en Blasco Alonso (2015) dichos efectos producen las siguientes consecuencias:

- Cambios en el comportamiento y del neurodesarrollo: El consumo de alcohol en cualquier momento de la gestación puede alterar funciones de la corteza cerebral (capacidad intelectual, de atención y conducta). El alcohol es uno de los factores de riesgo conocidos de padecer trastornos por déficit de atención e hiperactividad (T.D.A.H.), habiéndose visto una correlación entre la gravedad de dicho trastorno y la cantidad de alcohol consumido durante el embarazo. El cese de su consumo a partir de la semana 12 puede finalizar con un desarrollo neurológico normal en los niños. Esto demostraría que la corteza cerebral es más vulnerable a los efectos del etanol a partir del período post-organogénico – más allá del segundo trimestre. Además, la afectación del alcohol también alcanza al cerebelo, el cual tiene su principal desarrollo desde la semana 26 hasta el final de la gestación, habiéndose demostrado una disminución del crecimiento del cerebelo y del crecimiento craneal en fetos de madres alcohólicas.
- Desórdenes Psiquiátricos: En adultos que estuvieron expuestos intraútero a un consumo

excesivo de alcohol, se han descrito mayor tasa de trastornos somatomorfos, dependencia de sustancias, trastornos de la personalidad y de tipo paranoides y pasivo agresivos.

- Anomalías y hendiduras orofaciales
- Anomalías cardíacas
- Defectos del tubo neural (D.T.N)
- Anomalías renales
- Dermatitis atópica

Así como la de la ingesta de bebidas alcohólicas durante el embarazo produce efectos negativos en el niño, se ha detectado que, durante la lactancia materna, dicha ingesta promueve efectos colaterales problemáticos.

### **Síndrome de Alcoholismo Fetal (SAF)**

La exposición intrauterina al alcohol es una de las principales causas evitables de retraso mental, problemas neurológicos y del desarrollo en niños. El Síndrome de Alcoholismo Fetal (SAF) es caracterizado por problemas de crecimiento anteriores y posteriores al parto, dismorfocraneofacial y disfunción del Sistema Nervioso Central siendo la consecuencia más severa de la exposición al alcohol durante la gestación. Sin embargo, la exposición intrauterina al alcohol puede dar lugar a distintos problemas y esos problemas pueden tener, a su vez, diferentes niveles de severidad (López, 2013).

Jones y Smith acuñaron el término Síndrome Alcohólico Fetal para describir a niños que tras sufrir exposición de alcohol durante su vida fetal presentaban características específicas: deficiencia en el crecimiento, ciertas anomalías físicas, en especial faciales menores y evidencia de alteraciones diversas del sistema nervioso central (p. ej., microcefalia) y en los que después eran evidentes problemas de aprendizaje, déficits intelectuales, alteraciones motoras gruesas y finas, entre otros problemas de desarrollo (Gonzales Garrido y Matute, 2013).

Los bebés con este síndrome son anormalmente pequeños al nacer y no suelen ponerse al día en el crecimiento. Tienen rasgos faciales característicos, incluidos los pequeños ojos, un labio superior delgado y piel lisa en lugar del surco normal entre la nariz y labio superior. Sus órganos pueden formarse inadecuadamente produciendo: cardiopatías congénitas, alteraciones esqueléticas, pliegues palmares alterados y anomalías urogenitales entre otros. Muchos bebés tienen un cerebro

pequeño y anormalmente formado y la mayoría tienen algún grado de discapacidad mental, mala coordinación, un breve lapso de atención, problemas emocionales y de conducta. En niños con FAS el cerebro es especialmente afectado ya que puede ser dañado en cualquier momento por su desarrollo durante todo el embarazo. Otra anomalía que se ha visto es la agenesia del cuerpo calloso que, sin ser común, ocurre con más frecuencia (6%) que en la población general (0,1%) pudiendo ser la causa más común de agenesia del cuerpo calloso. Además, se ha visto daño en el cerebelo, en especial en las células granulares y de Purkinje, con reducción substancial de su número (Fuentes, Fuentes Moya, López y Vidal, 2009)



Imagen extraída de: Streissguth, A. P. (1994). A long-term perspective of FAS, *Alcohol Health & Research World* (Vol. 18, pp. 74-81).

### 3.5.2 Consumo de alcohol durante la lactancia materna

Se considera que la lactancia materna, como lo describe Díaz Gomez (2005), es un método óptimo de alimentación del lactante. La misma es un aspecto fundamental ya que su establecimiento depende de un proceso de adaptación y aprendizaje entre el bebé y su madre. Las primeras tomas al pecho, es decir las primeras experiencias orales del bebé, son de fundamental importancia para su posterior desarrollo (Amerio, Moraes, Sosa y Valiero, 2010).

Durante la etapa neonatal, la leche materna es el alimento más completo para cubrir las necesidades específicas del recién nacido y lactante. Esta etapa es a su vez la única en la que el ser humano dispone de nutrientes específicos (de especie) y por tanto idóneos para el organismo

inmaduro y en pleno proceso de formación de órganos y tejidos (Morales Tedone, 2019).

La lactancia supone la primera ingesta de alimentos naturales por el neonato, le proporciona un pleno aporte calórico y nutritivo (grasas, carbohidratos, proteína, vitaminas y minerales) durante los primeros meses de vida. La Organización Mundial de la Salud afirma con plena seguridad que la misma reduce la mortalidad infantil y tiene beneficios en la salud que llegan hasta la edad adulta. Es por ello que se recomienda la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida y a partir de entonces su refuerzo con alimentos complementarios al menos hasta los dos años. Durante siglos la lactancia prolongada se ha considerado la base de la salud, inmunidad, crecimiento y desarrollo infantil (Morales Tedone, 2019).

La leche materna se considera el método de alimentación infantil más sencillo, sin costo y sano, al contener los minerales y nutrientes adecuados para los seis primeros meses de vida (Acosta Ramírez y Rodríguez García, 2008). Favorece el desarrollo cognitivo y sensorial, además también tiene un papel en la protección frente a enfermedades infecciosas y crónicas. La lactancia natural exclusiva disminuye el número de muertes por enfermedades infecciosas comunes en la edad pediátrica como la diarrea o la neumonía y además permite una recuperación precoz de las mismas (Morales Tedone, 2019).

Como se anuncia en el apartado, la influencia del consumo de alcohol excesivo por parte de la madre en el período postparto inhibe la prolactina, disminuyendo la producción de leche, y bloquea la liberación de oxitocina. Además, pasa en cantidades pequeñas a la leche materna y cambia su sabor y olor. El lactante tiene reducida la capacidad para oxidar el alcohol, por ello, el que recibe a través de la leche materna, aunque sea en pequeñas cantidades, puede tener un efecto negativo en su conducta, ritmo de sueño y desarrollo psicomotor (Díaz Gómez, 2005).

El recién nacido succiona más ávidamente, pero consume menor cantidad de leche (120 ml versus 156 ml) (Amerio, Morales, Sosa y Valiero, 2010). El alcohol atraviesa la leche materna, alcanzando niveles similares a los del suero materno. Los efectos secundarios conocidos incluyen: somnolencia, sudoración, sueño profundo, debilidad, disminución en el crecimiento lineal, aumento de peso anormal y disminución del reflejo de eyección láctea. (Blasco Alonso, 2015)

Las mujeres con consumo excesivo de alcohol deben evitar la lactancia materna (Blasco Alonso, 2015). Se recomienda aconsejar a la madre que no consuma alcohol o, al menos, que lo haga de forma ocasional, con bebidas de baja graduación alcohólica, limitando la cantidad a un máximo de 0,5 g/kg de peso corporal materno (para una mujer de 50 kg de peso equivale a unos 200cc de vino o 500cc de cerveza) y advirtiéndole que no amamante en las dos horas siguientes a su ingestión (Díaz Gómez, 2005).

# Marco Metodológico



## 4. Marco Metodológico

### 4.1 Tipo de estudio

La presente investigación es de tipo no experimental ya que no se construye una situación provocada intencionalmente por el investigador. Se observa y trabaja sobre situaciones ya existentes sin que se pueda influir sobre las variables ni sus efectos porque ya sucedieron.

La misma, tiene una modalidad descriptiva ya que tiene como objetivo brindar información acerca del desempeño cognitivo de niños cuyas madres han consumido alcohol de manera social/ esporádica durante la gestación y/o lactancia, realizando una descripción de las variables citadas y pretendiendo describir el desarrollo y características de los fenómenos estudiados. Además, este estudio asume también una modalidad correlacional, ya que investiga y estudia si existe correlación entre las variables.

Es de corte transversal, ya que se estudian las variables en un momento único en el tiempo.

Según el tipo de fuente donde se desarrollará la investigación es de campo, teniendo en cuenta que se lleva a cabo en la situación natural donde se da la problemática estudiada, y se recolecta información mediante los instrumentos antes mencionados.

## **4.2 Sujetos**

Las técnicas serán administradas a 30 mujeres de la ciudad de Paraná Entre Ríos de 16 a 45 años de edad y a sus hijos de 3 y 4 años de edad.

Las condiciones para acceder a la muestra son:

- Mujeres han dado a luz durante los últimos 3 y 4 años que no hayan consumido alcohol durante la gestación y lactancia.
- Mujeres que han dado a luz durante los últimos 3 y 4 años que hayan consumido alcohol de manera social/ esporádica durante la gestación y/o lactancia.
- Que los niños o sus mamás no presenten otro tipo de dificultades o patologías, tanto madres como niños, ya que el desempeño cognitivo del niño estaría alterado por esto y no tendría relación con el consumo o no de alcohol de la madre.

El muestreo es intencional, no probabilístico, ya que las mujeres y los niños se disponen de manera voluntaria. A su vez, dicha muestra carece de validez externa ya que la misma no es representativa estadísticamente por el tipo de muestreo que no permite generalizar las conclusiones.

El tamaño de la muestra es de 30 mujeres y niños, correspondiendo a 15 mujeres que no han consumido alcohol durante la gestación y lactancia; y a 15 mujeres que consumieron alcohol de manera social/esporádica durante la gestación y/o lactancia, y a sus 30 hijos.

### 4.3 Técnicas de recolección de datos

Antes de comenzar con la administración de las pruebas correspondientes para evaluar las variables a estudiar, se entregará a las madres un cuestionario sociodemográfico para su identificación y la de sus hijos.

Para medir el consumo de alcohol se administrará a las madres una entrevista dirigida a fines de conocer el perfil sociodemográfico de las mismas y la cantidad y frecuencia de su consumo durante el embarazo y/o lactancia basada en las preguntas del **Test de Identificación de Trastornos Debidos al Consumo de Alcohol (AUDIT)** de los autores Babor, Higgins-Biddle, Saunders Maristela y Monteiro (2001). Estas preguntas nos permitirán ayudar a las mismas a recordar su patrón de consumo de bebidas alcohólicas y así se podrá medir el consumo de las participantes.

Mediante este método es posible obtener registros precisos del consumo de alcohol, requiere que las personas estimen retrospectivamente el consumo de alcohol durante un período específico (embarazo y/o lactancia). Además, en las preguntas de dicha entrevista, para conocer la exposición al alcohol de las mujeres, se consideraron las bebidas alcohólicas consumidas tanto diariamente como semanal o mensualmente según el patrón de consumo declarado de cada gestante, distinguiendo a su vez, entre consumo de cerveza, vino y licor ya sea en medidas de vaso, copa o botella (1lt.).

El AUDIT, como es en este caso, puede ser administrado combinándolo con otras preguntas para llegar a recolectar la información necesaria destinada a un fin específico. Para su administración es importante dar una clara explicación a las madres sobre el contenido de las preguntas, el motivo por el que se realizan y la necesidad de responderlas adecuadamente.

Para aumentar la receptividad del paciente a las preguntas y la precisión de las respuestas, es importante que:

- El entrevistador (o la persona que realice la evaluación) sea amable y nada amenazador.
- El paciente no esté intoxicado o necesite tratamiento de urgencias en el momento de la entrevista.
- El objetivo del screening sea claramente enunciado en términos de su importancia para la salud

del paciente.

- Se dé la información que los participantes necesiten para comprender las preguntas y para que se den las respuestas apropiadas.
- Se dé la seguridad de que las respuestas de los pacientes serán confidenciales.

Para la evaluación del desempeño cognitivo a los niños, se utilizará para la evaluación el **Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN)**; un instrumento de Mateos Mateos, Portellano Pérez y Martínez Arias (2000). El mismo, es una prueba de madurez neuropsicológica para la edad preescolar, y específicamente diseñada para los niños y niñas entre 3 y 6 años (36 a 78 meses). Los distintos instrumentos del CUMANIN se agrupan en 13 escalas, que permiten evaluar el grado de madurez neuropsicológica alcanzada por el niño, así como la posible presencia de signos de disfunción cerebral.

La evaluación neuropsicológica debe incluir cuatro funciones mentales básicas: lenguaje, memoria, motricidad y sensorialidad. El CUMANIN incorpora a través de sus ítems un amplio espectro de dichas funciones. La finalidad principal consiste en constatar las consecuencias que tiene el funcionamiento alterado del sistema nervioso sobre la conducta y las funciones cognitivas. Este cuestionario es un sistema integrado de exploración neuropsicológica que nos permite conocer el grado de desarrollo madurativo alcanzado en cada una de las áreas exploradas.

La aplicación de las escalas del cuestionario está diseñada para llevarse a cabo de manera individual, con una duración variable entre 30 y 50 minutos y permite obtener un cociente del desarrollo formado por los resultados obtenidos en 8 escalas principales y 5 adicionales.

Descripción de las escalas:

Las escalas principales son:

- **Psicomotricidad:** consiste en la realización de distintas tareas sencillas.
- **Lenguaje articulado:** consiste en la repetición de palabras con dificultad articulatoria creciente.
- **Lenguaje expresivo:** consiste en la repetición de 4 frases de dificultad creciente.
- **Lenguaje comprensivo:** consiste en responder preguntas luego de haber escuchado una historia.
- **Estructuración espacial:** consiste en realizar actividades de orientación espacial con dificultad creciente.
- **Viso percepción:** consiste en la reproducción de dibujos geométricos de complejidad creciente.

- Memoria icónica: consiste en tratar de memorizar dibujos de objetos sencillos.
- Ritmo: consiste en la reproducción de series rítmicas de dificultad creciente.

Las escalas auxiliares son:

- Fluidez verbal: consiste en pedirle al niño que forme frases.
- Atención: consiste en la identificación y el tachado de figuras geométricas iguales que en el modelo propuesto.
- Lectura: consiste en la lectura de palabras y frases con dificultad creciente.
- Escritura: consiste en el dictado de palabras y frases.
- Lateralidad: Valora el predominio lateral de la mano, el ojo y el pie.

Las escalas de lectura y escritura no se administran a los sujetos debido a que se aplican a partir de los 5 años (60 meses).

#### **4.4 Procedimientos de recolección de datos**

Las madres y sus niños fueron seleccionadas de manera intencional de diferentes zonas de la ciudad de Paraná Entre Ríos, las mismas participaron de manera voluntaria y mediante un consentimiento se les informó el anonimato y la confidencialidad de los datos recolectados sobre ellas y sus hijos.

Debido a que la investigación se encontró atravesada por la pandemia COVID – 19, en una primera instancia se envió un cuestionario a cada una de las madres seleccionadas por e – mail el cual fue completado y devuelto por la misma vía. Una vez que se contó con dichas respuestas se seleccionó a aquellas que cumplieran con los requisitos requeridos para la investigación. Posteriormente, de manera presencial y con el consentimiento correspondiente, se administró a los hijos de dichas madres seleccionadas el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil CUMANIN.

#### **4.5 Plan de tratamiento y análisis de datos**

El análisis de los datos se realizó a través del programa “StatisticalPackageforthe Social Sciences” (SPSS - 23).

Para responder a los objetivos se procedió de la siguiente manera: para conocer el consumo de alcohol de las madres se calcularon porcentajes, expresados a través de tablas y gráfico estadístico. Luego para la evaluación del desempeño cognitivo de los niños se utilizaron estadísticos descriptivos, desvío estándar y percentiles. También se compararon medias por grupo y se buscó diferencias a un nivel de significación de  $p=0,05$  a través de la prueba T para Muestras Independientes. Asimismo, estadísticos comparativos de los desempeños más afectados.

# Procedimiento y análisis de datos



## 5. Resultados

En el presente capítulo se resumen los datos obtenidos, de los cuales se ha podido evaluar el desempeño cognitivo de niños y niñas de 3 y 4 años de edad de la ciudad de Paraná, Entre Ríos, en función del consumo de alcohol social/espórádico de las madres.

Se trabajó con una muestra de un total de 30 niños, de ambos sexos, divididos en dos grupos control, 15 niños cuyas madres han consumido alcohol durante la lactancia y/o en algún período del embarazo y 15 niños cuyas madres no han consumido alcohol ni durante la lactancia ni durante el embarazo.

De acuerdo a los objetivos planteados, en una primera instancia, se conoció a través de una entrevista el consumo de alcohol social/espórádico de las madres seleccionadas para conocer la cantidad y frecuencia de dicho consumo, lo cual fue muy importante para la caracterización de cada uno de los grupos de madres conformados, para luego presentar tablas de estadísticos descriptivos de la evaluación del desempeño cognitivo de los niños y establecer las comparaciones.

### Consumo de Alcohol de las madres y conformación de los grupos de control

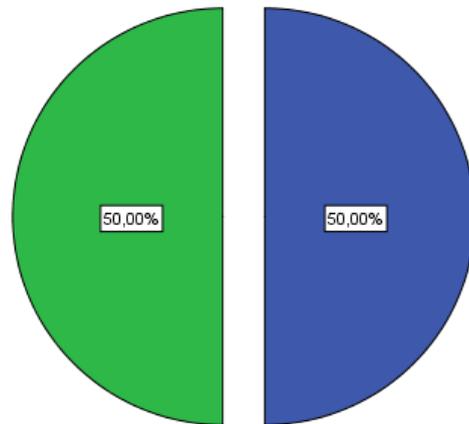
En función del primer objetivo específico del presente trabajo de investigación “**conocer el consumo de alcohol social/espórádico de madres gestantes y/o lactantes**”, en las siguientes tablas se presenta la cantidad y frecuencia del consumo de alcohol de las madres entrevistadas y el tipo y etapa de consumo de las mismas, a partir de lo cual se han determinado los grupos de comparación entre las madres conforme al tipo de consumo de alcohol y etapa de consumo, para luego evaluar a sus hijos según el grupo al que correspondan.

**Tabla 1: Cantidad y frecuencia del consumo de alcohol en las madres entrevistadas.**

<b>Tipo de consumo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No consumo/Consumo antes del embarazo	15	50,0
Consumo Social/Espórádico	15	50,0
Total	30	100,0

La tabla anterior muestra la cantidad de madres agrupando en función del tipo de consumo/no consumo y etapa en que lo hicieron.

■ No consumo/Consumo antes del embarazo  
 ■ Consumo Social/Esporádico



**Figura 1: Porcentajes del consumo de alcohol social/espórádico de las madres entrevistadas durante su embarazo y lactancia.**

**Tabla 2: Tipo y etapa del consumo de alcohol en las madres entrevistadas.**

En la tabla que se presenta a continuación, se desagrega con mayor detalle la información previa, por tipo y etapa de consumo de cada uno de los grupos que quedó conformado por 15 madres cada uno.

		Etapa de consumo				Total	
		Antes del embarazo	Antes del embarazo y lactancia	Antes y durante el embarazo y lactancia	No consumió nunca		
Tipo de Consumo	No consumo/Consumo antes del embarazo	Frecuencia	12	-	-	3	15
		%	80,0%	0,0%	0,0%	20,0%	100,0%
Consumo Social/Esporádico	Consumo	Frecuencia	-	4	11	-	15
		%	0,0%	26,7%	73,3%	0,0%	100,0%
Total		Frecuencia	12	4	11	3	30
		%	40,0%	13,3%	36,7%	10,0%	100,0%

La tabla expone que del 100% de madres entrevistadas, el 50% no consumió alcohol durante el embarazo y/o lactancia y que el 50% restante de madres consumieron social/espórádicamente alcohol durante el embarazo y/o lactancia. Del 100% de las madres que consumieron alcohol, el 26,7% consumió alcohol antes del embarazo y en la lactancia mientras que el 73,3% consumió alcohol antes del embarazo, durante el embarazo y en la lactancia.

En el total de madres (100%) el 40,0% consumió alcohol de manera social/espórádica antes del

embarazo, el 13,3% lo hizo antes del embarazo y durante la lactancia, el 36,7% consumió alcohol antes del embarazo, durante el embarazo y en la lactancia, y sólo un 10,0% de madres nunca consumió alcohol.

### Evaluación de los desempeños cognitivos de los hijos.

Teniendo en cuenta el objetivo N° 2 “evaluar el desempeño cognitivo de niños de tres y cuatro años de edad (hijos de las mujeres mencionadas en el objetivo n° 1)” y el objetivo N°3 “establecer si existe diferencia entre el desempeño cognitivo de niños cuyas madres consumieron alcohol de manera social/ esporádica durante la gestación y/o lactancia de aquellos niños cuyas madres no consumieron”, se presentan en las siguientes tablas los resultados obtenidos por los niños en cada una de las áreas evaluadas para conocer su desempeño cognitivo, además se observan las medias de cada área cognitiva de los niños para luego determinar si hay diferencias significativas teniendo en cuenta si hubo o no consumo de alcohol de parte de sus madres durante los períodos de gestación y/o lactancia:

**Tabla 3: Prueba T de Student para muestras independientes para conocer y comparar las medias de cada área cognitiva de los hijos y determinar si hay diferencias significativas (p=0,05)**

Área Cognitiva	TIPO_CONSUMO	N	Percentil Medio	Desviación estándar	Estadístico t	Sig. (*) (bilateral)
Psicomotricidad	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	65,33	25,667	1,69	0,102
	Consumo Social/Esporádico	15	48,8	27,88		
Lenguaje articulatorio PC	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	84,73	15,659	1,351	0,188
	Consumo Social/Esporádico	15	75,67	20,753		
Lenguaje expresivo	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	66,87	22,85	0,25	0,805
	Consumo Social/Esporádico	15	64,4	30,699		
Lenguaje comprensivo PC	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	65,8	24,516	0,693	0,494
	Consumo Social/Esporádico	15	60,07	20,652		
Estructuración espacial PC	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	50,33	17,975	1,338	0,192
	Consumo Social/Esporádico	15	41,33	18,848		
Viso percepción	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	57,6	31,915	1,504	0,144
	Consumo Social/Esporádico	15	40,73	29,48		
Memoria icónica	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	82,8	13,863	0,758	0,455
	Consumo Social/Esporádico	15	78,2	18,989		
Ritmo	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	77,53	20,273	1,397	0,173
	Consumo Social/Esporádico	15	65,8	25,44		

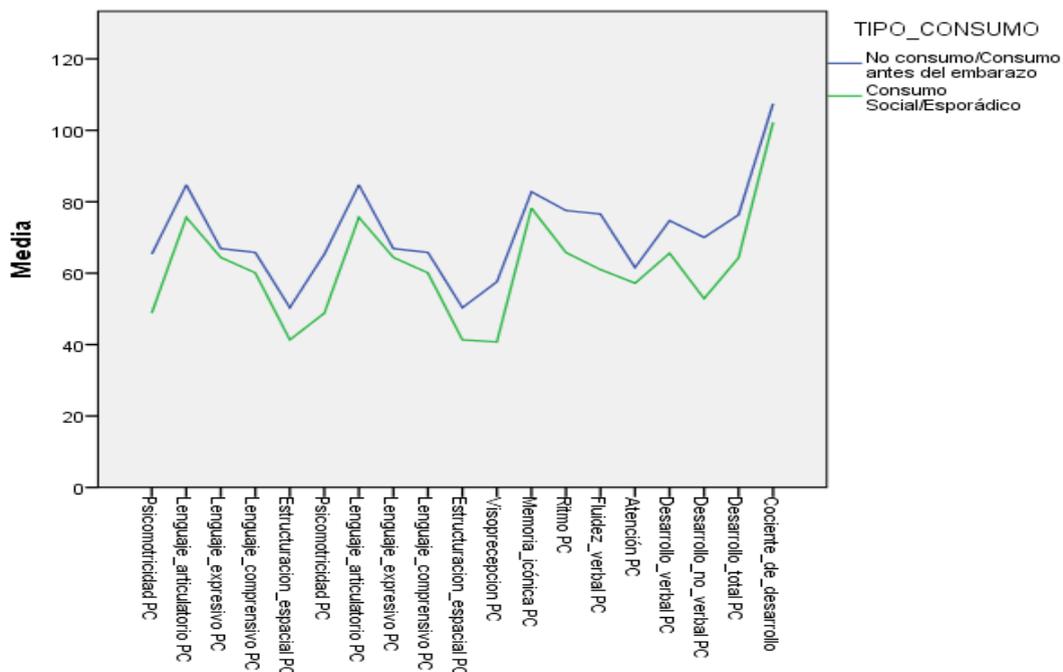
Área Cognitiva	TIPO_CONSUMO	N	Percentil Medio	Desviación estándar	Estadístico t	Sig. (*) (bilateral)
Fluidez verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	76,53	26,425	1,412	0,169
	Consumo Social/Esporádico	15	61,00	33,417		
Atención	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	61,53	25,258	0,482	0,634
	Consumo Social/Esporádico	15	57,2	24,018		
Desarrollo verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	74,73	16,069	1,366	0,183
	Consumo Social/Esporádico	15	65,6	20,311		
Desarrollo no verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	70,00	23,755	1,805	0,082
	Consumo Social/Esporádico	15	52,87	28,051		
Desarrollo total	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	76,33	15,837	1,673	0,105
	Consumo Social/Esporádico	15	64,33	22,824		
Cociente de desarrollo	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	107,47	6,77	1,499	0,145
	Consumo Social/Esporádico	15	102,27	11,61		

Nota: (\*) La significación se evalúa a un margen máximo de error del 5%.  $P=0,05$

La tabla expone que en la columna Significación (bilateral) todos los valores son mayores a 0,05 por lo que ningún área presenta diferencia significativa comparando los niños de cada grupo de madres. Sin embargo, se observa que el percentil medio de desempeño en todas las áreas fue superior en los niños de las madres sin consumo de alcohol, el cual se aprecia en la figura a continuación.

Es de importancia destacar que el tamaño de la muestra es muy pequeño y aunque las diferencias no dieron significativas estadísticamente hay una “tendencia” a percentiles de desempeños más altos en el grupo de niños cuyas madres no consumieron alcohol.

**Figura 2: Comparativa entre percentiles medios en las áreas evaluadas y cociente de desarrollo por grupo de madres:**



La figura deja en evidencia que los resultados obtenidos en todos los casos (niños cuyas madres que consumieron alcohol de manera social/esporádica durante el embarazo y/o lactancia y niños cuyas madres no consumieron alcohol durante el embarazo ni lactancia).

**Tabla 4: Estadísticos comparativos de todos los desempeños obtenidos de los niños evaluados (n=30) de madres con consumo de alcohol social/esporádico durante el embarazo y/o lactancia y madres que no consumieron alcohol.**

Área Cognitiva	TIPO_CONSUMO	Percentil Medio	Diferencia de Percentiles entre grupos
Psicomotricidad	No consumo/Consumo antes del embarazo	65,33	16,53
	Consumo Social/Esporádico	48,8	
Lenguaje articulatorio	No consumo/Consumo antes del embarazo	84,73	9,06
	Consumo Social/Esporádico	75,67	
Lenguaje expresivo	No consumo/Consumo antes del embarazo	66,87	2,47
	Consumo Social/Esporádico	64,4	
Lenguaje comprensivo	No consumo/Consumo antes del embarazo	65,8	5,73
	Consumo Social/Esporádico	60,07	
Estructuración espacial	No consumo/Consumo antes del embarazo	50,33	9,00
	Consumo Social/Esporádico	41,33	
Viso percepción	No consumo/Consumo antes del embarazo	57,6	16,87
	Consumo Social/Esporádico	40,73	

Área Cognitiva	TIPO_CONSUMO	Percentil Medio	Diferencia de Percentiles entre grupos
Memoria icónica	No consumo/Consumo antes del embarazo	82,8	4,60
	Consumo Social/Esporádico	78,2	
Ritmo	No consumo/Consumo antes del embarazo	77,53	11,73
	Consumo Social/Esporádico	65,8	
Fluidez verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	76,53	15,53
	Consumo Social/Esporádico	61,00	
Atención	No consumo/Consumo antes del embarazo	61,53	4,33
	Consumo Social/Esporádico	57,2	
Desarrollo verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	74,73	9,13
	Consumo Social/Esporádico	65,6	
Desarrollo no verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	70,00	17,13
	Consumo Social/Esporádico	52,87	
Desarrollo total	No consumo/Consumo antes del embarazo	76,33	12,00
	Consumo Social/Esporádico	64,33	
Cociente de desarrollo	No consumo/Consumo antes del embarazo	107,47	5,20
	Consumo Social/Esporádico	102,27	

La tabla expone los resultados de las pruebas realizadas a la totalidad de la muestra (n=30), destacándose que no se registraron diferencias significativas estadísticamente en el desempeño cognitivo entre los dos grupos. Sin embargo, es importante señalar que algunas pruebas realizadas tuvieron una diferencia numérica más amplia entre los dos grupos de muestras evaluados, las cuales se detallan a continuación.

#### Áreas del desempeño cognitivo más afectadas de los niños en el grupo de madres con consumo de alcohol

A partir del objetivo N° 4, “**explorar qué áreas del desempeño cognitivo del niño cuyas madres consumieron alcohol de manera social/esporádica durante la gestación y/o lactancia se encuentran más afectadas**”, se detallan a continuación dichas áreas cognitivas que resultaron más afectadas:

**Tabla 5: Estadísticos comparativos de desempeños más afectados en el grupo de madres con consumo de alcohol social/espórádico durante el embarazo y/o lactancia.**

Área Cognitiva	TIPO_CONSUMO	Percentil Medio	Diferencia de Percentiles entre grupos
Psicomotricidad	No consumo/Consumo antes del embarazo	65,33	16,53
	Consumo Social/Esporádico	48,8	
Viso percepción	No consumo/Consumo antes del embarazo	57,6	16,87
	Consumo Social/Esporádico	40,73	
Ritmo	No consumo/Consumo antes del embarazo	77,53	11,73
	Consumo Social/Esporádico	65,8	
Fluidez verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	76,53	15,53
	Consumo Social/Esporádico	61,00	
Desarrollo no verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	70,00	17,13
	Consumo Social/Esporádico	52,87	

Esta tabla deja en evidencia que existe un rango más bajo en el puntaje de las pruebas tomadas de: Psicomotricidad, Viso Percepción, Ritmo, Fluidez Verbal y Desarrollo no Verbal. Concluyendo en que el grupo de niños de cuyas madres consumieron alcohol de manera social/espórádica durante el embarazo y/o lactancia tuvieron un desempeño menor en dichas áreas evaluadas.

Se observa a su vez, que las pruebas de menor puntaje son aquellas que comprometen la habilidad no verbal, salvando la prueba de fluidez verbal, lo cual es importante pero no significativo.

## Discusión



## 6. Discusión

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal evaluar el efecto que tiene el consumo de alcohol social/ esporádico (cantidad y frecuencia) de madres gestantes y/o lactantes

en el desempeño cognitivo de sus hijos de tres y cuatro años edad, debido a que, Ornoy & Ergaz, 2010, citado en Blasco Alonso (2015), refieren que los agentes como el etanol son capaces de afectar el desarrollo del Sistema Nervioso Central (S.N.C) del niño a lo largo de casi todo el embarazo y que también puede ocasionar cambios sutiles en el neurodesarrollo, alterando la capacidad intelectual, el aprendizaje, la atención y el comportamiento.

Se estudia además, el consumo de alcohol durante la lactancia, ya que como señala Díaz Gómez (2005), la influencia del consumo de alcohol en este período pasa en cantidades pequeñas a la leche materna cambiando su sabor y olor, y el lactante tiene capacidad reducida para oxidar el alcohol, por ello, el que recibe a través de la leche materna puede tener un efecto negativo en su conducta, ritmo de sueño y desarrollo psicomotor.

En el estado del arte, los investigadores Arán Filippetti, Cremonte y López (2015), exponen que el consumo de alcohol durante la gestación en mujeres de Argentina es excesivo y elevado. Se puede señalar que en nuestra investigación (si bien los datos no son significativos por el tamaño de la muestra) las mujeres entrevistadas no han consumido alcohol de manera excesiva, pero se destaca que un grupo de mujeres (50% de la muestra) lo hicieron de manera social/ esporádica durante el embarazo y/o lactancia. Además, la autora Blasco Alonso (2015) señala que la prevalencia de consumo de tóxicos en gestantes es similar a la de la población general y que no es infrecuente que un cierto porcentaje de gestantes que eran consumidoras de sustancias de abuso previamente, persistan en dicho consumo, incluso al conocer de la existencia de su embarazo. Mientras que, en la presente investigación, se comparte con la autora que las mujeres persistan en el consumo de alcohol, incluso al conocer de la existencia de su embarazo, teniendo en cuenta, a partir de los resultados obtenidos en función del objetivo de conocer el consumo de alcohol social/ esporádico de madres gestantes y/o lactantes, que del 100% de las madres que consumieron alcohol, el 73,3% lo hizo antes del embarazo, durante el mismo (aun conociendo su condición) y en la lactancia, siendo menor el porcentaje de mujeres (26,7%) que realizó dicho consumo antes del embarazo, dejando de hacerlo en el transcurso del mismo y consumiendo nuevamente durante el período de lactancia.

Piaget (2001) postula que el desempeño cognitivo se encuentra atravesado por una serie de etapas correspondiente al desarrollo cognitivo, el cual es una sucesión de diferentes estadios o periodos, a los cuales denomina: sensoriomotor (primeros dos años de vida), preoperatorio (2 a 7 años), operaciones concretas (7 a 12 años), operaciones formales (12 años hasta la madurez). Dicho autor considera que el punto de partida de las operaciones intelectuales reside en la primera etapa de desarrollo donde se dan las acciones sensomotoras iniciales para poder pasar a operaciones más abstractas. En concordancia, se estudian, exploran y evalúan en el presente trabajo, en función del

objetivo de “evaluar el desempeño cognitivo de niños de tres y cuatro años de edad”, las diferentes áreas de desempeño cognitivo, teniendo en cuenta el periodo preoperatorio, ya que es en el que se encuentran los niños de la muestra, debido a que, a partir de la evaluación administrada y según señala Ávila Matamoros (2012), se pueden observar los procesos de desarrollo armónicos y progresivos en diferentes dimensiones como la psicomotricidad, las habilidades perceptuales: atención, memoria y el lenguaje, en relación del niño con su propio cuerpo que requiere de una maduración neuromotora (para alcanzar el equilibrio, postura y actitud), la cual se relaciona a su vez con el desarrollo cognitivo y emocional. En la presente investigación, esta evaluación nos permitió llegar al siguiente resultado: el total de los niños a quienes se les administró el cuestionario de madurez neuropsicología infantil se encuentra por encima de la media, es decir, con resultados favorables en cada actividad administrada.

Es de gran importancia recalcar, como señalan Brockington, 2008; Ornoy & Ergaz, 2010, citado en Blasco Alonso (2015) que se ha demostrado que los hijos de madres que consumen etanol durante el embarazo sufren retraso en el desarrollo y/o una variedad de cambios comportamentales. Se ha visto en ellos una mayor frecuencia de afectación del funcionamiento cognoscitivo y del lenguaje a largo plazo, así como trastornos conductuales y el trastorno por déficit de atención, razón por la cual se relaciona la primer hipótesis de nuestra investigación que plantea que existen diferencias en el desempeño cognitivo de los niños en función del consumo de alcohol social/espórádico de las madres. Por lo cual, podemos observar en nuestros resultados, que si bien las diferencias no dieron significativas estadísticamente, aquellos que corresponden al grupo de niños cuyas madres consumieron alcohol durante el embarazo y/o lactancia presentan una “tendencia” a percentiles de desempeños más bajos en relación a aquellos cuyas madres no consumieron alcohol. La autora Blasco Alonso (2015), refiere que no hay una cantidad de alcohol segura ni un período seguro en el embarazo, ya que incluso cantidades mínimas y en momentos puntuales pueden asociarse a un daño sutil fundamentalmente relacionado con el neurodesarrollo del recién nacido que puede afectar hasta la edad adulta.

En cuanto a los autores Matute y Peña (2010), exponen el riesgo que corre el bebé de aquellas mujeres embarazadas que consumen alcohol, lo cual puede generar anomalías y malformaciones congénitas. Así mismo, Gonzáles Garrido y Matute (2013) señalan que la ingesta de alcohol en las mujeres embarazadas puede dar como resultado la presencia de déficits neuroconductuales en los niños, como por ejemplo en el funcionamiento viso espacial, el aprendizaje verbal y no verbal y el funcionamiento ejecutor, incluyendo las habilidades específicas donde se presentan alteraciones en diferentes tipos de memoria, en las habilidades numéricas y viso

espaciales, así como en las funciones ejecutivas. En la presente investigación, de acuerdo al objetivo: “explorar qué áreas del desempeño cognitivo de los niños se encuentran más afectadas” se observa el rendimiento en las diferentes áreas tanto del aprendizaje verbal como no verbal, dejando como resultado (teniendo en cuenta que la muestra es pequeña y las diferencias no son significativas) rendimientos y puntajes más bajos en el grupo de niños cuyas madres consumieron alcohol durante la gestación y/o lactancia; asimismo, en este grupo de niños los puntajes más bajos son aquellos correspondientes a los de las pruebas de psicomotricidad, viso percepción, ritmo, fluidez verbal y desarrollo no verbal, lo que evidencia que las pruebas de menor puntaje son aquellas que comprometen la habilidad no verbal, a excepción de la prueba de fluidez verbal.

Para concluir, por todo lo expuesto y a partir de los resultados recabados en nuestra investigación, queda en evidencia la importancia de cuidar, desde la gestación y durante la lactancia, a los niños del consumo de sustancias nocivas como el alcohol, como una de las primeras medidas preventivas para el normal desarrollo cognitivo.

## **Conclusión, Limitaciones y Sugerencias**



## 7. Conclusión

A partir de las hipótesis y los objetivos trazados en conjunto con los resultados obtenidos, se arribó a las siguientes conclusiones:

- Existen diferencias en el desempeño cognitivo de los niños en función del consumo de alcohol de sus madres, teniendo un mejor desempeño aquellos niños cuyas madres no consumieron alcohol durante la gestación y/o lactancia, lo cual es consistente con las hipótesis planteadas.
- Se evidencia a nivel general que, si bien no hay una diferencia significativa, se presenta una

tendencia a percentiles de desempeños cognitivos más altos en el grupo de niños cuyas madres no han consumido alcohol en los períodos evaluados, mientras que se observan percentiles más descendidos en aquellos infantes cuyas madres se encontraron expuestas a dicho consumo.

- Del grupo de niños cuyas madres consumieron alcohol de manera social/espórádica durante el embarazo y/o lactancia, las áreas evaluadas que presentan un puntaje más bajo son: psicomotricidad, viso percepción, ritmo, fluidez verbal y desarrollo no verbal, concluyendo que dichas áreas son las que se encuentran más afectadas.

## **8. Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones que se pueden señalar en la investigación son:

- El instrumento para conocer el consumo de alcohol social/espórádico de las madres, ya que si bien es un instrumento de medición adecuado de consumo de alcohol el reporte en forma retrospectiva es vulnerable a errores de memoria de las madres, lo que puede llevar a cometer errores en la especificación de la cantidad exacta; además interferirá la subjetividad en las respuestas de las evaluadas.

- Se considera que el tamaño de la muestra es limitado ( $n=30$ ) y que la misma es intencional o de conveniencia, no probabilística, es decir, que el evaluador determina los criterios de selección, por lo que no todos los sujetos contarán con las mismas posibilidades de ser seleccionados.
- La investigación se encontró atravesada por el periodo de aislamiento social, preventivo y obligatorio dispuesto por las autoridades debido a la pandemia COVID – 19, comprometiendo la recolección de datos y la realización de test y entrevistas a las muestras seleccionadas.

## 9. Sugerencias

Teniendo en cuenta los datos recabados y en función de los mismos, se pueden tener en cuenta las siguientes consideraciones para investigaciones futuras:

- Se podría realizar un estudio longitudinal, evaluando a la muestra en diferentes etapas, desde los primeros meses de vida para evaluar posibles diferencias en los resultados y obtener más información y precisión de los mismos.
- Pueden ser motivo de otros estudios las variables asociadas a la procedencia de los sujetos evaluados, como por ejemplo el nivel educativo de la madre de los niños, el contexto social, la estimulación brindada a los infantes, entre otras, para conocer si las mismas influyen en el consumo de alcohol de las madres durante el embarazo y/o lactancia.
- Este estudio es una aproximación a conocer el desempeño cognitivo de niños en relación a la ingesta o no de alcohol de sus madres y se considera, como se señala en el apartado anterior, que el tamaño de la muestra es limitado ( $n=30$ ) por lo que se sugiere para futuras investigaciones extender el número de la muestra.
- A partir de la información y los resultados expuestos a lo largo de la presente investigación, cabe destacar y sugerir a la población materna la importancia de un embarazo y lactancia libre del consumo de alcohol, independientemente de la cantidad, debido a los efectos colaterales que se presentan posteriormente en el desarrollo general del niño comprometiendo las diferentes áreas implicadas en su desempeño cognitivo.

# Referencias bibliográficas

## 10. Referencias bibliográficas



- Acosta Ramírez N. y Rodríguez García J. (2008). Factores Asociados a la Lactancia Materna Exclusiva en Población Pobre de Áreas Urbanas de Colombia. Colombia: Rev. Salud pública.
- Alonso A. (2011). *Madurez Neuropsicológica en Niños de Nivel Inicial*. Mendoza: Universidad del Aconcagua. Facultad de Ciencias Médicas.
- Álvarez Loro E., Lázaro Arnal L. y Peñacoba Puente C. (2006). Teoría y práctica de psicología del desarrollo. Madrid: Editorial Ramón Areces
- Amar Amar J. J., Abello Llanos R. y Tirado D. (2004). *Desarrollo infantil y construcción del mundo social*. Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- Amerio P., Morales M., Sosa C. y Valiero R. (2010). El consumo de alcohol disminuye el tiempo de lactancia exclusiva. Uruguay: Arch. De Pediatría.
- Arán Filippetti V., Cremonte M. y López M. B. (2015). Consumo de alcohol antes y durante la gestación en Argentina: prevalencia y factores de riesgo. Argentina: CONICET.
- Ardilla A., Matute E. y Rosselli M. (2010). *Neuropsicología del desarrollo*. México: El Manual Moderno.
- Ávila Matamoros A. M. (2012). *Adaptación del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil CUMANIN de Portellano*. Colombia: Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología.
- Babor T. F, Higgins-Biddle J. C., Saunders J. B. y Monteiro M. G. (2001). Cuestionario de Identificación de los Transtornos debidos al Consumo de Alcohol. España: Organización Mundial de la Salud.
- Bien Gonzáles, M. I., Labrada Gómez, N., Martínez Fonseca, B. A., Polanco Rosales, A. y TrinchetRodríguez, R. A. (2019). Caracterización de mujeres con riesgo preconceptionalen el CMF 24. Policlínico René Vallejo Ortiz. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de

Granma.

Blasco Alonso M. (2015). *Impacto del estado emocional materno, el consumo de tóxicos durante el embarazo y la intervención farmacológica periparto sobre el resultado perinatal, el grado de satisfacción materna y la programación de la salud infantil. Propuesta de un programa educacional para gestantes*. Málaga: Universidad de Málaga.

BoletAstoviza M. y Socorrás Suárez M. M. (2003). El alcoholismo, consecuencias y prevención. Ciudad de Habana: Rev. Cubana

Bustos R, Hutson J, Magri R, Mendez A, Miguez H, Parodi V y Suarez H. (2007). Consumo de alcohol y otras drogas en embarazadas. Uruguay: Arch. De Pediatría

Campo Ternera C, Campo Ternera L y Tuesca Molina R. (2012). *Relación entre el grado de madurez neuropsicológica infantil y el índice de talla y peso en niños de 3 a 7 años escolarizados de estratos socioeconómicos dos y tres de la ciudad de Barranquilla (Colombia)*. Colombia: Universidad del Norte.

Castaño, J. (2005). El sorprendente cerebro del bebé. Archivo argentino de pediatría. Argentina: Rev. Pediatría.

Castilla Pérez, M. (2014). La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget aplicada en la clase de primaria. España: Universidad de Valladolid. Facultad de educación de Segovia.

Castillo M., De Andraca I., De La Parra A., Pino P. y Rivera F. (1998). Factores de riesgo para el desarrollo psicomotor en lactantes nacidos en óptimas condiciones biológicas. San Pablo: Rev. Salud Pública.

Colombo J. A, Bernarós L. S., Hermida M. J., Lipina S. J., y Segretin M. S. (2010). *Abordajes neurocognitivos en el estudio de la pobreza infantil: consideraciones conceptuales y metodológicas*. Argentina: CEMIC – CONICET.

Cusminsky M, Fescina R, Lejarraga H, Martell M y Mercer (1993). Manual del crecimiento y el

desarrollo del niño (2da ed.). Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud.

Cruz Sáez S. y Maganto Mateo C. (2004). *Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil*. España: Facultad de Psicología.

Díaz Gómez N. M. (2005). ¿En qué situaciones está contraindicada la lactancia materna?. España: Acta Pediátrica.

DuskinFeldman R., Papalia D. E., WendkosOlds S. (2009) “Psicología del desarrollo De la infancia a la adolescencia” México: Universidad Nacional Autónoma.

Fracchia C. S. (2014). *Análisis de perfiles de resolución de tareas que demandan procesos cognitivos en poblaciones infantiles con diversidad sociodemográfica*. Argentina: Unidad de Neurobiología Aplicada (UNA, CEMIC-CONICET).

Fuentes Soliz J. A., Fuentes Moya J. M., Lopez E. y Vidal Lia O. V. (2009). Consumo de alcohol durante el embarazo: múltiples efectos negativos en el feto. Bolivia: Universidad Mayor de San Simón.

Giménez Dasi M. y Mariscal Altares S. (2008). *Psicología del desarrollo: desde el nacimiento a la primera infancia*. España: McGraw Hill.

Gonzales Garrido A. A y Matute E. (2013). *Cerebro y drogas*. México: El manual moderno.

Griffa, M. C y Moreno, J. E. (2010). Claves para una Psicología del Desarrollo, vol. 1. Buenos Aires: Lugar Editorial.

Kahn I. C, Medina Alva M. P, Moreno Calixto J., Muñoz Huerta P., Leyva Sánchez J. y Vega Sánchez S. M. (2015). *Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años*. Perú: Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.

López, A. (2018) *Fluencia verbal semántica y fonológica en niños y niñas de 6 años de edad*,

*escolarizados. Estudio comparado.* Argentina: Pontificia Universidad Católica Argentina “Santa María de los Buenos Aires” Facultad “Teresa de Ávila”.

López, M. B. (2013). *Saber, valorar y actuar: relaciones entre información, actitudes y consumo de alcohol durante la gestación.* España: Salud y Drogas.

Luria A. R. (1979). *El cerebro en acción, vol. 1.* Barcelona: Fontanella.

Mateos Mateos, R. Portellano Pérez, J., y Martínez Arias, R. (2000). *Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil.* España: TEA Ediciones, S.A.

Matute E. (2012). *Tendencias actuales de las Neurociencias Cognitivas.* México: El Manual Moderno.

Matute E. y Peña J. (2010). *Consumo de alcohol en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca, entre 1991 y 1998.* México: Universidad de Guadalajara.

Morales Suárez A. y Rincón Lozada C. F. (2016). *Relación de madurez neuropsicológica y presencia – ausencia de la conducta de gateo.* Colombia: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Morales Tedone E. G. (2019). *Alcohol y lactancia: una revisión sistemática.* Valencia: Universidad Jaime I.

Piaget, J. (2001). *Psicología y Pedagogía.* Madrid: Crítica.

## Anexos

**Anexos:**

**Instrumentos:**

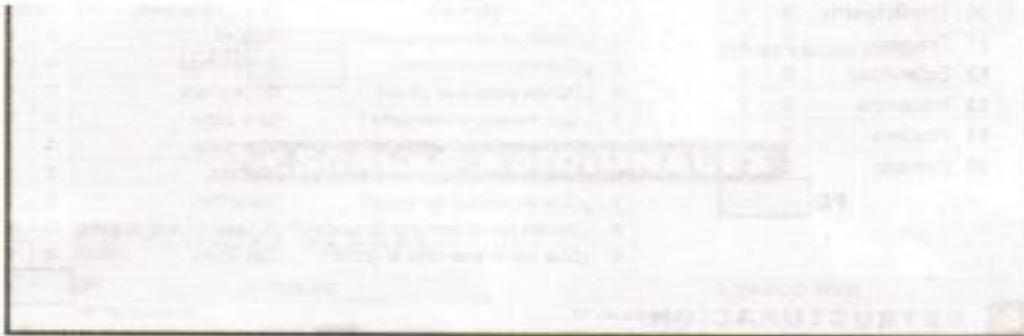
**Protocolo Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil**





Apellidos y nombre \_\_\_\_\_  
 Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_ Fecha de exploración \_\_\_\_\_  
 Años \_\_\_\_\_ Meses \_\_\_\_\_ Sexo:  Varón  Mujer   
 Nombre del examinador \_\_\_\_\_  
 Motivo del examen \_\_\_\_\_  
 Colegio \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_  
 Dirección y teléfono del niño \_\_\_\_\_  
 Duración total de la prueba \_\_\_\_\_

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



## ESCALAS PRINCIPALES

### 1 PSICOMOTRICIDAD

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

PD



Copyright © 2000 by TEA Ediciones, S.A.  
 Edita: TEA Ediciones, S.A. - Fray Bernardino de Sahagún, 28 - 28036 Madrid - Este ejemplar está impreso en **OGS TINTAS**. Si le presentas un ejemplar en negro es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, NO LA UTILICE. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial.  
 Printed in Spain. Impreso en España.

## 2 LENGUAJE ARTICULATORIO

		Punt.	
1	Rosa	0	1
2	Espada	0	1
3	Escalera	0	1
4	Almeja	0	1
5	Pardo	0	1
6	Ermita	0	1
7	Prudente	0	1
8	Cromo	0	1
9	Gracioso	0	1
10	Transparente	0	1
11	Dragón	0	1
12	Esterilidad	0	1
13	Influencia	0	1
14	Pradera	0	1
15	Entrada	0	1
<b>PD</b>		<input type="text"/>	

## 3 LENGUAJE EXPRESSIVO

	Redacción del elemento	Respuesta	Punt.	
1	En la frutería venden peras verdes		0	1
2	El sol sale por detrás de la montaña		0	1
3	La estufa da mucho calor en el invierno		0	1
4	El jardinero plantó rosas blancas y amarillas		0	1
<b>PD</b>			<input type="text"/>	

## 4 LENGUAJE COMPRENSIVO

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

## 5 ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL (Anexo 1)

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

## 6 VISOPERCEPCIÓN (Anexo 2)

	Figura	Punt.	
	1	0	1
	2	0	1
	3	0	1
	4	0	1
	5	0	1
	6	0	1
	7	0	1
	8	0	1
	9	0	1
	10	0	1
	11	0	1
	12	0	1
	13	0	1
	14	0	1
	15	0	1
<b>PD</b>		<input type="text"/>	
Mano usada (M4)		D	I

CUMANN-2

## 7 MEMORIA ICÓNICA

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

## 8 RITMO

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

## ESCALAS ADICIONALES

### 9 FLUIDEZ VERBAL

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

3. BARCO-MAR
Nº de palabras:
Respuesta:
4. TIGRE-TELEVISIÓN
Nº de palabras:
Respuesta:

### 10 ATENCIÓN (Anexo 3)

Número total de cuadrados marcados	
Número total de otras figuras marcadas	
Mano usada (M5)	D I
TIEMPO	

PD

CUMANIN-3

**11 LECTURA (Anexo 4)**

Elemento		Punt.	
1	Mula	0	1
2	Loba	0	1
3	Zapato	0	1
4	Sol	0	1
5	Pinza	0	1
6	Cajón	0	1
7	Globo	0	1
8	Fruta	0	1
9	Prisa	0	1
10	Truco	0	1
11	La luna sale de noche	0	1
12	La espiga es de trigo	0	1

PD **12 ESCRITURA (Anexo 5)**

Elemento		Punt.	
1	Mula	0	1
2	Loba	0	1
3	Zapato	0	1
4	Sol	0	1
5	Pinza	0	1
6	Cajón	0	1
7	Globo	0	1
8	Fruta	0	1
9	Prisa	0	1
10	Truco	0	1
11	La luna sale de noche	0	1
12	La espiga es de trigo	0	1

PD 

Mano usada (M7) D I

**13 LATERALIDAD**

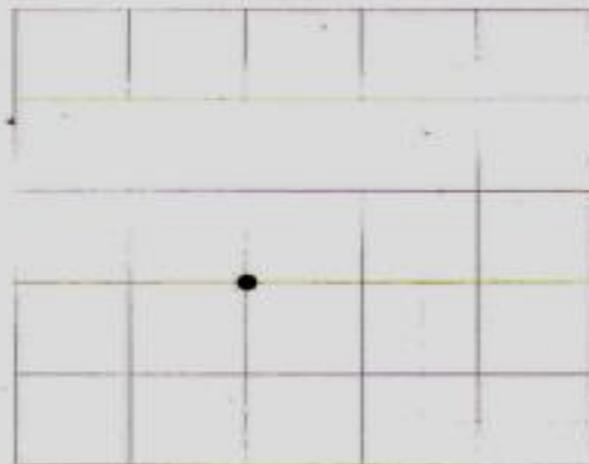
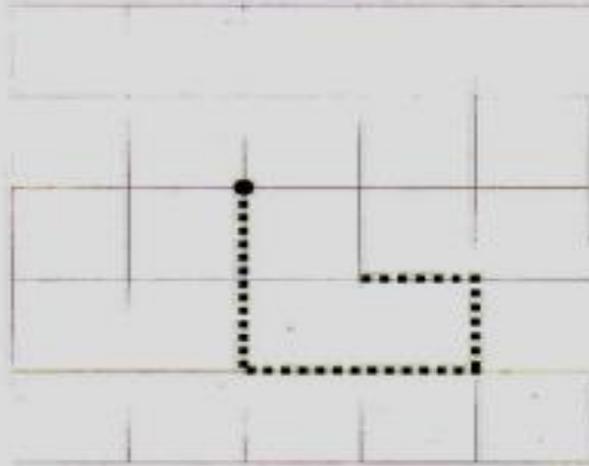
OJO UTILIZADO			MANO UTILIZADA			PIE UTILIZADO		
01	Perro	D I	M1	Nariz-dedo	D I	P1	Pata coja	D I
02	Casa	D I	M2	Pulgar-tocar dedos	D I	P2	Andar en equilibrio	D I
03	Bebé	D I	M3	Estructur. especial	D I	P3	Patada pelota	D I
04	Pelota	D I	M4	Visopercepción	D I	P4	Patada pelota	D I
05	Lapicero	D I	M5	Ritmo	D I			
		D I	M6	Atención	D I			
		D I	M7	Escritura	D I			
		D I	M8	Lanzar una pelota	D I			

**ANEXO 1**

**ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL**

Elemento de entrenamiento

**TAREA:** dos abajo, dos derecha, uno arriba y uno izquierdo



CUMANN-S

## ANEXO 2

Finalizar después de 4 dibujos consecutivos mal reproducidos

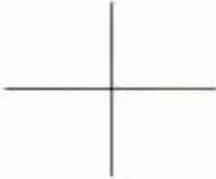
1



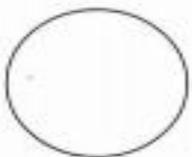
2



3



4



5

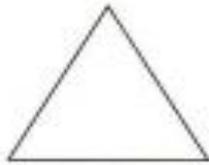


CUMANIN-6

Mano usada (M4) D I

**ANEXO 2 (cont.)**

**6**



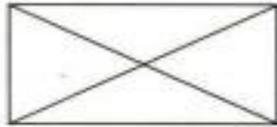
**7**



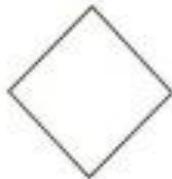
**8**



**9**



**10**



CUMANN-7

**ANEXO 2 (cont.)**

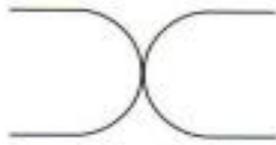
**11**



**12**



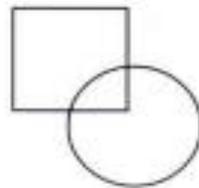
**13**



**14**

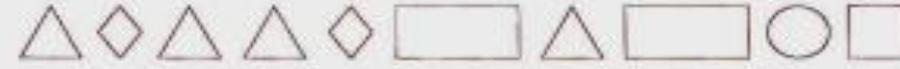
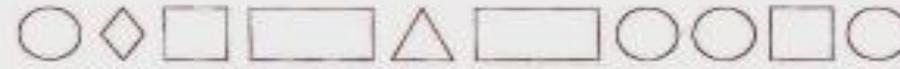
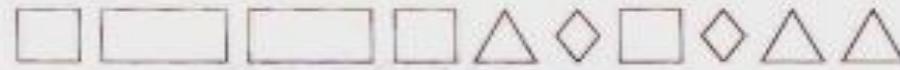
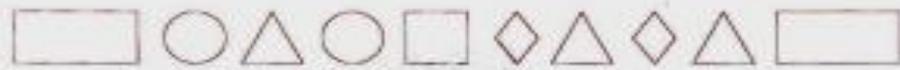
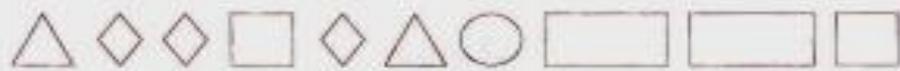
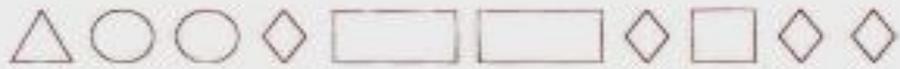
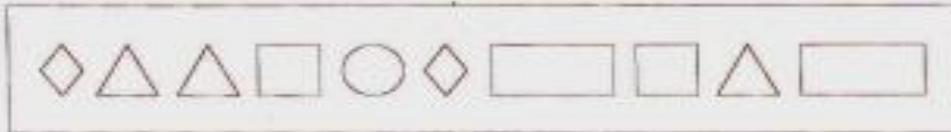


**15**



CUMANIN-8

ANEXO 3



**ANEXO 4**

**Mula**

**Loba**

**Zapato**

**Sol**

**Pinza**

**Cajón**

**Globo**

**Fruta**

**Prisa**

**Truco**

**La luna sale de noche**

**La espiga es de trigo**

**Escritura**

1ª

2ª

3ª

4ª

5ª

6ª

7ª

8ª

9ª

10ª

**Dictado de frases**

11ª

12ª

# CUMANIN - PERFIL

Nombre y apellidos			
Edad en meses		Fecha	
Examinador		Centro	

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

PD	Centil	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	99
Desarrollo verbal (DV) (suma de las pruebas 2, 3 y 4)	▶		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
+												
Desarrollo no verbal (DNV) (suma de las pruebas 1, 5, 6, 7 y 8)	▶		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
=												
Desarrollo total (suma de DV y DNV)	▶		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

↳ Uso de la tabla B.16 del Manual.

Cociente de desarrollo (CD)

### 13. LATERALIDAD

MANO	OJO	PIE
D+ D- I+ I-	D I	D I

# CUMANIN

## Láminas

J. A. Portellano Pérez  
R. Mateos Mateos  
R. Martínez Arlas  
A. Tapia Pávón  
M<sup>o</sup> J. Granados García-Tenorio



Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil

tea  
TEA Ediciones

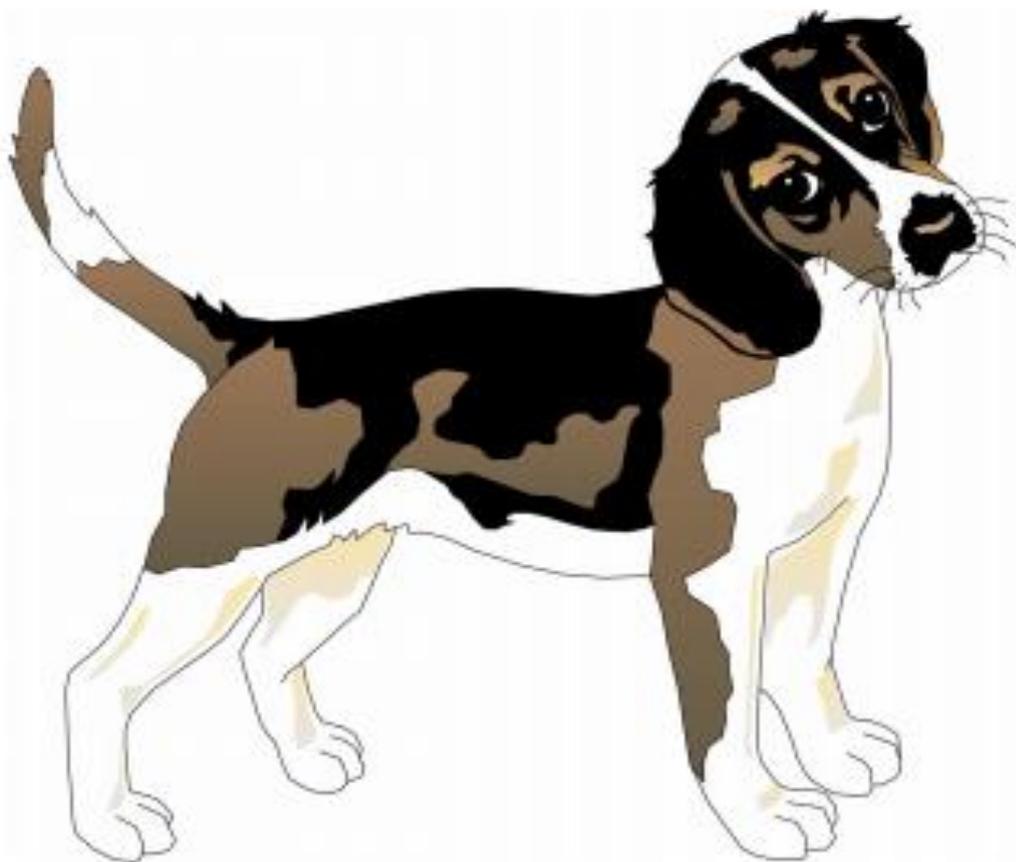
7

MEMORIA  
ICÓNICA

Biblioteca Central



01



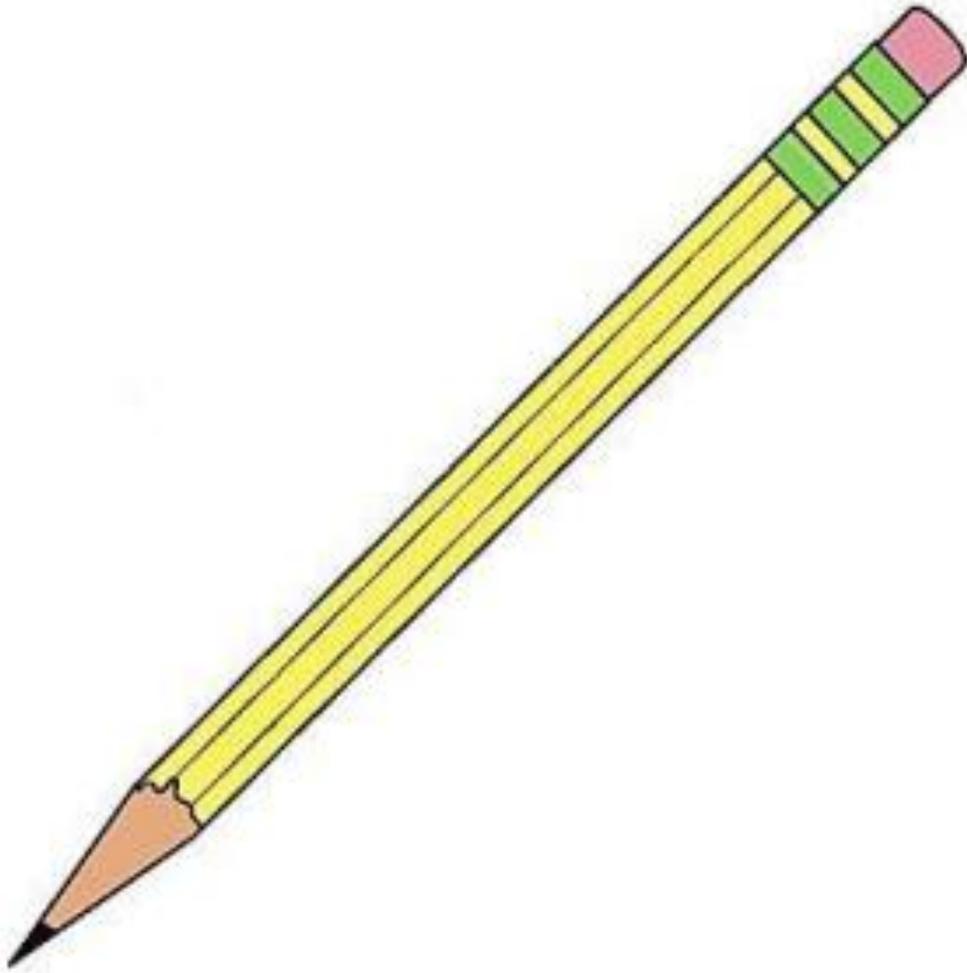
02







05



## Entrevista dirigida a madres

Entrevista dirigida

Nº \_\_\_\_\_

### Datos sociodemográficos

Edad: \_\_\_\_\_

Estado civil:  Soltera  Casada  Divorciada / separada  Viuda

### Nivel de escolaridad:

Educación primaria  Educación secundaria  Estudios terciarios/de grado

Postgrado

### Situación profesional:

Trabajo estable  Trabajo ocasional  Ama de casa  Estudiante

Desempleada  Otra situación ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

### Embarazo:

Embarazo planeado:  SI  NO

Nº de embarazos anteriores: \_\_\_\_ Nº de hijos: \_\_\_\_

Acompañamiento durante el embarazo: SI  NO

Atención:  Centro de salud  Médico particular  Otro: \_\_\_\_\_

### Otros datos:

¿Tiene algún problema de salud? \_\_\_\_\_

¿Lleva a cabo algún tratamiento por ese problema? \_\_\_\_\_

¿Tiene algún problema ligado al consumo de alcohol? \_\_\_\_\_

¿Lleva a cabo algún tratamiento por ese problema? \_\_\_\_\_

### Consumo de alcohol familiar:

Familiares directos: \_\_\_\_\_

Pareja/padre del niño/a: \_\_\_\_\_

Lea atentamente y responda las siguientes preguntas referidas al consumo de alcohol antes y durante el embarazo y/o lactancia marcando la opción que corresponda en su caso:

	RECIPIENTE			BEBIDA			DIARIAMENTE	SEMANALMENTE	MENSUALMENTE	NUNCA
	VASO	COPA	BOTELLA (1 Lt.)	CERVEZA	VINO	LICOR				
Antes del embarazo, ¿Con qué frecuencia tomaba bebidas alcohólicas?							1 VEZ POR DIA	1 / 2 VECES POR SEMANA	1 / 2 DÍAS AL MES	
								3 / 4 VECES POR SEMANA	3 / 4 DÍAS AL MES	
							2 VECES POR DIA	5 O MAS VECES POR SEMANA	5 O MÁS DIAS AL MES	
¿Con qué frecuencia consumió bebidas que contenían alcohol durante el embarazo?							1 VEZ POR DIA	1 / 2 VECES POR SEMANA	1 / 2 DÍAS AL MES	
								3 / 4 VECES POR SEMANA	3 / 4 DÍAS AL MES	
							2 VECES POR DIA	5 O MAS VECES POR SEMANA	5 O MÁS DIAS AL MES	
¿Con qué frecuencia consumió bebidas que contenían alcohol durante la lactancia?							1 VEZ POR DIA	1 / 2 VECES POR SEMANA	1 / 2 DÍAS AL MES	
								3 / 4 VECES POR SEMANA	3 / 4 DÍAS AL MES	
							2 VECES POR DIA	5 O MAS VECES POR SEMANA	5 O MÁS DIAS AL MES	

Si respondió afirmativamente, ¿podría indicarnos en qué periodo/os del embarazo fue?

- PRIMER TRIMESTRE
  SEGUNDO TRIMESTRE
  TERCER TRIMESTRE

Si quiere comentar o aclarar algo en relación a su consumo de alcohol durante el embarazo y/o lactancia, puede hacerlo aquí:

## Salida del SPSS

### Descriptivos

#### Estadísticos descriptivos

##### Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad_madre	30	24	42	32,03	4,514
N válido (por lista)	30				

#### Estadísticos descriptivos del nivel de escolaridad de las madres

##### Escolaridad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Educación Secundaria	8	26,7	26,7	26,7
Est. Terciarios / de grado	17	56,7	56,7	83,3
Postgrado	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

## Estadísticos descriptivos de la situación profesional de las madres

### Situación profesional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ama de casa	3	10,0	10,0	10,0
Desempleada	1	3,3	3,3	13,3
Estudiante	2	6,7	6,7	20,0
Trabajo estable	22	73,3	73,3	93,3
Trabajo ocasional	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

## Estadísticos descriptivos de embarazos planeados

### Embarazos planeados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Si	22	73,3	73,3	73,3
No	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

## Estadísticos descriptivos de embarazos anteriores

### Embarazos anteriores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	15	50,0	50,0	50,0
	1	9	30,0	30,0	80,0
	2	5	16,7	16,7	96,7
	3	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

## Estadísticos descriptivos de número de hijos

### Número de hijos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	13	43,3	43,3	43,3
	2	12	40,0	40,0	83,3
	3	5	16,7	16,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

## Estadísticos descriptivos de problemas de salud de las madres

### Problemas de salud de las madres

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	13,3	13,3	13,3
	No	26	86,7	86,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

## Estadísticos descriptivos de problemas de consumo de alcohol

### Problemas de consumo de alcohol

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No	30	100,0	100,0	100,0

## Estadísticos descriptivos de familiares con consumo de alcohol

### Consumo de alcohol familiar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Si	6	20,0	20,0	20,0
No	24	80,0	80,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

## Estadísticos descriptivos de la edad de los niños en meses

### Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad_mes	30	37	59	47,73	6,214
N válido (por lista)	30				

## Estadísticos descriptivos de los grupos según tipo de consumo

### Tipo de consumo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No consumo/Consumo antes del embarazo	15	50,0	50,0	50,0
Consumo Social/Esporádico	15	50,0	50,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

### Estadísticos descriptivos del tipo y de la etapa del consumo de alcohol en las madres encuestadas

#### Tipo de consumo/etapa de consumo. (Tabulación cruzada)

			Etapa de consumo				Total
			Antes del embarazo	Antes del embarazo y lactancia	Antes y durante el embarazo y lactancia	No consumió nunca	
Tipo de consumo	No consumo/Consumo antes del embarazo	Frecuencia %	12 80,0%	0 0,0%	0 0,0%	3 20,0%	15 100,0%
	Consumo Social/Esporádico	Frecuencia %	0 0,0%	4 26,7%	11 73,3%	0 0,0%	15 100,0%
Total		Frecuencia %	12 40,0%	4 13,3%	11 36,7%	3 10,0%	30 100,0%

### Estadísticos descriptivos de la evaluación del desempeño cognitivo de los niños.

Estadísticos descriptivos	Desviación	
	Percentil Medio	estándar
Psicomotricidad PC	57,07	27,640
Lenguaje articulatorio PC	80,20	18,643

Lenguaje expresivo PC	65,63	26,619
Lenguaje comprensivo PC	62,93	22,462
Estructuración espacial PC	45,83	18,666
Viso percepción PC	49,17	31,382
Memoria icónica PC	80,50	16,502
Ritmo PC	71,67	23,376
Fluidez verbal PC	68,77	30,637
Atención PC	59,37	24,318
Desarrollo verbal PC	70,17	18,585
Desarrollo no verbal PC	61,43	26,985
Desarrollo total PC	70,33	20,244
Cociente de desarrollo	104,87	9,705

Prueba T

**Estadísticas de grupos.**

Área Cognitiva	TIPO_CONSUMO	N	Percentil Medio	Desviación estándar	Estadístico t	Sig. (bilateral)
Psicomotricidad	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	65,33	25,667	1,69	0,102
	Consumo Social/Esporádico	15	48,8	27,88		
Lenguaje articulatorio PC	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	84,73	15,659	1,351	0,188
	Consumo Social/Esporádico	15	75,67	20,753		
Lenguaje expresivo	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	66,87	22,85	0,25	0,805
	Consumo Social/Esporádico	15	64,4	30,699		
Lenguaje comprensivo PC	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	65,8	24,516	0,693	0,494
	Consumo Social/Esporádico	15	60,07	20,652		
Estructuración espacial PC	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	50,33	17,975	1,338	0,192
	Consumo Social/Esporádico	15	41,33	18,848		
Viso percepción	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	57,6	31,915	1,504	0,144
	Consumo Social/Esporádico	15	40,73	29,48		
Memoria icónica	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	82,8	13,863	0,758	0,455
	Consumo Social/Esporádico	15	78,2	18,989		
Ritmo	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	77,53	20,273	1,397	0,173
	Consumo Social/Esporádico	15	65,8	25,44		
Fluidez verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	76,53	26,425	1,412	0,169
	Consumo Social/Esporádico	15	61	33,417		

Atención	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	61,53	25,258	0,482	0,634
	Consumo Social/Esporádico	15	57,2	24,018		
Desarrollo verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	74,73	16,069	1,366	0,183
	Consumo Social/Esporádico	15	65,6	20,311		
Desarrollo no verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	70	23,755	1,805	0,082
	Consumo Social/Esporádico	15	52,87	28,051		
Desarrollo total	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	76,33	15,837	1,673	0,105
	Consumo Social/Esporádico	15	64,33	22,824		
Cocientedeldesarrollo	No consumo/Consumo antes del embarazo	15	107,47	6,77	1,499	0,145
	Consumo Social/Esporádico	15	102,27	11,61		

### Estadísticas de pruebas independientes

Área Cognitiva	TIPO_CONSUMO	Percentil Medio	Diferencia de Percentiles entre grupos
Psicomotricidad	No consumo/Consumo antes del embarazo	65,33	16,53
	Consumo Social/Esporádico	48,8	
Lenguaje articulatorio	No consumo/Consumo antes del embarazo	84,73	9,06
	Consumo Social/Esporádico	75,67	
Lenguaje expresivo	No consumo/Consumo antes del embarazo	66,87	2,47
	Consumo Social/Esporádico	64,4	
Lenguaje comprensivo	No consumo/Consumo antes del embarazo	65,8	5,73
	Consumo Social/Esporádico	60,07	
Estructuración espacial	No consumo/Consumo antes del embarazo	50,33	9,00
	Consumo Social/Esporádico	41,33	
Viso percepción	No consumo/Consumo antes del embarazo	57,6	16,87
	Consumo Social/Esporádico	40,73	
Memoria icónica	No consumo/Consumo antes del embarazo	82,8	4,60
	Consumo Social/Esporádico	78,2	
Ritmo	No consumo/Consumo antes del embarazo	77,53	11,73
	Consumo Social/Esporádico	65,8	
Fluidez verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	76,53	15,53
	Consumo Social/Esporádico	61	
Atención	No consumo/Consumo antes del embarazo	61,53	4,33
	Consumo Social/Esporádico	57,2	

Desarrollo verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	74,73	9,13
	Consumo Social/Esporádico	65,6	
Desarrollo no verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	70	17,13
	Consumo Social/Esporádico	52,87	
Desarrollo total	No consumo/Consumo antes del embarazo	76,33	12,00
	Consumo Social/Esporádico	64,33	
Cociente de desarrollo	No consumo/Consumo antes del embarazo	107,47	5,20
	Consumo Social/Esporádico	102,27	

### Estadísticos comparativos

Área Cognitiva	TIPO_CONSUMO	Percentil Medio	Diferencia de Percentiles entre grupos
Psicomotricidad	No consumo/Consumo antes del embarazo	65,33	16,53
	Consumo Social/Esporádico	48,8	
Viso percepción	No consumo/Consumo antes del embarazo	57,6	16,87
	Consumo Social/Esporádico	40,73	
Ritmo	No consumo/Consumo antes del embarazo	77,53	11,73
	Consumo Social/Esporádico	65,8	
Fluidez verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	76,53	15,53
	Consumo Social/Esporádico	61	
Desarrollo no verbal	No consumo/Consumo antes del embarazo	70	17,13
	Consumo Social/Esporádico	52,87	