

## Estudio Revela por qué los Bebés no Pueden Caminar

Autor LosLopez Web Site  
domingo, 27 de diciembre de 2009

Los científicos han descubierto la razón subyacente por la que los bebés humanos no pueden caminar al nacer mientras que los potrillos y otros animales con pezuñas se levantan y dan sus primeros pasos a las pocas horas de nacidos.

Resulta ser que todos los mamíferos comienzan a caminar básicamente al mismo tiempo de su desarrollo cerebral.

Un equipo de científicos ha ideado un modelo que puede pronosticar el momento en que un animal aprende a caminar al usar información sobre el peso del cerebro adulto de dicho animal (que indica tiempo de desarrollo cerebral) y si la especie se para apoyando los talones en el piso, como nosotros, o sobre las puntas, como los gatos y los caballos. Los resultados sugieren que "los mecanismos neuronales subyacentes para aprender a caminar son muy parecidos en mamíferos diferentes, y que son activados en un momento relativamente muy similar durante el desarrollo cerebral", indicó el investigador principal del estudio, Martin Garwicz, de la Universidad de Lund, en Suecia. El resultado es que aunque los humanos tal vez no caminan hasta casi su primer año de vida y una musaraña elefante lo hace apenas un día después de haber nacido, ambos organismos llegan a este importante hito al mismo momento de su desarrollo cerebral. La investigación se dio a conocer en la publicación *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Misterio duradero "Es algo que siempre me he preguntado", le dijo Garwicz a LiveScience. "Incluso los niños hacen esta pregunta - ¿por qué un potrillito puede caminar justo después de nacer y nosotros tardamos tanto tiempo en hacerlo?". Su trabajo anterior con ratas y hurones había brindado pistas sobre la relación entre el desarrollo cerebral y el momento de aprender a caminar. Pero Garwicz se preguntaba si este vínculo era una excepción a la regla. Para descubrirlo, Garwicz y sus colegas investigaron la relación entre diversos factores como el tamaño del cerebro y la biomecánica de las extremidades, así como el momento en que comienzan a caminar 24 especies de mamíferos que incluían a cerdos hormigueros, chimpancés, conejillos de indias, ovejas, hipopótamos y camellos. Juntos, dichos animales pertenecían a 11 de las 14 órdenes de mamíferos terrestres que caminan. Y en lugar de la forma convencional en la que la gente habla sobre el momento en que se comienza a caminar, los investigadores iniciaron la cuenta al momento de la concepción. Para los humanos, eso le añadiría nueve meses a este cronómetro. Efectivamente, vieron un patrón que podía ser explicado principalmente por diferencias en la masa cerebral. El hecho de que el patrón únicamente aparecía cuando se medía el tiempo desde el momento de la concepción sugiere que el desarrollo cerebral ocurre a lo largo de este continuo que se extiende desde la concepción hasta la primera etapa de desarrollo fuera del vientre, señaló Garwicz. También descubrieron que la biomecánica de las extremidades estaba involucrada en el momento de comenzar a caminar, aunque no es un factor tan importante como la masa cerebral. Específicamente, los animales que se paran usando toda la planta de sus extremidades posteriores (como los humanos) tardan más en poder dar esos primeros pasos. Los investigadores sospechan que este vínculo también se relaciona con el cerebro, debido a que las extremidades posteriores de esta posición, llamada plantígrada, son biomecánicamente más complejas que las de, por ejemplo, los caballos, que no posan los talones sobre el piso. Esa complejidad biomecánica probablemente exige más potencia cerebral para funcionar y, por lo tanto, más tiempo para comenzar a moverse en las primeras etapas de desarrollo. El cerebro humano no es tan especial. El hallazgo podría ayudar a explicar por qué los bebés humanos son indefensos durante tanto tiempo después de nacer. Hasta ahora, una idea ha sido que nuestros cerebros son tan grandes y complejos y que aprendemos tantas otras cosas al mismo tiempo que desarrollamos nuestras habilidades motoras que por eso tardamos más tiempo en poder caminar. "Con respecto al momento en que se comienza a caminar, esas suposiciones están equivocadas", afirmó Garwicz. "Es posible, usando nuestro modelo y datos tomados de otros mamíferos, pronosticar el momento en que un bebé humano comenzará a caminar pese al hecho de que caminamos sobre dos piernas, pese al hecho de que tenemos un cerebro más grande y pese al hecho de que aprendemos muchas otras cosas". El descubrimiento también sugiere que la cabeza humana no es sólo el resultado de un desarrollo del cerebro de primates no-humanos. En lugar de eso, nuestros cerebros tal vez son muy similares a los de otros animales, donde la única excepción en realidad es la duración - el tiempo que tienen asignados nuestros cerebros para desarrollarse. "Al incrementar el tiempo de desarrollo, maduramos un cerebro que es mucho más grande y mucho más complejo y que a primera vista parecería tan diferente a otras especies", explicó Garwicz. "Pero tal vez los principios subyacentes y los pilares del desarrollo son similares en especies distintas". Los colegas de Garwicz incluían a Maria Christensson, de la Universidad de Lund, y a Elia Psouni, de las Universidades de Lund y de Kristianstad, en Suecia.