

## **¡Los bebés son tan listos! (Babies are so Clever!)**

Éste es el primero de una serie de artículos acerca del desarrollo y el aprendizaje del bebé. Sin embargo, no encontrarás consejos en nutrición, alimentación, seguridad ni higiene. El objetivo de cada artículo es explicar cómo los bebés aprenden, se desarrollan y adquieren el lenguaje, y para demostrar por qué las experiencias sensoriales, pasar tiempo sobre la barriguita y los vínculos afectivos con sus padres son tan importantes. Los bebés tienen una capacidad asombrosa para aprender, pero dado que ni los padres ni los educadores saben lo que buscan, sus habilidades y capacidades pueden pasar inadvertidas. ¡Este artículo revela lo listos que son los bebés y ofrece a padres y educadores una gran oportunidad para disfrutar desde el comienzo del potencial de aprendizaje de estos increíbles seres!

Uno de los avances más emocionantes en el desarrollo del niño ha sido el descubrir que los bebés comienzan a aprender realmente antes de nacer. Aún más asombroso es el hecho que durante el primer año, los bebés aprenden más que en cualquier otro tiempo de sus vidas. En su primer cumpleaños, el cerebro del bebé ha duplicado el volumen como resultado directo de trillones de conexiones hechas entre las células del cerebro. Por esta razón es tan importante introducir durante este tiempo una rica variedad de experiencias sensoriales en cada oportunidad posible.

### **Aprendizaje prenatal**

Es difícil de creer que el bebé tiene la capacidad de aprender acerca del mundo exterior incluso antes de nacer. Sin embargo, usando técnicas de ultrasonido y otras técnicas no-invasivas, se han podido vigilar y valorar las reacciones fetales a multitud de sonidos y sabores que resuenan o pasan por el vientre materno.

### **¿Qué oye el bebé antes de nacer?**

La audición es el sentido más fácil de valorar. La visualización radiográfica moderna por ultrasonidos ha mostrado que desde las 25 semanas, el feto responde con movimientos de natación o pataleos rítmicos a sonidos y vibraciones del mundo exterior. Todos hemos visto a recién nacidos girar sus cabezas hacia un sonido, pero lo que más asombra es que antes de nacer el bebé ya demuestra esta habilidad. En el último trimestre del embarazo, el cerebro del bebé procesa afanosamente una orquesta rica en gorgoteos, susurros y latidos que pueden ser oídos a través del líquido amniótico, refinando el sentido del oído cada vez más. Así, no nos sorprende que el sentido del oído esté notablemente desarrollado al nacer. ¡Ni tampoco nos extraña que el sonido de la aspiradora o la lavadora tranquilice y relaje al bebé recién nacido!

## **El Ritmo y La Música**

La música juega un papel significativo en el desarrollo fetal. En la semana 38 de gestación, el bebé forma una memoria de patrones de sonidos que resuenan por el útero y reacciona con una sensibilidad exquisita a ritmos y tonos extraños. Si la madre se relaja con su canción preferida, esto tendrá un efecto inmediato y calmante en el bebé. Incluso después del nacimiento, una melodía familiar puede calmar y tranquilizar a un bebé preocupado. Existe cierta evidencia de que la música clásica penetra la pared del útero más fácilmente que la música pop. Mozart y Bach tienen pautas de sonido de frecuencia similar a la voz de la madre. ¡Ésta puede ser la razón por la cual los bebés recién nacidos parecen preferir a dichos compositores!

## **La preparación para el idioma**

Es difícil de creer que los bebés están sintonizados con los ritmos y pautas del idioma aún antes de nacer. El bebé escucha la voz de su madre y reconoce las diferencias en la longitud y el estilo de sonidos que hacen palabras y frases. Sintonizar con conversaciones es un paso importante en el desarrollo posterior del idioma. Escuchar las entonaciones y las pautas de otros idiomas también puede estimular una reacción inmediata en el feto. El latido del corazón del bebé puede acelerarse y el pateo se hace más vigoroso. Aunque parezca increíble, los bebés nacen con la capacidad de distinguir cada uno de los sonidos individuales de todos los idiomas hablados. Sin embargo, es el sonido especial de la voz de la madre el que juega un papel esencial en el proceso que vincula a la madre y al bebé cuando se encuentran por primera vez.

## **El desarrollo de la vista**

Ya a las 25 semanas de gestación, los párpados se abren y se cierran y a la semana 33, el bebé es sensible a los cambios de luminosidad. El brillo de la luz que se filtra a través de la pared del útero ofrece una nueva experiencia sensorial, y el bebé puede responder con activos pateos. Esta respuesta a la luz demuestra que la visión y la coordinación de los músculos oculares comienzan a desarrollarse incluso en la oscuridad del útero. Sin embargo, las formas sólo podrán apreciarse después del nacimiento. Aún así, los bebés parecen llegar en el mundo con una preferencia por mirar caras u objetos con forma de cara, siendo el más importante la cara de la madre. Tras el nacimiento, se tardarán ocho meses para que la visión esté completamente desarrollada y el bebé comience a ver como un adulto. Sin embargo, reforzar

completamente los músculos de ojo toma varios años. ¡Cualquier actividad que incluya movimiento es por lo tanto excelente para el desarrollo visual!

### **El sabor prenatal**

Los alimentos, vitaminas y minerales necesarios para el crecimiento y el desarrollo del bebé pasan de la sangre de la madre a la del bebé. En el sexto mes de gestación, las papilas gustativas se han desarrollado y el bebé puede decir si el líquido amniótico sabe amargo, dulce o agrio. Éste es el comienzo de las preferencias por los sabores de ciertos alimentos, que el bebé posteriormente puede reconocer en la leche materna. Ciertamente, si la madre cambia drásticamente su dieta, el bebé puede negarse a comer porque el sabor le resulta extraño.

Asombrosamente, el bebé es capaz de asociar el sabor de una sustancia con el efecto que tiene en su madre. Por ejemplo, si la madre bebe un café fuerte, el ritmo del corazón del bebé y su respiración también aumentarán. Aún más sorprendente es el hecho de que el bebé responde de la misma manera al café descafeinado. ¡La asociación entre sabor y una respuesta física específica indica que los bebés son mucho más listos de lo que pensábamos!

Cada vez hay más datos que indican que el cerebro forma una memoria de experiencias nutricionales tempranas y que éstas pueden tener un impacto subsiguiente en el coeficiente intelectual y en el temperamento. También se atribuye a la nutrición durante el embarazo como causa probable del Desorden de Hiperactividad de Deficiencia de Atención (DHDA). Existen incluso algunos datos que indican que los bebés criados con leche materna están menos predispuestos al DHDA que los alimentados con biberón.

### **El olor prenatal**

Las glándulas olfativas que gobiernan el olfato del bebé continúan creciendo, aún después de la terminación del desarrollo de las células del cerebro. El cerebro registra los diferentes compuestos químicos que pasan por el líquido amniótico o por los capilares de la mucosa nasal.

Después del nacimiento, el olfato refuerza los lazos entre la madre y el niño. Hay investigaciones que han demostrado que el bebé y la madre pueden reconocerse únicamente por el olor. Al nacer, el bebé es sumamente sensible a ciertos olores como el olor de la leche materna, el perfume de la madre o el olor de un edredón, de una manta especial o de un juguete suave, los cuales proporcionan consuelo y seguridad psicológicos. Al final del primer año, el bebé puede distinguir más de 10.000 olores diferentes. Los olores agradables como el

olor de flores frescas o la aroma de un bizcocho recién hecho pueden reforzar el sistema inmunológico y hacer sentir al bebé mucho más feliz.

### **¿Qué se siente el bebé antes de nacer?**

Cuando el bebé se acostumbra más y más a su ambiente, los cambios en las emociones de la madre pueden provocar respuestas físicas complejas. Por ejemplo, la tensión de la madre intranquiliza al bebé. Por el contrario, si el nivel de endorfinas de la madre sube, el bebé experimentará un sentido de calma y felicidad. Problemas de DHDA, percepción, concentración y memoria han sido relacionados con experiencias que generan tensión en el útero. Los acontecimientos traumáticos después del nacimiento también pueden llegar a ser imborrables en la memoria. Por ejemplo, los bebés que se asustan con ruidos fuertes a menudo los temen en la edad adulta.

### **¿Juegan los bebés dentro del útero?**

La vida dentro del útero puede ser muy estimulante y hay muchas cosas interesantes por descubrir. El cordón umbilical, las manos y los pies parecen hechos para jugar. Incluso si el descubrimiento ocurre por casualidad, es posible que el cerebro forme un mapa temprano sensorial del cuerpo. Los bebés también chupan los pulgares y al hacerlo, la lengua registra en detalle el tamaño, el olor, el sabor, la textura y la forma. ¡Chuparse el dedo prepara al bebé para la actividad de alimentarse, así que no es ninguna sorpresa que los bebés sepan exactamente lo que hacer cuando encuentran el pezón por primera vez! La boca del bebé tiene más terminaciones nerviosas que cualquier otra parte de su cuerpo. Es a través de la boca como el bebé se familiariza con el mundo sensorial.

El bebé responde a juegos sencillos de interacción con los padres. Por ejemplo, si la madre ejerce suavemente presión en el abdomen, el bebé puede responder con un vigoroso movimiento o pataleo. Tales experiencias juegan un papel importante en la preparación del cerebro del bebé para la explosión del aprendizaje que sucede en el primer año de su vida.

### **El desarrollo del cerebro y aprendizaje**

Desde el momento de la concepción, el cerebro fetal experimenta un cambio rápido. Cada minuto se forman 250.000 nuevas células en el cerebro. ¡En el séptimo mes el proceso de formación del cerebro se ha completado y el bebé posee la impresionante cifra de 100 a 200 mil millones de células cerebrales! El cerebro trabaja y crece continuamente, preparando al bebé para la vida en el mundo exterior. Es asombroso pensar que el bebé recién nacido ya ha

adquirido un increíble conocimiento ganado de una amplia gama de experiencias dentro del útero.

El cerebro del recién nacido ya funciona mejor y más rápido que la computadora más sofisticada. ¡Si desplegáramos cada capa del cerebro, llegaría a cubrir el área de un campo de fútbol! Miles de millones de células cerebrales (neuronas) envían impulsos eléctricos entre ellas cientos de veces cada segundo, como un gigantesco sistema internacional de intercambio de señales de información. Con el tiempo, el cerebro afina progresivamente parte de los circuitos eléctricos, deshaciéndose de reflejos primitivos como el de seguimiento y el de asustarse mientras que conserva aquellos que regulan el habla y la coordinación motriz.

Sin embargo, es durante el primer año de vida cuando el cerebro construye las bases del futuro intelectual del bebé. Éste es el período en que el bebé estructura realmente su propio cerebro como consecuencia de la multitud de experiencias que vive. Cada vez que el bebé oye, ve, huele, saborea o siente algo nuevo, se forman conexiones neuronales a una velocidad impresionante. ¡No es de extrañar que bebés pasen tanto tiempo durmiendo!

Las investigaciones más avanzadas han revelado las capacidades extraordinarias de los bebés. También han mostrado que las experiencias durante el embarazo y el primer año de vida influyen profundamente en la inteligencia, la creatividad, el habla, la memoria, el razonamiento, la resolución de problemas, e increíblemente en la capacidad de lectura y matemáticas en una fecha posterior. Todas las experiencias por las que pasa el bebé afectarán al crecimiento y al desarrollo del cerebro y formarán la base para el futuro aprendizaje. ¡Por eso es tan importante proporcionar las mejores condiciones para aprender desde la concepción hasta al fin del primer año de la vida!

### **Puntos fundamentales**

- El aprendizaje empieza antes nacimiento
- La velocidad de aprendizaje explosiona en el momento del nacimiento
- Los bebés aprenden más en el primer año de sus vidas que en cualquier otro tiempo.
- Proporcionar una multitud de experiencias sensoriales es crucial para el desarrollo del coeficiente intelectual.
- Cada una de las experiencias del bebé afectará el aprendizaje y desarrollo futuros.

## Referencias

Acredolo, L. & Goodwyn, S. (2000) *Baby Minds: Brain-Building Games Your Baby Will Love*. Bantam Publications. (La mente del bebé: Juegos para crecer el cerebro que su bebé adorará)

Andrews, L. (2002) *The Social Baby: Understanding Babies' Communications from Birth*. The Children's Project: London. (El Bebé Social: Entender las comunicaciones de los bebés desde el nacimiento)

Sharma, V. P. (1996) *Stress During Pregnancy can Affect a Child's Health*. Mind Publications. (La tensión durante el embarazo puede afectar a la salud del niño)

Lin Day es profesora y consultora en educación y desarrollo del bebé, y fundadora de "Baby Sensory".