

**DESARROLLO CEREBRAL EN CONTEXTOS DE POBREZA:  
Breves reflexiones acerca del desarrollo neural, sistema ejecutivo central y la necesidad de  
mayor justicia social y cognitiva.**

Luis Víctor Oses Pinto\*\*

Trabajador social, Magister en psicología Educacional

Asistente Social Bienestar y calidad de Vida

Complejo asistencial Víctor Ríos Ruiz.

Docente instituto profesional AIEP sede Los Ángeles.

[lopinto365@gmail.com](mailto:lopinto365@gmail.com)

**Resumen.**

Este artículo de revisión de revisión bibliográfica presenta una serie de argumentos desde la neurociencia de la pobreza. El objetivo es aportar a la discusión sobre las prácticas de intervención social en contextos de pobreza, desde los aportes de la neurociencia de la pobreza. Estos argumentos se correlacionan con variables que intervienen desde antes del alumbramiento y posterior a él, en contexto de pobreza. Afectando el desarrollo neural, configurando entonces una situación de desigualdades, social, económica y cognitiva de las personas que viven en pobreza. Por último, se menciona un programa que pretende disminuir algunos aspectos desiguales en el desarrollo cerebral, como el estrés al cual están sometidas las madres y promueve el desarrollo de habilidades neurocognitivas.

**Palabras claves:**

Pobreza-desarrollo neural- redes neuronales- habilidades cognitivas.

**Abstract.**

This review article of the bibliographic review presents a series of arguments from the neuroscience of poverty. The objective is to contribute to the discussion on the practices of social intervention in contexts of poverty, from the contributions of the neuroscience of poverty. These arguments are correlated with variables that intervene before and after childbirth, in the context of poverty. Affecting neural development, configuring then a situation of inequalities, social, economic and cognitive of people living in poverty. Lastly, a program is mentioned that aims to reduce some uneven aspects in brain development, such as the stress mothers are subjected to and promotes the development of neurocognitive skills.

**Keywords:** Poverty-neural development-neural networks-cognitive skills

## Introducción.

La pobreza es sin duda un problema y fenómeno social de gran data y que afecta a casi todas las comunidades y sociedades del planeta. Esta se expresa de diferentes formas de acuerdo con el contexto en el cual se encuentra. De acuerdo a esto y siguiendo a Lipina. La pobreza constituye un fenómeno de deprivación multidimensional y complejo, en el que interactúan diferentes variables, produciendo efectos negativos sobre el desarrollo de los individuos (en Mazzoni et al., 2014, p.94).

Pero que significa pobreza. Pobre proviene del latín *pauper*, significa que produce poco. A su vez, este adjetivo, de la raíz indoeuropea *pau*, poco o pequeño. Esta experiencia está marcada por la precariedad de los medios de sustento transitorios o inadecuados; viviendas inseguras, sin servicios y sociablemente estigmatizados, enfermedades crónicas, etc.(Lipina, 2019, p. 3)

La pobreza no es solo un fenómeno que afecta al individuo en las dimensiones sociales y económicas, también en términos cognitivos, en este sentido de acuerdo a Bradley & Corwyn el efecto más comúnmente descrito del impacto de la pobreza en el desempeño cognitivo ha sido la disminución del cociente intelectual (CI) en un rango de 6 a 25 puntos (en Lipina et al 2004, p. 156). Pero no es el único aspecto que se ve disminuido en niños y niñas que viven en contexto de pobreza. De acuerdo a Aran se han encontrado efectos significativos del NSE sobre el desarrollo de

la atención, la memoria y el lenguaje (Mazzoni et al., 2014, p.94)

Lo cierto es que sociedades en desarrollo, la pobreza está vinculada al Bajo nivel socioeconómico (NSE). Y los aspectos que varían entre un estrato socioeconómico son de acuerdo a Gewa. Son la estimulación recibida en el hogar y pautas de crianza, acceso al sistema de salud, estado nutricional, escolaridad y empleo de los padres. Estos pueden condicionar el desarrollo cognitivo infantil (citado en Mazzoni et al., 2014, p.94).

Otro aspecto relevante de la pobreza, es que esta es una situación por cual se incorpora la cantidad temporal, es decir la cantidad de tiempo que se vive en pobreza, por ejemplo algunos de acuerdo a Bradley y Corwyn, estudios realizados durante estas últimas dos décadas en diferentes sociedades del mundo sugieren que cuanto más tiempo una familia en situación de pobreza menor es la cantidad y calidad de los estímulos para el desarrollo cognitivo (Lipina, 2019, p. 8)

Cabe señalar que de este problema, la pobreza, por lo cual, entre los criterios sociales para la evaluación de la situación son: la sobrevivencia, hambre, empleo precario, marginalidad, bienestar/malestar, precariedad, mendicidad, desventaja, estigma, discriminación, vulnerabilidad, capital social, capacidad/discapacidad, desarrollo, participación, solidaridad, desigualdad, hacinamiento y disponibilidad de sistemas de eliminación de excretas, la competitividad laboral del jefe de hogar y la

inclusión educativa de los menores en edad escolar.( Spicker, 2009, p. 294).

En consecuencia la Pobreza no es solo un problema de adultos que repercute en los niños y niñas, sino que es un problema social, económico y cognitivo, que afecta el desarrollo neural, habilidades cognitivas y disminuye la plasticidad neuronal, primero de los que nacen y se desarrollan en contexto de pobreza.

### Objetivo.

El presente artículo tiene por objetivo. Contribuir al conocimiento desde la neurociencia de la pobreza, para la discusión y elaboración de planes de intervención social dirigido a niños, niñas y adolescentes en situación de pobreza

### Método.

Para la elaboración del presente artículo se utilizó la revisión exhaustiva de todo lo publicado sobre neurociencia de la pobreza. Esto de acuerdo a Day (en Guirao-Goris et al. 2008, p.6), Se trata de un artículo de bibliografía comentada, son trabajos bastante

largos, muy especializados y no ofrecen información precisa a un profesional interesado en responder a una pregunta específica. La revisión descriptiva proporciona al lector una puesta al día sobre conceptos útiles en áreas en constante evolución. Este tipo de revisiones tienen una gran utilidad en la enseñanza y también interesará a muchas personas de campos conexos, porque leer buenas revisiones es la mejor forma de estar al día en nuestras esferas generales de interés.

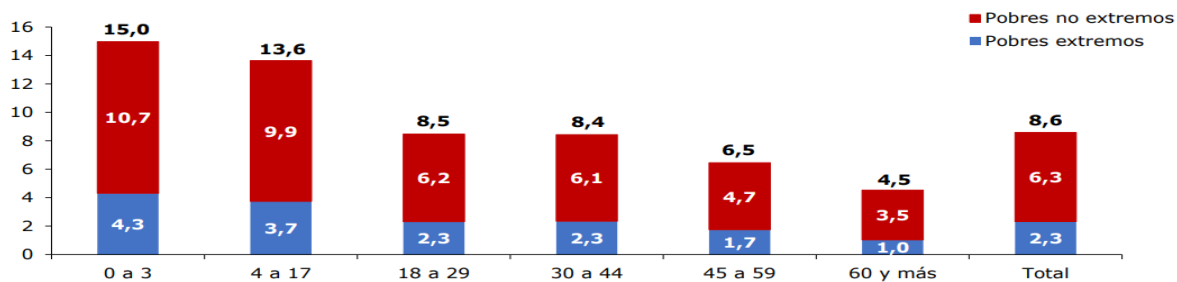
### Desarrollo.

Un país que busca lograr estándares de desarrollo, debe preocuparse por generar condiciones equitativas y justa de acceso a bienes y servicios, tanto de orden material e inmaterial, desde el ámbito cultural al neural, ya que estos aspectos son claves en la configuración del ser social.

Fundamentalmente en los primeros años de vida de los sujetos. Ya que incidencia de la pobreza es mayor en los primeros años de vida de los niños y niñas.

**Grafico.** Incidencia de la pobreza y de la pobreza extrema en la población por grupo de edad 2017. (MIDESOL, 2019)

(Porcentaje, personas por grupo de edad)



Estudios previos informan que cerca de la mitad de la disparidad en el coeficiente intelectual es genético en su origen y la otra mitad es atribuida a una combinación de aspectos físicos y psicológicos del entorno de acuerdo con Capron y Duyme (en Farah et al., 2006, p. 15). Por lo cual el espacio cultural, social, económico, cognitivo es un factor clave en el desarrollo de sociedad más justas y equitativas. Con lo cual controlar los factores o variables de los entornos en los cuales se desarrollan los niños y niñas. Esto considerando que La plasticidad neuronal es la capacidad que tiene el tejido neural de sufrir cambios adaptativos de manera fisiológica o patológica se incluye todas aquellas actividades de la vida diaria que el individuo enfrenta desde el momento de la gestación hasta su muerte. Dentro de estas se incluyen el aprendizaje de un idioma, de filtrar información, en ocasiones, irrelevante al sistema nervioso como ruido, olores, colores, etc. (León-Sarmiento et al. 2008, p.40)

Los factores elementales que afectan la pobreza al desarrollo neural ( de acuerdo a Lipina, 2019,p.5), se pueden clasificar en el siguiente orden:

- La atención.
- Identificación de pensamientos y emociones.
- Recuerdo y uso de información relevante.
- Capacidad del cambiar el rumbo del pensamiento.
- Y la capacidad de imaginar.

### **Antes y en los primeros meses de vida.**

Entre los factores físicos que afectan el desarrollo neuronal de los niños y niñas en pobreza antes del parto de acuerdo a Di Pietro, Costigan et al (en Musso, M. 2010, p. 104). Pueden mencionarse el cuidado prenatal, la desnutrición y la exposición al plomo. Lo cual está relacionado con el espacio donde se emplazan las residencias, habitualmente las viviendas de las familias en situación de pobreza, se encuentran cerca de líneas del tren, de ríos, cerca de industrias, etc. Con lo cual aumenta la cantidad de plomo al que se encuentran expuestos. Por otro lado el cuidado y nutrición depende de recursos materiales disponibles y pautas socioculturales de comportamiento.

Es importante considerar también, las situaciones adversas que generan estrés en las mujeres que se encuentran embarazadas. Esto ya que, de acuerdo a Mcewen, el estrés, sufrido por la madre en el periodo de gestación tiene un impacto negativo sobre medidas anatómicas y fisiológicas del desarrollo del hipocampo, estructura subcortical que tendrá por función, la creación de nuevas memorias por lo cual y se esta afectando desde antes del alumbramiento la habilidad de la memoria (citado Musso, M. 2010, p. 102). Por lo tanto, las situaciones de estrés que las mujeres que viven en pobreza se deben muchas veces a; la carencia de alimentos, vestuario, inestabilidad laboral, bajos ingresos, consumo de sustancias como marihuana, pasta base de cocaína, alcohol, etc. Lo cual impacta negativamente en la capacidad de crear memorias de trabajo y

procedimentales, esto es activar las redes neuronales de las zonas temporales.

Un bajo peso al nacer, pesar menos de 2.500 gramos, está asociado tanto con problemas cognitivos como emocionales, que pueden persistir a través de toda la infancia e incluso en la adolescencia. Discapacidades físicas, repitencia escolar, problemas de aprendizaje, bajos niveles de inteligencia y de desempeño en lectura y matemática, Duncan (en Musso, M. 2010, p. 105) con lo cual el acceso a bienes y recursos que permitan satisfacer las necesidades fisiológicas, no solo mantiene el óptimo funcionamiento biológico, sino que también el desarrollo y funcionamiento cerebral a nivel emocional, motor y a nivel de habilidades superiores.

### **El rol del/a cuidador/a.**

Es habitual que quien ejerce el rol de cuidadora es la mujer, ya que ésta cumple con un rol expresivo, donde la crianza es parte de las funciones que debe desarrollar, sin embargo, si los trabajos realizados según Matijasevich (en Mazzoni et al., 2014, p.95), indican que el desarrollo cognitivo infantil estaría fuertemente asociado con el NSE y el aspecto central es la escolaridad materna y la estimulación. Asimismo, destacan la correlación positiva que existiría entre la escolaridad materna y la estimulación que recibe el niño. Esta variable cobra importancia debido a que, la estimulación en el hogar como la calidad de la crianza parental, influyen sobre el desarrollo del funcionamiento ejecutivo. Es decir, la interacción entre crianza parental y

constitución genética, influiría en los mecanismos de control ejecutivo de acuerdo a Sheese (en Mazzoni et al., 2014, p. 95).

La estimulación brindada del rol cuidador, usando el lenguaje como mediador, permite que el niño/a pueda desarrollar un mayor control a nivel emocional y conductual, reorganizando tres componentes de la autorregulación, como parte sistema ejecutivo central, los cuales son; la inhibición conductual, la memoria de trabajo no verbal y la autorregulación del estado de arousal y emocional, según Bronson (en Musso, M. 2010, p. 99)

### **Conclusiones.**

El entorno de la familia en la cual se nace es fundamental para garantizar el desarrollo social, emocional y neural de los niños y niñas. Vivir en condiciones de pobreza se torna conflictivo debido a la desigualdad, no es solo a nivel material o de acceso a servicio, sino que estos aspectos, tienen por consecuencia desigualdades a nivel neural, emocional y a nivel de funcionamiento ejecutivo.

Los dispositivos de intervención social, desde el Trabajo Social, como intervenciones psicosociales, no solo deben orientarse a las variables sociales, económicas y culturales, sino que es pertinente incorporar variables cognitivas o de desarrollo neural, que propicien la igualdad cognitiva de los niños, niñas y adolescentes en contextos de pobreza.

La identidad local que se genera en los espacios o territorios en cuales crecemos, la

enculturación o apropiación de rasgos culturales, es también un diseño específico neural, que permitirá ser más o menos exitoso en lo académico, familiar, sentimental, laboral, etc. Esto es entonces la justicia cognitiva y social.

¿Qué hacer? Desarrollar programas que permitan garantizar, acceso de familias pobres, con hijos pequeños o en gestación a bienes y servicios, capacitaciones, seguridad, etc. Para que permitan el desarrollo cerebral y la posterior modificación de este por medio del proceso de plasticidad neuronal. Un buen ejemplo de programa es el “Conversemos, mamá” es un proyecto dirigido a madres gestantes en condiciones socioeconómicas de vulnerabilidad en Santiago de Chile. A través de un programa de talleres fundamentados en una metodología interactiva y experiencia, el proyecto “Conversemos, mamá” busca comunicar a las mujeres conocimientos científicos y estrategias cotidianas que fomentan la apropiación de hábitos neuroprotectores para el desarrollo de una mayor capacidad lingüística de sus hijos e hijas, y para la formación de un cerebro integrado y sano. El proyecto abarca desde la etapa de gestación hasta los 4 años de edad del niño. Durante la primera infancia, y en particular durante los 1000 primeros días, ya que el cerebro humano adquiere la estructura que determinara, en gran medida, su desarrollo futuro. En esta etapa se conforma el 75% de la arquitectura cerebral, generándose las conexiones neuronales que permitirán el desarrollo jerárquico de las

funciones neurocognitivas básicas del ser humano (Negrete., et al 2018, p. 2)

### Referencia bibliográfica.

- ✓ Farah, M. J., Shera, D. M., Savage, J. H., Betancourt, L., Giannetta, J. M., Brodsky, N. L & Hurt, H. (2006). Childhood poverty: Specific associations with neurocognitive development. *Brain research, 1110*(1), 166-174.
- ✓ Guirao-Goris, J. A., Olmedo Salas, A., & Ferrer Ferrandis, E. (2008). El artículo de revisión. *Revista iberoamericana de enfermería comunitaria, 1*(1), 1-25.
- ✓ Mazzoni, C. C., Stelzer, F., Cervigni, M. A., & Martino, P. impacto de la pobreza en el desarrollo cognitivo. un análisis teórico de dos factores mediadores impact of poverty on cognitive development. a theoretical analysis of two mediator factors.
- ✓ Musso, M. (2010). Funciones ejecutivas: un estudio de los efectos de la pobreza sobre el desempeño ejecutivo. *Interdisciplinaria, 27*(1), 95-110.
- ✓ Negrete Yankelevich, A., Cox, C., Silberman, A., Rosenblatt, J., Reyes, M. J., Calvo, P., & Rosenblatt, P. (2018). Neurociencias en acción: las narrativas de “Conversemos Mama” con madres gestantes. *Journal of*

- Science Communication, América Latina, 1(1), A06.*
- ✓ Leon-Sarmiento, F. E., Bayona-Prieto, J., & Cadena, Y. (2008). Plasticidad neuronal, neurorehabilitación y trastornos del movimiento: el cambio es ahora. *Acta Neurol Col, 24*, 40-2.
  - ✓ Lipina, S. J., Martelli, M. I., Vuelta, B. L., Injoque-Ricle, I., & Augusto, J. (2004). Pobreza y desempeño ejecutivo en alumnos preescolares de la ciudad de Buenos Aires (República Argentina). *Interdisciplinaria, 21(2)*, 153-193.
  - ✓ Lipina, S. (2019). *Pobre cerebro: Los efectos de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo y emocional, y lo que la neurociencia puede hacer para prevenirlo*. Siglo XXI Editores.
  - ✓ Silva, C., & Martínez-Guzmán, M. L. (2017). El self adolescente desde la perspectiva contextual: pobreza, viviendas sociales, apoyo parental y participación. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 15(1)*, 117-130.
  - ✓ Spicker, P. (2009). Definiciones de pobreza: doce grupos de significados. *Pobreza: Un glosario internacional, 291-306*.

