



Penitud

Publicación hecha por y para los socios de la Asociación de Jubilados y Pensionados del Sector Financiero en México, A.C.

No. 27
Vol. 3
Junio 2017

EDITORIAL

Por: Luis Antonio Arzubide A. (larzubid@hotmail.com)

Nuevamente un cordial saludo a todos los compañeros de la Asociación de Jubilados y Pensionados del Sector Financiero en México, A.C. (<http://jubiladosbnmx.com/index.html>)

Dice un dicho que "perro viejo no aprende trucos nuevos" y se suele utilizar con frecuencia para justificar la resistencia al cambio o a la adopción de nuevos conocimientos, habilidades o actitudes, principalmente cuando se está en la etapa de madurez.

Si bien el manejo del cambio y el aprendizaje es más fácil a los siete años de edad que a los 70, se ha descubierto que el cerebro cuenta con una capacidad llamada *neuroplasticidad* que le permite cambiar y adaptarse en base a las interacciones con el entorno. Y esta adaptación no cesa, pues incluso mientras dormimos se está llevando a cabo.

Una clave para mantener en buen funcionamiento al cerebro y contribuir así a su neuroplasticidad, radica en la estimulación mental a través de fortalecer la *atención*. De esta forma, podríamos disminuir la probabilidad de enfrentarnos a problemas tan serios como la demencia senil, el Alzheimer o incluso la esquizofrenia, al mismo tiempo que for-

talecemos la memoria, entre otros beneficios que ya no recuerdo...

Pero bueno, también no está de más hacer un alto en el camino y detenernos a revisar, con seriedad y mucha honestidad, el "baúl" que tenemos en la cabeza cargado de un sinnúmero de creencias —la mayoría generadas desde la primera infancia y que hemos venido arrastrando hasta la actualidad—, muchas de las cuales son auto-limitantes y que no nos permiten disfrutar del día a día, o que nos influyen a la hora de valorar nuestra realidad.

Y para los que tienen su corazón "roto", no en el sentido metafórico de un amor perdido, sino debido a un problema en la generación de impulsos eléctricos para mantener los latidos normales, una buena noticia de todo corazón: Científicos han desarrollado un marcapasos experimental compuesto de células humanas que podría convertirse en una alternativa a los marcapasos electrónicos...

EN ESTE NÚMERO



NeuroPlasticidad

Nuestro cerebro cambia la estructura de su red para adaptarse al entorno

Tema del Mes: ¡En qué consiste la neuroplasticidad?

Los neurofisiólogos no creen en eso de que "perro viejo no aprende trucos nuevos", al menos no en el caso de los humanos, pues gracias a la plasticidad del sistema nervioso central nos podemos actualizar y adecuar permanentemente...

Plasticidad cerebral o neuroplasticidad	2
Prestar atención mejora nuestras capacidades cognitivas	3
Desarrollan marcapasos experimental...	4
Ver más allá de uno mismo para entender a los demás	4
Date tiempo.....	5
Siete claves para revisar tus creencias ...	5
Para chuparse los dedos	6
Para reir... o para llorar.....	6
Por los recuerdos.....	6



Plasticidad cerebral o neuroplasticidad

Aunque todos los cerebros parezcan casi iguales, en realidad están muy lejos de serlo. Aunque es cierto que superficialmente todos comparten una estructura básica y una forma determinada, si los examinamos en detalle veremos que todos ellos son increíblemente diferentes.

Y estas diferencias no se explican por los genes, sino que tienen que ver con un hecho que es cierto en todos los casos: cada vida es única, y las experiencias que vivimos hacen que nuestro cerebro cambie físicamente. Este fenómeno se conoce como plasticidad cerebral o neuroplasticidad.

¿Qué es la plasticidad cerebral?

La neuroplasticidad, también conocida como plasticidad cerebral o neuronal, es el concepto que hace referencia al modo en el que nuestro sistema nervioso cambia a partir de su interacción con el entorno. Ni siquiera en el caso de los gemelos monocigóticos esta interacción es idéntica, lo cual significa que cada persona percibe el mundo y actúa sobre él de una manera diferente, dependiendo de la secuencia de contextos que le toque vivir.

Además, la plasticidad neuronal no es algo que tarde mucho en producirse: ocurre de manera constante, en tiempo real, e incluso mientras dormimos. Constantemente estamos recibiendo un torrente de estímulos y estamos emitiendo un flujo constante de acciones que modifican el entorno, y todos estos procesos hacen que nuestro encéfalo se vaya modificando.

Para entenderlo de una manera simple, podemos pensar en aquello a lo que hace referencia el término "plasticidad". El cerebro, al igual que el plástico, puede adaptarse a prácticamente cualquier molde. Sin embargo, en esta comparación hay que matizar dos cosas. La primera es que la neuroplasticidad depende de la intervención de una inteligencia externa que dirija el proceso de modelado hacia una finalidad concreta (en el caso del ejemplo, el fabricante de figuras o piezas de plástico), y la segunda es que, a diferencia del plástico, la estructura y la forma de los componentes de nuestro cerebro puede cambiar mucho de manera constante: no solo en una "fase de fabricación".

¿Cómo ocurre la plasticidad cerebral?

La neuroplasticidad se basa en el modo en el que las neuronas de nuestro sistema nervioso se conectan entre sí. Tal y como descubrió el médico español Santiago Ramón y Cajal, el cerebro no está compuesto por una maraña de células compactadas que forman una sola estructura, sino que son cuerpos microscópicos con autonomía y físicamente separadas las unas de las otras que van mandándose información, sin llegar a unirse entre sí de manera definitiva. Son, en definitiva, individualidades morfológicas.

Cuando un grupo de neuronas se activan a la vez, éstas tienden a mandarse información entre sí. Si este patrón de activación se repite con cierta frecuencia, estas neuronas no solo se mandan información, sino que tienden a buscar una unión más intensa con las otras que se activan a la vez, volviéndose más predispostas a mandarse información entre ellas. Este aumento de la probabilidad de activarse juntas se expresa físicamente en la creación de ramificaciones neuronales más estables que unen a estas células nerviosas y las vuelven físicamente más próximas, lo cual modifica la microestructura del sistema nervioso.

Por ejemplo, si las neuronas que se activan cuando reconocemos los patrones visuales de una tabletita de chocolate se "encienden" a la vez que las que se activan cuando experimentamos el sabor de

lo dulce, ambos grupos de células nerviosas se conectarán un poco más entre sí, lo cual hará que nuestro cerebro cambie aunque sea un poco.

Lo mismo ocurre con cualquier otra experiencia: aunque no lo notemos, constantemente estamos experimentando vivencias (o, mejor dicho, pequeñas porciones de vivencias) que se dan prácticamente a la vez y que hacen que unas neuronas refuercen más sus lazos y otras debiliten más los suyos. Esto ocurre tanto con las sensaciones como con la evocación de recuerdos y de ideas abstractas.

Una ventaja evolutiva

¿Tiene alguna finalidad esta capacidad de nuestro sistema nervioso a la hora de ser moldeado por nuestras experiencias? En realidad, no; es un simple producto de la evolución que, durante cientos de millones de años, ha ido tallando nuestro encéfalo y haciendo que tenga ciertas propiedades.

En realidad, la plasticidad cerebral es lo opuesto a un diseño creado para alcanzar objetivos concretos, ya que en vez de volver nuestra conducta algo estereotípico y predecible, hace que sea increíblemente compleja, conectada con los múltiples detalles del contexto en el que vivimos y dependiente de nuestras experiencias pasadas. Eso hace que la neuroplasticidad tenga una faceta negativa (la aparición de fobias, traumas, etc.) y otra positiva (nuestra capacidad de aprender de nuestra experiencia y crear formas de pensar complejas y sofisticadas, por ejemplo).

Sin embargo, que la plasticidad cerebral no tenga una finalidad concreta no significa que en el balance de los pros y los contras, los primeros hayan superado a los segundos. La creación de sociedades amplias y muy interconectadas, nuestra capacidad de inventar artefactos y nuevos avances tecnológicos y, por supuesto, la facilidad a la hora de aprender un lenguaje son fenómenos de los que hemos disfrutado gracias a la plasticidad cerebral y que explican buena parte del apabullante éxito evolutivo que, de momento, ha tenido nuestra especie.

La plasticidad cerebral hace que nuestra capacidad de adaptarnos a situaciones cambiantes sea muy alta, ya que podemos lidiar con buena parte de los problemas nuevos ante los cuales la evolución no ha tenido tiempo de generar un mecanismo de adaptación mediante la selección natural. Ante una catástrofe natural, por ejemplo, no hace falta esperar a que las presiones ambientales hagan que unos individuos se reproduzcan más que el resto, haciendo que miles de años después toda la población cuente con una herencia genética apropiada para lidiar con el problema: simplemente, los individuos de unas pocas generaciones aprenden a crear soluciones tecnológicas y sociales que nunca antes habían sido concebidas.

Las implicaciones personales

Más allá de este frío análisis basado en el crecimiento de la población humana, que no tiene por qué corresponderse con el valor personal que le podamos atribuir a la neuroplasticidad, también podríamos decir que buena parte de nuestra capacidad de ser felices depende de esta característica de nuestro sistema nervioso central.

Sin plasticidad cerebral no podríamos crear ideas abstractas necesarias para generar una memoria autobiográfica que nos permita ser conscientes de nosotros mismos, ni podríamos aprender de nuestros errores ni, en general, disponer de aquello que llamamos "vida mental". La plasticidad cerebral es un componente tan básico del funcionamiento normal de nuestro encéfalo que sin él seríamos lo más parecido a un robot de cadena de montaje que nos pudiésemos imaginar.

Videos:

<https://www.youtube.com/watch?v=uI3SGtPF7-Q>

<https://www.youtube.com/watch?v=vFXLqb bnz-Q>

<https://www.youtube.com/watch?v=AlfFgUi VDoY>

<https://www.youtube.com/watch?v=Pi52MEf KgQ8>

Prestar atención mejora nuestras capacidades cognitivas

Cuando intensificamos nuestra atención aumentamos nuestra capacidad mental y nuestra memoria. ¿Por qué? Un estudio ha revelado que es porque dicha atención hace que se genere una señal química específica a través de todo el cerebro. El hallazgo de esta señal y la comprensión de su funcionamiento podría ayudar a diseñar mejores tratamientos para trastornos como el Alzheimer y la esquizofrenia, e incluso para mejorar la memoria de personas sanas.

¿Cómo mejora la atención intensificada nuestra capacidad mental? Esta es la pregunta abordada por una nueva investigación publicada en la revista *Cell Reports*.

Sus resultados han revelado que la exigencia de atención o las situaciones que nos "despiertan" hacen que se genere una señal química a través del cerebro como respuesta.

Este nuevo hallazgo explicaría cómo medicamentos actuales utilizados en el tratamiento del Alzheimer, y diseñados para aumentar esta misma señal química, pueden contrarrestar los síntomas de la demencia.

Pero, además, los resultados podrían impulsar nuevas formas de mejorar la función cognitiva para contrarrestar los efectos de enfermedades como el Alzheimer y la esquizofrenia, así como mejorar la memoria en personas sanas.

La importancia de la estimulación mental

El equipo de investigadores médicos de las universidades de Bristol (Inglaterra) y Maynooth (Irlanda), en colaboración con la compañía farmacéutica Eli Lilly & Company, estudió cómo la liberación de un neurotransmisor del cerebro llamado

acetilcolina fluctúa durante el día.

Encontró así que la liberación de este neurotransmisor es mayor cuando el cerebro está ocupado con tareas mentales más desafiantes.

Estas fluctuaciones se coordinan a través de todo el cerebro, lo que indica la existencia de una señal por todo este órgano para aumentar la capacidad mental, con picos específicos en la liberación de acetilcolina en momentos particularmente estimulantes, como la posibilidad de obtener una recompensa con determinadas actividades.

El profesor Jack Mellor, investigador principal del Centro para la Plasticidad Sináptica de Bristol, explica que: "Estos hallazgos revelan cómo el estado del cerebro es regulado y actualizado para optimizar la codificación de la memoria y el rendimiento cognitivo. Muchos tratamientos actuales y futuros para una amplia gama de trastornos cerebrales están diseñados para sistemas químicos como el de la acetilcolina, así que comprender cuándo estos sistemas se activan y cómo funcionan resultará crucial para el futuro desarrollo y uso clínico de dichos medicamentos".

El hallazgo fue realizado en el contexto de una investigación interdisciplinaria en la que se empleó una tecnología de biosensores que funcionan en tiempo real para el estudio de los elementos neuroquímicos asociados con la memoria, añaden los autores del estudio.

Fuente:

http://www.tendencias21.net/Descubren-como-prestar-atencion-mejora-nuestras-capacidades-cognitivas_a43645.html

Videos:

<https://www.youtube.com/watch?v=lVYWn tbj3JA>

<https://www.youtube.com/watch?v=kmk-i8fmeas>

https://www.youtube.com/watch?v=nL_owrxLoOQ

Desarrollan marcapasos experimental compuesto de células humanas

Científicos israelíes y canadienses han desarrollado un marcapasos experimental compuesto de células humanas que, de acuerdo con estudios realizados en un modelo animal, muestra resultados prometedores, hasta el punto de que los investigadores creen que podrían convertirse en una alternativa a los marcapasos electrónicos.

Las células utilizadas por los investigadores son las llamadas células marcapasos sinoatrial (SA), que genera el impulso que da origen al latido del corazón. El nodo sinoatrial inicia la señal eléctrica que hace que los músculos del corazón se contraigan, así la disfunción en las células de este nodo lleva a reducir la velocidad y el ritmo cardíaco irregular, y algunas veces a la insuficiencia cardíaca e incluso la muerte.

La investigación que ha sido publicada en *Nature Biotechnology*, y recogida por *The Engineer*, ha sido realizada por el equipo israelí de Technion del Instituto Israelí de Tecnología y el Hospital de la Universidad de Rambam en Haifa, y ha contado con la colaboración de expertos de la Universidad del Centro McEwan de la Red de Salud de Medicina Regenerativa de Toronto (Canadá), que ha diseñado un protocolo para asegurar que los embriones las células madre se diferencian en células de nodo de marcapasos sinoatrales.

"El marcapasos generado a partir de células madre embrionarias presenta las propiedades moleculares, eléctricas y funcionales característicos de las células marcapasos humanos", ha explicado el profesor Lior Gepstein de Technion, especialista en la reparación de los defectos del corazón con células madre.

Los investigadores probaron los marcapasos biológicos en ratas. El estudio describe cómo seis de los siete sujetos tenían un ritmo cardíaco normal restau-

rado después de la implantación de las células embrionarias. "Junto con nuestros compañeros canadienses, presentamos un método para producir una población de células de marcapasos puras y dar la prueba que funcionan bien como substitutas de las células de marcapasos naturales que han sido dañadas", ha señalado Gepstein.

"Este desarrollo es significativo, tanto en términos de investigación - porque esto permitirá a científicos estudiar el corazón de un nuevo modo-, como en términos prácticos, ya que presentamos 'una cadena de montaje' para un depósito ilimitado de células de marcapasos para tratar a pacientes con problemas en su ritmo cardíaco", añadió.

Los marcapasos electrónicos imitan la acción del nodo SA mediante el envío de señales eléctricas a los electrodos implantados en el músculo del corazón, pero están sujetos a los muchos efectos secundarios de la cirugía de implantación, incluyendo el riesgo de infección y falta de sensibilidad a las señales de la hormona que normalmente ajusta el ritmo cardíaco. Por otra parte, recuerdan, tienen que ser alimentados por baterías con vida limitada, y no son adecuados para los niños cuyos corazones todavía están creciendo.

Fuente:
<http://www.eluniversal.com.mx/articulo/ciencia-y-salud/tecnologia/2017/01/13/desarrollan-marcapasos-experimental-compuesto-de>

PARA PENSAR

Ver más allá de uno mismo para entender a los demás

¿Cuántas veces nos ha ocurrido estar aparentemente escuchando a otra persona, cuando en realidad estábamos sumergidos en nuestros propios pensamientos?

Max quería proponer un reto a sus tres alumnos favoritos: Clara, Alberto y Marta:

A Clara le había lanzado el reto de encontrar la primera habilidad necesaria para relacionarse con los demás: la escucha. Marta había sido la responsable de descubrir la segunda: estar en contacto con los propios sentimientos. Alberto tendría que descubrir la tercera.

Con la intención de no ponerle las cosas fáciles a Alberto, le envió un escueto mensaje que decía: "Es tu propia melodía la que no te deja escuchar mi música".

Alberto alucinó. Sabía que se referiría a la tercera habilidad para relacionarse con los demás, pero no le encontró ni el más mínimo sentido a aquel mensaje.

Sin embargo, le encantaban aquellos retos y disfrutaba con los juegos intelectuales de Max. Así pues, cogió un rotulador y escribió la frase de Max en un folio. Luego lo colgó en su despacho de forma que tuviera la frase siempre a la vista.

Con ello pretendía que fuera su subconsciente el que encontrase las primeras pistas.

De repente, le vino un recuerdo a la memoria. Una noche en la que Max, en medio de una larga conversación y viéndolo totalmente absorto en sus pensamientos, le preguntó:

"Alberto, ¿dónde estás? ¿En tu mundo o en nuestro mundo?".

Alberto empezó a atar cabos. En el enigma de Max, la música era una metáfora de los pensamientos. "Mis pensamientos no me dejan captar los tuyos", se dijo; y aún fue un paso más allá: "La atención en mí no me deja prestarte atención a ti".

Este era uno de los problemas de Alberto y lo admitía sin excusas: le costaba percibir lo que les ocurría a los demás porque estaba demasiado metido en sí mismo, en sus problemas o preocupaciones.

Y ello lo hacía ser especialmente torpe en sus relaciones: algunas veces había actuado con absoluta insensibilidad y, en otras, había cometido manifiestos errores de percepción.

No tenía duda de cuál era aquella tercera habilidad que Max lo incitaba a descubrir: para poder comunicarnos con los demás de manera constructiva, debemos ser capaces de captar en todo momento sus sentimientos.

Pero Alberto no tenía bastante con descubrir la habilidad, sino que quería saber cómo podía integrarla y desarrollarla.

Debía aprender a interesarse por el otro; ser capaz de apagar de vez en cuando su melodía y escuchar con los cinco sentidos la música de los demás.

Fuente:
http://www.mentesana.es/cuentos/alla-mismo-para-entender-demas_782



Date tiempo...

Date tiempo para pensar,
es el recurso del poder.

Date tiempo para jugar,
es el secreto de la eterna juventud.

Date tiempo para leer,
es la fuente de la sabiduría.

Date tiempo para orar,
es el más grande poder en la Tierra.

Date tiempo para ser amigable,
es el camino de la felicidad.

Date tiempo para reír,
es la música del alma.

Date tiempo para dar,
es demasiado corta la vida para ser egoísta.

Date tiempo para trabajar,
es el precio del éxito.

Date tiempo para dar amor,
es la llave del cielo.



DESARROLLO PERSONAL

Siete claves para revisar tus creencias

¿Cómo podemos revisar nuestras creencias más arraigadas? En ocasiones podemos vernos presos en pensamientos recurrentes que no nos permiten disfrutar del día a día, o que nos influyen a la hora de valorar nuestra realidad.

Abrir la mente y empezar a pensar de otro modo nos puede hacer más felices.

Revisemos nuestras creencias en siete pasos:

1. Cada vez que pretendemos que alguien reaccione o se comporte como consideramos adecuado, revisemos a quién estamos rindiendo tributo. ¿Eso que pedimos es realmente indispensable para nuestro bienestar o responde a pensamientos automáticos?

2. Cuando discutimos –ya sea con nuestra pareja o con colegas o familiares cercanos–, registremos si estamos aferrados a nuestros pensamientos sobre cómo deberían suceder las cosas, o si simplemente nos otorgamos la libertad de aceptar que el otro es alguien diferente a nosotros.

3. Cuando defendemos una idea con pasión –sobre la educación de los niños, una vida saludable, etc.– evaluemos si nuestro interlocutor se siente amenazado. Si es así, observemos si ese vigor esconde algo que poco tiene que ver con lo que apoyamos.

4. En ámbitos colectivos (grupos, escuelas, institutos, clubes...) a veces nos sentimos incómodos. Asumamos con sinceridad nuestras diferencias para darnos cuenta de que podemos compartir actividades y afectos sin tener que compartir todos los pensamientos o mandatos que circulan.

5. Los pensamientos son libres. Registraremos la libertad que podemos asumir si no tenemos miedo para interrogar, investigar y, sobre todo, para equivocarnos.

6. Nuestro juez interno es el más implacable. Tratémonos con dulzura y sepámos que si las ideas se escapan, regresan, cambian o se transforman, nada malo nos puede suceder.

7. Aferrarnos a ideas estáticas nos vuelve esclavos. En cambio, acompañar ideas con liviandad y alegría nos permite cierta libertad y, sobre todo, un acceso al conocimiento más fructífero y nutritivo.

Fuente:
http://www.mentesana.es/psicologia/claves-para-revisar-creencias_476

Videos:
<https://www.youtube.com/watch?v=qzekrac-MdE>

https://www.youtube.com/watch?v=42h1M_M2l6tk

<https://www.youtube.com/watch?v=gniXCSFafU>

<https://www.youtube.com/watch?v=J1D-zcuC28E>



PARA CHUPARSE LOS DEDOS



Peras rostizadas con jamón serrano

Ingredientes

(4 porciones)

Para la vinagreta:

- 1/4 de taza de aceite de oliva
- 3 cucharadas de vinagre balsámico
- 2 cucharadas de azúcar mascabado
- Sal y pimienta

Para las peras:

- 4 peras en cuartos
- 16 rebanadas de jamón serrano
- 2 cucharadas de miel de abeja
- 1 cucharadita de tomillo fresco
- Pimienta

Preparación

1. Mezcla todos los ingredientes de la vinagreta en un tazón hasta formar una emulsión. Reserva.
2. Enrolla las peras con jamón serrano.
3. Colócalas en una charola. Báñalas con miel y espolvoréalas con un poco de tomillo y pimienta.
4. Hornea por 15 minutos a 200 °C o hasta que estén ligeramente doradas.
5. Retira del horno, sirve de inmediato y acompaña con la vinagreta de balsámico.

Fuente:

<http://www.cocinafacil.com.mx/recetas/16/01/20/peras-rostizadasconjamonserrano.html>

PARA REIR... O PARA LLORAR

Los cuatro sueños más grandes de los hombres

1. Tener las amantes que tu esposa cree que tienes.
2. Tener el dinero que tus hijos creen que tienes.
3. Ser tan bueno en la cama como tú crees que eres, y
4. Ser tan guapo como tu mamá cree que eres.

Velorio

El hombre acaba de morir.

El cura en la ceremonia se extiende con los elogios:

"El difunto era un buen marido, excelente cristiano, un padre ejemplar..."

La viuda se vuelve hacia uno de sus hijos y le dice al oído:

Ve al ataúd y mira si es tu papá el que está adentro...



POR LOS RECUERDOS...

Dicen que recordar es vivir...

Ejercitemos la memoria y recordemos algunos de los comerciales de Banamex hace algunos ayeres:

<https://www.youtube.com/watch?v=PnPwgOgbVs&list=WL&index=90>

<https://www.youtube.com/watch?v=UZG8D2UBNJM&list=WL&index=94>

<https://www.youtube.com/watch?v=mkxUrUTOFKg&list=WL&index=91>

<https://www.youtube.com/watch?v=aKFXKdUFRBo&list=WL&index=93>

<https://www.youtube.com/watch?v=7etNCIRsnWo&list=WL&index=92>

