

Captar la atención del cerebro

CAPTAR LA ATENCIÓN de los alumnos y mantenerla ha sido lo principal en el mundo de la enseñanza. Muchos de nosotros admiramos a los profesores de películas como *Rebelión en las nubes*, *El club de los poetas muertos* y *Mentes peligrosas*. Cautivan la atención de los alumnos —y la nuestra— y respetamos a los docentes que pueden imitar sus métodos en la vida real.

Pero, ¿qué ocurriría si este modelo de enseñanza fuese erróneo; si captar la atención tuviese que ser la excepción y no la norma? ¿si estuviésemos planteando exigencias inadecuadas y con frecuencia irrazonables a los alumnos? Ese es el centro de atención de este capítulo: la atención y su relación con el aprendizaje, según la reciente investigación sobre el cerebro.

EL CEREBRO ATENTO

Cuando comienza cada nuevo año escolar, los profesores bienintencionados rápidamente clasifican a los alumnos en dos categorías: los que prestan atención y los que no. Traducido, significa los "buenos chicos" y los "problemáticos". En consecuencia, se invierte una enorme cantidad de energía en lograr que los alumnos "sean buenos". Las espadas están en alto, y los instrumentos incluyen promesas, recompensas, distracciones, amenazas, gritos y trucos. Casi todos los profesores expertos tienen modos infalibles para captar la atención. Durante años, los nuevos profesores modelaron con intencionalidad los métodos de profesor "estrella". Asimismo, querían captar la atención del alumno y mantenerla. Pero ¿eso es realmente enseñar bien?

Durante gran parte del siglo XX, la atención fue un ámbito de la psicología. Pero en el último decenio, varias corrientes de investigación han planteado la función que los factores biológicos tienen en la atención y en el aprendizaje. Ahora conocemos que el propósito de la atención parece ser promover la supervivencia y ampliar los estados placenteros. Por ejemplo, la investigación ha revelado que:

- Los sistemas de atención están localizados por todo el cerebro.
- Los contrastes de movimiento, sonidos y emociones (como la amenaza) consumen la mayor parte de nuestra atención.
- Los componentes químicos tienen la función más significativa en la atención.
- Los genes también pueden estar implicados en la atención.

Cuando estamos despiertos, tenemos una importante decisión que tomar en cada momento: dónde fijar nuestra atención. Una persona normal lo hace unas 100.000 veces diarias. El cerebro siempre está prestando atención a algo: su supervivencia depende de ello. En general, cuando hablamos de "prestar atención" en un contexto educativo, nos estamos refiriendo a la atención centrada en el exterior. Eso significa que el alumno está fijándose en el profesor y pensando solamente en el material presentado.

No obstante, los sistemas de atención del cerebro tienen otras posibilidades innumerables. La atención puede ser externa o interna, estar centrada o difusa, relajada o vigilante. Pedimos a los estudiantes que logren identificar objetos adecuados de atención (a menudo, es un profesor); mantener la atención hasta que se les diga otra cosa (incluso si es una clase que dura una hora); e ignorar otros estímulos, con frecuencia más interesantes, del entorno. Esta exigencia es totalmente razonable cuando la enseñanza es relevante, cautivadora y elegida por el alumno. Cuando no se dan esas condiciones, la atención en el aula es estadísticamente improbable.

Ahora sabemos que los dos determinantes primordiales de nuestra atención son el *input* sensorial (como una amenaza o una oportunidad atractiva) y el componente químico cerebral "sabor del momento." Uno se centra como un haz de rayo láser, y el otro está disperso, como las luces de un árbol de Navidad. Ambos están constantemente regulando nuestra atención, por lo que examinaremos cada uno de ellos.

VÍAS DE LA ATENCIÓN

El proceso de la atención consiste en: alarma, orientación, identificación y decisión. Este proceso de haz de rayo láser es como si dijéramos: "Vamos, algo está ocurriendo," y luego, "¿dónde?" y finalmente, "¿qué es?" La respuesta a la pregunta final nos dirá generalmente cuánto tiempo deberíamos prestar

atención. La atención se expresa en un alumno cuando hay un mayor flujo de información en la zona de las vías cerebrales relativas a las vías circundantes. En pocas palabras: cuando la actividad cerebral especializada es alta, la atención también lo es. La fig. 5.1 ilustra las diversas áreas del cerebro implicadas en captar y mantener la atención.

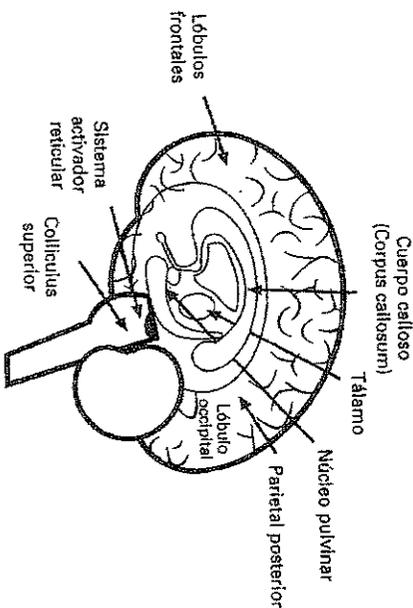


Figura 5.1. Zonas implicadas en captar y mantener la atención

¿Cómo sabe el cerebro a qué debe prestar atención en un momento concreto? El secreto es que nuestro sistema visual (que envía más del 80% de información al cerebro en los alumnos sin minusvalías) no es una calle de dirección única. La información fluye en ambos sentidos, desde nuestros ojos al tálamo y al córtex visual. Esta retroinformación es el mecanismo que "modela" nuestra atención de modo que podamos centrarla en una cosa concreta, como la clase de un profesor o leer un libro (Kosslyn, 1992). Sorprendentemente, el número de *inputs* que nuestra "sede central de la atención" capta como retroinformación desde el córtex es casi seis veces mayor que el *input* original desde la retina. Ese volumen de retroinformación activa ciertas neuronas selectivas a lo largo de las vías visuales para que reaccionen con neuronas frecuencia porque sus membranas están hiperpolarizadas para impedir el procesamiento normal. El funcionamiento correcto de la atención significa no sólo estimular a muchas neuronas nuevas sino también eliminar la información no importante. De algún modo, el cerebro corrige las imágenes recibidas para ayudarnos a permanecer atentos. Lo que vemos y en lo que nos fijamos es un acto equilibrador de dos direcciones: de construcción y mantenimiento retroinformación de estímulos. Cuando estamos ignorando algo, el cerebro tiene un mecanismo innato para cancelar los *inputs*.

La susceptibilidad del cerebro para prestar atención está muy influida por la preparación. Es mucho más probable que veamos algo si se nos dice que lo

múltiples o nos informen antes sobre su ubicación. Los métodos de creación de neuroimágenes han indicado una activación neuronal incrementada en los lóbulos frontales y cingular anterior cuando alguien está esforzándose mucho para prestar atención. En general, el lóbulo parietal derecho está implicado en los cambios de atención. Si una persona está buscando un libro de texto que dejó en el aula, su lóbulo frontal izquierdo dice a la zona media del cerebro cómo clasificar los datos de entrada. Ahí, el núcleo genicular lateral (NGL) suprime con tamaño de libro que se parecen de algún modo a ese libro (Lalberge, 1995). Además, se orientará la atención a cualquier libro que sea similar a él. Probando incontables posibilidades en pocos segundos, el cerebro generalmente alcanza el objetivo: se encuentra el libro; en el caso contrario se dice que está perdido, entonces se puede retirar el interés o seguir buscando.

La atención selectiva depende de la supresión de los datos no relevantes y de la amplificación de los relevantes. En gran parte, los alumnos tienen éxito académico cuando poseen la capacidad de "sintonizar" como un aparato de radio en una "longitud de onda" centrada y exacta. Lo que está fuera de ese ancho de banda debe ser importante para captar su atención. Si se quiere lograr atención, hay que provocar un fuerte contraste respecto de lo que se estaba haciendo. Nos acostumbramos a un nuevo olor en pocos segundos, así que se necesita otro olor para captar nuevamente nuestra atención. Los profesores que alzan sus voces en un aula ya demasiado ruidosa pueden sentirse frustrados. Tiene más sentido utilizar un sistema de señales de alto contraste como una campanilla de mesa, un silbato de árbitro o un cambio espectacular de ubicación.

QUÍMICA DE LA ATENCIÓN

Los componentes químicos de nuestro cerebro son la verdadera savia vital del sistema atencional y tienen mucho que ver con aquello a lo que los alumnos prestan atención en la escuela. Dichos productos incluyen neurotransmisores, hormonas y péptidos. La acetilcolina es un neurotransmisor que parece estar vinculado con la somnolencia. En general, sus niveles son más altos al final de la tarde y durante la noche. Evidentemente, estamos más alerta con mayores niveles de adrenalina. Los investigadores sospechan que de todos los componentes químicos, la norepinefrina es el más implicado en la atención (Hobson, 1994). Los estudios indican que cuando estamos soñolientos o "fuera de onda", nuestros niveles de norepinefrina son generalmente bajos; cuando estamos demasiado "hiper" y estresados, los niveles son demasiado elevados.

Bajo situaciones de estrés y amenaza, los productos químicos dominantes en el cerebro incluyen cortisol, vasopresina y endorfinas. Los dos primeros son particularmente importantes para nuestras respuestas al estrés y a la ame-

naza. Si un alumno está a punto de ser llamado al despacho del director, la respuesta del cuerpo al estrés y a la amenaza es intensa. El pulso aumenta, la piel se ruboriza y el cuerpo está "al límite". Un cambio en los componentes químicos significa un cambio probable en las conductas. Por ejemplo, si se desea creatividad en los alumnos, un paseo, música, humor o contar historias sirven para sacarles de un estado de tensión.

CICLOS DE ATENCIÓN TIPO "MONTAÑA RUSA"

A veces nos damos cuenta de que tenemos altibajos de atención natural durante el día. Son ritmos ultradianos, uno de los ciclos clave de nuestro cerebro que dura entre 90 y 110 minutos. Eso significa que tenemos unos 16 ciclos durante un periodo de 24 horas. Lo extraño es que aunque estamos habituados al sueño "ligero y profundo", raramente relacionamos esto con los típicos ciclos de vigilia y reposo altos y bajos durante el día. Algunos alumnos que están soñolientos en clase pueden estar tocando fondo en su ciclo de atención. Movimientos tales como estrarse o correr pueden ayudar a centrar la atención. Se debería alertar a los alumnos a ponerse de pie y estrarse, sin atraer la atención, si tienen sueño.

El cerebro cambia sus capacidades cognitivas en estos ciclos de altibajos. Hay literalmente un cambio en el flujo sanguíneo y en la respiración en estos ciclos que afecta al aprendizaje (Klein, Pilon, Prosser and Shannahoff-Khalsa, 1986). Nuestro cerebro se vuelve alternativamente más eficaz en procesar la información ya sea verbal o espacial. Estos periodos de eficacia alternante parecen estar correlacionados con un conocido ritmo, "el ciclo básico de descanso y actividad" (CBDA), descubierto hace algún tiempo mediante la investigación sobre el sueño. En estudios llevados a cabo por Raymond Klein y Roseanne Armitage, se sometió a prueba a ocho sujetos durante periodos de tres minutos cada quince minutos, durante una jornada de ocho horas, en dos tareas, una predominantemente verbal, y la otra, espacial. Las diferencias son significativas; el alza en tareas verbales pasó de una puntuación media de 165 a 213 respuestas correctas y una disminución simultánea de 125 a 108 en las espaciales (Klein y Armitage, 1979). Esta oscilación sugiere que obtenremos puntuaciones inferiores si sometemos a prueba a los alumnos en el momento incorrecto. Los portafolios que se elaboran a lo largo del curso, son más expresivos y exactos que una prueba "instantánea", ya que pueden ofrecer promedios mejores en los altibajos. La fig. 5.2 representa los ciclos del cerebro durante el día y la noche. La fig. 5.3 representa la actividad eléctrica durante los estados de ondas cerebrales.

Las partes del día "bajas" en el ciclo de 90 a 110 minutos reflejan el nivel bajo de nuestros cerebros: "Tómeselo con calma". Varios investigadores señalan que las pausas mentales de hasta veinte minutos varias veces al día mejoran la productividad (Rossi y Nimmans, 1991). En lugar de luchar contin-

la falta de energía o de alerta, los educadores pueden sacar ventaja de ello. Pearce Howard (1994) dice que, en general, los trabajadores necesitan pausas de cinco a diez minutos cada hora y media. ¿Por qué los alumnos o el personal son diferentes? Ello encajaría en el "fondo" del ciclo de 90 a 110 minutos. En los centros de enseñanza secundaria, ir de un aula a otra no es un verdadero "tiempo de pausa" para la mayoría de los alumnos. Estos ciclos apoyan el uso del calendario por bloques de tiempo en esta etapa educativa. Con un bloque más amplio de tiempo, el profesor puede incluir actividades de pausa sin sentirse presionado para enseñar cada minuto.

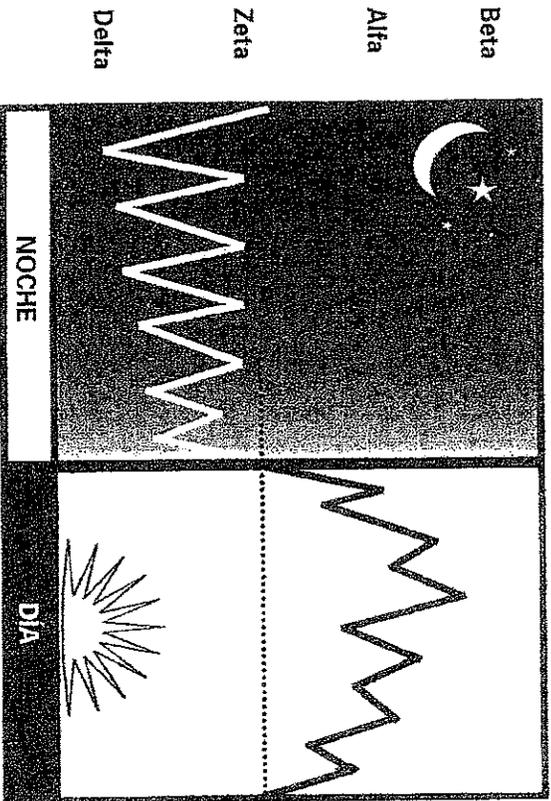
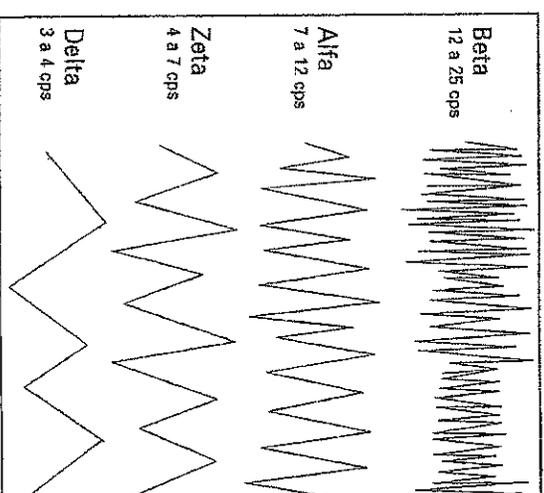


Figura 5.2. Los ciclos altos y bajos de 90 a 110 minutos del cerebro

LA FALTA DE ATENCIÓN O EL "TIEMPO DE PROCESAMIENTO"

En general, el cerebro funciona mal en un estado de atención continua de alto nivel. De hecho, la atención "externa" puede mantenerse en un nivel alto y constante durante sólo un corto espacio de tiempo, generalmente diez minutos o menos. Esto nos lleva a la pregunta biológica: "¿Qué beneficios adaptativos inteligentes podría haber en tener un abanico de atención más reducido?" Los investigadores sugieren que puede haber varias buenas razo-

nes. Se es capaz de reaccionar con rapidez a los predictores y a la presa, lo que nos permite actualizar nuestras prioridades realligando el objeto de nuestra atención (Laberge, 1995). Esto afirma el valor del tiempo de aprendizaje centrado, seguido por actividades difusas tales como la reflexión.



Beta: Actividad alta: debate, ejercicio, proyectos complicados, competición
Alfa: Alerta relajada: lectura, escritura, observación, resolución de problemas
Zeta: Susceptibilidad profunda: sueño ligero, meditativo, tiempo de procesamiento
Delta: No consciente: sueño más profundo, "muerto para el mundo"

Figura 5.3. Los estados de ondas cerebrales son mediciones de actividad eléctrica
 (cps = ciclos por segundo)

En el aula, hay tres razones por las que la atención constante es contraproducente. Primero, gran parte de lo que aprendemos no se puede procesar de modo consistente; se produce con demasiada rapidez. Necesitamos tiempo para procesarlo. Segundo, para crear un nuevo significado, necesitamos tiempo interior: el significado se genera siempre desde dentro, no externamente. Tercero, después de cada nueva experiencia de aprendizaje, necesitamos tiempo para "imprimir" el aprendizaje.

De hecho, las nuevas destrezas físicas pueden necesitar hasta seis horas para consolidarse. Henry Holcomb, de la John Hopkins University, afirma que un nuevo aprendizaje contamina el proceso de la memoria. "Hemos

demostrado que el tiempo es un componente muy poderoso del aprendizaje." añade (en Manning, 1997). Nuestra capacidad visual, medida en bits por segundo y transportada por el nervio óptico, es de decenas de millones (Koch, 1997). Eso es muchísimo para procesarlo de modo consciente (Dudai, 1997). Para actuar o calcularlo todo, un alumno debe ir a la "atención interna" y abandonar esa "atención externa". No podemos procesarlo todo de modo consciente, así que el cerebro sigue procesando información antes y mucho después de que seamos conscientes de que estamos haciéndolo. Como consecuencia, muchas de nuestras mejores ideas parecen venir de manera espontánea. Como educadores, debemos permitir este tiempo creativo si queremos que se produzca un nuevo aprendizaje. Una vez que se produce, los profesores deberían recomendar actividades cortas como jugar a la pelota o dar un paseo que promueva la comunicación.

Los seres humanos son organismos que buscan significados. Pero aunque la búsqueda es innata, el resultado final no es automático. Dado que el significado se genera internamente, el input externo entra en conflicto con la posibilidad de que los alumnos puedan transformar lo que acaban de aprender en algo lleno de significado. Se puede captar la atención de los alumnos o ellos pueden estar elaborando significado, pero nunca las dos cosas al mismo tiempo. Por ello, los profesores podrían permitir a los alumnos hacer un corto debate después de introducir nuevo material para clasificarlo, generar preguntas y proponer posibles escenarios. Las sinapsis se refuerzan cuando se les da tiempo para que se solidifiquen las conexiones neuronales porque no necesitan responder a otros estímulos en conflicto. Los recursos celulares se pueden preservar y centrar en las uniones sinápticas fundamentales (Fig. 5.4).

Alcino Silva, del Cold Spring Harbor Laboratory, descubrió que los ratones mejoraban su aprendizaje con sesiones de entrenamiento cortas marcadas por intervalos de descanso (Lasley, 1997). Silva dice que el tiempo de reposo permite al cerebro reclamar un acróntimo de intercambio de proteínas que es fundamental para una formación de recuerdo a largo plazo. Otra investigación sugiere asimismo que los periodos de tiempo de procesamiento, como una "incubación" para el aprendizaje, resultan ideales (Scroth et al., 1993). Puede ser que el tiempo de reposo, que ahora sabemos que no es realmente eso, sea el más importante para el procesamiento de nueva información. El aprendizaje se puede volver más funcional cuando los estímulos externos se cortan y el cerebro puede vincularlo con otras asociaciones, usos y procedimientos. Este proceso de asociación y consolidación sólo puede producirse durante el tiempo de reposo, señala Allan Hobson, de la Universidad de Harvard. Este hallazgo sugiere que deberíamos disponer de varios minutos de tiempo de reflexión después de un nuevo aprendizaje. Escribir o discutir lo recién aprendido en pequeños grupos es bueno para que el cerebro aprenda.

Lo esencial es que los profesores fomenten el tiempo de procesamiento personal después del nuevo aprendizaje para que el material se consolide. La

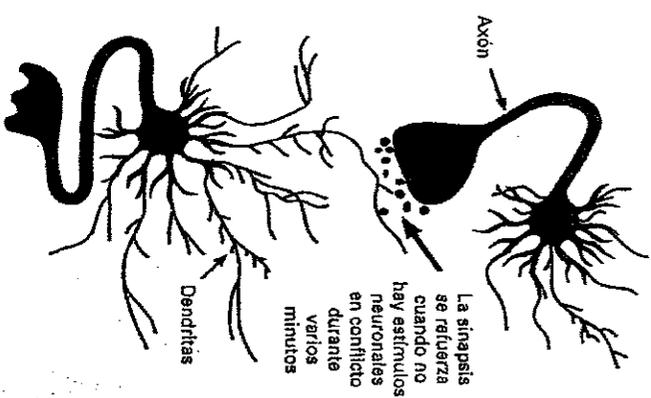


Figura 5.4. Dejar tiempo para que las conexiones del cerebro se consoliden

diversidad de opciones mencionadas refleja diferentes necesidades de los alumnos, estilos de aprendizaje e inteligencias. Incluir más contenido por minuto o pasar de una cantidad de enseñanza a la siguiente garantiza que se retenga poco. De hecho, muchos profesores que se quejan de tener que repetir tanto son los mismos que intentan introducir demasiada información. La cantidad de tiempo de procesamiento depende de la dificultad del material y de los antecedentes del alumno. Enseñar contenido nuevo y denso a alumnos novatos puede requerir un tiempo de procesamiento de 2,5 minutos cada 10 a 15 minutos. Pero un estudio del material ya conocido para alumnos bien entrenados puede requerir aproximadamente 1 minuto cada 20 minutos (Fig. 5.5).

La vieja idea de la atención continua es también un problema para los profesores que necesitan más tiempo personal y mayor descanso de cultura durante el día. Con calendarios que raramente permiten disponer de más de un momento de soledad o tranquilidad, el estrés es lo habitual. Esta distribución del trabajo desorganiza los ciclos cerebrales del profesor. Para mantenerse alerta, los profesores se convierten a menudo en "adictos" a la cafeterina, con sintiendo continuamente café y bebidas suaves; por ello, tienen sentido que

	
Aumenta la motivación intrínseca Capta la atención durante 10 a 90 minutos	Aumenta la apatía y el resentimiento Capta la atención durante 10 minutos o menos
Elección	Obligación
VS	VS
Proporcionar elecciones: contenido, tiempo, compañeros de tareas, proyectos, proceso, entorno o recursos.	Dirigido al 100%, sin aportación del alumno, recursos limitados; por ejemplo: trabajar a solas.
Relevante	Irrelevante
VS	VS
Hacerlo personal: relacionarlo con la familia, la vecindad, la ciudad, fases de la vida, amor, salud y así sucesivamente.	Impersonal, inútil, fuera de contexto, y hecho sólo para superar una prueba.
Comprometedor	Pasivo
VS	VS
Hacerlo emocionante, energético; físico; utilizar directrices impuestas y presión de los compañeros.	Desconectado del mundo real, baja interacción, lectura, trabajo serrado, ver vídeos.

Figura 5.5. Factores que influyen en la atención para el aprendizaje

busquen unos momentos de descanso, si es posible. Si no lo es, deberían reducir su ingesta de carbohidratos que induce a la somnolencia y permanecer tan activos físicamente como sea posible moviéndose, estirándose y respirando profundamente.

Edison era famoso por echar cortas y pequeñas cabezajitas durante el día. Algunos expertos en sueño animan ahora a los empleados a echarse una siesta diaria. Las oficinas de Nike en Beaverton, Oregón, tienen una "sala de relajación" para ello. Incluso la Federal Aviation Administration (FAA), que ha prohibido las "siestecitas" a los pilotos, está estudiando un plan para permitir la siesta energética. James Maas, investigador del sueño, de la Universidad de Cornell, prescribe una siesta vespertina de veinte minutos para combatir la fatiga. Maas señala que quienes lo hacen piensan con más claridad y trabajan mucho mejor que sus colegas agotados (Walls, 1996). Para el profesor actual es bastante aceptable disponer de tiempo de descanso o para echarse

una pequeña siesta. Para los alumnos de ocho años o más, un "tiempo de libre elección" para descansar, durante quince minutos, podría permitirles cerrar los ojos, leer, reflexionar, escribir o dibujar. El componente fundamental del tiempo de descanso o del tiempo de procesamiento personal es la elección. Si un profesor emplea este tiempo para asignar tareas o proyectos con directrices, *no* hay descanso para el cerebro.

Cómo afecta la atención a la disciplina

Un aula que está abrumada por problemas de disciplina puede tener muchas causas ocultas. Uno de los primeros aspectos a tratar es la atención. Reduzcamos la longitud del tiempo de atención centrada, previsto o exigido. Recordemos que el cerebro humano falla en la atención ininterrumpida. Después de la enseñanza, el cerebro necesita tiempo para procesar y descansar. En un aula típica, esto significa: miniclases rotativas, trabajo en grupo, reflexión, trabajo individual y tiempo de proyectos en equipo.

Las causas del período atención corto están siendo examinadas actualmente por los neurocientíficos. La dopamina es un neurotransmisor conocido por regular la emoción, el movimiento y el pensamiento. Los investigadores han descubierto que hay un vínculo genético entre las conductas impulsivas, buscadoras de la novedad y no atentas y un gen receptor específico para la dopamina. Esos alumnos que tienen una secuencia más larga de ADN en este gen obtienen puntuaciones mucho más altas en las pruebas que miden la búsqueda de novedad y la impulsividad. Las implicaciones son significativas ya que la falta de control de algunos alumnos puede ser ocasionada por sus genes y no por una inadecuada competencia de los padres (Hittman, 1996). Los profesores deberían dejar a un lado la etiqueta de la "mala conducta" y tratar simplemente con la conducta. A veces, todo lo que se necesita es añadir estrategias de aprendizaje más activas.

Déficit de atención

Como hemos dicho, el cerebro está mal diseñado para la atención centrada y continua. Lo contrario, un exceso de atención, es asimismo una forma de déficit de atención. Intentar prestar atención a todo es tanto problema como no prestar suficiente atención cuando es oportuno. En Estados Unidos, el trastorno del déficit de atención (TDA) supone casi la mitad de todas las consultas psiquiátricas infantiles (Wilder, 1996). Los estudios indican que uno de cada veinte niños entre los seis y los diez años, y aproximadamente un 3% de todos los menores de 19 años toman medicamentos TDA tales como Ritalin o Cylert. Algunas escuelas tienen hasta un 10% de sus alumnos tomando Ritalin.

El TDA no deja de ser objeto de controversia. Aunque algunos investigadores creen que es un trastorno médico específico, otros considerarían que la eti-

quiere enmascara muchos otros problemas como deficiente audición, mala visión o nutrición inadecuada. En una muestra de 102 niños diagnosticados con TDA se halló evidencia de estructuras de atención más pequeñas en las zonas del lóbulo frontal derecho exterior y en los ganglios basales (Wilder, 1996). Se cree que esas dos zonas son esenciales para dirigir el centro de atención y bloquear las distracciones. Hay evidencia de una regulación incorrecta de la metabolización de la glucosa y del neurotransmisor norepinefrina. S. Millberger, J. Biederman y sus colegas del Hospital General de Massachusetts han descubierto una sorprendente conexión entre TDA y las madres fumadoras (George, 1996).

La investigación sugiere que se producen frecuentemente otros trastornos psiquiátricos junto con el TDA que dificultan la detección como la incapacidad para establecer buenas relaciones, ansiedad y estrés. Quienes sufren TDA son a menudo inquietos, con atención dispersa. El hecho de que los niños con TDA tengan problemas para centrar la atención y limitar los actos motores inadecuados no demuestra que no puedan prestar atención, sino que tienen dificultad para seleccionar qué estímulos de los que les ofrece el entorno son relevantes y cuáles no; esto les lleva a fijarse en todo. Continuarmente se desconectan de una señal a favor de la siguiente. Su sistema está bajo de norepinefrina, así que la intervención médica (cuando sea oportuna) consiste en darles un estimulante del sistema nervioso central como el Ritalin, que inhibe la reabsorción de dopamina y norepinefrina. Las medicaciones para TDA son generalmente amfetaminas, que refuerzan la "señal" de la información más importante y ayudan a inhibir algunos de los movimientos distractores. Los investigadores no están seguros respecto al porcentaje de niños con TDA que sigan padeciendo ese trastorno en la edad adulta. El modelo de Hill y Scholner predice una disminución del 50% cada cinco años, una vez superada la infancia (George, 1996).

La mayoría de los psiquiatras diagnóstica actualmente los síntomas de TDA como "predominantemente falto de atención", "predominantemente hiperactivo" o "combinado". Las características más comunes, según los investigadores, es la "co-morbilidad", es decir el fenómeno de hallar más de un trastorno psiquiátrico como trastornos de la conducta, ansiedad, y del aprendizaje (Biederman et al., 1996). Aunque en su mayoría, la comunidad médica ha diagnosticado como causa una mala paternidad, entornos inadecuados o carencia de nutrición, otros tienen opiniones contrarias. Uno de los más conocidos, Thomas Armstrong, autor de *The Myth of ADD*, sugiere que hay muchas otras variables, entre ellas podemos señalar un mal emparejamiento de los estilos de enseñanza y de aprendizaje (Armstrong, 1995).

Muchos investigadores creen que el TDA está diagnosticado en exceso. Con demasiada frecuencia se receta Ritalin pero igualmente podríamos lamentar los casos de niños que sufren TDA y no logran ayuda. Para ellos, la vida es una película de horror que no pueden evitar.

La detección y el diagnóstico del TDA es difícil. En primer lugar, muchos niños son diagnosticados como TDA cuando su problema puede ser aulas atestadas de alumnos, dificultades de disciplina, un profesor que exige una cantidad inadecuada de atención en el aula o una carencia de autodisciplina. Muchas veces, la dieta o las alergias son factores que contribuyen. Las mejores soluciones pueden ser asegurarse que el equipo de evaluación y el alumno hayan agotado las opciones no prescriptivas, incluido el cambio de aulas o de profesores. Cuando se emplean medicamentos, deberían ser controlados cuidadosamente para asegurar que los resultados respondan a las expectativas.

SUGERENCIAS PRÁCTICAS

La vieja idea respecto a la atención era intentar captarla y mantenerla. Hoy día, se puede tener del 20 al 40% del tiempo de atención de los alumnos y obtener resultados asombrosos. Sabemos cómo captar la atención: emplear el contraste. De hecho, casi todo lo que es nuevo llama la atención. Como bien saben los profesores, un estudiante que cuente un chiste, un visitante imprevisto, las amenazas, los golpes o los sonidos corporales captarán nuestra atención. Pero eso no es el tipo de atención en que pensamos.

El cambio de lugar es uno de los modos más fáciles para lograr la atención, porque el sistema de atención posterior de nuestro cerebro está especializado para responder al lugar más que a otros rasgos como el color, el tono, la forma o el movimiento (Ackerman, 1992). Por ejemplo, los profesores pueden moverse a la parte trasera o a un lado del aula durante la clase. Los alumnos pueden trasladarse al final del aula, al lado o incluso salir durante un momento. Es adecuado cambiar de aulas con otro profesor sólo para una clase o un día. Las excursiones son el mayor cambio de lugar y valen la pena cuando están bien organizadas.

En conjunto, el profesor deberá proporcionar un rico equilibrio entre novedad y tradición. La primera capta la atención y la segunda logra bajar el estrés. Para la primera, se puede emplear una pieza de música, traer a un orador invitado de la propia escuela, pedir a los alumnos que al día siguiente traigan algo que haga música, permitir que se organicen pequeños grupos de alumnos que aclaren dudas y refuercen la explicación, utilizar rituales divertidos para los comienzos y los finales de clase, y además fomentar la mayoría de los procedimientos y actividades repetitivos de aula. Una doble palmada puede introducir un importante resumen. Un cambio en el tono, ritmo, volumen o acento de la voz capta la atención. Los accesorios, los objetos que hacen ruido, campanas, silbatos, vestidos, música o canciones también ayudan a ello. Se pueden incluir rituales y posteriormente mezclarlos, como levantar una mano o un aplauso en grupo.

Estas sugerencias son para utilizarlas una o dos veces al día. Los profesores no tienen que convertirse en gente del circo. Por el contrario, en las mejores aulas, los alumnos son el "espectáculo". Pero los profesores deben reconocer que los cambios constantes en el ritmo y el tiempo para la reflexión son fundamentales en la enseñanza. Una vez que se haya captado la atención, hay que aprovecharlo a fondo. De otro modo, habrá que comenzar de nuevo.

6

Cómo afectan las amenazas y el estrés a la atención

UNA PARTE del juramento hipocrático dice que la primera norma en medicina es no hacer daño a los pacientes. Esto puede aplicarse perfectamente a los educadores. El estrés excesivo y la amenaza en el entorno escolar pueden ser los principales causantes de un rendimiento académico débil. Ésta es una afirmación importante, pero cuando se comprenden las numerosas amenazas que pueden sufrir los alumnos y cómo reacciona el cerebro a cada una de ellas, dicha afirmación tiene sentido. Este capítulo se centra en la repercusión negativa de las amenazas y del elevado estrés sobre el cerebro, la conducta y el aprendizaje.

POR QUÉ FRACASAN LAS AMENAZAS

Las amenazas han servido durante mucho tiempo como arma para regular la conducta humana. Cuando la educación no era obligatoria, las amenazas eran menos importantes. Un alumno amenazado podría simplemente marcharse. Pero hoy día, los alumnos descubren que deben soportar amenazas porque su asistencia a la escuela es obligatoria por ley.

Las amenazas más corrientes de los profesores incluyen el paso a una clase de nivel inferior o la pérdida de los privilegios escolares. Retener al alumno después del horario se aplica sólo si el castigo es una experiencia desagradable que ayuda a modificar una conducta incorrecta. Muchos alumnos hacen un mejor uso de su tiempo quedándose después de las clases pero