

## EL PEQUEÑO CEREBRO

En la figura 1-2a puedes ver que, bajo los cuatro lóbulos de la corteza cerebral, destaca una pequeña estructura cuyas funciones son tan importantes que se ha bautizado como pequeño cerebro. Se trata del cerebelo, una área vital para el control de actividades motrices como caminar, correr, practicar un deporte o tocar un instrumento.

### Psicoanálisis y neurociencias, encuentros y desencuentros

Todas nuestras experiencias dejan huella en el cerebro, *huellas sinápticas* (es decir, las relacionadas con las células nerviosas) y *huellas psíquicas*. Por eso la psicología se preocupa a diario por integrar sus conocimientos con los que proceden de los avances neurocientíficos (como puedes ver en el libro *Psicología para Dummies* escrito por Adam Cash. La parte II destaca el decisivo papel de la neurobiología en el conocimiento psicológico).

Esta integración ha provocado que surjan otras disciplinas, como la neuropsicología, que se centra en las relaciones que existen entre el cerebro y la conducta tanto en sujetos normales como en los que presentan alteraciones por lesiones cerebrales.

Si bien el camino de integración entre psicoanálisis y neurociencias es muy reciente, cabe destacar que años atrás Freud abordó el tema de la plasticidad neuronal al analizar los mecanismos de aprendizaje y memoria, y que ya él tenía sus esperanzas puestas en los avances biológicos.

En su publicación de 1920, *Jenseits des Lustprinzips*, traducido al español como *Más allá del principio de placer*, afirmaba: "Es probable que los defectos de nuestra descripción desaparecieran si en lugar de los términos psicológicos pudiéramos usar ya los fisiológicos o químicos [...] La biología es verdaderamente un reino de posibilidades ilimitadas, tenemos que esperar de ella los esclarecimientos más sorprendentes y no podemos columbrar las respuestas que decenios más adelante dará a los interrogantes que le planteamos".

En esta segunda década del siglo XXI, el conocimiento neurobiológico más el desarrollo de la tecnología está dando pasos agigantados para estudiar las huellas que la experiencia deja en el cerebro, teniendo presente que, del mismo modo que se crean y se asocian en forma de conexiones sinápticas, también se fortalecen o desaparecen en función de la relación de cada individuo consigo mismo y con el mundo exterior.

Por ejemplo, si los lóbulos frontales de un jugador de fútbol transmiten una señal que indica correr hacia un punto para chutar un penalti, su cerebelo desencadenará los impulsos que harán que corra, se detenga donde se encuentra la pelota y ejecute los movimientos necesarios para colocarla dentro de la portería. Si, después, celebra

la victoria con sus compañeros y bebe en exceso, lo más probable es que pierda el equilibrio y le cueste articular las palabras. Eso se debe a que el cerebelo también interviene en funciones cognitivas y le afecta mucho el consumo de alcohol.

Ya conocemos muchas de las funciones del cerebelo, pero otras se siguen descubriendo a medida que avanza la neurociencia. Por ejemplo, se está estudiando su participación en la vida emocional, relacionada con el sistema hormonal por sus conexiones con el hipotálamo; además, se ha encontrado un vínculo entre el cerebelo y la memoria del miedo. También se ha descubierto que interviene en funciones no motoras, entre ellas, el lenguaje, la atención, la memoria, el seguimiento visual y las reacciones emocionales. Actualmente se investiga su implicación en las funciones cognitivas y en el control de las expresiones que incluyen a los sentimientos. Esto nos muestra que es fundamental que mantengamos sano nuestro cerebelo para que se produzcan conductas relacionadas con la supervivencia, como la reacción física (movimiento) que provoca, por ejemplo, la aparición de una fiera o una situación de peligro. Al igual que el cerebro, el cerebelo es una estructura imprescindible para vivir de forma sana. Los estudios anatómicos en pacientes con daños en el cerebelo (neuroimágenes e investigaciones post mórtem) confirman su implicación en procesos motrices, cognitivos y emocionales. Una importante lesión en el cerebelo puede acabar con la carrera de un deportista, una bailarina o un atleta, pero sus consecuencias en los procesos cognitivos y emocionales pueden ser aún más graves, tal como muestra la tabla 1-1.

**Tabla 1-1. Implicación de las lesiones en el cerebelo para la cognición y la vida emocional**

<i>Procesos cognitivos</i>	<i>Procesos emocionales</i>
Disminución de las funciones que dependen de la atención y la concentración	Ansiedad
Dificultades de memoria y aprendizaje	Risa patológica
Dificultades en el lenguaje	Agresividad
Disminución de las funciones visoespaciales	Pánico
	Depresión
	Otras patologías psiquiátricas

Como ves, el cerebro es una estructura fascinante y compleja, resultado de una larga evolución (inacabada, por cierto) para adaptarnos al medio.