

**Diego Mera Orcés, candidato, Maestría en Salud Pública**  
**Prof. Tracey Noel Tokuhama**  
**El Cerebro y El Aprendizaje**  
**14 de febrero del 2005**

### **Neurocognitive effects of chronic lead intoxication in Andean children**

#### ***¿Quién escribió el artículo?***

S. Allen Counter, Leo H. Buchanan, H. Diana Rosas, Fernando Ortega

#### ***¿Cuándo fue escrito y es la información relevante todavía?***

El artículo fue escrito en 1998 y considero que es muy importante ya que los últimos estudios o investigaciones que existen sobre contaminación de plomo y sus problemas neurocognitivos de la población la Victoria son estos y sobre todo la poca importancia que se tiene ya que este problema existe más de 25 años.

#### ***¿De qué se trata?***

Es un estudio realizado en la Victoria en la provincia de Cotopaxi donde se examina un grupo de 77 buscado la intoxicación de plomo y sus efectos, ya que la intoxicación de plomo en niños es asociado con incapacidades del desarrollo neuronal, el cual conlleva un deterioro a nivel cognoscitiva y motora.

Este estudio se divide en dos grupos. El primer grupo dónde se realiza un examen neurológico, donde se evalúa la función del nervio craneal, las habilidades motoras finas y gruesas y reflejos tendinosos. El otro se realiza el RCPM (*Raven's Coloured Progressive Matrices*) considerado como un examen cognoscitivo por la Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades.

Este tipo de contaminación se produce en la realización de tejas vidriadas por la utilización de plomo que se extrae de baterías de carros y su contacto en una manera directa y por ende la contaminación de su ambiente, tierra, agua etc.

Los valores de plomo en sangre según CDC (*Center for Disease Control*) los divide en cuatro tipos:

I.- < de 10 ug/dl lo que se considera normal.

IIA.- 10-14.9 ug/dl una elevación anormal de plomo donde se realiza otra revisión y medidas de prevención.

II B.- 15-19.9 ug/dl donde se realiza una educación nutricional e intervenciones ambientales y un frecuente revisión.

III.- 20-44.9 ug/dl donde se realiza una evaluación ambiental y médica con su tratamiento farmacológico.

IV.- 45-69.9 ug/dl donde se realiza a una intervención ambiental y médica incluyendo la quelación como tratamiento recomendado.

V.- 70 ug/dl es una emergencia médica.

Los resultados obtenidos por el estudio en sangre de plomo dan una media de 51.9 ug/dl en hombres y 39.8 ug/dl en mujeres donde se puede ver claramente la contaminación por plomo.

El examen neurológico demuestra alteraciones de los reflejos tendinosos en 20%, un tandem en el caminado en un 5.7%, un balaceo en posición vertical 1.9%, en un tapping de dedos 33.3%, un seguimiento visual 40%, dibujo a personas en 62.7%, una discriminación de color 22.7%, una discriminación de tamaño 23.4%, una discriminación derecha/ izquierda 32.7%, un calculo simple de matemáticas 46.3%.

Se ha demostrado que la contaminación por plomo produce muchos efectos en los cuales tenemos encefalopatías, disfunciones sensoriales y motoras y dificultades en el aprendizaje.

En este estudio a pesar de sus niveles altos de plomo en comparación con los permitidos con los CDC no demuestra deficiencias neurocognitivas importantes.

Pero se puede observar en un pequeño número niños con deficiencias motoras, alteraciones motoras finas y gruesas que son más comunes, deficiencias en habilidades cognitivas y preceptuales ya mencionadas lo cual sugiere su control y su seguimiento en estas comunidades.

### ***¿Por qué es una contribución importante para entender un concepto fundamental de Aprendizaje?***

Como podemos ver en este artículo el aprendizaje va mucho más allá del hecho de enseñar, nosotros como maestros o profesionales debemos ver todo lo que se relaciona con el niño donde vive, donde estudia, con quien se relaciona, si trabaja o no etc.

Claramente se ve que existe una alteración en ciertos niños sobre todo en discriminaciones de color, tamaño, cálculo matemático y alteraciones motoras finas y gruesas.

En el Ecuador es muy común que los maestros llamen a los niños como vagos, inútiles bobos, etc. Pero muchas veces hay muchos factores que los maestros no ven y por ende el rendimiento de los niños no va ser de un 100%.

Por eso considero la importancia de este tipo de estudios donde involucra al niño en una forma mucho mas integral y se busca una mejor manera de aprendizaje en le futuro.

***¿Puede esta información ser aplicada en el Ecuador?***

Por ende este estudio fue realizado en el Ecuador la pregunta seria este tipo de estudio podría ser realizado por profesionales Ecuatorianos. Pienso que sí, existe muchas comunidades en el Ecuador donde necesitan mayor número de profesionales en caminados en la búsqueda de un mejor desarrollo de los niños y donde considero que es fundamental formarnos desde las Universidades con otra visión, en búsqueda de mejorar la calidad de vida. Claro esta, que se debería comenzar con el cambio de leyes políticas, ya que en el Ecuador casi es nula la investigación y las Universidades o Instituciones les importante muy poco, pero bueno es la función de cada uno realizar con un granito de arena en hacer algo en este hermoso y complicado país llamado Ecuador.