

Aprendizaje y síndrome de Down: II: La atención (1ª parte)

¿Cómo funcionan los mecanismos cerebrales de la atención?

En la página Las bases del aprendizaje vimos que la atención es un proceso complejo en el que, como mínimo, se pueden distinguir dos situaciones:

- a) Un objeto reclama o llama nuestra atención
- b) Nosotros prestamos, centramos y mantenemos nuestra atención sobre el objeto.

En el primer caso, la atención es controlada desde el exterior por algo que la desencadena: es un control, por así decir, que va de abajo arriba, o de fuera hacia adentro. Mientras que en el segundo caso, el control lo ejercitamos nosotros desde dentro de nuestro cerebro; el control va de arriba abajo, o de dentro hacia fuera.

En cualquier caso, los códigos o representaciones que se activan en forma de percepciones, imágenes, ideas, sentimientos y acciones, parece que residen en la corteza cerebral, dentro de las columnas neuronales que la constituyen. Para ello, tiene que haber una activación de unas columnas que identifiquen el evento relacionado con la atención, y la desactivación de otras columnas; de esta manera, permanecerá nítida y resaltada la actividad de aquellas columnas corticales que estén relacionadas con el evento.

¿Quién realiza esta selección de unas columnas corticales en detrimento de otras? Posiblemente el tálamo, que se caracteriza por poseer circuitos que proyecta recíprocamente hacia prácticamente toda la corteza, formando bucles tálamo-corticales.

¿Y quién desencadena esta acción seleccionadora del tálamo? O bien los impulsos que llegan desde el exterior, o bien el control ejecutivo presente en la corteza prefrontal y relacionado con los mecanismos de memoria a corto plazo.

Así, pues, para que haya atención, es preciso que los estímulos externos accedan bien al cerebro, y éste los procese adecuadamente en las áreas responsables de recibirlos y de integrarlos. Como acabamos de ver, estas áreas se encuentran distribuidas por diversas zonas de la corteza cerebral. Además, la información debe ser rápidamente retenida, evaluada y contrastada para decidir si vale la pena mantener esa atención.

Todo esto requiere la actividad precisa de muchas redes neuronales interconectadas mediante sus sinapsis. Y ya hemos visto en Aprendizaje y síndrome de Down, I que algunas de éstas presentan alteraciones o deficiencias en el síndrome de Down.

La atención en el niño con síndrome de Down

Desde que nace, un niño se orienta y explica a los padres y a la familia la importancia que tiene el desarrollo de esta capacidad. El niño pequeño con síndrome de Down puede tener dificultades para fijar la mirada por la laxitud ligamentosa y por el bajo tono muscular que dificultan mantener la cabeza erguida y en buena posición. Aunque la atención auditiva parece mejor en las primeras etapas de la vida extrauterina, las dificultades de percepción y discriminación auditivas pueden llevar al niño a no escuchar, a no atender auditivamente y preferir una acción manipulativa llevada a cabo según sus intereses.



Numerosos autores confirman el hecho de que los bebés y niños con síndrome de Down procesan con mayor dificultad la información auditiva que la visual, y responden a ésta mejor que a aquélla. ¿Qué pasa, pues, con la información auditiva? Considérese que, en la especie humana, un gran porcentaje de la información penetra por el sentido del oído; que esa información llega elaborada como lenguaje y que, por tanto, el lenguaje con toda su complicación simbólica es un componente informativo que el niño ha de empezar a descodificar, transformar y manipular para ir generando su propio conocimiento de la realidad.

Prescindiendo de los problemas que pueden existir en el aparato periférico de la audición de los niños con síndrome de Down (oído externo, medio e interno), una de las regiones más constantemente afectadas por disminución de su desarrollo y dificultades de la laminación cortical es la circunvolución superior del lóbulo temporal, encargada de analizar los componentes cerebrales que entran en juego para procesar los sonidos y, sobre todo, para interpretarlos como lenguaje (puedes ver esta alteración en la figura 4 de Aprendizaje y síndrome de Down, I). Esto no significa que el individuo no oiga en el sentido estricto del término; significa que tiene dificultades para realizar operaciones complejas como son la

descodificación de los sonidos recibidos de manera secuencial, tan necesaria para percibir bien, primero, e identificar y comprender después los fonemas, las palabras y las frases. Si a ello se suman los problemas del aparato auditivo externo, que pueden originar reducción de la agudeza auditiva sobre todo para ciertos tonos, comprenderemos el origen de esas dificultades, repetidas veces señaladas, para el procesamiento de la información auditiva.

Volviendo al tema de la atención, se entiende ahora que el niño con síndrome de Down puede presentar un doble problema: uno referido al sistema de recepción y descodificación de buena parte de los estímulos, concretamente los auditivos; otro referido a lo que llamamos el componente ejecutivo de la atención que requiere el buen funcionamiento de las áreas corticales más directamente implicadas: la corteza cingulada anterior y las áreas prefrontales dorsolaterales y orbitofrontales. Los problemas de memoria auditiva secuencial de algún modo le bloquean o dificultan para mantener la atención durante el tiempo preciso, ya que adquiere la experiencia de incapacidad para retener mucha información secuencial. Otras veces es el propio cansancio orgánico, o los problemas de comunicación sináptica a nivel cerebral, lo que impide la llegada o el procesamiento de toda la información. En ocasiones, el periodo de latencia en dar respuesta, que en general es más largo en comparación con otros niños de su misma edad mental, se interpreta por parte del educador como falta o como pérdida de la atención.

Lo que es absolutamente cierto y evidente es que un niño que no mira, que no escucha, que no atiende o que no retiene, difícilmente podrá progresar bien. Conocidas las posibles causas de estas dificultades, y ante la imposibilidad de actuar directamente sobre ellas, nos queda el recurso educativo de aplicar un entrenamiento o estimulación temprana que sea adecuado, mantenido, con actividades bien programadas y llevadas a cabo con perseverancia alegre.

De este modo comprobamos que los niños con síndrome de Down establecen y mantienen la atención, lo cual les permite estar preparados para situaciones muy variadas de aprendizaje, conducta y relación.

[ANTERIOR/SIGUIENTE](#)

Jesus Flórez, María Victoria Troncoso, Mercedes del Cerro, Emilio Ruiz,
Fundación Síndrome de Down de Cantabria
e-mail: <mailto:downcan@infonegocio.es>
<http://www.down21.org/www.infonegocio.com/downcan>