

Actividad 8 | Recurso 1 | 5.º grado

¿Qué ocurre en el cerebro cuando tenemos miedo?¹



Los payasos siniestros, los vampiros y los zombis presentes en las nuevas películas de terror y películas de catástrofes: razones suficientes para temblar de miedo.

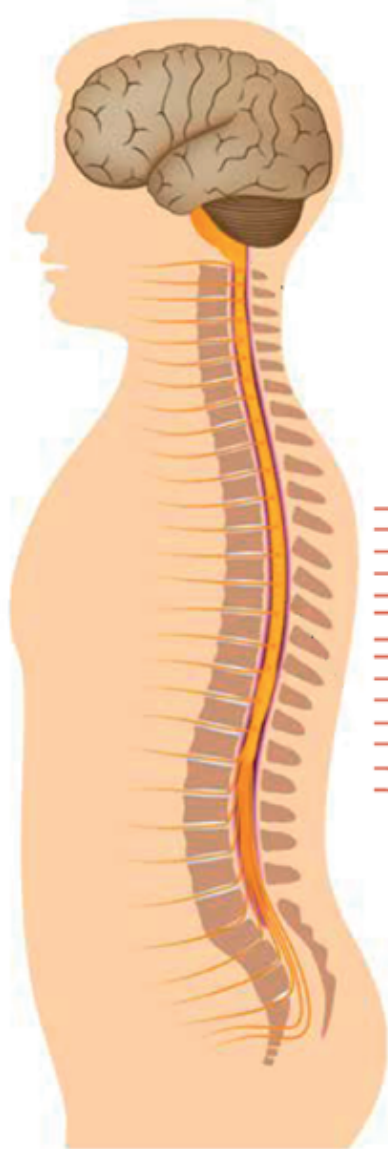
Pero ¿qué ocurre exactamente en el cerebro cuando nos asustamos? Las personas reaccionan de forma instintiva ante situaciones que los ponen en peligro como un grito estremecedor o el lanzamiento de una piedra, escondiéndose o protegiéndose la cabeza con los brazos. Es en este tipo de reacciones donde interviene la **amígdala cerebral, compuesta por dos núcleos de neuronas** en forma de almendra y que constituye el centro del miedo justo encima del tronco cerebral.

Una vez que los estímulos sensoriales pasan por el tálamo, llegan a la amígdala y, desde allí, son distribuidos por dos caminos. El más rápido provoca reacciones espontáneas en todo el cuerpo como: quedarse petrificado, huir o luchar y que tienen lugar incluso antes de que se pueda identificar qué sucedió. El otro camino, que ocurre fracciones de segundo más lento, se da cuando la señal de los estímulos sensoriales llega al córtex. Esta zona del cerebro obtiene una imagen ordenada y clara de la amenaza, lo que refuerza la reacción de defensa o la detiene por falsa alarma.

Según el neurocientífico Joseph LeDoux (2016), el miedo en el ser humano es algo más que la detección de una amenaza. "El miedo es un concepto, no 'algo' en el cerebro". La expectativa de que nos pueda ocurrir algo malo desencadena una cascada química donde las señales de alarma se extienden por otras partes del cerebro, como el hipotálamo, y después por el cuerpo gracias al neurotransmisor glutamato. Es así que la médula suprarrenal produce grandes cantidades de adrenalina ocasionando que el nivel de azúcar en sangre aumente, el corazón se acelere y las palmas de las manos empiecen a sudar. En el caso de que la amenaza desaparezca, la hormona tranquilizante endorfina se libera y recorre el cuerpo. Este cóctel de hormonas es la razón por la que a tanta gente le gusta sentir de vez en cuando miedo, y cuentan con la ventaja de que puede activarse simplemente escuchando una historia de terror ante la chimenea.

Por otro lado, el miedo también aparece mientras dormimos. Entre las pesadillas más comunes que persiguen una y otra vez a los niños se encuentran aquellas sobre agresiones o violencia (45 %), los accidentes (29 %), las persecuciones (23 %) y las catástrofes (4 %). Mientras que los adultos suelen tener pesadillas con huidas y persecuciones (26 %), episodios violentos (20 %), anomalías corporales (17 %) y fracasos (7 %), en tanto las niñas y las mujeres suelen tener más a menudo sueños recurrentes con temas positivos.

¹ Adaptado de El Comercio (2017). *¿Qué ocurre en el cerebro cuando tenemos miedo*. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/tendencias/bienestar/efectos-miedo-cerebro-cuerpo-halloween.html>



Dilata la
pupila.

Inhibe la salivación.

Relaja los
bronquios.

Aumenta la
frecuencia
cardíaca.

Inhibe la
actividad
digestiva.

Estimula la
liberación de
glucosa por
el hígado.

Inhibe la
actividad de
los intestinos.

Estimula la secreción de
adrenalina y norepinefrina
por las glándulas suprarrenales.

Relaja la vejiga.

