

GACETA SIGLOXXI



En este número: Medicina del Siglo XXI

Artículos:

- Escribe con la mente a partir de resonancia magnética funcional
- Desarrollan en la UNAM nuevo método para detección de tumores
 - Internet y el cerebro humano
 - Desarrollan un nuevo sistema para identificar y bloquear patógenos dañinos
- JH17: la vacuna que previene el aumento de peso a la vez que estimula su pérdida

Año 01 - Número 03
Noviembre Dos mil Doce



Editorial

“Los más valientes son sin duda los que tienen la visión más clara de lo que está delante de ellos, la gloria y el peligro por igual, y van al encuentro con su destino” – Tucídides.

El 29 de noviembre de 1991 se hizo realidad un sueño, al iniciar oficialmente sus actividades la empresa Imagen Diagnóstica Siglo XXI.

En este mes en que cumplimos 21 años de servicio ininterrumpido, podemos confirmar una vez más que cada uno de estos años, se ha caracterizado por tener como meta la constante de ser mejores en cada servicio que ofrecemos. Somos pioneros en la implementación de nuevos servicios en el Estado, así como fue cuando instalamos la primer Resonancia Magnética y ahora en el 2012 al tener equipos de Ultrasonido que cuentan con la nueva tecnología de Elastografía.

Siglo XXI está comprometida en brindar un servicio excelente en todos los ámbitos, por ello, contamos con el mejor personal tanto médico como administrativo. Durante este tiempo hemos cumplido nuestras metas, y con gran orgullo el día de hoy podemos informar que cristalizamos una más, al contar con un nuevo lugar para ofrecer el servicio de Laboratorio Clínico.

Al ser líderes en el mercado los retos son más grandes, los cuales vencemos unidos y al seguir innovando estamos seguros que el éxito será rotundo.

Agradecemos a Ustedes y a sus pacientes la confianza que nos han otorgado siempre y deseamos seguir contando con ella en los años venideros.

Sinceramente



Indice

- JH17: la vacuna que previene el aumento de peso...	3
- Desarrollan un nuevo sistema para identificar y ...	7
- Escribe con la mente a partir de resonancia magnética...	9
- Sala de Espera	11
- Medicina del Siglo XXI	13
- Desarrollan en la UNAM nuevo método para...	14
- Internet y el cerebro humano	15

Gaceta Siglo XXI
Todos los Derechos Reservados
2012.
Publicación electrónica, mensual
y gratuita.
Emiliano Zapata 532 Col. Centro
CP 20000. Tel. 9102930
gaceta@diagnosticasigloxxi.com
facebook.com/SigloXXI.DMI
www.diagnosticasigloxxi.com
idsxxi@diagnosticasigloxxi.com

JH17: la vacuna que previene el aumento de peso a la vez que estimula su pérdida

Anunciada estos días en la *Journal of Animal Science and Biotechnology* y en un esfuerzo por combatir la obesidad, un grupo de investigadores ha descubierto un nuevo tipo de vacuna capaz de prevenir el aumento de peso a la vez que estimula la pérdida del mismo.

Unas primeras pruebas con una tasa de éxito del 100% en ratones siendo capaces de inducir la pérdida de peso administrando las vacunas JH17 y JH18.

Las vacunas han sido desarrolladas en base a la somatostatina, una hormona proteica e inhibitoria de la hormona del crecimiento. Esta última es una hormona peptídica que estimula no sólo el crecimiento, la reproducción celular y la regeneración, sino que también aumenta el metabolismo y por tanto favorece la pérdida de peso.

Lo que los investigadores han pensado es que mediante la inyección de somatostatina el cuerpo reacciona y produce anticuerpos contra la propia somatostatina, y por tanto, la acción inhibitoria de la somatostatina sobre la hormona de crecimiento se cancelaría.

En consecuencia, la hormona del crecimiento aumentará el metabolismo

sin ser inhibida por la somatostatina. Y es que además de estimular la lipólisis —proceso metabólico mediante el cual los lípidos del organismo son transformados para producir ácidos grasos y glicerol para cubrir las necesidades energéticas—, la hormona del crecimiento juega un papel fundamental en la estimulación de la síntesis de proteínas, el crecimiento muscular y la mineralización ósea.



Para ello, los investigadores realizaron el estudio en dos grupos de ratones. Un grupo constaba de 10 ratones con obesidad inducida junto a otro grupo de control. El grupo

de ratones obesos recibió dos vacunas de somatostatina modificada, una el primer día y la segunda a los 22 días. Mientras, el otro grupo de control recibió inyecciones salinas.

Los ratones obesos fueron alimentados con una dieta alta en grasas ocho semanas antes del estudio y durante seis

semanas en el mismo. Tras cuatro días de la primera vacuna, los investigadores encontraron una disminución del 10% de su peso corporal (en los obesos), un cambio que no se observó en los ratones del grupo de control.

Tras finalizar el estudio, los científicos observaron que las vacunas provocaron la aparición de anticuerpos de anti-somatostatina junto a una reducción en el peso del 10%.

A partir de aquí, los investigadores seguirán avanzando con más tests con el fin de llevar la vacuna a ensayos clínicos en humanos. Una lucha, contra la obesidad, de uno los problemas más importantes en las sociedades modernas. Asociada a enfermedades cardiovasculares, diabetes o incluso tipos de cáncer, hasta ahora no existen más remedios con éxito que las dietas, el ejercicio o intervenciones quirúrgicas.





SIGLO



DIAGNÓSTICO MÉDICO INTEGRAL

Por estos veintiún años en los cuales nos ha otorgado la oportunidad de ser parte de su equipo y sobre todo por brindarnos su confianza.

Gracias.

Aguascalientes, Ags. Noviembre 2012





AHORA EN EL SUR

**Av. Convención de 1914 Sur # 910
Jardines de Aguascalientes.**

Participamos en un proceso
de calidad externo



Síguenos en:



SEDE CENTRO

Emiliano Zapata # 532

CENTRO

SEDE NORTE

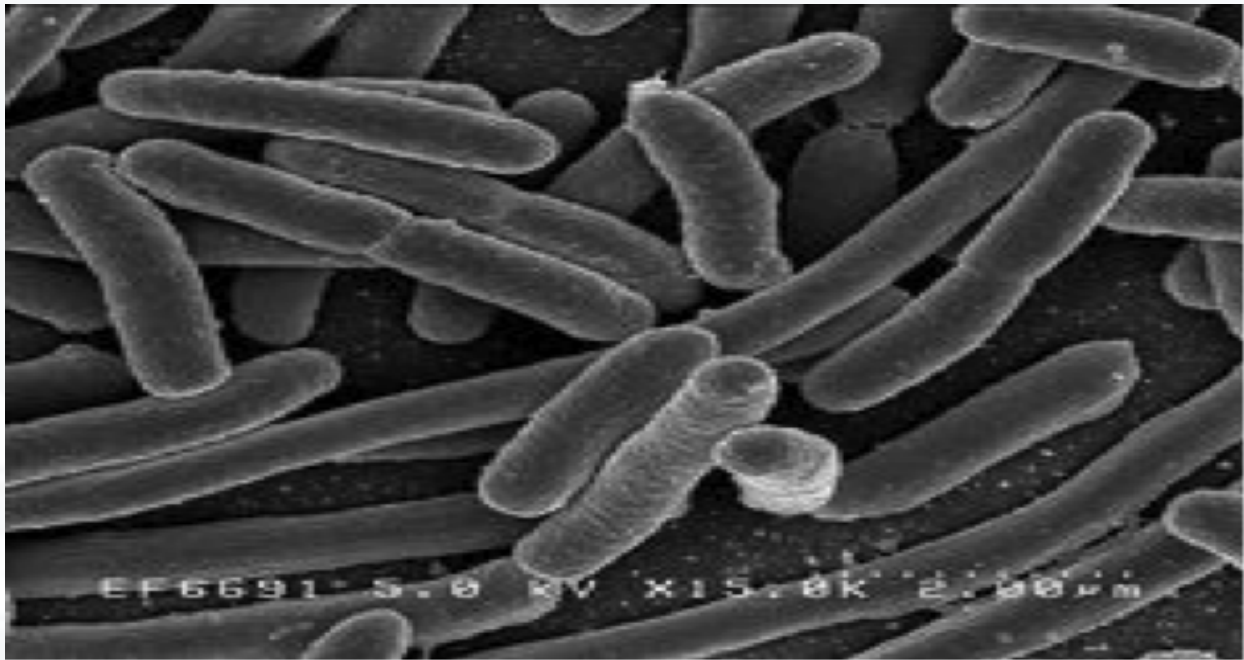
Blvd. Luis Donaldo Colosio # 310

LOMAS DEL CAMPESTRE

INFORMES Y CITAS: 01 (449) 910 29 30

Desarrollan un nuevo sistema para identificar y bloquear patógenos dañinos

Investigadores de la Universidad de Duke, en Estados Unidos, han desarrollado una nueva forma de identificar genes de microbios nocivos, en particular, aquellos que han sido difíciles de analizar en el laboratorio.



Este nuevo método, descrito en ‘Proceedings of the National Academy of Sciences’ (PNAS), utiliza productos químicos para crear bacterias mutantes, y secuenciación genómica para identificar todas las mutaciones. Mediante la búsqueda de genes mutantes comunes en la bacteria clamidia, que comparten un rasgo en particular, los investigadores fueron capaces de identificar rápidamente los genes responsables de ese rasgo.

El enfoque es versátil y barato, así que podría ser aplicado en el estudio de una amplia gama de microorganismos, afirma el doctor Rafael Valdivia, profesor de Genética Molecular y Microbiología, en Duke.

“Hemos sido capaces de averiguar más datos acerca de los genes que permiten el florecimiento de la clamidia en sus huéspedes sin recurrir al largo proceso tradicional de domesticación de los patógenos para que acepten el ADN recombinante”, explica Valdivia, quien agrega que dicho enfoque “une

las técnicas clásicas de la microbiología con la secuenciación genómica del siglo XXI”.

“Si se encuentra un nuevo microorganismo peligroso, y se quieren determinar sus genes importantes, nuestro sistema representa una forma efectiva de obtener esta información tan rápido como sea posible”, asegura.

Uno de los objetivos de estas investigaciones es el estudio de patógenos microbianos que dañan a seres humanos y animales, para localizar y alterar los genes necesarios para la infección, afirma Valdivia.

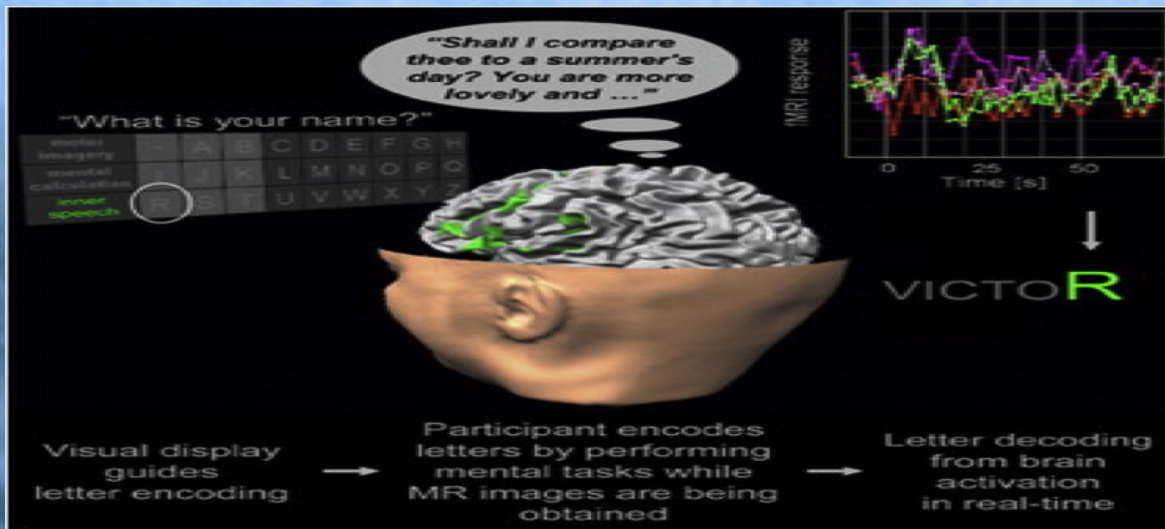
El microbio en este estudio, la clamidia --que generalmente causa una enfermedad de transmisión sexual-- se esconde en las células humanas, y la enfermedad que causa debe ser transmitida desde un huésped a otro. La clamidia es una de las infecciones de transmisión sexual más comunes, y el principal factor de riesgo de enfermedad inflamatoria pélvica e infertilidad.

En el presente estudio, según Valdivia, “al aislar genes mutantes que no crecen bien dentro de las células, e identificar las mutaciones subyacentes, pudimos aprender mucho acerca de cómo estos genes contribuyen a la enfermedad. Para nosotros, esto acelera significativamente el análisis de la clamidia y, lo más importante, puede ser aplicable a muchos otros microbios que han sido difíciles de manipular con métodos de ADN recombinante”.

El investigador, además, sugiere que los microbios, incluso los asociados con nuestra flora intestinal normal, se han abierto a la exploración para que podamos aprender cómo influyen sus genes en la salud humana, incluidos los trastornos alimentarios y la enfermedad inflamatoria intestinal.

Valdivia concluye que, además, la nueva técnica podría ayudar a crear vacunas contra la clamidia.

Escribe con la mente a partir de resonancia magnética funcional



Un sistema reciente podría permitir que, al menos, pudieras chatear con la mente. Se trata de una combinación de hardware y software que permite que usando únicamente tu mente puedas seleccionar letras directamente, sin necesidad de moverte ni emitir un solo sonido.

A diferencia de otros sistemas similares y relativamente más sencillos, que se basan en sus posiciones en pantalla, en éste se utiliza directamente la idea de letras codificadas con procesos mentales específicos.

Lo bueno es que apenas necesita ningún entrenamiento, no necesitan aprender ni entrenar nada nuevo, las letras se asocian con el pensamiento específico que se quiera, y al mantenerlo el software es capaz de reconocer la letra.

Se crean así 27 patrones mentales diferentes, correspondientes a cada letra del abecedario y la barra espaciadora. En menos de una hora los voluntarios eran capaces de responder sin problemas.

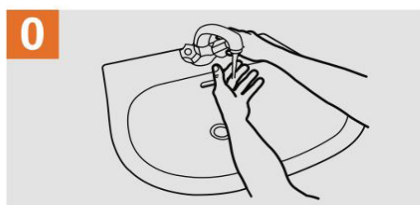
Su principal problema es que por ahora necesita el uso de imágenes por resonancia magnética funcional, lo que requiere una máquina enorme que no es que sea muy barata ni fácil de tener en casa.

El equipo de desarrollo de la Universidad de Maastricht encargado del proyecto ahora quiere buscar una solución más barata y portátil para medir el flujo de sangre en el cerebro, como la espectroscopia cercana al infrarrojo funcional.

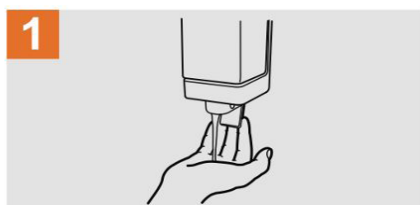
¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

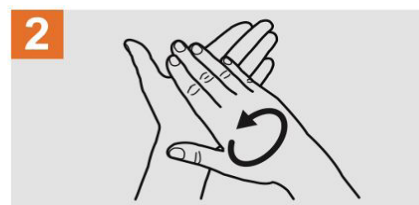
 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



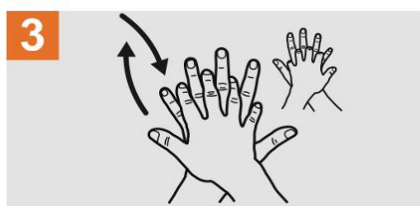
0 Mójese las manos con agua;



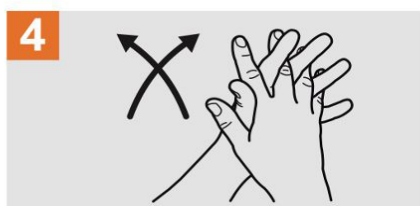
1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



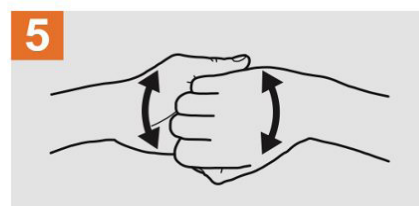
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



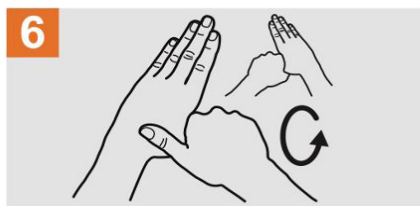
3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



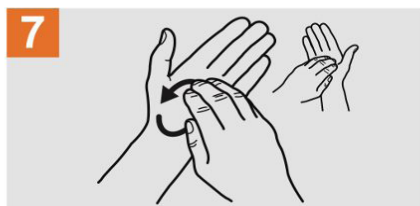
4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



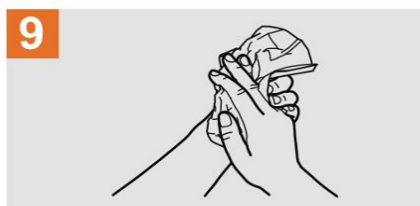
6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



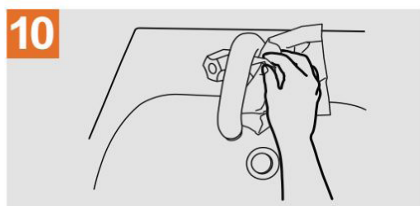
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



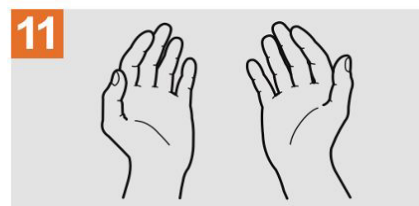
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCION MÁS SEGURA

SAVE LIVES
Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

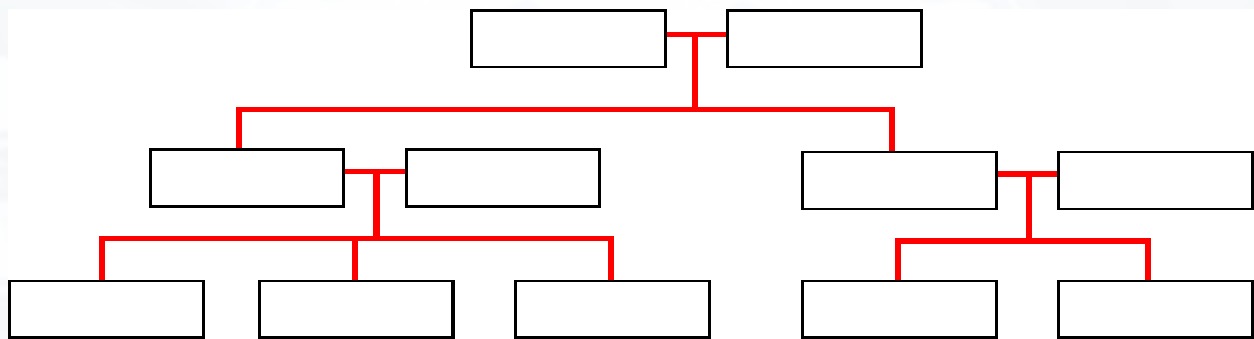


Sala de Espera

Bienvenidos a esta sección donde, cada mes encontrarás retos, problemas y actividades interesantes para activar nuestras neuronas.

¿Listo para aceptar el reto?

Descubra qué lugar ocupa cada persona en la familia en base al esquema del árbol genealógico que se muestra y a las pistas que se dan a continuación. Las pistas están referidas sólo a los integrantes de la familia, siendo dos de ellos José y Francisca.



Pistas:

Ana está casada con Pedro, Jorge y Camila son hermanos, Felipe y Jorge son cuñados, El 1° apellido de Juan es distinto al de su abuelo, Ana tiene sólo dos hijos(as), al igual que María y que Pedro, Pablo y Felipe son padre e hijo (no necesariamente en ese orden), Constanza tiene un hermano menor y una hermana mayor

Tras examinar a un paciente que es un alcoholico crónico, el médico le dice:

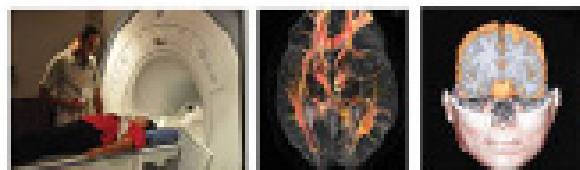
- No encuentro la razón de sus dolores de estómago, pero francamente, creo que esto se debe a la bebida.
- Bueno, entonces volveré cuando usted este sobrio.



La mejor tecnología para el diagnóstico

SIGLOXXI
DIAGNÓSTICO MÉDICO INTEGRAL

Resonancia Magnética



Teléfonos

01 (449) 9 10 29 30

01 800 0 43 79 94

www.diagnosticsigloxxi.com

idsxxi@diagnosticsigloxxi.com



www.facebook.com/diagnosticsigloxxi



www.twitter.com/diagnosticsxxi

Medicina del Siglo XXI

por el Dr. José Hugo Arredondo Estrada.

La imagen molecular puede definirse como el estudio de los procesos fisiológicos y moleculares en vivo a distancia. El término molecular implica el uso de las diferentes técnicas de imagen (resonancia magnética, tomografía, imágenes ópticas), los procesos bioquímicos y la informática en forma conjunta, para comprender mejor la fisiopatología de las enfermedades y poder tratarlas de manera oportuna.

La imagenología molecular no es un procedimiento nuevo; ya que el uso del yodo para el diagnóstico de cáncer de tiroides ha sido empleado por varias décadas. Sin embargo, con el reciente descubrimiento del genoma humano, es claro que la medicina está entrando en una nueva fase que la podemos catalogar como: "Medicina Molecular" dentro de la cual la imagenología jugará un papel crítico para el tratamiento de enfermedades a este nivel. La medicina molecular se convertirá en la biopsia no invasiva para el diagnóstico y evaluación de las enfermedades en etapa preclínica. Permitirá a) estadiar y monitorizar la enfermedades, b) monitorizar los tratamientos y c) evaluar los resultados.

Viajando al futuro

El impacto de las investigaciones que se llevan a cabo en la imagenología molecular modificará la forma de ver las enfermedades en la próxima década. Tradicionalmente el abordaje de las diferentes enfermedades que afectan al cuerpo humano se realiza en base a la observación de cambios anatómicos, y más recientemente en base a cambios fisiológicos, que son las manifestaciones tardías de efectos a nivel molecular sobre el organismo. El poder visualizar estos cambios moleculares en forma no invasiva y directa tendrán un impacto importante en el tratamiento de los pacientes, ya que nos permitirá diagnosticar en forma más temprana las enfermedades. ¿Qué significa esto? que podremos diagnosticar los padecimientos en estados "pre-enfermedad" permitiéndonos modificar el curso de los mismos. Esto nos va a permitir visualizar en forma directa la efectividad de los diferentes tratamientos y la respuesta del organismo ante ellos.

Actualmente estamos trabajando sobre los hallazgos que se observan en enfermedades, como esclerosis múltiple, tumores y crisis convulsivas. Esta nueva frontera de la medicina actualmente está dando sus frutos ya que es posible detectar patologías en forma más temprana y llevar mejor control de los tratamientos, lo cual deberá reducir los costos de la atención médica y mejorar el bienestar de la población desde el punto de vista médico.

Dr. José Hugo Arredondo Estrada.
Neuroradiólogo.

Desarrollan en la UNAM nuevo método para detección de tumores



El cáncer es uno de los principales problemas de salud en nuestro país. Muchas veces, con una detección temprana, es posible aumentar el periodo de vida de los pacientes y vencer la enfermedad.

Alumnos de la UNAM han desarrollado un nuevo método de detección de tumores, que ofrece ventajas respecto a cómo se viene haciendo hasta ahora.

El objetivo de este nuevo sistema es que la detección de cáncer sea más rápida y cómoda para el paciente. Además, permitiría planear de manera más óptima las cirugías. Son alumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNAM quienes han desarrollado este sistema quirúrgico asistido por computadora, llamado “Computer Assited Surgery” (CAS). Dicho sistema permite a los médicos agilizar la ubicación de tumores cancerígenos por medio de un rastreo exterior hecho mediante ultrasonido.

La asistencia de la computadora permite tener una retroalimentación visual del cuerpo del paciente, además de integrar información cuantitativa. Una vez que se ha identificado la zona dañada se utiliza una aguja para hacer una biopsia (extraer una muestra de tejido), mientras que el ultrasonido permite guiarla mejor. Esto ocasiona que la ubicación del tumor sea más precisa y la inserción de la aguja menos incómoda para el paciente. Debido a que el cáncer de mama es la principal causa de muerte en mujeres, el CAS se diseñó para asistir en la toma de muestras del tumor de mama pero también se puede usar en otras partes del cuerpo como hígado o riñón.

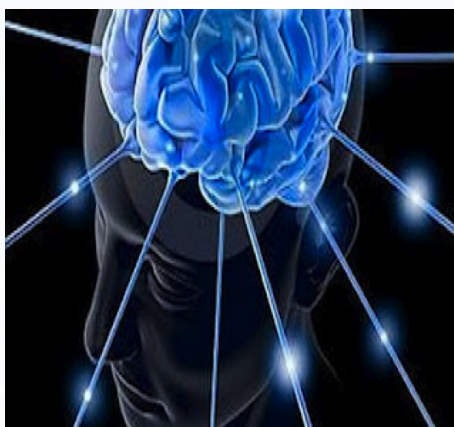
Se espera que con este sistema las técnicas de detección de tumores sean más accesibles a la población en general, ya que su producción y funcionamiento tiene un costo menor que las técnicas que existen actualmente en el mercado.

Internet y el cerebro humano

¿Está internet alterando nuestro cerebro? Ésta es la pregunta que se hace el escritor norteamericano Nicholas Carr en un libro titulado 'The Shallows', en el que analiza cómo el cambio de hábitos de la sociedad digital no sólo está matando la capacidad de reflexión, contemplación y paciencia del ser humano, sino que está alterando profundamente su estructura cerebral.

Un artículo publicado hace unos días en el rotativo británico 'The Guardian' ha analizado el título de 250 páginas de este autor, quien en 2008 ya había publicado en prensa un artículo titulado '¿Está Google haciéndonos más estúpidos?'

A juzgar por el análisis realizado en su libro, su respuesta parece ser afirmativa. Para Carr, la "cacofonía de estímulos" proveniente de la Red ha hecho aumentar "la lectura insustancial, el pensamiento rápido y distraído y el aprendizaje superficial", en contraste con la era del libro en la que las personas eran animadas a ser contemplativas e imaginativas. Este cambio acaecido desde hace pocos años ha llevado nuestros cerebros a 'recablear' sus circuitos. Una tesis secundada por un trío de psiquiatras de la Universidad de Los Ángeles (UCLA) que escanearon los cerebros de nativos digitales y nuevos usuarios de Internet para comparar su actividad cerebral.



Este experimento encabezado por el doctor Gary Small, autor del libro '¿Cerebro: sobreviviendo a la alteración tecnológica de la mente moderna', apuntó una diferencia entre los dos grupos. En el córtex prefrontal dorsolateral del cerebro, un área encargada de gestionar la memoria de corto plazo y la toma de decisiones, los novatos apenas mostraron actividad alguna, frente a los altos niveles de actividad registrada en los usuarios online más activos.

Aunque el descubrimiento más sorprendente no llegó hasta una semana después, cuando com-

probaron que, tras cinco horas de navegación en la Red, el cerebro de los 'novatos digitales' mostraba el mismo circuito neuronal que el de los internautas más avanzados. Este experimento demostró la rápida maleabilidad y sensibilidad del cerebro ante los avances tecnológicos realizados por el hombre.

Volviendo al libro escrito por Nicholas Carr, 'The Guardian' recoge que este autor considera a la mensajería instantánea y a los mensajes de texto principales amenazas de la creatividad humana, mientras que apunta que la multitarea "no es una

forma eficiente de hacer las cosas", ya que se realizan "más errores" por la tendencia de hacer las cosas a mayor velocidad y sin demasiada atención. Por estas razones, el autor estadounidense recomienda combatir los efectos "malignos" de la tecnología en el cerebro "tratando de equilibrar el tiempo offline y el online".

La tesis de Carr sobre los efectos negativos de internet en el cerebro tiene un firme oponente en el profesor de la Universidad de Londres Andrew Burn quien, en el mismo artículo, replica que el 'recableo' de los circuitos neuronales "ocurre cada vez que alguien aprende algo", por lo que es imposible determinar qué senderos neuronales son buenos y cuáles son malos".

Por ello, y de momento, la influencia de las nuevas tecnologías en la estructura del cerebro humano es algo que sólo el tiempo podrá determinar.

