

PROVA DE PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA ESPANHOLA  
DATA: 19 DE AGOSTO DE 2017

NOME: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ TELEFONE: (    ) \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

<hr/> <b>NOTA</b>
----------------------

## FOLHA DE RESPOSTAS

Leia o texto com atenção e, em seguida, responda às questões que se seguem. A resposta de cada questão deve ser registrada no **Gabarito** abaixo. Respostas com rasuras **NÃO** serão consideradas. Marque apenas uma (1) alternativa para cada questão.

DURAÇÃO DA PROVA: 02 HORAS

### GABARITO

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>1.</b>	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
<b>2.</b>	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
<b>3.</b>	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
<b>4.</b>	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
<b>5.</b>	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
<b>6.</b>	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
<b>7.</b>	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
<b>8.</b>	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
<b>9.</b>	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E
<b>10.</b>	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E

## Utilizamos solo 10% del cerebro y otras creencias falsas en educación

Especialistas en neurodidáctica desmontan algunas concepciones erróneas sobre el aprendizaje

ANA TORRES MENÁRGUEZ

10 ABR 2017 - 15:03 BRT

En los últimos años la neurodidáctica, que estudia cómo aprende el cerebro, está transformando la educación. El gran avance es que gracias a las máquinas de neuroimagen se puede ver la actividad cerebral mientras se realizan tareas y así detectar cuáles son los métodos de aprendizaje más eficaces. Pero esta revolución conlleva un peligro: la mala interpretación por parte de los educadores de algunos hallazgos científicos. “Se conocen como neuromitos y el problema es que algunos centros educativos están basando sus nuevas pedagogías en estas falsas creencias”, explica Anna Forés, profesora de la facultad de Educación de la Universidad de Barcelona y coautora del libro *Neuromitos en educación* (Plataforma Editorial).

Forés junto a un grupo de médicos, genetistas, psicólogos y pedagogos es la impulsora de los dos másteres en Neurodidáctica de la Universidad Rey Juan Carlos y de la UB, lanzados en los últimos dos años. En 2015, algunos de ellos decidieron investigar los 12 neuromitos más extendidos entre la comunidad educativa y reunirlos en una publicación. “Nuestro objetivo es desmontar esas creencias con datos reales obtenidos en investigaciones neurocientíficas”, cuenta Forés, que cree que la desesperación de los centros por cambiar la forma de enseñanza les lleva a implantar métodos que no están probados.

“La educación necesita aire fresco porque las pedagogías de los últimos cincuenta años ya no funcionan, pero hay que llevar cuidado”, apunta. Estas son tres de las falsas creencias que se recogen en el libro:

- **Aprendemos mejor cuando recibimos la información acorde con nuestro estilo de aprendizaje: visual, auditivo o cenestésico (falso).** Howard Gardner, psicólogo y profesor de la Universidad de Harvard, revolucionó el mundo de la educación con su teoría de las inteligencias múltiples. Fue el primero en proponer que existen ocho tipos de inteligencias (lingüística, lógico-matemática, cinético-corporal, musical, espacial, naturalista, interpersonal e intrapersonal), independientes entre sí, y que cada persona destaca en el manejo de una o de varias. “Supuso un gran avance porque desde ese momento se dejó de clasificar a los niños como listos o tontos; si no se te dan bien las matemáticas, no eres menos inteligente que los demás”, indica Anna Forés.

Sin embargo, más allá de esa teoría, algunos centros educativos, explica Forés, comenzaron a diseñar nuevas metodologías centradas en explotar las habilidades que por naturaleza se nos dan bien: la visual, la auditiva o la cenestésica -relacionada con los movimientos corporales-. “Se dio por hecho que los alumnos visuales aprenden mejor con mapas o vídeos, los auditivos con *podcast* o debates y

que los cenestésicos necesitan manipular objetos”, apunta en el libro Jesús Guillén, profesor de la UB y autor del blog *Escuela con cerebro*.

Según el estudio *Learning styles: concepts and evidences*, publicado en 2008 por el investigador de la Universidad de California, Harold Pasher, dentro de la “abundante” literatura sobre estilos de aprendizaje solo tres estudios utilizaron un diseño experimental adecuado y de ninguno de ellos se puede deducir que la enseñanza basada en estilos de aprendizaje sea beneficiosa. “El funcionamiento natural del cerebro, que mantiene conectadas diversas regiones en permanente actividad, imposibilita que nos centremos en una única modalidad sensorial”, señala en el libro.

Una muestra de lo arraigada que está esa creencia en el entorno escolar es una encuesta en la que se preguntó a 932 profesores de Reino Unido, Holanda, Turquía, Grecia y China si creían que las personas aprenden mejor cuando reciben la información en su estilo de aprendizaje preferido. El 95,8% de ellos respondió que sí. “Según las últimas investigaciones en neurociencia sobre la plasticidad cerebral, facilitamos el aprendizaje cuando los materiales curriculares se presentan en múltiples modalidades sensoriales”, apunta Guillén.

- **Utilizamos solo el 10% de nuestro cerebro (falso)**. “La neurociencia ha demostrado que en la realización de tareas utilizamos el 100% de nuestro cerebro”, apuntan en el libro José Ramón Gamo, neuropsicólogo infantil y director del Máster en Neurodidáctica de la Universidad Rey Juan Carlos, y Carme Trinidad, profesora de la Universidad Autónoma de Barcelona. “Tecnologías como la resonancia magnética han aportado luz en cuanto a los niveles de activación cerebral y han demostrado que solo cuando se ha sufrido una lesión cerebral y esta provoca daños graves se observan áreas del cerebro inactivas”, destacan. También se ha demostrado que incluso cuando dormimos todas las partes de nuestro cerebro presentan algún nivel de actividad.

En un intento por identificar el origen de esa creencia (la de que solo utilizamos el 10% de nuestro cerebro) los autores se refieren a la afirmación del profesor de Harvard William James, que a principios del siglo XX defendía que solo usamos una pequeña parte de nuestros recursos mentales y físicos. También a “malas interpretaciones” de algunos estudios neurocientíficos de finales del siglo XIX y principios de XX. Según explican, en uno de ellos se afirmaba que solo el 10% de las neuronas están “encendidas” en determinados momentos y en otro que solo se habían podido mapear un 10% de las funciones cerebrales.

- **Escuchar la música de Mozart nos hace más inteligentes y mejora nuestro aprendizaje (falso)**. Es una experiencia contrastada que la formación musical comporta un mayor rendimiento cognitivo: el aprendizaje de un instrumento desarrolla la audición, la motricidad, la intuición y el razonamiento espaciotemporal. Ahora bien, “de ahí a afirmar que la audición de una pieza de música clásica, y en particular de Mozart, puede hacer que el niño sea más inteligente al aumentar alguna de sus funciones ejecutivas -capacidades relacionadas con la gestión de las emociones, la atención y la memoria que permiten planificar y tomar decisiones adecuadas- y que por ello alcance un mayor

dominio de las asignaturas como la lengua y las matemáticas hay una notable diferencia”, explica en el libro Félix Pardo, profesor del Posgrado de Neuroeducación de la Universidad de Barcelona.

La consagración del efecto Mozart pareció llegar con el artículo *Musical and spatial task performance*, publicado en *Nature* en 1993 y realizado por investigadores del Centro de Neurobiología del Aprendizaje y la Memoria de la Universidad de California. Tras un experimento de cinco días con estudiantes de secundaria, sugirieron que escuchar a Mozart “organiza la actividad de las neuronas en la corteza cerebral, reforzando los procesos creativos y la concentración”. Sus conclusiones fueron malinterpretadas y simplificadas por políticos estadounidenses y por parte de la comunidad educativa, remarcan en el libro *Neuromitos en educación*. En 1998 el gobierno del estado de Florida aprobó una ley que emplazaba a las guarderías públicas a escuchar al menos una hora de música clásica al día y ese mismo año diferentes escuelas públicas del país informaron de mejoras en la atención y en el rendimiento académico por el hecho de poner música clásica de fondo en sus clases.

Mozart se colocó en las listas de superventas. Una de las autoras del artículo *Musical and spatial task performance* manifestó su malestar por el *marketing* comercial y político en torno a su estudio y recalcó que no existía ninguna evidencia de que la audición de Mozart incrementara el coeficiente de inteligencia.

Investigadores de la facultad de Psicología de la Universidad de Viena analizaron en 2010 40 investigaciones publicadas sobre el efecto Mozart, con cerca de 3.000 participantes, y concluyeron que no se habían encontrado mejoras significativas en las habilidades cognitivas de los expuestos a la música de Mozart, así como ninguna mejora en el coeficiente de inteligencia. "No hay ninguna duda: escuchar a Mozart no te hace más inteligente", zanja Félix Pardo.

Artigo publicado no jornal: El país digital em 10 de abril de 2017. Disponível em: [http://brasil.elpais.com/brasil/2017/04/07/ciencia/1491560365\\_856557.html](http://brasil.elpais.com/brasil/2017/04/07/ciencia/1491560365_856557.html)

## Cuestiones

1) Según el texto, los “neuromitos” son:

- a) los métodos de aprendizaje más eficaces obtenidos gracias a las máquinas de neuroimagen.
- b) la tergiversación por parte de los educadores de algunos hallazgos científicos.
- c) las pedagogías de los últimos 50 años que aún funcionan.
- d) el objeto de estudio de la Neurodidáctica.
- e) los métodos rechazados por los centros educativos.

2) En el segundo párrafo, el pronombre “los” en reunirlos se refiere a:

- a) la mala interpretación de algunos hallazgos científicos.
- b) el grupo de médicos, genetistas, psicólogos y pedagogos.
- c) los datos reales obtenidos en investigaciones neurocientíficas.

- d) los dos másteres en Neurodidáctica.
- e) las pedagogías de los últimos cincuenta años.

**3) Los estudios sobre estilos de aprendizaje apuntan que:**

- a) la enseñanza basada en estilos de aprendizaje es beneficiosa.
- b) el cerebro funciona según algún tipo de inteligencia.
- c) es imposible centrarse en una sola habilidad sensorial.
- d) las personas aprenden mejor cuando reciben la información en su estilo de aprendizaje preferido.
- e) las personas tienen más facilidad con las habilidades que se relacionan con movimientos corporales.

**4) Según las investigaciones del profesor Jesús Guillén, escribe (V), para las frases que juzgues verdaderas o (F), para las que juzgues falsas:**

- ( ) está comprobado que los alumnos visuales aprenden mejor con mapas o videos.
- ( ) se facilita el aprendizaje cuando se mezclan las modalidades sensoriales.
- ( ) supone que los alumnos cenestésicos aprenden mejor al manipular objetos.

Señala la opción que presenta la secuencia correcta:

- a) F – F – F
- b) F – V – V
- c) V – V – V
- d) F – V – F
- e) V – F – V

**5) De acuerdo con el sentido de la frase y del texto, ¿cuál sería la mejor palabra para sustituir el término “arraigada”, subrayado en el séptimo párrafo?**

- a) agarrada.
- b) debilitada
- c) aflojada
- d) enraizada
- e) desarraigada

**6) De acuerdo con el texto, ¿cuándo el cerebro cesa su plena actividad?**

- a) Cuando la persona sufre un grave accidente.
- b) Cuando descansamos.
- c) Cuando es sometido al magnetismo y a la luz.
- d) En ningún momento.
- e) Cuando el cerebro es afectado por una lesión.

**7) Sobre la creencia que dice que tan solo usamos el 10% de nuestro cerebro, el autor afirma que:**

- a) todo el tiempo usamos de nuestro cerebro.

- b) es una teoría confirmada por el profesor Williams James.
- c) es tan solo el producto de malas interpretaciones.
- d) el cerebro tan solo posee un 10% de neuronas.
- e) solo es posible emplear 10% del cerebro.

**8) Respecto a la relación entre la música y el aprendizaje, considerando el texto, podemos afirmar que:**

- a) Escuchar a Mozart, ayuda a aprender a tocar un instrumento musical.
- b) Ayuda a entender las diferencias entre las asignaturas de lengua y de matemáticas.
- c) Aprender a tocar un instrumento mejora el desempeño de algunas capacidades del estudiante.
- d) Escuchar a Mozart ayuda la capacidad cognitiva del alumno.
- e) Hace que el niño sea más inteligente.

**9) Según el texto, sobre el efecto Mozart es correcto afirmar que:**

- a) Se comprobó positivamente tras un experimento científico de cinco días.
- b) Fue mal interpretado.
- c) Fue desarrollado por algunos políticos y educadores.
- d) Tuvo el apoyo del libro “Neuromitos en la educación”.
- e) Fue corroborado a través de la publicación de un artículo científico.

**10) Sobre el efecto de la música de Mozart en la inteligencia humana, el texto afirma que:**

- a) Ayudó a Mozart a vender más discos.
- b) Fue provocado por intereses comerciales.
- c) Las guarderías de Florida fueron obligadas a poner sumariamente una hora de música clásica diaria a los niños.
- d) Ayuda directamente en el desarrollo de la inteligencia.
- e) Llevó a la autora a desdecirse de sus palabras.