



ORIGINAL

Desarrollo Infantil en Niños de Madres con y sin Consumo durante Etapa Gestacional

Child Development in Children of Mothers with and without Consumption during Gestational Stage

Estefanía Elizabeth Vargas Alulema ^{1a}, y Lucía Almeida Márquez ^b

^a Instituto Tecnológico Superior “Manuel Lezaeta Acharán”

^b Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato - Ecuador

Recibido el 19 de febrero de 2019; Aceptado el 10 de septiembre de 2019

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo identificar las diferencias en el desarrollo infantil en los niños con y sin antecedentes de consumo materno de sustancias en etapa gestacional, a través de la aplicación de la Escala Abreviada de Desarrollo Infantil “Nelson Ortiz”, en una muestra de niños de entre 0 y 3 años de edad en situación de acogimiento institucional. Se realizó un estudio descriptivo y comparativo de grupos, en 36 participantes, de los cuales 18 tuvieron antecedentes de consumo materno y 18 sin antecedentes de consumo materno en etapa gestacional. Los niños estaban incorporados en Instituciones Públicas y las sustancias consumidas por los progenitores fueron: alcohol, cocaína, cannabinoides, cafeína y disolventes volátiles. Los resultados obtenidos a través del análisis de varianza con un factor ANOVA revelan que, existe diferencias significativas entre los valores ($F=4,405$; $p<0,01$), lo cual permite determinar que, el consumidor que influye en mayor magnitud en el desarrollo global del niño es la madre consumidora y la sustancia más perjudicial es el alcohol. El análisis comparativo obtenidos a través de la prueba no paramétrica “U” de Mann-Whitney indica que, existen diferencias significativas de $p<0,01$ en el desarrollo global entre el grupo de consumo y no consumo de sustancias y; en las áreas de desarrollo son evidentes las diferencias significativas de $p<0,01$ en el área motriz fino adaptativa y de $p<0,05$ en el área de audición y lenguaje.

Palabras Clave: Desarrollo Infantil, Consumo de Sustancias, Gestación, Institucionalización

1 Correspondencia: Estefanía Elizabeth Vargas Alulema, Instituto Tecnológico Superior “Manuel Lezaeta Acharán”. Ambato – Ecuador. Tel. 0996571950. Correo: estefyvar1994@gmail.com. Coautora: Lucía Almeida Márquez, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato – Ecuador, Tel. 0980128883. Correo: lalmeida@pucesa.edu.ec.

Abstract

This research aims to identify differences in child development in children with and without history of maternal consumption of substances in gestational stage, through the application of the Abbreviated Child Development Scale “Nelson Ortiz”, in a sample of Children between 0 and 3 years of age in a situation of institutional care. A descriptive and comparative study of groups was carried out in 36 participants, of which 18 had a history of maternal consumption and 18 hadn't history of maternal consumption in the gestational stage. The children were incorporated into Public Institutions and the substances consumed by their parents were: alcohol, cocaine, cannabinoids, and caffeine and volatile solvents. The results obtained through the analysis of variance with an ANOVA factor reveal that, there are significant differences between the values ($F=4.405$; $p<0.01$) which allows to determine that, the consumer that influences in greater magnitude in the global development is The child's mother and the most harmful substance is alcohol. The comparative analysis obtained through the non-parametric Mann-Whitney “U” test indicates that there are significant differences of $p<0.01$ in the overall development between the group of consumption and non-consumption of substances and; in the areas of development the significant differences of $p<0.01$ in the fine adaptive motor area and of $p<0.05$ in the area of hearing and language are evident.

Keywords: Developmental Psychology, Substance Use, Pregnancy, Institutionalization

El desarrollo infantil comprende una serie de etapas que abarcan desde el nacimiento hasta la adolescencia, esta investigación centra el foco de atención en la primera infancia, período constituido desde el nacimiento hasta los 3 años de edad. Un factor que influye en el desarrollo de algunos niños es el consumo materno de sustancias en etapa gestacional, el mismo que genera dificultades que pueden ser de grado leve a grave, provocando incluso en muchos casos un déficit neorocognitivo (Aguilera & Ibarra, 2005). Aspecto perjudicial para el desarrollo del infante.

El incremento de consumo de sustancias representa actualmente uno de los problemas de salud pública de gran escala. Según un informe realizado por el Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas (2018), 19.5 millones de mujeres de 18 años o más consumieron drogas ilícitas el año anterior. Esta investigación centra su atención en el consumo de sustancias lícitas e ilícitas en la etapa gestacional, ya que presenta riesgos significativos para la salud del feto en desarrollo, de tal manera que, a corto o largo plazo es posible evidenciar dificultades en la estructura y función cerebral, defectos congénitos, desnutrición, entre otras; en niños con antecedentes de consumo materno de

sustancias en etapa gestacional. Científicos indican que la causa se debe a ingesta de drogas en el organismo mientras el cerebro esta en desarrollo (Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas, 2018).

El reporte técnico de la Academia Americana de Pediatría realizado por Behnke y Smith (2013), sobre el abuso de sustancias en el embarazo por parte de la madre, indica que el alcohol sigue siendo la sustancia más consumida por madres, y se evidencian problemas en el crecimiento fetal, anomalías congénitas y además es considerado el teratógeno identificable más común asociado con la discapacidad intelectual. A pesar de que existen estudios que revelan anomalías sutiles en la neuroconducta de los bebés relacionada con la exposición prenatal a la marihuana, no se documentaron efectos significativos para crecimiento fetal o anomalías congénitas (Behnke & Smith, 2013). De esta manera, se constatan repercusiones del consumo de sustancias psicoactivas en la etapa prenatal. Según Pascale (2015), los efectos de las diversas drogas están asociadas con trastornos neurológicos y neurocomportamentales en recién nacidos y niños de la primera infancia, muchos de estos se los ha catalogado como irreversibles.

Otra investigación realizada sobre hospitalizaciones de niños de madres que abusan de sustancias revela que, el grupo de niños cuyas madres abusaban de alcohol y otras drogas sufrieron de: intoxicaciones, enfermedades infecciosas y parasitarias, otitis media e infecciones agudas del sistema respiratorio, con mayor frecuencia en comparación con el grupo de niños hijos de madres que no abusaron de ninguna sustancia durante el periodo prenatal (Raitasalo et al., 2015). Otro resultado significativo en este estudio apunta que, el abuso de alcohol y drogas por parte de las madres es un riesgo mayor para el infante que el abuso de una de estas sustancias únicamente. De tal manera que, son evidentes los efectos negativos en niños, específicamente en la salud, a causa del abuso de sustancias por parte de sus progenitoras.

El consumo de sustancias lícitas e ilícitas por parte de las mujeres en etapa gestacional afecta y pone en riesgo la vida de la madre, el feto y recién nacido. Trillo (2017), asegura que, la exposición prenatal de sustancias psicoactivas es una de las causas que genera mayor conflicto en el desarrollo evolutivo del niño debido a que, la barrera placentaria puede ser atravesada por una cantidad significativa de sustancias, lo que convierte al feto en sujeto pasivo de la drogadicción materna y, por tanto, susceptible de sufrir síndrome de abstinencia intrauterina, cuando cesa el suministro materno de la sustancia al neonato; este síndrome ha sido descrito como un trastorno complejo que involucra al sistema nervioso central, autonómico y gastrointestinal (Mc Queen & Murphy, 2016). Como se puede ver, el consumo desmedido de drogas y alcohol por parte de mujeres embarazadas es una situación muy frecuente e implica graves daños en el niño.

El consumo materno de sustancias en etapa gestacional es considerado un teratógeno que afecta el crecimiento, la estructura y la función del feto en desarrollo a corto y largo plazo (Morgan et al., 2015). Se ha determinado la presencia de indicadores no acordes a la edad de los niños o consecuencias a causa de dicha ingesta. Según Quino y Barreto (2015), se han definido hitos básicos para determinar los patrones claros que permitan saber cuándo un infante progresa de manera adecuada en el desarrollo. Los niños con antecedente de exposición prenatal a sustancias

psicoactivas tienen dificultades en: lenguaje expresivo, falta de repetición de sílabas, letras o sonidos y ausencia de denominación de objetos. Los indicadores de la variable de motricidad son: ausencia de pinza digital, gateo, presencia de rigidez motora; en niño/as de 6 meses es notable falta de: control cefálico, búsqueda de objetos y respuestas ante sonidos. En cuanto a la variable de socialización, los indicadores a los que se hace alusión son: retraimiento, agresividad y dificultad para resolución de problemas. Finalmente, la variable de cognición arroja indicadores relacionados con la inmadurez en la permanencia del objeto y falta de imitación (Portellano, 2005). Los niños siguen patrones ordenados en la adquisición de habilidades óptimas para su desarrollo.

El cerebro de un recién nacido es un órgano en evolución que ha ejercido poca madurez en la vida intrauterina, pero requiere continuar su proceso. Castañeda y Palacios (2017), indican que, los primeros años de vida son cruciales en la configuración del cerebro, redes neuronales ya que aquí se van a asentar todos los aprendizajes futuros. De hecho, el crecimiento del cerebro es más acentuado durante los primeros tres años de vida (Berger, 2012). Es decir, de la primera infancia va a depender toda la evolución posterior del niño en la motricidad, lenguaje, cognición, socialización y afectividad (Macías & Aguayo, 2014). El desarrollo que ocurre a edad temprana afecta la conducta posterior.

Con los antecedentes expuestos se estima la presencia de diferencias en el desarrollo global de los niños y un impacto en áreas específicas de desarrollo como: audición/lenguaje y motricidad fina, a causa del consumo de sustancias por parte de las madres en la etapa gestacional, así lo explican Gutiérrez, Vargas, Mendoza y Pascencia (2006), quienes manifiestan que el consumo de alcohol de la mujer embarazada afecta el desarrollo del SNC, en el plano estructural y funcional; estas afecciones están vinculadas con dificultades en la ejecución de tareas de discriminación táctil. Alcantud, Yurena y Jiménez (2012), sugieren que existe una afección en la corteza frontal y esta estructura involucra áreas motoras. Finalmente, Gutiérrez y Jiménez (2013), exponen dificultades en el lenguaje de niños expuestos a drogas a causa de la

reducción de la asimetría cerebral lo cual altera las áreas 21 y 22 de Brodmann las cuales están relacionadas con el lenguaje. Por lo tanto, resulta útil realizar un estudio descriptivo de tipo comparativo en grupos de niños de entre 0 y 3 años, con y sin antecedentes de consumo materno de sustancias en etapa gestacional para precisar las diferencias en el desarrollo de estos niños en la primera infancia, período de gran sensibilidad y plasticidad cerebral (García, 2007). El mismo que se podría ver afectado por el consumo de sustancias de las madres.

Las sustancias más consumidas por los progenitores de los niños participantes del estudio son: alcohol, cocaína, cannabinoides, cafeína y disolventes volátiles; con un predominio de ingesta de alcohol y cocaína. Cada una de estas sustancias tiene un efecto característico en el organismo del niño, el cual puede depender de la dosis de consumo y la etapa gestacional (Pascale, 2015). Por ejemplo, un estudio realizado por Hernández (2016), indica que, el consumo de alcohol durante el embarazo tiene consecuencias neurotóxicas graves para el cerebro del feto, ya que los agonistas del GABA y los antagonistas de receptores NMDA pueden disparar aceleradamente la apoptosis, cual afecta el SNC en el plano estructural y funcional, las alteraciones de esta estructura se han vinculado con dificultades en la ejecución de tareas de discriminación táctil con un retardo en el desarrollo psicomotor. Alcántud, Yurena y Jiménez (2012), por otra parte refieren que la exposición prenatal al alcohol repercute negativamente en la corteza prefrontal, estructura que involucra también áreas motoras que puede generar déficit en tareas relacionadas con la velocidad motora fina y la coordinación visomotora. La cocaína altera la organización neuronal y glial (Gutiérrez & Jiménez, 2013) y específicamente la exposición en el segundo trimestre demora el crecimiento cerebral por aumento de monoaminas (Goh, Verjee & Kore 2010). Son varios los efectos de consumo de sustancias en el desarrollo infantil especialmente en el área motriz.

El consumo de sustancias psicoactivas durante la gestación puede generarse por parte de la madre, el padre o la pareja; la ingesta de sustancias por parte de la madre es crucial en la gestación y el desencadenante de muchos problemas, existen problemas en los

sistemas endócrinos materno y fetal, las alteraciones morfológicas están vinculadas con el consumo de sustancias durante el primer trimestre, los problemas en el crecimiento en cambio están relacionados con el consumo en el tercer trimestre; sin embargo el efecto de las sustancias psicoactivas en el cerebro fetal se producen durante todo el embarazo y la etapa de lactancia (Dirección Nacional de Maternidad e Infancia, 2013). No existen muchas investigaciones sobre el consumo paterno durante la concepción, González y Martínez (1999), revelan la presencia de malformaciones en niños a causa del consumo del padre. El rol del consumidor es crucial para conocer las posibles afecciones en el niño.

Método

Tipo y Diseño de la Investigación

El estudio de la presente investigación tiene un diseño descriptivo y comparativo de grupos en niños de 0 a 3 años con y sin antecedentes de consumo materno de sustancias en etapa gestacional, en donde se busca conocer diferencias en el desarrollo de lenguaje, motricidad fina, motricidad gruesa y socialización. El tipo de la investigación es no experimental de corte transversal. Las hipótesis con las que contó el estudio son: una hipótesis de investigación la cual indica que, el consumo materno de sustancias en etapa gestacional genera diferencias en el desarrollo infantil en niños de 0 a 3 años y, cuatro hipótesis alternativas: 1 El consumo materno de sustancias en etapa gestacional genera diferencias en el área motriz gruesa, 2 Área motriz fino adaptativa, 3 Área de audición y lenguaje y 4 Área personal social; en niños de 0 a 3 años.

Participantes

Para la muestra se utilizó un criterio de tipo probabilístico a través de un muestreo estratificado, el estudio se realizó en los centros de acogimiento institucional, 18 niños con antecedentes de consumo de sustancias en etapa gestacional y 18 sin esta condición. Las sustancias consumidas por las madres de los niños del

grupo de consumo fueron: alcohol, cannabinoides, cafeína y disolventes volátiles. Por lo tanto, se consideró los siguientes parámetros de inclusión: niños y niñas de entre 0 y 3 años de edad en acogimiento institucional por causa de situación de riesgo o abandono. En total fueron 36 niños participantes, los estratos que se consideran en el estudio son: menores con antecedentes de consumo materno de sustancias en etapa gestacional y menores sin este antecedente, lo cual permitió categorizar a población en dos grupos de interés.

Estrato 1 niños con antecedentes de consumo: niños en acogimiento institucional por situación de riesgo = 44.4%; niños institucionalizados por abandono= 5.6%. Pese a ser considerados niños en situación de abandono se logró constatar la existencia de consumo de sustancias en la etapa gestacional, gracias a la revisión del historial del menor en la institución y específicamente al reporte médico en donde se diagnosticó a estos niños con síndrome de abstinencia neonatal.

Estrato 2 niños sin antecedentes de consumo: niños en acogimiento institucional por situación de riesgo =30.6%; niños institucionalizados por abandono=19.4%.

Técnicas e Instrumentos

Esta investigación se sustentó en la técnica de entrevista y técnica psicométrica. La técnica de entrevista permitió recolectar los siguientes datos: se realizó una entrevista con las cuidadoras de las instituciones para recopilar información de identificación de los niños a través de la ficha sociodemográfica *Ad Hoc*; se aplicó una entrevista con la trabajadora social de cada organización, para conjuntamente con el investigador revisar los expedientes de cada niño y tomar datos respecto a la causa de acogimiento institucional, tiempo de institucionalización, edad gestacional del niño, existencia o no de consumo materno de sustancias en etapa gestacional, rol del consumidor, tipo de consumo y tiempo de consumo durante la gestación del niño. Posteriormente, se entabló una entrevista de evaluación de manera individual con cada uno de los participantes. Es importante mencionar que, los

niños se encuentran institucionalizados por abandono o situación de riesgo (desatención de sus necesidades básicas o negligencia; abuso psíquico, físico o sexual; conductas antisociales o delictivas por parte del ambiente familiar; falta de recursos económicos en la familia y existencia de enfermedades mentales en los miembros del grupo familiar). Por lo tanto, los padres con estas características se encuentran ausentes en la crianza de los niños, razón por la cual la entrevista con los mismos fue nula.

Para esta investigación se utilizó un instrumento objeto de medición denominado Escala Abreviada de Desarrollo Infantil “Nelson Ortiz”, el cual es válido y confiable y permitió medir el desarrollo infantil para posteriormente ponderar los datos obtenidos en la aplicación y establecer resultados. La Escala Abreviada de Desarrollo Infantil “Nelson Ortiz” (1991), es un instrumento cuyo fin es obtener una valoración global y general de 4 áreas específicas del desarrollo infantil, las cuales son: motricidad gruesa, motricidad fina adaptativa, audición/lenguaje y personal/social; cada una de estas contiene 30 reactivos. Fue creada por el Dr. Nelson Ortiz Pinilla en octubre de 1991, el autor se basó en las Escalas de Griffiths, Gessel, Denver, Kent, Corman y Escalon, y Uzgiris-Hunt para establecer los ítems de cada área. El tiempo de aplicación varía entre 15-20 minutos y el orden del mismo puede ser flexible y ajustarse a las condiciones del niño, es importante tener en cuenta los puntos de iniciación que se refiere al ítem donde se debe empezar la evaluación y este va a depender del rango de edad en el que se ubique el niño; los puntos de corte a su vez hacen alusión a la discontinuidad del área que contenga al menos tres fallos consecutivos en los ítems. Respecto a las características psicométricas de este instrumento Acosta, Ortiz y Choles (1991), desarrollaron un estudio correlacional en donde asociaron las áreas con los rangos de edad y obtuvieron una correlación alta de 0,91 determinando un adecuado grado de confiabilidad. Respecto a la validez concurrente se realizó un estudio comparativo entre un grupo de 725 casos $M = .7317$ con Desarrollo Normal y un grupo de 1072 casos $M = .5174$ con Riesgo de Retardo por Desnutrición determinando una diferencia significativa entre los grupos respecto al desarrollo.

Procedimiento

Una vez identificado el problema de estudio, se eligieron las técnicas e instrumentos psicométricos necesarios para evaluar las variables de estudio. Al contar con colaboradores menores de edad (infantes de entre 0 y 3 años) en situación de acogimiento, la carta de consentimiento informado fue socializada, firmada por autoridades encargadas de cada organización, así como de la custodia de los niños y por la cuidadora responsable de cada niño; con el fin de proporcionar información clara sobre el carácter general y los propósitos de la investigación además de los tipos de pruebas, uso de los resultados y demás procedimientos a los cuales se someten los participantes.

Se recolectaron datos en sesiones diferentes, aproximadamente 2 sesiones por participante y fue posible mantener la confidencialidad en el proceso. Las personas encargadas de aportar información de la ficha sociodemográfica y de ciertas actividades de la vida cotidiana de los niños fueron sus cuidadoras, se contó con 6 de ellas. Se gestionó posteriormente una entrevista con la trabajadora social de cada una de las instituciones para solicitar los siguientes datos: existencia o no de consumo de sustancias en etapa gestacional del participante, causa del acogimiento institucional, edad gestacional del niño y tiempo de institucionalización; información que de forma veraz se puede corroborar únicamente con dicha autoridad luego de la revisión de los expedientes de los menores. Finalmente, y de manera inmediata se procedió a la aplicación de la Escala Abreviada de Desarrollo Infantil “Nelson Ortiz” a 36 niños en acogimiento institucional, hijos de madres con existencia o no de consumo de sustancias en la etapa gestacional. El tiempo de duración de la sesión con los niños fue de 15 y 20 minutos.

Los datos se computaron, tabularon e interpretaron a través del Sistema de Análisis Estadístico SPSS versión 20. De este modo, fue posible generar conocimiento respecto al desarrollo infantil en niños con y sin antecedentes de consumo materno de sustancias en etapa gestacional con el fin de determinar si existen o no diferencias significativas entre los grupos de estudio.

Resultados

En esta sección se presenta un análisis del desarrollo infantil de los niños con y sin antecedentes de consumo materno de sustancias en etapa gestacional; posteriormente se realiza un estudio descriptivo de la sustancia con mayor incidencia en el desarrollo de los niños con antecedentes maternos/paternos o de parejas de consumo; seguidamente se determina el rol parental del consumidor que influye con mayor magnitud a través del estadístico ANOVA y finalmente, un estudio comparativo (“U” de Mann-Whitney) entre el grupo con y sin antecedentes de consumo materno de sustancias en etapa gestacional.

El instrumento que se aplicó para identificar el desarrollo de los niños nos da resultados en cuatro niveles: alerta, medio, medio alto y alto. El nivel alerta indica un desarrollo en riesgo ya sea por factores biológicos o ambientales; el nivel medio, revela que el infante se encuentra dentro de la norma es decir, que su nivel de desarrollo es igual a su edad cronológica y; los niveles medio alto y alto afirman que el desarrollo se encuentra dentro de la norma y sobrepasa su edad cronológica.

El desarrollo global en el grupo de niños con y sin antecedentes de consumo de sustancias en etapa gestacional arroja categorías en los niveles de alerta, medio y medio alto. Los valores analizados son presentados a través de frecuencias (f) y porcentajes con el símbolo (%), (ver Tabla 2).

El desarrollo global del grupo con antecedentes de consumo tiene mayor porcentaje de participantes en

Tabla 1
Análisis del desarrollo global en los grupos con y sin consumo de sustancias

	Con consumo de sustancias		Sin consumo de sustancias	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Desarrollo Global	(f)	(%)	(f)	(%)
Alerta	13	72,2%	4	22.2%
Medio	5	27,8%	11	61.1%
Medio Alto	0	0%	3	16,7%
Alto	0	0%	0	0%

niveles de alerta en comparación al grupo de no consumo. El nivel medio y medio alto está liderado por un mayor número de niños que pertenecen al grupo sin antecedentes de consumo. Por lo tanto, la población en acogimiento institucional con antecedentes de consumo, tiene mayor deterioro en el desarrollo infantil ya que gran parte de esta población obtiene cifras que ubican al niño por debajo de la norma.

Se realizó un análisis del tipo de sustancias ingeridas en la etapa gestacional por padres y madres, además de su relación con el desarrollo global del grupo de niños con antecedentes de consumo de sustancias en la gestación. Las sustancias son: alcohol, cannabinoides, cocaína, cafeína y disolventes volátiles; en cada una de ellas se evidencia niveles de desarrollo global de alerta y medio. Los datos son analizados a continuación por frecuencias (f) y porcentajes con el símbolo (%).

Pese a que la muestra del grupo con antecedentes de consumo es de 18 participantes, existen progenitores que reportaron la ingesta de más de una sustancia a la vez. Los resultados más significativos indican que, el mayor número de madres de los niños/niñas consumió alcohol y cocaína, de los mismos más del 50% de los participantes se ubica en un nivel de alerta. Respecto al consumo gestacional ocasionado por el padre, las sustancias más comúnmente ingeridas también son el alcohol y la cocaína, los niveles obtenidos por los hijos en el desarrollo global son en su mayoría alerta y medio, este último en menor porcentaje. Ninguno de los niños obtiene niveles alto o medio alto.

A través del análisis de varianzas con un factor ANOVA se relacionó el rol parental del consumidor en la etapa gestacional (madre, padre o pareja) y el desarrollo global de los niños con antecedentes de consumo materno de sustancias en etapa gestacional.

Tabla 2
Desarrollo global y tipo de sustancias del grupo con consumo

	Consumo de sustancias Madre			Consumo de sustancias Padre		
	Frecuencia	Porcentaje	Media	Frecuencia	Porcentaje	Media
Sustancias consumidas	(f)	(%)	(M)	(f)	(%)	(M)
<i>Alcohol</i>						
Alerta	10	55,50%	0,55	4	22,20%	0,22
Medio	5	27,80%	0,27	3	16,70%	0,16
No aplica*	3	16,70%	0,16	11	61,10%	0,61
<i>Cannabinoides</i>						
Alerta	2	11,10%	0,11	1	5,60%	0,05
No aplica*	16	88,90%	0,88	17	94,40%	0,94
<i>Cocaína</i>						
Alerta	6	33,30%	0,33	3	16,70%	0,16
Medio	2	11,10%	0,11	3	16,70%	0,16
No aplica*	10	55,50%	0,55	12	66,60%	0,66
<i>Cafeína</i>						
Alerta	1	5,60%	0,05	1	5,60%	0,05
No aplica*	17	94,40%	0,94	17	94,40%	0,94
<i>Disolventes Volátiles</i>						
Medio	1	5,60%	0,05	0	0%	0
No aplica*	17	94,40%	0,94	18	100%	1

Nota: No aplica* se refiere a la población que no tiene historial de consumo en esta sustancia.

El análisis de varianza con un factor ANOVA se realizó con los 18 participantes con antecedentes de consumo materno de sustancias en etapa gestacional, existen diferencias significativas entre los valores ($F=4,405$; $p<01$) lo cual permite determinar que, el consumidor que influye en mayor magnitud en el desarrollo global del niño es la madre consumidora, esto se determina porque las sustancias psicoactivas atraviesan la placenta (Trillo, 2017). Por lo tanto, el consumo de la madre tiene mayor influencia en la formación fetal del niño.

Finalmente, a través de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney se efectuó el análisis comparativo de los niveles de desarrollo en las áreas: motriz gruesa, motriz fino adaptativa, audición/lenguaje,

personal social y, desarrollo global de los grupos con y sin antecedentes de consumo materno de sustancias en etapa gestacional; los datos son presentados con la media (M), la desviación estándar (Ds) y, los valores significativos de la prueba antes mencionada.

En el análisis comparativo a través de la prueba U Mann-Whitney se obtiene que, existen diferencias significativas $z=-2,325$ $p<0,05$ en el área motriz fino adaptativa; además, se demuestran diferencias muy significativas $z=-2,761$ $p<0,01$ en área de audición y lenguaje y; $z=-3,117$ $p<0,01$ en el desarrollo global de los niños con y sin antecedentes de consumo materno de sustancias en etapa gestacional. Por lo tanto, estos valores han permitido comprobar la hipótesis de investigación sobre la existencia de diferencias significativas en el desarrollo infantil en los grupos de estudio y dos de las hipótesis alternativas que indican que, el consumo de sustancias genere diferencias en el área motriz fino adaptativa y área de audición y lenguaje.

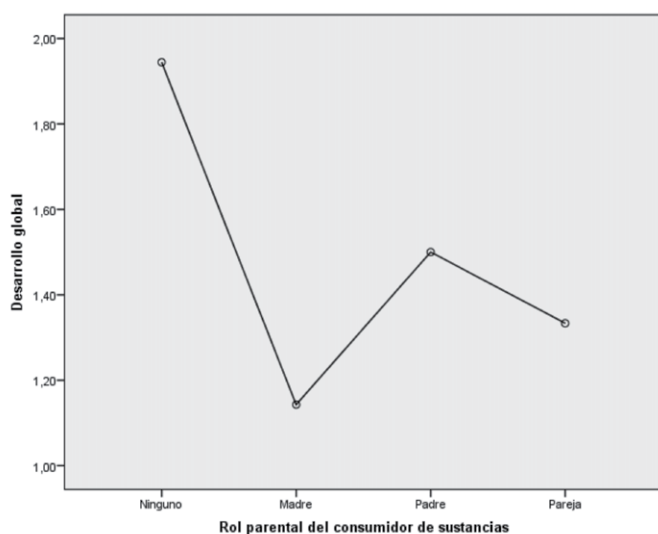


Figura 1. Análisis del desarrollo global y el rol parental del consumidor de sustancias

Discusión

Existen diferencias significativas en el área motriz fino adaptativa $p<0,05$ y, diferencias muy significativas en el desarrollo global y el área de audición/lenguaje $p<0,01$, en los niños de 0 a 3 años con y sin antecedentes de consumo materno de sustancias en etapa gestacional, en la población de acogimiento institucional. Por lo tanto, se comprueba la hipótesis de investigación sobre la existencia de diferencias en el desarrollo infantil en los grupos de estudio y dos

Tabla 3
Análisis comparativo de los niveles de desarrollo en el grupo con y sin antecedentes de consumo

Áreas de Desarrollo	Con consumo		Sin consumo		U Mann Whitney	
	Media	Desv. Est.	Media	Desv. Est.	Z	P
	(M)	(Ds)	(M)	(Ds)		
Motricidad gruesa	11,11	6,46	11,94	7,01	-1,646	0,1
Motricidad fino adaptativa	9,94	5,45	11,77	6,43	-2,325	0,020*
Audición y lenguaje	8,77	4,85	11	5,06	-2,761	0,006**
Personal Social	9,88	5,72	11	5,85	-1,549	0,12
Desarrollo Global	39,72	21,93	45,72	23,92	-3,117	0,002**

Nota: Significancia estadística: * $p<0,05$ = significativo; ** $p<0,01$ = muy significativo, en relación distribución esperada de la población

de las hipótesis alternativas que indican que, el consumo de sustancias genere diferencias en el área motriz fino adaptativa y área de audición y lenguaje. Las sustancias de mayor consumo tanto en las madres como en los padres de los niños que forman parte de este estudio son el alcohol seguido de la cocaína; las sustancias menos ingeridas son: los cannabinoides, la cafeína y los disolventes volátiles.

El consumidor que genera mayor dificultad en el desarrollo del niño en las áreas motriz fino adaptativa, motriz gruesa y, en el desarrollo global es la madre. Según Gutiérrez y Jiménez (2013), el consumo de sustancias psicoactivas por parte de madres en el embarazo permite que, estas sustancias atraviesen la barrera placentaria y produzcan mal formaciones o daños somáticos y del SNC, desde leves a muy graves; las drogas de abuso son capaces de provocar cambios moleculares y celulares que conducen a alteraciones en la migración neuronal, estructura celular, dinámica de neurotransmisores y formación del cerebro; estas dificultades acarrearán posteriormente cambios en la conducta y la cognición. La ingesta de sustancias por parte de la madre es crucial en la gestación y el desencadenante de muchos problemas en el desarrollo el niño. Así lo explican González y Martínez (1999), quienes expresan que existen repercusiones del consumo de alcohol, específicamente por parte de la madre durante el embarazo y parto, las más significativas son: retraso en el crecimiento del niño, retraso en el desarrollo psicomotor, afección en el SNC, entre otras. Estas condiciones pueden variar por la dosis de consumo en las diversas etapas de gestación; sin embargo, no se ha establecido un nivel seguro de consumo de alcohol durante el embarazo.

El alcohol contiene un agente conocido como etanol, el cual actúa mediante un mecanismo dual: bloquea los receptores a glutamato NMDA a la vez que activa de forma excesiva a los receptores GABA, lo que provoca una neurodegeneración apoptótica (Ikonomidou et al., 2000). La neurodegeneración apoptótica o pérdida de neuronas cerebrales en condiciones no normativas, afecta el SNC del niño expuesto a alcohol durante el embarazo, generando un pobre desarrollo neuronal con implicaciones en el déficit cognitivo (Hernández, 2016). Las diferencias negativas

en el grupo de niños con antecedentes de alcohol son significativas y repercuten en su desarrollo.

De igual forma, las consecuencias de la exposición prenatal al alcohol en niños según Gutiérrez, Vargas, Mendoza y Pascencia (2006), son: disminución de masa y peso cerebral, especialmente en el cerebelo y tallo cerebral; menor densidad de células gliales en la neocorteza; microcefalia, producto de la reducción de volumen en la región parietal; alteraciones de los procesos de división celular; reducción de la activación de los lóbulos frontales; déficit del hipocampo, retraso en el crecimiento, síndrome alcohólico fetal, síndrome de abstinencia, alteraciones en el lenguaje, motricidad, afecciones en el sistema dopaminérgico mesolímbico cortical y alteración en el sistema de los neurotransmisores de glutamato y el de la serotonina. Según sea la etapa de desarrollo del niño, se pueden ver afectados los procesos de división celular, migración, entre otros en el cerebro del feto; esto debido a que se ha reportado: retraso en el número de células requeridas para iniciar la generación de neuronas, inicio tardío de la generación neuronal y una depresión en la neurogénesis, sobre todo en la formación hipocámpica y tallo cerebral. El alcohol es una sustancia teratogénica que afecta el desarrollo del SNC, en los planos estructurales y funcionales, las alteraciones de esta estructura se han vinculado con dificultades en la ejecución de tareas de discriminación táctil que implican transferencia hemisférica.

Hay estudios que ratifican las afecciones en niños a causa de la exposición prenatal a drogas y específicamente al alcohol; Alcantud, Yurena y Jiménez (2012), refieren que la exposición prenatal al alcohol repercute de manera negativa el desarrollo de la corteza frontal; esta estructura involucra a las áreas motoras, las cuales tienen la función de realizar procesos somatosensoriales; además de controlar y coordinar los músculos para la ejecución de movimientos simples y complejos. Según Díaz, Matute e Inozemtseva (2013), los niños expuestos a sustancias psicoactivas en fase prenatal, presentan un déficit en tareas relacionadas con la velocidad motora fina y la coordinación visomotora. De manera que, se corrobora con la teoría las afecciones en esta área a causa del consumo de sustancias en etapa gestacional.

Los niños expuestos a drogas y especialmente alcohol étílico en etapa gestacional presentan una reducción de la asimetría hemisférica lo cual altera la ejecución de las áreas 21 y 22 de Brodmann; las cuales están relacionadas con los procesos de lenguaje; de manera que, los niños con esta característica tienen dificultad para la capacidad de denominación y comprensión de palabras (Gutiérrez & Jiménez, 2013). Por lo tanto, este dato obtenido en la investigación coincide con lo dicho por los teóricos respecto a que, el consumo de sustancias de madres en la etapa gestacional genera un deterioro de área de audición y lenguaje.

La cocaína es un estimulante potencialmente adictivo y perjudicial para el ser humano, esta sustancia puede cruzar libremente la barrera placentaria cuando existe un consumo materno y da como resultado alteraciones en la organización neuronal y glial (Gutiérrez & Jiménez, 2013). La exposición a cocaína durante el segundo trimestre de gestación provoca demoras en el crecimiento cerebral por aumento de las monoaminas, las cuales desempeñan un papel crítico en el desarrollo, tanto en la proliferación celular y migración neuronal como en la sinaptogénesis (Goh, Verjee & Kore 2010). Un estudio realizado por Matic (2008), menciona que los niños expuestos a cocaína en la etapa perinatal tienen pobre calidad de movimientos, retardo en el crecimiento, alteraciones estructurales y funcionales del SNC especialmente en las áreas prefrontales y estas son consideradas un sustrato neurofisiológico de las funciones ejecutivas.

La revisión de un estudio realizado por Kodituwakku (2007), indica que, hay un decremento del CI total, disminución de la velocidad de procesamiento de la información, dificultades en el lenguaje (comprensión de palabras, capacidad de denominación), velocidad motora y fina en niños expuestos a alcohol en etapa prenatal. Por lo tanto, es contundente la existencia de alteraciones en áreas del lenguaje y motricidad en niños con antecedentes de consumo de alcohol en etapa gestacional. Según Alcantud, Yurena y Jiménez (2012), en un estudio longitudinal se encontraron patrones lineales que indican que, existen problemas en el área social, la interacción infantil,

la atención social y el control de la agresividad significativamente asociados a un nivel de exposición prenatal al alcohol, además, estos autores revelan la existencia de trastornos del comportamiento debido a la disminución del control inhibitorio, la impulsividad y la carencia del desarrollo de temor y culpa por sus conductas, al no ser considerados estos aspectos como objeto de estudio en esta investigación, sería interesante generar nuevas investigaciones al respecto y plantear tratamientos posibles para estimular áreas afectadas en niños a causa de la ingesta de sustancias.

Limitaciones

Dado el número pequeño de participantes, una de las primeras limitaciones con que se enfrentó este estudio es la determinación confiable del efecto directo de la variable de estudio sobre el desarrollo infantil de los niños. Como se mencionó en reiteradas ocasiones, el grupo de participantes que formó parte de esta investigación son niños en situación de vulnerabilidad, quienes están institucionalizados en varias entidades por situación de riesgo o abandono; debido a que los padres se encontraban ausentes de la crianza de los menores, la entrevista para evaluar objetivamente el consumo y para recolectar datos importantes como: mes gestacional en el que ocurrió el consumo parental, frecuencia y cantidades; fue nula. Los datos de existencia o no de consumo gestacional por parte de los padres fue sustraída de las carpetas e historiales de cada uno de los niños, generalmente esta información se encontraba en el reporte médico o policial que poseían los niños ante la llegada a la institución de acogida y era de conocimiento de la trabajadora social de cada entidad.

Conclusión

La condición actual del desarrollo infantil en los niños de 0 a 3 años con y sin antecedentes de consumo materno de sustancias en etapa gestacional y, en situación de acogimiento en las instituciones no es normativa, ya que gran parte de la población presenta niveles de alerta en el desarrollo global. Sin embargo, los valores estadísticos indican que hay un mayor

deterioro del desarrollo infantil en los niños expuestos a sustancias estupefacientes en etapa prenatal.

En el análisis de resultados, la sustancia que tiene mayor deterioro en el desarrollo infantil de los niños con antecedentes de consumo materno en etapa gestacional, es el alcohol y el consumo en madres. Según el reporte de la Academia de Pediatría sobre el abuso de sustancias en el embarazo por parte de la madre, el alcohol sigue siendo la sustancia más consumida por madres (Behnke y Smith, 2013). Esto no quiere decir que el alcohol sea la sustancia más perjudicial en comparación con las demás, pero si lo es en este estudio ya que es la sustancia más común de consumo en madres de los participantes.

Referencias

- Acosta, J., Ortiz, C., & Choles, E. (1991). *Validez concurrente y confiabilidad escala abreviada del desarrollo*. (Tesis de maestría). Universidad de Antioquia, Medellín.
- Aguilera, C., & Ibarra, A. (2005). Abuso de sustancias tóxicas durante el embarazo. *Med Clin* 125(18), 774 – 776.
- Alcantud, F., Yurena, A., & Jiménez, E. (2012). *Trastornos del desarrollo asociados con la exposición al alcohol durante el embarazo y la lactancia*. España: Nau L libros.
- Behnke, M., & Smith, V., (2013). Prenatal Substance Abuse: Short- and Long-term Effects on the Exposed Fetus. *Academia americana de pediatría: comité de abuso de sustancias, comité de feto y recién nacido*, 131(3), 1009-1024; doi: 10.1542/peds.2012-3931.
- Berger, K. (2012). *Psicología del Desarrollo*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Castañeda, E., & Palacios, J. (2017). *La Primera Infancia y su futuro*. Madrid: Fundación Santillana.
- Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. (2013). *Recomendaciones para la práctica del control preconcepcional, prenatal y puerperal*. Argentina: Ministerio de Salud.
- Díaz, J., Matute, E., & Inozemtseva, O. (2013). Efectos de la exposición alcohólica prenatal en el neurodesarrollo, la cognición y la conducta. En A. González., & E. Matute (Eds.), *Cerebro y drogas* (pp.46-64). México: Editorial el Manual Moderno.
- García, E. (2007). *Nuevas perspectivas científicas y filosóficas sobre el ser humano*. Madrid: Universidad Complutense.
- González, J., & Martínez, M. (1999). Repercusiones en los hijos de la drogadicción de los padres. *An Esp Pediatr* 51(s.d.), 4-8.
- Goh, Y.I., Verjee, Z., & Koren, G. (2010). Alcohol content in declared non-to low alcoholic beverages: implications to pregnancy. *The Canadian Journal of Clinical Pharmacology*, 17(1), 47-50.
- Gutiérrez, J., & Jiménez, G. (2013). Abuso de drogas en la etapa perinatal y daño neurológico al feto, el recién nacido y en edades pediátricas. En A. González., & E. Matute (Eds.), *Cerebro y drogas* (pp.65-88). México: Editorial el Manual Moderno.
- Gutiérrez, J., Vargas, R., Mendoza, M., & Plascencia, S. (2006). Prevención de Adicciones Escuelas Preparatorias de la Universidad de Guadalajara del Programa de Atención Integral al Adolescente. *Anuario de Investigación en Adicciones*, 7(1).
- Hernández, E. (2016). Efecto de los anestésicos en el desarrollo cerebral de niños. *Anestesia en México*, 28(2), 32-37.
- Ikonomidou, C., Bittigau, P., Ishimaru, M., Wozniak, D., Koch, C., & Genz, K. (2000). Ethanol- induced apoptotic neurodegeneration and fetal alcohol syndrome. *Science*, s.n.(287), 1056-1059.
- Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas. (2018). *El consumo de drogas en las mujeres*. Recuperado de: <https://bit.ly/2KjcwP5>.
- Kodituwakku, P. (2007). Defining the behavioral phenotype in children with fetal alcohol spectrum disorders: A review. *Neuroscience and Biobehavioral Review*, 31, 192-2001.
- Macías, M., & Aguayo, A. (2014). Cerebro y emoción. En R. Ramos (Ed.), *Guía básica en neurociencias* (pp. 118-123). España: Elsevier.
- Mc Queen, K., & Murphy, J. (2016). Neonatal Abstinence Syndrome. *The New England Journal of Medicine*, 375(25), 2468-2479. Doi: 10.1056/NEJMra1600879.
- Matic, A. (2008). Neonatal abstinence syndrome – case report. *Acta Medica Medianae*, 47(1), 55-59.
- Morgan, F., Quevedo, E., Báez, J., López, G., Gutiérrez, G., y Morgan E. (2015). Teratología y farmacoterapia durante el embarazo y lactancia. *Rev Med UAS*, 6(1), 22-43. Recuperado de: <https://bit.ly/2HBxUor>
- Ortiz, N. (1991). *Escala Abreviada de Desarrollo Infantil*. Bogotá: Ministerio de Salud de Colombia.
- Pascalle, A. (2015). Consumo de drogas durante el embarazo: efectos sobre el binomio materno-fetal, recién nacido y primera infancia. *MYSU Mujer y Salud en Uruguay*, s.n.(363), 1-90.
- Portellano, J. (2005). *Introducción a la Neuropsicología*. España: McCraw – Hill.

- Quino, A., y Barreto, P. (2015). Desarrollo motor en niños con desnutrición en Tunja, Boyacá. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, 33(1), 15-21.
- Raitasalo, R., Holmila, M., Autti-Rämö, I., Notkola, I.-L., & Tapanainen, H. (2015). Hospitalisations and out-of-home placements of children of substance-abusing mothers: A register-based cohort study. *Drug Alcohol Rev*, 34, 38–45. doi:10.1111/dar.12121.
- Trillo, M. (2017). Cannabis y consumo materno: impacto sobre el lactante. *Publicaciones didácticas*, 32-44.