CIENCIA INSÓLITA

PARCHE SINTÉTICO QUE CURA LA DIABETES

Se trata de un parche sintético relleno de células beta naturales que es capaz de administrar a los pacientes la dosis de insulina que necesitan en cada momento para controlar sus niveles de azúcar en sangre, sin riesgo de hipoglucemia. El nuevo invento se basa en una tecnología presentada el año pasado en Proceedings *of the National Academy of Sciences* por el mismo equipo de investigación y conocida como "parche de insulina inteligente".

Ambos parches están hechos de un fino material polimérico y son aparentemente similares, cuadrados y del tamaño de una moneda, con diminutas agujas en la cara inferior que se aplica sobre la piel. La novedad está en que el parche antiguo contenía insulina artificial, mientras que el nuevo contiene células beta vivas.

ARTÍCULO APORTADO POR:
MANUEL GONZÁLEZ (1ER. AÑO)

MISIÓN A JÚPITER

EL HOMBRE EN EL ESPACIO

Una nave de la NASA llegó a Júpiter el 4 de julio de 2016, en la misión espacial más reciente para ***estudiar cómo se formó y se desarrolló el planeta más grande del sistema solar. Además, cuenta la nave (Juno) con instrumentos para grabar los "sonidos" de Júpiter.***

A medida que esté más cerca al inclemente ambiente de la radiación de Júpiter, la nave Juno prenderá su principal motor para reducir su velocidad y entrar en órbita alrededor del planeta; después de viajar 4 años y 11 meses por el sistema solar, la sonda se puso en órbita alrededor de Júpiter.

La nave tenía solo una oportunidad para lograr ingresar al planeta, y así lo hizo, dijo el jefe de la misión, el científico Scott Bolton, del Instituto de Investigación de San Antonio, Texas. ¡Toda la misión dependió de esto! Scott Bolton, investigador principal de la misión Juno, y Rick Nybakken, director del proyecto, celebran la llegada de la sonda a la órbita de Júpiter. (Ver fotografía)

ARTÍCULO APORTADO POR:
DANIEL SABB ABIASSAF (1ER AÑO)

CIENCIA INCREÍBLE

por Gerardo Urdaneta

CIENTÍFICOS DESCUBREN QUE CIENTOS DE GENES SE ACTIVAN HASTA DOS DÍAS DESPUÉS DE LA MUERTE

Nuestra definición científica de lo que es la muerte podría cambiar próximamente y por lo menos extender el momento en el que una persona se declara oficialmente "muerta". Los investigadores Peter Noble y Alex Pozhitkov, de la Universidad de Washington, han encontrado evidencia de que cientos de genes de ratones y peces zebra se activan hasta 48 horas después de lo que se considera la muerte del organismo. Existen atisbos de que esto también ocurre en seres humanos, lo cual podría tener implicaciones para el transplante de órganos e incluso la resucitación.

Los científicos determinaron esto midiendo la cantidad de ARN mensajero en estos animales a intervalos de 4 días tras su muerte. Observaron picos de actividad asociada con más de 500 genes, lo cual significa que existe suficiente energía y función celular para que se activen ciertos genes luego de la muerte. Curiosamente algunos de los genes activados (los cuales generalmente se apagan al nacer) tienen que ver con el desarrollo del feto, y también genes previamente asociados con el cáncer.

La investigación cuestiona nuestra definición de la muerte, la cual comúnmente se define como la cesación del latido del corazón, la actividad cerebral o la respiración. Como señala uno de los autores del estudio, si los genes están activos 48 horas después, esto merece que nos preguntemos si una persona sigue técnicamente viva. "Claramente estudiar la muerte proveerá nueva información sobre la biología de la vida", dice Noble.

Por el momento, se cree que los genes se mantienen activos como parte de un proceso fisiológico que ayuda a sanar o resucitar después de lesiones severas. Tras la muerte puede existir suficiente energía celular como para echar a andar un proceso ligado a proteger del daño de una inflamación, como si el cuerpo siguiera vivo. Por otro lado, la interrupción acelerada de algunos genes que suprimen a otros normalmente puede permitir que genes usualmente inactivos se enciendan, como aquellos del desarrollo embrionario.

AYSE

ROBLECIENCIA

PERIÓDICO CIENTÍFICO ESCOLAR
UEP LICEO LOS ROBLES. AÑO II EDICIÓN 6
MARACAIBO, OCTUBRE 2016
AÑO ESCOLAR: 2016-2017

CONTENIDO

EDITORIAL
Dacio Medrano

BREVES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Dacio Medrano

TEMAS CIENTÍFICOS DE INTERÉS
Dacio Medrano

LO ACTUAL
Florenzo Cuddé

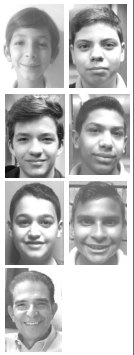
AVANCES TECNOLÓGICOS
José Mercado
Daniel Guillén

CIENCIA INSÓLITA
Manuel González
Daniel Saab A.

CIENCIA INCREÍBLE
Gerardo Urdaneta

DIRECCIÓN
Dacio Medrano

GARANTES DE LA EDICIÓN 6



EDITORIAL

EL REGRESO A CLASES

El regreso a clases tiene una connotación mucho más profunda que el sólo hecho de volver al Colegio. Significa socializar, encontrarse con los amigos, compartir y aprender de las vivencias diarias escolares, lo que en cierta forma, le da sentido a nuestras vidas.

Cada día que pasamos en el colegio nos nutrimos de experiencias nuevas que van enriqueciendo nuestra personalidad a través del proceso de socialización y esto indica, por lo general, crecimiento. Sin embargo, además de lo descrito anteriormente, la escuela nos brinda la oportunidad de formarnos, de educarnos y de ir adquiriendo los conocimientos necesarios para que un futuro muy cercano seamos capaces de valernos por nosotros mismos como profesionales, personas exitosas y de bien.

Así pues, estimados jóvenes, enfrentemos el futuro con alegría, con ganas, decisión, fuerza, entusiasmo y lo más importante, ***confianza en nosotros mismos.***

Recuerden que los verdaderos amigos de enseñanza son nuestros Padres, confiemos en ellos, son los únicos que estarán a nuestro lado en los momentos difíciles de la vida. Es justo mencionar que los profesores son una extensión de nuestros padres, no en un sentido de afecto familiar, sino más bien, como apoyo, ayuda para afianzar los valores dados en el seno del hogar; ante tales circunstancias, procuremos una buena relación, seamos respetuosos, atentos y cordiales, pues esa convivencia armoniosa mutua hará mucho más agradable y productiva nuestra estancia en el colegio; de tal manera que juntos podamos enfrentar con alegría las dificultades.

Por último, no nos olvidemos de Dios, ya que en esa suprema e íntima relación con ÉL seremos más fuertes y completos como personas, en la posibilidad cierta de ser ejemplo, y al mismo tiempo dar luz a los que están más cerca de nosotros. De ahí, una de las máximas de **Camino** nos dice: **"Sé útil, deja poso, ilumina con la luminaria de tu fe y de tu amor".**

¡UNA VEZ MÁS, BIENVENIDOS !
DACIO E. MEDRANO M.

BREVES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

01. HALLAN RESTOS HUMANOS EN JAPÓN DE 24 MIL AÑOS.

02. EL SELENIO EN LA SANGRE REDUCE EL RIESGO DE CÁNCER.

03. APARATO PORTÁTIL PERMITIRÁ OBSERVAR EL INTERIOR DE LOS VOLCANES.

04. TIBURÓN HEMBRA VIRGEN LOGRA TENER CRÍAS SIN FECUNDACIÓN, PROCESO CONOCIDO COMO PARTENOGÉNESIS.

05. LA NASA DESCUBRE QUE LA TIERRA TIENE UNA SEGUNDA LUNA, QUE NOS ACOMPAÑARÁ POR ALGUNOS SIGLOS.

06. CIENTÍFICOS DESCUBREN QUE CIENTOS DE GENES SE ACTIVAN HASTA DOS DÍAS DESPUÉS DE LA MUERTE.

07. CIENTÍFICOS CONFIRMAN EXISTENCIA DE UNA CAPA OCULTA DE ADN QUE MOLDEA NUESTRA EVOLUCIÓN.

08. **¿CHISPA DE LA VIDA?** CAPTAN LUZ QUE SE LIBERA JUSTO CUANDO UN ESPERMA SE ENCUENTRA CON UN ÓVULO.

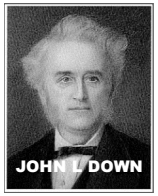
09. ¿PUEDE EXISTIR CONCIENCIA SIN UNA BASE FÍSICA?

10. ¿ESTÁN LAS REDES SOCIALES ANULANDO NUESTRA CAPACIDAD DE ESTABLECER RELACIONES CERCANAS Y VERDADERAMENTE HUMANAS?

11. LA CIENCIA HABLA DE DIOS.

DACIO E. MEDRANO M.

TEMAS CIENTÍFICOS DE INTERÉS



EL SÍNDROME DE DOWN Y LA EDAD DE LA MADRE

Una persona con síndrome de Down tiene tres copias del CROMOSOMA 21 en lugar de dos copias en cada célula del cuerpo. El cromosoma extra afecta prácticamente todas las partes del cuerpo. Las señales del síndrome de Down incluyen una amplia cara redonda; manos anchas y cortas; las piernas y brazos cortos y la lengua gruesa. Los problemas médicos más serios provienen de los defectos cardíacos, retraso mental, defectos en el cristalino de los ojos y una capacidad menoscabada para controlar las infecciones.

La probabilidad de que una mujer tenga un niño con síndrome de Down aumenta dramáticamente con la edad. Mientras la incidencia promedio de síndrome de Down en los Estados Unidos es de 1 en 700, una mujer de veinte años tiene solo una probabilidad de dar origen a tal tipo de niños en 1.500. Una mujer que ha pasado de los cuarenta años tiene una probabilidad en 80 y más allá de los cuarenta cinco la probabilidad llega a ser de 1 en 44.

A comienzos de los años 1900, cuando las familias eran más numerosas, se notó que el síndrome de Down aparecía con más frecuencia en los últimos niños de estas familias. Los médicos entonces atribuyeron la condición a una "matriz exhausta". Sabemos ahora que el síndrome es ocasionado por la no disyunción del cromosoma 21 durante la meiosis y se correlaciona más con la edad de la madre que con el número de niños que haya tenido. Algo ocasiona que la no disyunción ocurra con frecuencia durante la meiosis en mujeres mayores.

La no disyunción de los cromosomas puede suceder durante la formación del espermatozoide o del óvulo. Parece suceder principalmente durante la formación del óvulo, debido a que la incidencia del síndrome de Down (al igual que los desórdenes cromosómicos) aumenta con la edad de la madre pero no con la del padre. Los expertos estiman que 95% de los casos de síndrome de Down se origina durante la formación del óvulo.

¿POR QUÉ OCURREN LOS ERRORES EN LA MEIOSIS CON MAYOR FRECUENCIA EN LA MUJER QUE EN EL HOMBRE?

La meiosis en un hombre tiene lugar rápidamente. Una vez que el ADN se ha duplicado, la célula procede rápidamente a través de la meiosis I y II. Todo sucede en el transcurso de un día. La meiosis en una mujer, por el contrario, se prolonga. Las células que llegarán a ser óvulos inician su meiosis cuando la mujer es todavía un embrión joven. Esto significa que el óvulo que formará un niño comienza a formarse mientras la madre es todavía un feto en el útero de su madre, ¡la abuela del niño! La meiosis I continúa hasta la profase, cuando los cromosomas homólogos se encuentran el uno cerca del otro. La meiosis se detiene en este momento y los cromosomas retienen sus posiciones hasta algún momento entre la pubertad (hacia los doce años de edad) y hasta la menopausia (entre los cuarenta y cinco y cincuenta años de edad), cuando el óvulo inmaduro se libera del ovario y es fertilizado por un espermatozoide. La meiosis entonces se reanuda cuando un espermatozoide entra en el óvulo.

Un óvulo que madura en una mujer de cuarenta anos de edad ha permanecido en profase de meiosis I por más de cuarenta años. Cuánto más tiempo permanezcan un par cromosomas uno al lado de otro en una suspendida animación, mayor es la probabilidad de que resulte mal y les impida separarse cuando la meiosis termine. Quizás los cromosomas se tornan viscosos con la edad y se aferran el uno al otro, o llegan a dañarse por efecto de la radiación o de químicos tóxicos durante los muchos años que permanecen próximos el uno al otro.

Una hipótesis reciente que explique la relación entre la incidencia del síndrome de Down y la edad materna es que un cuerpo más viejo es menos capaz de reconocer y rechazar a un embrión defectuoso que un cuerpo más joven. De tal manera que los embriones defectuosos pueden provenir con igual frecuencia, sin considerar la edad, pero las mujeres más jóvenes abortan estos embriones más a menudo que las mujeres mayores.

ARTÍCULO APORTADO POR:
DACIO E. MEDRANO

FUENTE: BIOLOGÍA DE RUTH Y STEPHEN BERNSTEIN, DÉCIMA EDICIÓN , PÁG. 182.

LO ACTUAL

MOSQUITOS TRANSGÉNICOS

Dos son las necesidades básicas de todo animal: saciar el hambre y reproducirse. Si lo primero está en la base de los picotazos que las hembras del mosquito Aedes aegypti propinan a los humanos para obtener su sangre —proceso durante el cual le inoculan el virus del dengue—, lo segundo es la base de la última de las soluciones que se ensayan para frenar la enfermedad.

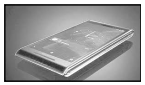
Después de algunos intentos a menor escala, Brasil lidera la idea: **se trata de soltar machos modificados genéticamente para tener crías no viables.** Con eso, sacian el afán reproductor de la hembra, y se espera reducir la población de insectos. En esta línea, la ciudad de Juazeiro, en el interior del Estado de Bahía, se ha convertido en el primer laboratorio en el que las autoridades sanitarias han asumido el reto de reducir la incidencia del dengue a través de la liberación de millones de mosquitos transgénicos. Allí se inauguró el 7 de julio la primera biofábrica de la Organización Social Moscamed, donde se crían semanalmente medio millón de Aedes aegypti genéticamente modificados. En la misma ciudad, perdida en el campo del noreste brasileño y conocida por ser donde nació el legendario maestro de la bossa nova, Joao Gilberto, investigadores de Moscamed han soltado cada semana miles de insectos con el objetivo de frenar el avance de una de las epidemias que más preocupa al Gobierno cada año.

El primer ensayo se desarrolló en un barrio de Juazeiro donde el dengue golpea fuerte y, según los científicos de Moscamed, se ha conseguido reducir la población de mosquitos en un 85 %. “Percibimos que los mosquitos transgénicos se comportan igual que aquellos que no han sido genéticamente modificados. Viven unos 20 días y no salen de un radio de vuelo máximo de 80 o 100 metros”, explica Danilo Carvalho, gerente del proyecto.

El Gobierno de Bahía ha invertido 1,6 millones de reales (640.000 euros) en la fábrica de Juazeiro. Los Aedes transgénicos ya habían sido empleados en menor escala en las islas Caimán y Malasia.

ARTÍCULO APORTADO POR:
FLORENZO CUDDÉ (5º AÑO B)

AVANCES TECNOLÓGICOS



Solarin, el teléfono más seguro y caro del mundo

El ***Solarin*** es un teléfono de gama alta y el primer móvil que utiliza un cifrado considerado de rango “militar”. Creado por la empresa israelí **Sirin Labs**, este móvil está dirigido particularmente a empresarios, celebridades, personalidades, multimillonarios y todo aquel que tenga $17 mil para comprar uno. De acuerdo con los directivos de la empresa, el Solarin tiene la mejor pantalla (5,5 pulgadas IPS de resolución 2K), la mejor cámara para usar con luz de día (de 23,8 megapíxeles), los altavoces con mayor fidelidad y potencia, más bandas 4G LTE que cualquier otro teléfono y velocidades de conexión wifi hasta 10 veces mayores que las de las redes existentes (hasta 4,6 GB por segundo), lo que permite acceso casi instantáneo a la nube para la sincronización de fotos, videos y otros contenidos.

El Solarin utiliza cifrado de 256-bit de chip a chip, un sistema de seguridad considerado de grado militar y usado para las comunicaciones seguras de ejércitos. **También dispone de un lector de huellas en la parte trasera.** Viene con una cubierta de fibra de carbono y laterales metálicos en negro, plateado o en dorado, según el diseño de Karim Rashid, célebre diseñador industrial que ha colaborado con Giorgio Armani, entre otros.

ARTÍCULO APORTADO POR:
JOSÉ MERCADO (5º AÑO A)

EL NUEVO TAXI DRONE"

El también conocido como EL EHANG 184, fue desarrollado en china, Beijing que es capaz de transportar a una persona en viajes de corta y mediana distancia.

La compañía china EHANG, con sede en Beijing se dedica especialmente al desarrollo de diferentes tipos de drones y ahora están trabajando en su mayor ambición que es el EHANG 184, este tiene aproximadamente 1.2 metros de alto y un peso de 200 kilogramos este ayudaría principalmente a los problemas del tráfico y está conectado como a una especie de GPS que define la ruta más corta para dicho destino sin que el pasajero deba preocuparse de nada más.
Su primer prototipo fue mostrado en el Consumer Electronics Show en las vegas, Estados Unidos, su precio tenía un estimado de 200.000$ Dólares.

Algunos tienen dudas sobre su aceptación en la sociedad debido a su precio, pero sin embargo, los oficiales del Nevada Institute for Autonomous Systems, ya dieron el permiso para que se realicen las pruebas de seguridad y ofrecieron su ayuda a la compañía EHANG para presentar, posteriormente, los resultados a la administración federal para la aviación y solicitar la autorización legal para su uso

ARTÍCULO APORTADO POR:
DANIEL GUÍLLÉN (1ER. AÑO)