

Lucy Vincent

# TODO EMPIEZA CON EL CUERPO

15 ejercicios sensoriales  
para mantener joven  
tu cerebro



DIANA

LUCY VINCENT

# TODO EMPIEZA CON EL CUERPO

15 ejercicios sensoriales para mantener  
joven tu cerebro

Salud natural

DIANA

La lectura abre horizontes, iguala oportunidades y construye una sociedad mejor. La propiedad intelectual es clave en la creación de contenidos culturales porque sostiene el ecosistema de quienes escriben y de nuestras librerías. Al comprar este libro estarás contribuyendo a mantener dicho ecosistema vivo y en crecimiento.

En Grupo Planeta agradecemos que nos ayudes a apoyar así la autonomía creativa de autoras y autores para que puedan continuar desempeñando su labor. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con CEDRO a través de la web [www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com) o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47

Título original: *Tout commence avec le corps (15 exercices sensoriels pour entraîner le cerveau)*, de Lucy Vincent

© Odile Jacob, 2022

© de la traducción, Sílvia Alemany, 2024

© Editorial Planeta, S. A., 2024  
Dentro del sello Editorial Diana  
Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España)  
[www.dianaeditorial.com](http://www.dianaeditorial.com)  
[www.planetadelibros.com](http://www.planetadelibros.com)

Primera edición: junio de 2024  
Depósito legal: B. 9.505-2024  
ISBN: 978-84-1119-159-3  
Maquetación: Realización Planeta  
Impresión y encuadernación: Huertas Industrias Gráficas, S. A.  
Impreso en España - *Printed in Spain*



# SUMARIO

Introducción .....	13
Capítulo 1. Sentirse .....	21
Nuestras acciones crean nuestra propia red neuronal .....	23
Todo lo que pasa en el cerebro empieza con el cuerpo .....	25
La postura erguida y el desarrollo cognitivo infantil .....	27
El acoplamiento percepción-acción: un mecanismo esencial para aprender y progresar .....	36
Crear un cerebro dotado para el bienestar: la confianza y la curiosidad .....	51
Caminar para evaluar y mejorar el funcionamiento cerebral (con ejercicios) .....	69
¿Es preciso que el cuerpo envejezca? .....	82
Capítulo 2. La ínsula: la encrucijada de nuestro estado de ánimo .....	85

La ínsula, en el centro neurálgico de los vínculos cuerpo-cerebro . . . . .	86
La interocepción: las vías de comunicación que se establecen entre el interior del cuerpo y el cerebro . . . . .	92
¿Tienes el don de saber sentirte a ti mismo? . . . . .	97
La ínsula, piloto de nuestro organismo . . . . .	103
La ínsula gestiona el cuerpo . . . . .	103
Cómo influir en la ínsula . . . . .	109
La ínsula: meta privilegiada de la meditación, los masajes y las terapias . . . . .	109
La música y la ínsula . . . . .	122
La temperatura, la ínsula, el estado de ánimo y la depresión . . . . .	125
Medicina alternativa: una cuestión de responsabilidad que no resulta fácil . . . . .	134
Capítulo 3. La vida moderna deteriora los sentidos y prepara el terreno a las enfermedades del mañana . . . . .	141
Por una ecología sensorial . . . . .	142
Enfermedades que delatan una pérdida de los sentidos . . . . .	145
¿La miopía está relacionada con el tiempo que pasamos encerrados? . . . . .	145
¿El déficit de atención es un problema vinculado a la carencia de estímulos físicos? . . . . .	149
¿La migraña es consecuencia de una ínsula demasiado activa? . . . . .	155
La parte que desempeña el físico en las enfermedades psiquiátricas . . . . .	158

La fatiga crónica es la señal de que nuestra ínsula trabaja. . . . .	160
¿La psicosis es la consecuencia del mal funcionamiento de la ínsula? . . . . .	165
La depresión vista como una disminución en la sensibilidad de la ínsula. . . . .	172
Los trastornos del espectro autista (TEA) . . . . .	175
El abuso del alcohol y de otras sustancias . . . . .	180
Los trastornos alimentarios: del sobrepeso a la anorexia . . . . .	183
El papel de la ínsula en el dolor . . . . .	189
Capítulo 4. Conservar los sentidos para conservar el cerebro. . . . .	197
Actuar en el cerebro es posible y más simple de lo que parece . . . . .	198
Cuándo y cómo evaluar los sentidos. . . . .	202
El olfato y el deterioro del cerebro. . . . .	203
El oído y el volumen cerebral. . . . .	210
La interocepción. . . . .	214
Conclusiones . . . . .	217
Bibliografía . . . . .	221
Agradecimientos . . . . .	231

# CAPÍTULO

# 1

---

## Sentirse

Buenos días... ¡y bienvenido! Estoy muy contenta de que te hayas puesto cómodo o cómoda, claro, antes de empezar a leer este libro. Te lo agradezco mucho, de verdad. De todos modos, ¿estás seguro de haberte preparado bien? ¿Has hecho todo lo necesario para poder disfrutar de una lectura atenta e integrar todo lo que vas a leer? Si tienes hambre, sed o sueño, lo mejor es que dejes la lectura para más tarde si no queremos correr ambos el riesgo de que te pongas a escribir comentarios desagradables en mi página de Amazon, sobre todo considerando que vamos a centrarnos en un tema peliagudo. Y si ya has comido hace rato y todavía te quedan unas cuantas horas antes de volver a comer, y estás bien hidratado y has dormido bien la noche anterior, te voy a pedir, por favor, que primero te levantes y hagas unos estiramientos durante un par de minutos. Estira los brazos hacia arriba y luego hacia los lados, saca cadera, saca pecho, mantén los pies bien firmes en el suelo sin dejar de respirar profundamente y después vuélvete a sentar, sin música y sin ruidos que puedan enturbiar tu lectura, en un sillón que sea lo bastante cómodo para seguir leyendo.

¡Gracias por todo! Ahora que ya cuento con toda tu atención y tus sentidos se han puesto en alerta..., ¡empecemos!

La información que nutre nuestro cerebro procede de todos los sentidos, tanto de los internos como de los externos. De sobra conocemos el oído, el gusto, el olfato, la vista y el tacto, pero no se suele hablar tanto de los sentidos internos, que procuran información al cerebro proporcionándole todos los detalles químicos y físicos que genera un cuerpo que está vivo. Ahora bien, son precisamente esos detalles los que nos proporcionan la maravillosa sensación que se tiene de estar vivo y disfrutar o sufrir con todo lo que nos pasa. Es algo parecido a lo que se ve en la pantalla de un ordenador, que, aunque sean imágenes a todo color, estén en movimiento y sean sonoras, en realidad son el resultado de un programa que viene codificado por unas líneas interminables constituidas a partir de unas cifras tan simples como el cero y el uno.

El ordenador, en nuestro caso, no te quepa duda alguna, es el cerebro. A menudo, sin ir más lejos, se ha recurrido a esta metáfora para explicar el sistema de codificación porque carecíamos de las herramientas necesarias con que poder descodificar el cerebro. La imaginación cerebral y las técnicas de rastreo de las vías nerviosas han llegado a hacer progresos increíbles en un tiempo récord (estos últimos veinte años han sido decisivos). En la actualidad podemos observar el cerebro en funcionamiento con gran precisión y con mayor profundidad, hasta el punto de que la imagen que teníamos de esa caja negra que servía para describirlo ya ha quedado obsoleta, porque, gracias a la tomografía computarizada y la resonancia magnética, se ha vuelto tan visible como el mecanismo de un reloj al que hubiéramos desprovisto de su caja.



## **Nuestras acciones crean nuestra propia red neuronal**

Las neuronas tienen una forma extraordinaria: el cuerpo celular (que es la parte más voluminosa de una neurona con forma globular) genera un gran número de dendritas, prolongaciones, finas y largas como los brotes de un guisante, que buscan entrar en contacto con un soporte. Cuando la actividad eléctrica de su membrana consigue tocar otra neurona, se genera contacto: estamos hablando de la famosa sinapsis. La sinapsis es la conexión entre dos neuronas en la que el mensaje eléctrico de la primera debe traducirse en un mensaje químico para poder pasar a la segunda. Estos mensajeros químicos llamados neurotransmisores (quizá te suene la dopamina, la serotonina, la adrenalina o la acetilcolina, que son ejemplos de neurotransmisores) son reconocidos por la segunda neurona gracias a unos receptores que identifican y captan cualquier tipo de transmisor.

La actividad eléctrica de las neuronas estimula la creación de las sinapsis por medio de la producción de neurotransmisores y receptores; es decir, creamos las conexiones cerebrales a la carta para que sus redes se correspondan con las necesidades que tiene nuestro cuerpo. Una neurona puede crear conexiones con muchas otras neuronas, pero su capacidad para hacerlo guarda relación con los impulsos nerviosos que le llegan. Por eso precisamente factores como el tiempo, el sueño nocturno y lo que tomemos para desayunar influyen en nuestro humor matutino. ¡Ya verás hasta qué punto la creación de conexiones neuronales resultado de la actividad corporal puede explicar el movimiento, las emociones, la memoria, la planificación y todo lo que el cerebro es capaz de hacer!

La actividad eléctrica de una neurona empieza a partir de la estimulación de cualquiera de los receptores sensoriales del

cuerpo: los del gusto, el olfato, el tacto y el oído, pero también los receptores del volumen sanguíneo, la tasa de glucosa o el nivel de las hormonas del estrés en circulación.\* Si consideramos que las sinapsis se crean a partir de la actividad de las neuronas y que esta se inicia con la estimulación de los receptores sensoriales del cuerpo, hemos de reconocer que, dado que el cerebro se va configurando a partir de todo lo que le pase al cuerpo, será aquel el que estará al servicio de este, y no al revés; y que la persona que soy yo, ese yo, mi espíritu, por así decirlo, es el resultado de todo lo que hace mi cuerpo.

Nos encontramos en el seno mismo de lo que antaño denominábamos lo psicosomático y que ahora se define de otra manera. En tiempos pasados, cuando hablábamos de una enfermedad psicosomática, uno sobreentendía que una causa psicológica, una mala relación de pareja, un jefe demasiado exigente o la obligación de tener que ocuparse de un padre o una madre enfermos (por citar algunos ejemplos) podían provocarnos un estado de angustia que influía en el cuerpo hasta el punto de convertirse en algo patológico. Para ponerle remedio, debíamos rebajar nuestro estado de ansiedad (hablar de nuestros estados de ánimo, reflexionar sobre nosotros mismos o hacer psicoanálisis). Los nuevos datos que aporta la neurobiología y la comprensión de cómo funciona el cerebro demuestran que es posible intervenir de una manera física. Si la situación responsable de la enfermedad cambia la actividad de los receptores corporales (es decir, la actividad de los circuitos

\* Todos y cada uno de los receptores sensoriales evolucionaron para transformar un tipo de información física en una señal eléctrica. Por ejemplo, la luz se percibe gracias a los conos y los bastoncillos que tenemos en la retina; el sentido del tacto nos viene dado por los receptores especializados que hay bajo la piel, etcétera.

neuronales que dependen de estos) actuando sobre la actividad de los receptores por medios físicos, como pueden ser el calor, los niveles de oxígeno, de azúcar o lumínicos, será posible cambiar las señales que se generan en nuestro cuerpo e intervenir en el cerebro.

Las dos actividades cerebrales que te voy a presentar, dado su funcionamiento, permiten ensayar un mecanismo que explica cómo podemos cambiar los circuitos del cerebro, que constituyen la base de la memoria y las emociones, modificando las informaciones físicas que nos proporcione el cuerpo.

Considerando estos dos aspectos de la actividad cerebral, constatamos que todo lo que nos parece misterioso (y, por lo tanto, intangible), como, por ejemplo, la inteligencia, el estado de ánimo, el aprendizaje, la confianza y la conciencia de uno mismo (y las patologías asociadas), en realidad es muy físico, y además modificable, si partimos del cuerpo. Los cambios físicos (que suelen atañer al movimiento o a determinados estímulos externos) son aconsejables para modificar los mensajes que transportan las neuronas. Sin embargo, y quiero que esto quede muy claro, no estoy hablando del tipo de ejercicio físico que se recomienda en la actualidad y que está concebido principalmente para quemar calorías o desarrollar músculo. Como decía Winston Churchill: «Lo primero, ¡nada de deporte!», y yo añadiría: «¡Solo activaciones físicas inteligentes de nuestras neuronas!».

### **Todo lo que pasa en el cerebro comienza con el cuerpo**

Nunca se ha visto que exista un cerebro sin cuerpo en la naturaleza (ni en ningún otro lugar, salvo en las películas de te-

rror). No tendría ningún sentido. ¿Qué haría un cerebro sin cuerpo? ¿Pensar? ¿En qué pensaría? ¿De dónde sacaría la experiencia del mundo para poder reflexionar sobre él? Para hacer eso, necesitaría información, y para conseguir una gran cantidad de información, debería poder desplazarse para encontrarla. En otras palabras, necesitaría órganos sensoriales y algún medio de locomoción (¡está claro que necesitaría un cuerpo!). Un cerebro sin cuerpo no existe porque no serviría de nada.

En cambio, sí vemos muchos cuerpos sin cerebro en la naturaleza (hasta una determinada altura, y una determinada complejidad, por supuesto, existen cuerpos que se desarrollan sin un cerebro). Cuando aparece el cerebro, el papel que desempeña es el de coordinar el cuerpo para que este sea capaz de potenciar su capacidad de supervivencia y de reproducción. La evolución nos ha enseñado que el cerebro se desarrolló después del cuerpo. Por mucho que seamos unos defensores acérrimos de nuestro cerebro y nos intentemos convencer de que tiene más importancia que el cuerpo, en realidad va en segundo lugar.

Considerando el cuerpo humano desde la perspectiva de la evolución, debemos reconocer que debió de ser él quien constituyera el cerebro, y que todo lo que le concierne, ya sea la inteligencia, las emociones o el control del movimiento, está íntimamente ligado a la dimensión corporal. La pregunta de cómo te sientes, referida a nuestro estado mental, se responde partiendo de las informaciones proporcionadas por el cuerpo.

No es mi intención negar las particularidades extraordinarias del cerebro humano; al contrario, esas particularidades son las que nos ayudan a comprender su proceso de desarrollo no solo a lo largo de toda la evolución, sino también en los niños que están viviendo su etapa de crecimiento.

La posición erecta ya es, de por sí, humana. Además, cuando el niño aprende a caminar, está reproduciendo en él la evolución en sí misma de la marcha del ser humano, que guarda una estrecha relación con el desarrollo de las capacidades intelectuales. Gran parte de lo que nos convierte en seres pensantes con unas sensibilidades muy particulares está vinculado a la postura erecta y a nuestra manera de desplazarnos.

### **La postura erguida y el desarrollo cognitivo infantil**

Ser capaz de ponerse de pie y aprender a caminar son dos cosas que están íntimamente ligadas al desarrollo de las redes cognitivas. Las madres lo notan, los investigadores lo han constatado y el sentido común da cuenta de ello. A pesar de todo, no nos dedicamos en realidad a optimizar esta etapa infantil ni a prolongar los efectos que se derivan de ella. Actuamos como si nuestro desarrollo motriz, que creemos haber adquirido de forma automática durante la infancia, se hubiera detenido de repente, cuando en realidad los datos científicos con que contamos en la actualidad demuestran que deberíamos considerarnos eternamente niños y estar siempre dispuestos a poner nuestro cuerpo a prueba, intentando hacer nuevas actividades.

Es cierto que todos los niños se ponen de pie y caminan en una determinada etapa de su desarrollo, que puede oscilar unos cuantos meses (entre los doce y los diecisiete meses en general), como si este tema obedeciera a una programación automática. Hay diversos estudios que se han propuesto como objetivo buscar si existe alguna relación entre la edad en que se empieza a caminar y la edad de las etapas del desarrollo posterior. Y en alguno de ellos se detallan los factores relevantes que

hay que tener en cuenta en este proceso. Todo entra en juego: la altura del niño, su fuerza muscular, el aumento progresivo de peso, la alimentación, las condiciones de vida..., por no hablar de la influencia que tienen los padres y las madres y el entorno, que o bien pueden estimularlo y ayudarlo, o bien esperar que espabile solo, dejándolo tumbado en la alfombra de juego.

Entre todos estos factores, la fuerza muscular del pequeño parece determinante para que se ejecute el programa de la marcha (adoptar una postura sedente y luego adoptar otra erguida exige una preparación muscular que depende de la actividad previa que haya tenido el niño y, por supuesto, de su alimentación, su altura y su estilo de vida). La educación empieza aquí, permitiéndole al pequeño desarrollar su musculatura. Y eso es algo que sucede a cualquier edad. En clase de danza, por ejemplo, se ve enseguida a los adultos que no logran ejecutar bien los movimientos porque carecen de la delicadeza, la fuerza y el equilibrio necesarios. Por suerte, los ensayos les van a permitir desarrollar estas cualidades, y gracias a eso conseguirán ejecutar unos movimientos que sean más precisos y controlables.

Se ha demostrado también que el desarrollo motriz de los más pequeños depende del tiempo que, estando despiertos, pasen tumbados boca abajo, porque eso les hace trabajar los músculos. Sí, sí... Ya sé que dicen por ahí que no hay que poner a los niños boca abajo, pero esa es precisamente la razón de que se haya estudiado tanto sobre el tema y se haya aconsejado de manera oficial, por parte del sector pediátrico, que así se haga.

EL *TUMMY TIME*, O EL TIEMPO QUE LOS NIÑOS PASAN DESPIERTOS Y BOCA ABAJO, ES NECESARIO PARA SU DESARROLLO

Está claro que los niños no se ponen en pie de la noche a la mañana sin tener los músculos entrenados; tienen que haber adquirido la fuerza suficiente y, además, una altura que se lo permita. Entre todos los factores que pueden influir, hay uno suficientemente demostrado que entronca con el desarrollo de su cerebro: el *tummy time* (Hewitt, Kerr *et al.*, 2020). ¡Sí, sí! Lo has leído bien: el *tummy time* es el tiempo que el niño pasa boca abajo haciendo acopio de todos sus esfuerzos para levantar la cabeza (al principio) y luego moverse y ponerse a explorar con el objetivo principal de llegar a los objetos que lo rodean, en los que ha reparado visualmente, y luego conseguir hacerse con ellos.

¿Cómo terminó reconociéndose la importancia del tiempo que el niño pasa despierto y tumbado boca abajo? El fenómeno se constató por primera vez en 1992, que fue el año en que la Academia Americana de Pediatría recomendó que pusieran a dormir los bebés boca arriba con el fin de evitar la muerte súbita del lactante. Gracias a esta recomendación, la incidencia de esta fatalidad se redujo a un 40 por ciento, que es un resultado excelente, por cierto. ¡Cuántos dramas no habrá llegado a evitar esta medida! De todos modos, el hecho de acostar sistemáticamente a los lactantes boca arriba también tuvo sus consecuencias, que fueron nefastas, por cierto: el desarrollo motriz del bebé era más lento, progresaba más despacio y, por si eso fuera poco, muchos terminaron con una cabeza plana (lo que se llama braquicefalia).

Para remediar la situación, la Academia Americana de Pediatría (y hoy en día también la Organización Mundial de la

Salud) recomienda que mientras el niño esté despierto, y siempre bajo la atenta vigilancia de una persona adulta, pase acostado boca abajo unos veinte minutos al día. Los estudios han constatado los efectos beneficiosos que esta práctica tiene sobre su desarrollo motriz, pero también sobre su desarrollo social, el tiempo que el niño destinará a la lectura cuando sea más mayor y el índice de su masa corporal. En otras palabras, el desarrollo de los circuitos sensoriomotores es fundamental para todos y cada uno de los aspectos que comporta tener actividad cerebral.

## **CÓMO ORGANIZAMOS EL *TUMMY TIME***

Siempre bajo la atenta vigilancia de una persona adulta, y solo si el lactante está completamente despierto, lo colocaremos sobre una alfombra o una superficie agradable y segura. (No lo hagas justo cuando acabes de darle el biberón, para que la criatura no sienta tanta presión en la barriga). Al principio, si ves que el niño se inquieta, no esperes a que se eche a llorar. Ya volverás a intentarlo al día siguiente. Piensa que esta posición requiere de cierto esfuerzo por su parte y que luego habrá que recompensárselo:

- Adopta su misma postura poniéndote delante de él para que te vea la cara. Háblale y sonríele.
- Puedes cantarle alguna cancioncilla e incluso interactuar con él rozándole la mano por fuera.
- Cuando el niño empiece a sostener la cabeza, jugad al escondite. Tápatelo la cara con un cojín y luego apártalo exclamando con alegría: «¡Cucú! ¡Mira, mira! ¡Estoy aquí!».



- Cuando el niño empiece a mirar alrededor, ponle objetos a su alcance para que pueda cogerlos: una cuchara, un peluche o un juguete que haga ruido. Si los mira, hazle comentarios sobre esos objetos, muéstraselos, juega con ellos y luego pónselos en la mano.
- Cuando veas que el bebé empieza a moverse, felicítalo si coge un objeto, y luego pronuncia en voz alta el nombre de lo que haya cogido.
- Ve cambiando de actividad. El niño no está haciendo ningún examen, sino que está dedicando unos momentos a la exploración y al descubrimiento de sí mismo y de su entorno, que, cuanto más variado sea, más estimulará su crecimiento neuronal (Scattergood, 2022; Hewitt, Kerr *et al.*, 2020).

¿Por qué tiene tanta importancia el *tummy time* en el desarrollo del lactante? Probablemente porque esta postura le permite practicar nuevos movimientos, le ofrece otro punto de vista desde el que observar lo que le rodea y lo motiva a moverse aún más. Por otro lado, la criatura trabaja la musculatura y multiplica sus aportes sensoriales. Además, cada experiencia nueva es como un bloque de construcción con el que va conformando, capa a capa, la base que precisa para tener nuevas experiencias. Primero hay que sentir las piernas para moverlas; luego hay que moverlas para poder apoyarlas, y finalmente hay que apoyarlas para ser capaz de dar un paso hacia delante. Cuantas más ocasiones le demos para que viva situaciones distintas, más bloques de construcción le estaremos dando al cerebro para poder pasar a la etapa siguiente. La jerarquía de las etapas físicas queda reproducida en la jerarquía de los circui-

tos del control gestual que se origina en el cerebro. Quiero precisar, llegados a este punto, que, descansando boca abajo, los niños tienen muchas más oportunidades de moverse que cuando están echados de espaldas, y me refiero sobre todo a levantar la cabeza y mirar alrededor.

#### EL ENRIQUECIMIENTO DEL ENTORNO PARA ESTIMULAR LOS EXTEROCEPTORES

El *tummy time* es un buen ejemplo del enriquecimiento que le proporciona el entorno próximo al ser humano. Esta relación con el entorno en la actualidad incluso ha terminado plasmándose en los animales que viven en cautiverio. La leyenda urbana (que corre por los laboratorios de investigación) dice que esta práctica se impuso porque un neurocientífico que investigaba sobre la memoria examinando unas ratas de laboratorio\* les hizo las mismas pruebas a otras ratitas que se había llevado a casa en calidad de mascotas para sus hijos. Las ratas que había domesticado tenían la costumbre de recorrer con total libertad los grandes espacios de la casa, y así podían acceder a una gran variedad de objetos. Esas ratas domesticadas obtuvieron unas puntuaciones impresionantes en los test de memoria comparadas con las que habían sacado las otras ratas de laboratorio, que habían sido criadas en jaulas.

El investigador concluyó que el cerebro de las ratas domes-

\* Se le enseña primero al animal una pista o un recorrido de natación y luego se observa si lo recuerda bien midiendo el tiempo que tarda durante la primera, la segunda y la tercera vez que los recorre, por ejemplo. O bien se le puede mostrar a la rata de laboratorio un trazado en forma de estrella con un poco de comida situada en cada uno de los extremos, y a continuación se observa si repite alguno de los tramos ya recorridos.

ticadas se había podido desarrollar mejor gracias a los múltiples estímulos sensoriales y motores que tenían a su disposición por toda la casa, concepto al que denominó «enriquecimiento del entorno». Esa fue la razón de que también se animara a introducir juguetes en las jaulas de las ratas de laboratorio: túneles y agujeros que explorar, ruedas y escaleras, superficies de lo más variopinto, escondites y bolas. El resultado fue tan impresionante en términos del desarrollo de la memoria que en los zoos se terminó adoptando la costumbre de dar juguetes y rompecabezas a los animales y ocultarles la comida en lugares insólitos para que se vieran obligados a encontrarla. El cerebro del animal al que le ponen delante su ración de comida no está tan estimulado como el del que debe ir a buscársela superando obstáculos e identificando los desafíos físicos a los que ha de enfrentarse.

Probar interacciones con el entorno que resultan novedosas también es crucial para el crecimiento y la conservación de las redes neuronales de los seres humanos. La experiencia lamentable de los huérfanos rumanos constituye un ejemplo clarísimo. La ausencia de estímulos y el hecho de estar encerrados en un mismo entorno día y noche, sin ninguna interacción social, truncaron el desarrollo cerebral de estos niños. Sus escáneres cerebrales dan fe de ello, pero también sus actuaciones neurocognitivas, su impulsividad, su falta de concentración y sus deficitarias interacciones sociales (Chugani, Behen *et al.*, 2001).

Curiosamente, y a pesar de todas estas observaciones, todavía pervive en nosotros la idea de que el desarrollo del cerebro humano se logra gracias a la existencia de un programa genético denominado algo así como «primates de modelo superior», que se desarrollaría de manera automática, tal como se hace el

ensamblaje robótico de las piezas de un automóvil. Lo que sí sabemos es que este programa genético nos dota de una estructura cerebral que tiene unas posibilidades inmensas de explotación, pero que es cada individuo el que debe incrementar las conexiones que esta estructura le brinda. A falta de estímulos, estas conexiones no alcanzarán todo su potencial y este cerebro será menos eficaz que otro que haya recibido una gran variedad de estímulos durante su desarrollo (que, en el caso del ser humano, abarca toda la vida).

#### EL BAÑO, LA AVENTURA DE LA EXTEROCEPCIÓN

Así como el bebé puede sentirse raro estando echado boca abajo cuando todavía no tiene fuerzas para levantar la cabeza (y entonces manifiesta su descontento llorando), también el baño puede convertirse en un momento privilegiado para relajarse y estar a gusto. La criatura se encuentra libre de las ataduras de la indumentaria y sumida en un entorno agradable que le recuerda al medio acuático del vientre materno. Cada movimiento que hace en el agua le provoca nuevas sensaciones. Esta clase de estimulación propicia el crecimiento de los circuitos sensoriomotores, asociando el movimiento al placer, y eso es muy formativo para el bienestar en general. El placer de moverse es el primer motor que estimula el cerebro del niño, y el baño le proporciona el medio de sentir eso desde el mismo inicio de la vida.