

# **“ES IMPRESCINDIBLE EVITAR LA MALNUTRICIÓN INFANTIL, PERO NO ES SUFICIENTE”**

**Jorge A. Colombo \***

*Unidad de Neurobiología Aplicada (U.N.A.)(C.E.M.I.C.) –Fundación Conectar- Buenos Aires - Argentina*

\* Investigador Principal del CONICET, Director de la U.N.A. y Presidente de Fundación Conectar. colombo@pruna.gov.ar

## **Resumen**

*Considerando el avance en la tecnología de alimentos y la concentración de riquezas, es inaceptable tanto que se hayan generado condiciones de des- y malnutrición infantil en vastos sectores de la comunidad argentina , como que no se hayan corregido aún. Pero eso no es todo, lamentablemente. El análisis de poblaciones infantiles realizados por investigadores de la UNA desde 1996 en grupos de chicos de la Ciudad y del Gran Buenos Aires en condiciones de riesgo por pobreza, pero ubicados dentro de los parámetros de normalidad ponderal y sin antecedentes de patologías del desarrollo, anemia o enfermedades infecciosas recientes, indican una diferencia madurativa en el desempeño promedio en pruebas cognitivas, comparado con poblaciones carentes de dicho riesgo. Las condiciones del entorno físico y emocional demuestran ser factores causales severos en el desarrollo del desempeño cognitivo, así como se ha demostrado también su impacto sobre el desarrollo cerebral.*

Creo que puede ser de interés tener en cuenta tres principios generales, a mi juicio necesarios para cualquier discusión en el que centremos el porvenir de la especie humana, o de nuestra comunidad. Todos ellos de significativo valor evolutivo: uno, la cohesión grupal, la contención social, otro, un ambiente salubre, nutricionalmente adecuado y físicamente estimulante, y el tercero el respeto por la variabilidad individual y comunitaria, por la *diferencia*.

Desde su borroso origen, el *Homo sapiens* adoptó una estrategia creativa frente a las necesidades del medio ambiente. Sin ella no hubiera llegado hasta nuestros días. No lo hubiera logrado de no haber satisfecho las exigencias de una prole escasa, bastante inútil por un tiempo prolongado y además exigente. En esta afirmación de lo obvio o conocido posiblemente se encierran sin embargo enseñanzas que aún no hemos asumido, pero que deberíamos asegurarnos de no violarlas, como ocurre hoy en día en numerosas comunidades humanas. Ellas condicionarán nuestro futuro como Nación y como especie.

Por otro lado, considerando que las distintas migraciones del *Homo* desde su partida de África hacia el resto del planeta fueron dando origen a distintas características de las comunidades humanas actuales, surge como conclusión plausible que esa misma variedad racial y cultural fue una apuesta al éxito reproductivo y a la supervivencia de la especie. Por ello –como lo he remarcado en varias oportunidades- toda acción que contribuya a uniformar culturalmente el planeta, toda acción dirigida a reducir las probabilidades de mantener una oferta variada de posibles alternativas futuras para el desarrollo humano, reducirán las chances de una supervivencia apta y creativa de nuestra especie y por lo tanto constituye una amenaza a su futuro. Esto, más allá de cualquier consideración primaria basada en principios de solidaridad y humanidad –principios tristemente reemplazados hoy en día por el de *mercado*.

Y en ese sentido, la condición de pobreza tiende por un lado a uniformar las comunidades al forzarlas a funcionar en pos de objetivos básicos o primarios, por un lado, y por el otro al someterlas a similares riesgos biomédicos en el desarrollo de su potencial cerebral, además de marginarlas de procesos individuales y colectivos enriquecedores. Por lo tanto la condición de pobreza encierra un perjuicio al individuo, a la comunidad y a la especie, esto último al privarla de fuentes potenciales de variabilidad biológica y cultural.

En este contexto, cualquier propuesta puntual (alimentaria, cognitiva, emocional) dirigida a intentar corregir o paliar algún efecto particular de la condición de pobreza, podría ser interpretada como funcional al actual sistema de inequidades. Sin embargo, soy de la opinión que la salida de este sistema sólo podrá darse hacia adelante por la acción de comunidades integradas por individuos que hayan sobrevivido en forma apta al daño cerebral de origen social, que están padeciendo grandes sectores de nuestra comunidad. Por ello es que además de comprometernos a revisar nuestros criterios de organización comunitaria imperantes hoy en día –generadores de pobreza-, también debemos echar mano a todos los instrumentos posibles que ayuden a rescatar a la infancia de nuestro país de esta verdadera amenaza a su futuro, y también al nuestro como comunidad independiente y creativa. Para ello es necesario generar una cultura acorde en la clase dirigente, además de hacerlo en el resto de la comunidad. Creer que el cambio sólo deben hacerlo los sectores económicamente más desposeídos sería caer en el error de la ciega soberbia de clase. Una propuesta de tal carácter sería equivalente al autoengaño y al fracaso.

Pero aquellos instrumentos de acción comunitaria capaz de modificar o interferir con el deterioro individual y colectivo, deben contar con un aval de seriedad de origen y constante monitoreo para evaluar su efecto. Y además aplicarse en la forma más integrada posible entre sí, y en forma duradera. De hecho, no debiera esperarse un cambio real en la situación descrita con la constante aplicación exclusiva de medidas coyunturales y efímeras, de corte asistencialista.

Pero puesto que este es un foro sobre estrategias alimentarias, mencionaré algunas premisas tendientes a caracterizar una estrategia de crecimiento o desarrollo que está severamente afectada por las exigencias del cerebro humano. Espero que ello contribuya a poner en perspectiva la necesidad de cubrir por todos los medios posibles las necesidades que surgen de sus exigencias biológicas y culturales.

Desde el punto de vista metabólico, es decir del consumo de energía, es oportuno acotar que el tejido cerebral tiene una alta demanda de energía por unidad de peso, aproximadamente 16 veces la del músculo esquelético. Nuestro cerebro adulto utiliza el 20–25% del total de energía que consumimos, más que el 8-10 % de los demás primates y más aún que el 3 -5 % de otros mamíferos no primates. Sin embargo, como individuos no consumimos más energía que cualquier otro animal del mismo peso. A nivel infantil la proporción de energía requerida por el cerebro oscila entre el 80–50 % (según la edad) del requerimiento total. De allí la importancia del porcentaje de reservas corporales de energía –como la grasa corporal, que adquiere altos valores durante el desarrollo postnatal temprano (Leonard y cols., 2003)–. Sin esa reserva de grasa, tanto los riesgos de provisión que significa el paso de la alimentación lactante a la ingesta de sólidos, como de cualquier exigencia, privación o enfermedad intercurrente, aumentaría la probabilidad de impacto sobre la disponibilidad de las ingentes calorías y nutrientes requeridos por el cerebro infantil. De allí el riesgo profundo que significan el bajo peso al nacer, la desnutrición temprana y los reemplazos tempranos e inadecuados de la lactancia materna –aparte de otros beneficios de esta última.

Si se analiza con criterio comparativo la proporción de grasa corporal en distintas especies al momento del nacimiento (Leonard y cols, 2003), se observa que el humano tiene la mayor proporción, lo cual ha sido interpretado como una adaptación de la especie, proveyendo una reserva de energía ante el ingente requerimiento energético inicial del cerebro humano, combinado con el prolongado periodo de invalidez funcional de ese infante.

La probabilidad de supervivencia de un individuo depende no sólo de sus características genotípicas y fenotípicas sino también –como en otras especies animales- de la protección que le brinde su comunidad. La característica de la prolongada inmadurez postnatal del *Homo sapiens* no hubiera posibilitado su supervivencia como especie sin su pertenencia a una comunidad organizada para la contención y el cuidado parental extendido de su limitada

prole. Ese prolongado período de desarrollo postnatal -de invalidez primero absoluta y luego relativa-, precisamente permite una fase prolongada de “tallado” social o cultural del cerebro y de la mente. Y menciono a ambos pues está demostrado que ese “tallado cultural” afecta aspectos neurobiológicos vinculados con la formación de circuitos nerviosos y de “camino sinápticos” preferenciales por ejemplo –tanto neo- como paleocorticales vinculados en forma preferencial con lo cognitivo y lo emocional o afectivo, respectivamente-, así como “estados mentales” (ansiedad, depresión, etc.). Desde el punto de vista de la organización del comportamiento, Harlow (1959) ya había demostrado el impacto de la privación temprana del “modelo” materno sobre el comportamiento infantil en primates no humanos, luego demostrado en distintas circunstancias en la especie humana (guerras, migraciones, catástrofes naturales, etc.). Es decir, las condiciones físicas y afectivas tempranas del medio ambiente postnatal producen cambios significativos en una serie de parámetros biológicos de la organización cerebral. Algunos de estos cambios son más persistentes que otros, pero en general son sensibles a la duración de las condiciones de enriquecimiento o empobrecimiento ambiental durante la edad infantil y la adolescencia. Debo remarcar que en este caso no me refiero a lo nutricional sino a la oportunidad de interacciones con el entorno físico y emocional que optimicen el desarrollo de los circuitos nerviosos involucrados en los procesos básicos del comportamiento ejecutivo o “inteligente”. El comportamiento llamado “inteligente” se apoya en procesos ejecutivos fundamentales, como la memoria de trabajo (flexibilidad cognitiva), planificación (logro de objetivos), control atencional e inhibición de respuestas impulsivas. El sustrato neurobiológico involucrado en tales procesos incluye regiones de la corteza cerebral prefrontal y otras relacionadas con aferencias sensoriales y de ejecución motora, sensibles a los componentes del medio ambiente (físicos y emocionales) y a los estados y pulsiones del “medio interno” individual –o “autogenerados” si se prefiere, para definir el origen de la variable.

Es esa particular instancia de estimulación o “enriquecimiento” cognitivo la que ha sido implementada en nuestro Programa de intervención individual pre-escolar, con el objeto de optimizar el rendimiento escolar de chicos en condiciones de riesgo por causas socio económicas (Colombo y Lipina 2005, Editorial Paidós).

Desde ya que la condición multifactorial de la pobreza socioeconómica requiere de programas que tengan en cuenta tal variedad de agentes en juego. Y por ello, nada podrá reemplazar a la medida más profunda que debiera tomarse, esto es, la erradicación de la pobreza y la marginación social. Pero en la medida que se definan y perfeccionen instrumentos para cada una de las dimensiones que conforman el *habitat* íntimo, próximo y lejano, podremos contar con expectativas favorables para ir corrigiendo o reduciendo el impacto de algunos de los daños provocados por políticas públicas inadecuadas, mientras se intenta modificar estas últimas.

Finalmente, cabe afirmar por lo expuesto que el tradicional énfasis en la instrucción para la lectoescritura no debiera relegar políticas dirigidas a la corrección o prevención de eventuales distorsiones en el desarrollo de los procesos básicos del comportamiento ejecutivo. No es suficiente con que se aprenda a leer y escribir. Es necesario actuar también, en forma programada, sobre los procesos básicos del comportamiento ejecutivo. Y eso se puede hacer casi jugando.

Si bien la malnutrición infantil es una condición que promueve alteraciones variadas en el desarrollo, surge como imprescindible considerar las condiciones de *pobreza* como interactivas y promotoras de un espiral vicioso : la marginalidad, la exposición a tóxicos, a aguas contaminadas, a distintas formas de insalubridad, a la deserción escolar, a escasa estimulación ambiental, falta de cobertura médica y legal adecuadas, y la temida malnutrición, todas ellas deben ser enfrentadas con políticas públicas integradas, comprensivas, y no con maniobras parciales, fragmentadas e insuficientes. En este sentido, **el símbolo de un hogar en condición de pobreza no lo constituye un chico malnutrido, sino un chico desprotegido.**

## **Referencias**

-Colombo J.A., S.Lipina. "Bases para un Programa Público de Estimulación Cognitiva Infantil". Editorial Paidós, Buenos Aires, 2005.

-Leonard, W.R., Robertson, M.L., Snodgrass, J.J., Kuzawa, C.W. (2003): "Metabolic correlates of hominid brain evolution". *Comp. Biochem. Physiol. (Part A)* 136: 5-15.