

# Cuidado y Neurodesarrollo de Infantes en una zona rural de Costa Rica: Resultados del Estudio Infantes y Salud Ambiental (ISA)

Christine Till<sup>a,\*</sup>, Ameeta Dudani<sup>a</sup>, Leonel Córdoba<sup>b</sup>, Juan Camilo Cano<sup>b</sup>, Rivka Green<sup>a</sup>, José A. Menezes-Filho<sup>c</sup>, Lourdes Schnaas<sup>d</sup>, Donald R. Smith<sup>e</sup>, Christian H. Lindh<sup>f</sup>, Berna van Wendel de Joode<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Psicología, Universidad de York, 4700 Keele Street, Toronto, Ontario, M3J 1P3, Canada

<sup>b</sup> Programa Infantes y Salud Ambiental (ISA), América Central, Instituto Regional en Estudios de Sustancias Tóxicas (IRET), Universidad Nacional de Costa Rica, Apartado postal: 86- 3000, Heredia, Costa Rica

<sup>c</sup> Facultad de Farmacia, Universidad Federal de Bahía, Bahía, Brasil.

<sup>d</sup> Subdirección de Investigación en Intervenciones Comunitarias, Instituto Nacional de Perinatología, Ciudad de México, México

<sup>e</sup> Departamento de Microbiología y Toxicología Ambiental, Universidad de California, Santa Cruz, California, Estados Unidos.

<sup>f</sup> Division de Medicina Ocupacional y Ambiental, Instituto de Medicina de Laboratorio, Universidad de Lund, Suecia.

## Resumen

El cuidado temprano es una de las influencias más fuertes en el desarrollo de los niños y niñas, y entre los factores ambientales más significativamente modificables. El objetivo de este estudio fue explorar la asociación entre la calidad de las interacciones del cuidador-infante y el neurodesarrollo de los infantes que viven en comunidades que cultivan banano en la Costa Rica rural caracterizada por tener exposiciones ambientales tóxicas.

Las visitas a los hogares fueron conducidas con 94 parejas de cuidador-infante del Estudio Infantes y Salud Ambiental (ISA), viviendo en el cantón de Matina, en la provincia de Matina. El neurodesarrollo de los infantes a un año de edad fue evaluado, utilizando las Escalas Bayley para el Desarrollo de Infantes y Niños®, Tercera Edición (Bayley Scales of Infant and Toddler Development®, Third Edition, Bayley-III). La calidad de la interacción cuidador-infante fue evaluada con una tarea observacional estandarizada: Escala de Evaluación Satélite de Entrenamiento de Enseñanza para Niños Amamantando (*Nursing Child Assessment Satellite Training Teaching scale, NCATS, por sus siglas en inglés*) cuando tenían alrededor de los dos años infantil. Usando análisis de regresión múltiple, examinamos las asociaciones entre componentes de interacciones cuidador-infante y los resultados de neurodesarrollo, ajustándolo por exposición a mancozeb y manganeso y otros confusores potenciales.

En comparación con los datos normativas de NCATS para madres hispanicas de Estados Unidos, 35% de la muestra del estudio actual tenía puntajes generales de interacción del cuidador  $\leq$  percentil 10<sup>o</sup>, indicando interacciones menos que óptimas. Una mejor calidad de interacciones cuidadora-infante se asoció con habilidades de comunicación expresiva más altas en infantes [ $\beta=0.03$  (95% CI: 0.01, 0.06)], después de controlar por exposición a plaguicidas y variables confusoras. Aspectos del cuidado como la estimulación y el fomento del crecimiento infantil se asociaron fueron más fuertemente con el desarrollo verbal infantil.

Los resultados sugieren una asociación entre cuidado positivo en el desarrollo verbal en niños y niñas viviendo en una zona rural agrícola en Costa Rica, y resaltan aspectos del cuidado que pueden ser promovidos para mejorar la resiliencia de estos niños quienes viven en condiciones vulnerables.

**Palabras Clave:** infantes, cuidado, crianza parental, neurodesarrollo, exposición a plaguicidas, manganeso

Referencia del artículo original: Till, C; Dudani, A; Córdoba, L; Camilo, J; Green, R; Menezes-Filho; Schnaas, L; Smith, R; Lindh, C; van Wendel de Joode, B. 2019. Full Length Article Caregiving and infants' neurodevelopment in rural Costa Rica: Results from the Infants' Environmental Health Study (ISA). *Neurotoxicology*. 74:100-107.