

Proyecto Modelo

Suplemento científico N° 4

CM Clínica Modelo

Proyecto Modelo | Revista Médica Digital

www.clinicamodelosa.com.ar

Clínica Modelo S. A. : San Martín 1238
3100, Paraná, Entre Ríos
54 343 442 0400 (Tel/Fax/Rotativas)

Editorial

Hace 37 años atrás la **Clínica** compra el tercer tomógrafo que entra al país, con el problema de que no había operador, ya que los especialistas de Paraná de ese momento no querían hacerse cargo.

Socios nuestros con títulos habilitantes en el manejo de radiación aceptan el desafío y se formaron en Rosario, Buenos Aires y el extranjero.

Uno de ellos fue el Dr. Guillermo Mackinnon, que desde ese momento trabaja con solvencia, entusiasmo y dedicación.

Ahora, Guillermo se fue, dejando tras de sí el ejemplo de su entrega y responsabilidad.

Lo saludamos y agradecemos con la emoción de una despedida momentánea.

Los Editores.

Tabla de contenidos

Artículo 1:

El cerebro de Lenin

Por Omar López Mato, Infobae

Artículo 2:

La vida y el triunfo de la primera mujer argentina que se recibió de médica a pesar del escarnio y los prejuicios

Por Alfredo Serra, Infobae

Artículo 3:

Este chip utiliza electricidad para reprogramar las células para la curación

Por Shelly Fan, SingularityHub

Artículo 4:

Una bacteria que extermina a chimpancés enciende las alarmas

Por Manuel Ansede, El País

Artículo 5:

La impensada arma efectiva contra el cáncer de páncreas

Por Infobae

Artículo 6:

Blat, el perro que con su olfato puede saber quién tiene cáncer de pulmón

Por Clarín

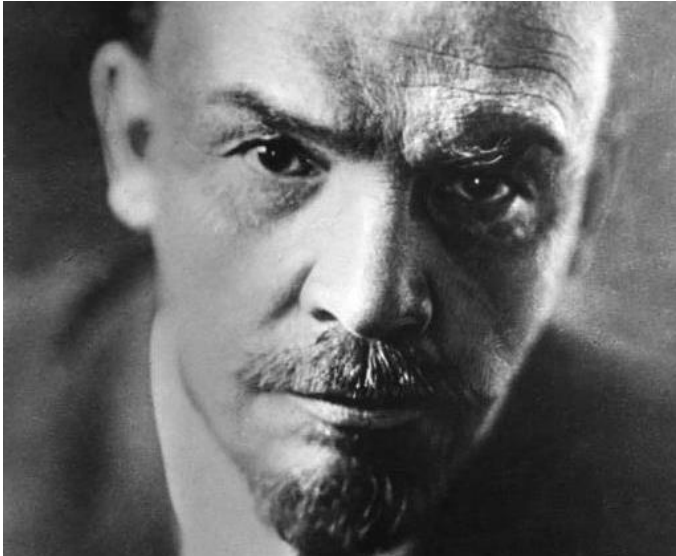
CM Clínica Modelo

Calidad Médica | Calidez Humana

1- El cerebro de Lenin

A punto de celebrar el centenario de la revolución que conmovió los cimientos de la sociedad de Occidente, se cuenta la historia del cerebro del ideólogo que hizo posible que un grupo minúsculo de bolcheviques se hiciese del poder en el segundo imperio más grande del mundo.

30 de agosto de 2017 | Por Omar López Mato, Infobae



Los médicos acostumbramos atesorar partes de anatomías ajena que exhibimos como curiosidades, con un ánimo que oscila entre el interés morboso y la fruición de un connaisseur. A los científicos que estudiaron las cabezas de individuos notables los empujaba la intención de descubrir los secretos del alma, que según algunos entendidos se podían dilucidar en los accidentes óseos del cráneo, o en la profundidad de las circunvoluciones, o en el peso del cerebro. Fue así como las testas de celebridades como Haydn, Mozart, Descartes y tantos otros fueron separadas de sus respectivos cuerpos.

Como decía, algunos investigadores estimaron que el genio podía ser una cuestión de peso. Empujados por estas hipótesis, pusieron en la balanza la sesera de individuos notables. La investigación hizo agua cuando descubrieron que el cerebro de Marilyn Monroe pesaba más que el cerebro del físico Sájarov (Premio Nobel de la Paz 1975) y otros científicos y escritores.

En otros casos, los encéfalos se atesoraron en latas de sidra con formol, como el cerebro de Einstein, sin que su

estudio haya echado muchas luces sobre la localización del "genio".

En nuestro caso, los museos argentinos acumularon cráneos de indios y malandras como el de Juan Moreira, que terminó en manos del abuelo del general Perón, un conocido médico y frenólogo aficionado que investigó la calota del forajido sin llegar a conclusiones relevantes. Posteriormente, la extremidad encefálica del bandido fue entregada por el doctor Perón al Museo de Luján, para evitar el deterioro de esta estructura ósea que su nieto y futuro presidente usaba para asustar a sus amiguitas.

A punto de celebrar el centenario de la revolución que conmovió los cimientos de la sociedad de Occidente, viene a colación contar la historia del cerebro del ideólogo que hizo posible que un grupo minúsculo de bolcheviques se hiciese del poder en el segundo imperio más grande del mundo; entonces el británico era el primero.

Ante todo cabe destacar que en Rusia existía una larga tradición de coleccionar cabezas, que comenzó con Pedro el Grande y la fundación del Kunst Kamera, en San Petersburgo, museo donde se exhibían preparados anatómicos de la colección Ruysch traída de Holanda y los molares que el zar extrajo a sus súbditos; sospecho que las intenciones del zar iban más allá de lo terapéutico.

Los doctores Zernov, Betz, Bechterev y Korsakov fundaron museos e instituciones a lo largo y ancho de Rusia donde se estudiaron los encéfalos de individuos notables. En el instituto de Moscú de Investigación del Cerebro se atesora el del escritor Iván Turguénev, el del químico Dmitri Mendeleev y de los músicos Borodín y Rubinstein, el del célebre doctor Pavlov (el de los reflejos condicionados), el del escritor Máximo Gorki y el del cineasta Serguéi Eisenstein.

Por eso no resultó extraño que, cuando Lenin falleció, se extrajera su cerebro con el fin de buscar la ubicación del genio socialista. Vladimir Ilich Lenin murió después de varios accidentes vasculocerebrales. El más notable lo experimentó durante su discurso en el IV Congreso del Partido Comunista. Lo curioso es que los médicos lo trataron como si hubiera sido una sífilis, aunque los exámenes de laboratorio no señalaban esta afección.

También se pensó que podía tratarse de una intoxicación por plomo, ya que Lenin tenía en el cuerpo dos balas recibidas durante un atentado años antes. Como muchos sospechaban que Stalin lo había envenenado, este dio órdenes para que el encéfalo de Lenin fuese estudiado detenidamente, y a tal fin se lo envió al profesor Oskar Vogt, en Berlín, el neuropatólogo más notable de su tiempo.

Para analizarlo minuciosamente se hicieron 31 mil cortes del encéfalo. El cerebro de Lenin presentaba grandes áreas de reblandecimientos y hemorragias recientes. A pesar de este despliegue histopatológico, Vogt llegó a la (poco científica) opinión de que el cerebro de Lenin había menguado por "el peso de sus ideas revolucionarias".

Probablemente intimidado por la solicitud de Stalin de traer "evidencias palpables de su genialidad", Vogt se apuró en señalar unas células de la corteza que parecían ser más grandes en el cerebro de Lenin que en otros. Eran las llamadas "gigantes de Betz". El tiempo demostró que esto era sólo una exageración con poco respaldo científico.

De todas maneras, Vogt continuó con sus estudios y, en 1947, trató de demostrar que las tendencias criminales de los nazis tenían un correlato anatómico.

El cuerpo del camarada Lenin fue embalsamado, aunque fallas técnicas durante ese procedimiento estropearon

algunos tejidos. Su rostro fue parcialmente reparado con cera y expuesto en su mausoleo de la Plaza Roja.

Otros muchos jefes soviéticos también optaron por el mismo método de conservación, incluido el camarada Stalin, cuya momia fue prontamente sacada de exhibición por temor a retaliaciones; Clara Zetkin, fundadora del Partido Social Demócrata alemán; Viacheslav Menzhinski, el fundador de la Policía Secreta y el temible verdugo Sergei Kirov.

A pesar de tantos estudios, no se ha podido detectar fehacientemente la ubicación de la "genialidad" ni las características cerebrales del "hombre comunista" como proponía León Trotski, quien creía firmemente que era necesario un cambio en la naturaleza humana para el desarrollo económico de la nación. Su contrincante, Stalin, era más escéptico en cuanto al cambio de dicha naturaleza sin administrar una buena dosis de terror.

El "cerebro de la revolución soviética" padecía de severas alteraciones vasculares, que nos llevan a creer que probablemente Lenin padeciera una afección hereditaria llamada Cadasil, una arteriopatía con infartos subcorticales y distrofias de la sustancia blanca causada por la mutación del cromosoma 19, que suele acompañarse de jaquecas, como las que sufrieron el jefe y sus hermanos. Es esta, sin dudas, una conclusión poco estimulante para los admiradores de su gesta revolucionaria, que, vista en perspectiva, no tuvo un desarrollo exitoso, y menos aún un final feliz.

Artículo extraído de:

infobae

2- La vida y el triunfo de la primera mujer argentina que se recibió de médica a pesar del escarnio y los prejuicios.

Cecilia Grierson, su vocación, su paciencia y su coraje pudieron más que la estupidez y la ceguera de los hombres. Una historia de lucha y superación.

25 de agosto de 2017 | Por Alfredo Serra, Infobae



Buenos Aires, 1883. Tiempo de galeras lustrosas y levitas como colas de patos negros. Desde hace tres años gobierna el tucumano Alejo Julio Argentino Roca, del Partido Autonomista Nacional. Político y militar, lo llaman El Zorro. Por su astucia, claro. Tanta, que gobernará hasta 1898: dos presidencias. Lo preceden hazaña y gloria: entre 1878 y 1879 acabó con el indio. Desierto conquistado.

Buenos Aires, 22 de noviembre de 1859. El matrimonio Paris Robertson Grierson-Jane Duffy recibe a una beba rojiza y de ojos azules. La anotan como Cecilia, y será la primera de sus seis hijos: Catalina, David, Juan, Tomás y Diego. Su padre descende de inmigrantes escoceses. Su madre, de irlandeses. Sangres indómitas.

Cecilia crece a campo abierto: una colonia escocesa en Entre Ríos. Se educa -letras primarias- en un colegio inglés. Tiene 13 años cuando muere su padre. La vida aprieta, de modo que empieza a dictar clases como maestra rural... sin título. Poco importa: era algo común en esos días y esas soledades. El sueldo lo cobra su madre. Después emprende su camino a Eldorado: Buenos Aires. A los 19 se recibe de maestra y dice, y

repite, y se repite: "Nací para ser maestra". Pero un naípe perdedor la marca: se muere su amiga Amalia Kenig. Pulmones enfermos. Cecilia se quiebra: hizo todo para ayudarla a vivir.



Y ese dolor es su Camino de Damasco: la luz que cegó e iluminó a Saulo de Tarso, luego San Pablo. "¿Qué hacer para curar, para salvar?", se pregunta. Y de pronto está parada frente a la Facultad de Ciencias Médicas.

Pregunta qué debe hacer para inscribirse y se le ríen. Y la rodean estudiantes. Muchachones de galera y levita y - algunos- palco en el Colón: la gran cita social desde 1857. Pero detrás de sus risotadas ignoran quién es y de qué es capaz esa chica de 23 años, cara redonda, ojos azules, sangre escocesa, sangre irlandesa, ánimo incansable. Es 1883.

Las sucesivas insistencias y rechazos llegan hasta lo más alto: el Consejo Nacional de Educación (hoy Ministerio). Allí ha reinado Sarmiento, que ha vivido fundando escuelas desde sus 15 años. Ya no es nada. Morirá en el

Paraguay dentro de cinco años. Pero algo ha quedado de su simiente, porque -aunque tapándose la nariz- el director le concede el permiso. Y en marzo de 1883, altiva, orgullosa, como si su sexo no importara, se sienta en uno de los grandes escaños de la cátedra. ¡Victoria!



Pero aún debe librar otra batalla, acaso más difícil. Porque es el centro del blanco al que van todos los dardos (lo que mucho después de llamaría bullying: una estúpida, miserable forma de escarnio). Y a las burlas se unen las trabas. Debe luchar mucho -y soportar mucho- antes de ver el cadáver desnudo de un hombre. Más de una vez encuentra genitales en su asiento. Antes de entrar y después de salir de la facultad la rodean, le impiden el paso, la humillan, con esa canallada que sucede cuando se encuentran la imbecilidad y el machismo... Pero, con la misma altivez y el mismo tesón sobre los libros, termina la carrera en seis años: el plazo normal. El 2 de julio de 1889 recibe su diploma. Es la primera médica argentina. Tiene 30 años.

Pero en el transcurso de esos años no ha sido sólo una estudiante aplicada. Ni tampoco pasiva. Siempre contra viento y marea logró ser ayudante del Laboratorio de Histología. Hizo la práctica hospitalaria en la Asistencia Pública Municipal. Fundó la Escuela de Enfermeras del Círculo Médico del país. Trabajó en el hospital San Roque (hoy Ramos Mejía). Colaboró en el primer nacimiento con cesárea de la Argentina (1892).

*Su legado se transformó, también, en
el nombre de una plaza, una escuela,
una calle y un hospital*

Incansable, y a pesar de los prejuicios que impedían a las mujeres ser docentes universitarias, publicó el libro Masaje Práctico, precursor de técnicas de kinesiología. Y como experta en ginecología y obstetricia presidió congresos en Londres y París, y recorrió hospitales en Viena, Berlín, Leipzig... Y nunca paró de fundar: Consejo Nacional de Mujeres, Asociación Obstétrica Nacional, etcétera. Sin embargo, jamás le permitieron hacer cirugías. En el país seguía aleteando el pájaro negro del prejuicio. El mismo que apenas le entreabrió la puerta, a regañadientes, de la facultad.

Jubilada, sin pareja y sin hijos, vivió muy pobremente hasta el 10 de abril de 1934. Tenía 74 años. La sepultaron en el Cementerio Británico de Buenos Aires. Su último acto fue donar un único bien: su casa en Los Cocos, Córdoba, al Consejo Nacional de Educación. Por fortuna, allí se levantó la Escuela 189 Cecilia Grierson. Su nombre también es una calle en Puerto Madero. De aquellos crueles estudiantes que tanto la atormentaron no hay memoria alguna. Ojalá se hayan arrepentido en su minuto final.

Artículo extraído de:

infobae

3- Este chip utiliza electricidad para reprogramar las células para la curación.

Con un zap luz de la electricidad, un pequeño dispositivo de sello similar transforma células de la piel en los depósitos de los vasos sanguíneos o células cerebrales, listos para que curar desde dentro.

22 de agosto de 2017 | Por Shelly Fan, SingularityHub



Suena a ciencia ficción: con un zap luz de la electricidad, un pequeño dispositivo de sello similar transforma células de la piel en los depósitos de los vasos sanguíneos o células cerebrales, listos para que curar desde dentro.

Recientemente, un equipo de médicos rebeldes en la Universidad Estatal de Ohio presentó un dispositivo que hace precisamente eso. La tecnología, nanotransfección tejido doblado (TNT), se establece para hacer estallar el campo de la regeneración de órganos.

Cuando zapping con una sacudida eléctrica luz, el dispositivo dispara bits adicionales de código de ADN a partir de sus conjuntos de nanotubos directamente en pequeños poros de la piel. Allí, el ADN desencadena las células a derramar su identidad y les reprograma en otros tipos celulares que pueden ser cosechados para reparar órganos dañados.

Sorprendentemente, el efecto se extiende con el tiempo. Las células reiniciado liberan pequeñas burbujas de membrana en sus células de la piel vecinos, persuadir a someterse a la transformación. Como zombies, pero por una buena.

Hasta ahora, el dispositivo ya se ha utilizado para generar neuronas para proteger el cerebro de ratones con accidente cerebrovascular experimental. El equipo también curó con éxito las patas de los ratones lesionados girando las células de la piel en sus extremidades traseras en un bosque de los vasos sanguíneos.

Si bien sigue siendo una forma de uso humano, los científicos creen que las futuras versiones de la tecnología podría llevar a cabo una gran cantidad de maravillas médicas: la reparación de órganos dañados, aliviar la degeneración del cerebro, o incluso la restauración del tejido envejecido de nuevo a un estado juvenil.

“Mediante el uso de nuestra tecnología novedosa nanochip, órganos lesionados o comprometidos pueden ser reemplazados. Hemos demostrado que la piel es una tierra fértil donde podemos crecer los elementos de cualquier órgano que está en declive”, dice el autor principal Dr. Chandan Sen, que publicó el resultado en la revista Nature Nanotechnology.

“En mi laboratorio, tenemos la investigación en curso tratando de comprender el mecanismo y hacerlo aún mejor”, añade el Dr. James L. Lee, quien co-dirigió el estudio con el senador “Por lo tanto, este es el comienzo, más por venir.”

La promesa de la terapia celular

La investigación del equipo de Ohio se basa en una idea antigua en la medicina regenerativa: que incluso los cuerpos de edad tienen la capacidad de producir e integrar sanos, jóvenes células-dado el conjunto adecuado de las señales.

Mientras se mantiene una cierta controversia sobre si las células de reemplazo sobrevivir en un cuerpo lesionada, los científicos y algunas clínicas-son bastante dudosa explorando fácilmente el potencial de las terapias basadas en células.

Todas las células albergan el mismo conjunto de ADN; si se convierten en células del corazón, neuronas, o de nuevo en células madre dependerá de que se activan genes. El controlador de acceso de la expresión génica es un conjunto de proteínas especializadas. Los científicos pueden pegar el código de ADN para estas proteínas en las células, en las que secuestran su maquinaria de ADN con órdenes para producir la proteína interruptores-y la célula se transforma en otro tipo de célula.

El proceso real funciona así: los científicos obtienen células maduras de los pacientes, reprogramar en células madre dentro de una cápsula de Petri, se inyectan las células de nuevo en los pacientes y esperar a que se desarrollen en los tipos de células necesarios.

Es un proceso engorroso lleno de minas terrestres. Los investigadores suelen utilizar virus para entregar la carga genética en las células. En algunos estudios con animales, esto ha dado lugar a mutaciones no deseadas y el cáncer. Tampoco está claro si las células madre reprogramadas sobrevivir dentro de las pacientes. Si en realidad se convierten en tejido sano es aún más un tema de debate.

Ccúrate a ti mismo

trastos de dispositivos del equipo de Ohio muchos de estos problemas de frente.

Evitando la necesidad de los virus, el equipo fabricado un dispositivo de tamaño de un sello de silicio que sirve como depósito y el inyector para el ADN. Microetched en cada dispositivo son matrices de nanocanales que se conectan a las abolladuras microscópicas. Los científicos pueden cargar material de ADN en estos pequeños puntos de sujeción, donde se sientan de forma estable hasta un zap de diez milisegundos les dispara en el tejido del receptor.

“Hemos basado TNT en una transfección a granel, que se utiliza a menudo en el laboratorio para introducir genes en las células”, los autores explican . Al igual que su contraparte mayor, el zap eléctrica abre diminutos poros

transitorios en la membrana celular, lo que permite a las instrucciones del ADN para conseguirlo.

El problema con la transfección a granel es que no todos los genes se meten en cada célula. Algunas células pueden obtener más de lo que esperaban y ocupan más de una copia, lo que aumenta la probabilidad de que las mutaciones al azar.

“Hemos encontrado que TNT se centra extremadamente, con cada célula de recibir grandes de ADN”, los autores afirman.

El dispositivo también se salta un paso intermedio en la conversión de células: en lugar de girar células de nuevo en células madre, el equipo empujó células de la piel de ratón directamente en otros tipos de células maduras usando diferentes conjuntos de factores proteicos descubiertos previamente.

En un primer experimento, las neuronas generadas del equipo con éxito a partir de células de la piel que parecen indistinguibles de sus contrapartes naturales: se disparo fuera impulsos eléctricos y tenía los perfiles de expresión de genes similares.

Sorprendentemente, el equipo encontró que incluso células no Zapped en capas más profundas de la piel transformados. La prueba adicional encontró que las neuronas recién reprogramadas liberan pequeñas burbujas grasos que contenían las instrucciones moleculares para la transformación.

Cuando el equipo de cosecha estas burbujas y les inyecta en ratones sometidos a un accidente cerebrovascular experimental, las burbujas activan el cerebro para generar nuevas neuronas y repararse a sí mismo.

“No sabemos si las burbujas de alguna manera están transformando otros tipos de células en neuronas del cerebro, sino que parecen estar cargado de moléculas que protegen el cerebro”, los investigadores dicen .

En una última prueba de potencial curativo del dispositivo, los investigadores colocaron en la pata trasera lesionada de un puñado de ratones. Tres días antes, sus arterias de las piernas se habían cortado de forma experimental, que, cuando no se trata-conduce a la descomposición de los tejidos.

El equipo carga el dispositivo con factores que convierten células de la piel en las células de los vasos sanguíneos. Una semana después de la conversión, el equipo observó como nuevos vasos sanguíneos brotaron y crecieron más allá de la zona de tratamiento local. Al final, los ratones zapped-TNT tenían menos signos de lesión de tejido y un metabolismo más alto músculo de la pierna en comparación con los controles no tratados.

“Esto es difícil de imaginar, pero se puede lograr, trabajando con éxito alrededor del 98 por ciento del tiempo”, dice el senador

¿Un tratamiento explosivo?

Una gran atracción del dispositivo es que es de un solo toque-and-Go.

No hay procedimientos de aislamiento de células caras y no hay manipulaciones de laboratorio meticuloso. La conversión ocurre justo en la piel, transformando esencialmente cuerpos de los pacientes en sus propias biorreactores prolíficos.

“Este proceso sólo tarda menos de un segundo y no es invasiva, y luego ya está. El chip no se queda con usted, y la reprogramación de las aperturas de células”, dice el senador

Debido a que las células convertidas vienen directamente del paciente, están en una posición de “inmuno-privilegiado”, lo que reduce las posibilidades de rechazo.

Esto significa que en el futuro, si la tecnología se utiliza para la fabricación de órganos “supresión inmune no es necesario”, dice el senador

El equipo planea probar el dispositivo en el ser humano tan pronto como el próximo año, Sen reconoce que probablemente van a tener problemas.

Por un lado, debido a que el dispositivo tiene que estar en contacto directo con el tejido, la piel es la parte del cuerpo sólo se puede acceder fácilmente a hacer estas conversiones. La reparación de los tejidos más profundos requeriría cirugía para insertar el dispositivo en áreas heridas. Y para muchos, cada vez más otros tipos de células de órganos es un pensamiento bastante espeluznante, sobre todo porque la transformación no es

completamente también se reprograman las células locales-no diana.

Esto podría ser debido a que el cuerpo está tratando de curarse a sí mismo, los autores plantean la hipótesis. Utilizando el chip en las piernas sanas no brotaron nuevos vasos sanguíneos, lo que sugiere que la conversión generalizada es debido a una lesión, aunque (por ahora) no hay mucha evidencia que apoya la idea.

Por otra parte, los científicos todavía están trabajando los factores especializados necesarios para convertir directamente entre tipos de células. Hasta el momento, sólo han tenido un éxito limitado.

Pero Sen y su equipo son optimistas.

“Cuando estas cosas salen por primera vez, se trata básicamente de cruzar el abismo de imposible posible”, dice: “Hemos establecido viabilidad.”

Artículo extraído de:

SingularityHub

4- Una bacteria que extermina a chimpancés enciende las alarmas.

EE UU ha catalogado el nuevo patógeno, detectado en Costa de Marfil, como una amenaza para la salud pública

4 de agosto de 2017 | Por Manuel Ansede, El País



Una nueva cepa bacteriana, culpable de una enfermedad letal similar al carbunco o ántrax, está arrasando a los chimpancés y a otras especies del Parque Nacional de Taï, una selva virgen de Costa de Marfil catalogada como Patrimonio Mundial de la Humanidad por la UNESCO. El patógeno, identificado en 2004, es responsable de casi el 40% de las muertes animales estudiadas en esta zona protegida en las últimas tres décadas. En el caso de los chimpancés, el porcentaje supera el 56%, según un nuevo estudio encabezado por el investigador alemán Fabian Leendertz, curtido en pestes como el ébola.

El nuevo patógeno, *Bacillus cereus* biovar anthracis, es más que una seria amenaza para la vida salvaje en el lugar. El grupo de Leendertz recuerda que, "hasta la fecha", el riesgo de que una persona se infecte de ántrax en la selva se ha considerado "muy bajo", pero los científicos han desplegado un equipo en el parque nacional para evaluar "el impacto en la población humana" local. "No es una misión sencilla, porque la capacidad para hacer diagnósticos en esas áreas remotas es escasa", subraya Leendertz, investigador del Instituto Robert Koch, con sede en Berlín.

El 56% de las muertes de chimpancés estudiadas han sido provocadas por la enfermedad, similar al ántrax

La cepa bacteriana ha encendido las alarmas. El 14 de octubre de 2016, EE UU catalogó el *Bacillus cereus* biovar anthracis como potencial amenaza para la seguridad y la salud pública. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades del país norteamericano alertaron de que la nueva cepa "tiene todos los determinantes de virulencia y potencial de amenaza" del *Bacillus anthracis*, la bacteria tradicional cuyas esporas se emplearon como arma bioterrorista en EE UU tras los atentados del 11 de septiembre de 2001. Estas esporas, inhaladas, pueden disparar en una persona o en un animal una crisis respiratoria que provoque su muerte fulminante.

El chimpancé occidental, considerado en peligro crítico de extinción, es la subespecie de chimpancé común típica del oeste de África y se extiende desde Senegal hasta Ghana. Se calcula que solo quedan 35.000 ejemplares, acorralados por la expansión del ser humano. En muchos países africanos los bosques se están transformando rápidamente en campos agrícolas de aceite de palma o caña de azúcar. En Costa de Marfil, la población de chimpancés ha disminuido un 90% en menos de dos décadas, en parte por los brotes de carbunco, según los datos del Instituto Max Planck alemán.

"El ántrax no es muy infeccioso y se puede tratar con antibióticos o recibir una vacuna", tranquiliza Leendertz. El carbunco habitual, conocido también como ántrax por su

denominación en inglés, suele afectar al ganado y a trabajadores en contacto con animales. La enfermedad aparece en todo el mundo y Leendertz recuerda que incluso en Europa hay zonas emponzoñadas por esporas de la bacteria. El ganado se puede infectar al ingerir vegetación contaminada.

El chimpancé occidental está en peligro crítico de extinción, con apenas 35.000 ejemplares

Además de en el Parque Nacional de Tai, el *Bacillus cereus* biovar anthracis ha provocado la muerte de chimpancés, gorilas y elefantes en Camerún y en República Centroafricana. Sin embargo, la letalidad de la cepa es muchísimo más alta en el paraje de Costa de Marfil, según detallan hoy los investigadores en la revista *Nature*. Los científicos todavía ignoran la razón, aunque Leendertz maneja la hipótesis de que las desconocidas vías de infección cambian en función del lugar y de la especie animal.

“Lo que estamos observando es la naturaleza. Me puedo imaginar que también en otras áreas de las selvas de África central y occidental existirán epidemias activas similares. Simplemente no lo sabemos porque no lo hemos estudiado”, advierte el investigador alemán. Al ritmo actual, Leendertz y su equipo pronostican que el carbunco extinguirá a los centenares de chimpancés del Parque Nacional de Tai antes de 150 años.

El brote en Costa de Marfil ha puesto en guardia a otras regiones, como Dzanga Sangha, una zona protegida de República Centroafricana dirigida por el biólogo español Luis Arranz. El patógeno se detectó allí en 2012 en cuatro especies diferentes: un gorila, un chimpancé, un elefante y un pequeño antílope. “Desde entonces tenemos aquí la presencia permanente de un veterinario que hace análisis cada vez que encontramos un animal, el que sea, muerto”, explica Arranz. La bacteria, de momento, no ha vuelto a aparecer por allí.

Artículo extraído de:

EL PAÍS
EL PERIÓDICO GLOBAL

5- La impensada arma efectiva contra el cáncer de páncreas.

Un descubrimiento en el fondo del mar de Alaska y la investigación de científicos acerca de este elemento, dio esperanzas en la lucha contra el cáncer de páncreas.

2 de agosto de 2017 | Por Infobae



Una pequeña esponja verde, descubierta en la oscuridad de las aguas del Pacífico en Alaska, podría ser la primera arma efectiva contra el cáncer de páncreas, dijeron el miércoles investigadores.

El cáncer de páncreas, con tumores particularmente agresivos, es especialmente difícil de tratar. "Uno nunca se habría imaginado buscar en esta esponja que podría ser milagrosa", dijo en una conferencia telefónica Bob Stone, un investigador del NOAA Alaska Fisheries Science Center.

Stone descubrió la esponja, de color opaco, llamada "Latrunculia austini" en 2005 mientras hacía un exploración en el fondo del mar, durante una expedición en Alaska.

La esponja vive en las rocas a una profundidad de entre 70 y 219 metros.

Pruebas de laboratorio han mostrado que varias moléculas en esta esponja destruyen de manera selectiva las células del cáncer de páncreas, dice Mark

Hamann, un investigador de la Universidad del Sur de California que trabaja con Fred Valeriote, del Henry Ford Cancer Institute en Detroit.

"Sin duda es el mayor activo molecular contra el cáncer de páncreas que hemos visto", dijo Hamann. "Aunque hay mucho trabajo por hacer, marca el primer paso clave en el descubrimiento y el proceso de desarrollo de un tratamiento", añadió.

El cáncer de páncreas avanza lentamente, una circunstancia que lleva a los pacientes a ser diagnosticados tardíamente, con pocas posibilidades de recibir un tratamiento exitoso.

Sólo el 14% de los pacientes tiene la posibilidad de sobrevivir cinco años por un tumor de este tipo, según la American Cancer Society.

"He estado buscando 5.000 extractos de esponjas en las últimas dos décadas", dice Valeriote. "En términos de este patrón particular de actividad selectiva de cáncer de páncreas o de ovarios, solo hemos visto una (otra) esponja con tal actividad, y fue recolectada hace muchos años en Indonesia".

Unos 53.670 nuevos casos de cáncer de páncreas serán diagnosticados en 2017 en Estados Unidos y más de 43.000 personas morirán por esta causa.

Artículo extraído de:

infobae

6- Blat, el perro que con su olfato puede saber quién tiene cáncer de pulmón.

Sólo con olfatear una muestra del aliento de una persona, puede detectar si tiene cáncer de pulmón, con un acierto en el 95% de los casos.

2 de agosto de 2017 | Por Clarín



A Blat le basta con olfatear una muestra de aliento de una persona para detectar si tiene cáncer de pulmón.

El perro, un cruce de labrador retriever y de pitbull, estuvo a punto de ser abandonado cuando tenía once meses. Ahora que tiene tres años y medio y participa en un proyecto de investigación del hospital Clínic de Barcelona para mejorar la detección precoz del cáncer de pulmón.

Según los resultados presentados en el *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, cuando a Blat se le presenta una muestra de aliento de una persona con cáncer de pulmón, acierta en el 95% de los casos, incluso si el cáncer es tan incipiente que sólo mide cuatro milímetros de diámetro.

Cuando se le presenta una muestra de una persona que no tiene cáncer, acierta en el 98% de los casos, incluso si se trata de un paciente con otra enfermedad respiratoria.

El animal identifica si una persona está enferma con una alta fiabilidad a partir de una muestra de aliento. Estos resultados son equiparables –o incluso superiores– a los de pruebas convencionales de diagnóstico precoz de otros tumores, como la mamografía para el cáncer de mama o la detección de sangre oculta en heces para el colorrectal.

“Este perro parece capaz de detectarlo todo, incluso lesiones muy pequeñas. Estamos absolutamente asombrados”, declara Ángela Guirao, primera autora del trabajo.

Pero el objetivo final de la investigación no es utilizar perros en la detección precoz del cáncer, sino desarrollar un test de diagnóstico que se pueda utilizar de manera rutinaria en los hospitales.

“Los resultados de Blat demuestran que hay moléculas que son específicas de los cánceres de pulmón y que algunas de estas moléculas pasan al aire espirado”, declara Laureano Molins, cirujano torácico del Clínic y coautor de la investigación. “Nuestro próximo objetivo es identificar cuáles son estas moléculas. Una vez identificadas, esperamos desarrollar un test que actúe como una nariz electrónica”, añade.

El aliento humano puede contener unas 3.000 moléculas distintas, informa Molins. Según sus estimaciones, “tal vez una decena, o unas pocas decenas, sean informativas para el diagnóstico precoz del cáncer de pulmón”.

El aprendizaje de Blat se inició cuando tenía un año. La adiestradora Ingrid Ramón, especialista en perros de asistencia y detección, lo había adoptado con once meses al saber que sus propietarios habían decidido abandonarlo. “Es un cruce de razas que son muy buenas para el adiestramiento. Venía hecho un hooligan porque no había sido educado. Pero le hice unas pruebas, vi que tenía un gran potencial y me lo quedé. Ahora es mi perro”.

Es capaz de detectar tumores de sólo cuatro milímetros: los médicos están “absolutamente asombrados” Ingrid Ramón, que dirige la empresa Argus Dogs, ya colaboraba con el hospital Clínic en un proyecto sobre diabetes. Fue el director de aquel proyecto, el endocrinólogo Ramon Gomis, quien la puso en contacto con Laureano Molins para ampliar su colaboración al cáncer de pulmón.

Blat aprendió a identificar las muestras de cáncer de pulmón en seis meses. Estas muestras consistían en tejidos de lana en los que los pacientes habían exhalado aire y que se habían conservado en tubos cerrados herméticamente.

El adiestramiento se basó en un método llamado de refuerzo positivo. Cuando Blat olía una muestra procedente de un paciente con cáncer, se le daba comida como recompensa. Cuando olía un tejido similar que no procedía de un paciente con cáncer, no recibía comida.

Blat aprendió además que, para recibir la recompensa, tenía que sentarse. De este modo se podría saber en el futuro que, si el perro se sentaba tras oler una muestra, significaría que era de una persona con cáncer. Una vez terminado el adiestramiento, Blat olfateó 785 muestras en diferentes sesiones a lo largo de un año. La mayoría eran de pacientes con cáncer de pulmón, pero también las había de personas con otras enfermedades respiratorias y de personas sanas.

Examinó tanto muestras de fumadores como de no fumadores, de pacientes de cualquier edad, de hombres y de mujeres, de tumores localizados en cualquier lugar de los pulmones, y tanto de cánceres incipientes como avanzados. Sus resultados han sido igual de fiables para todo tipo de tumores y todo tipo de pacientes.

“Son resultados espectaculares”, declara Laureano Molins, quien recuerda que “necesitamos mejorar el diagnóstico precoz porque el 75% de casos de cáncer de pulmón se diagnostican cuando la enfermedad ya está avanzada”. La capacidad de identificar moléculas del olfato canino, apunta Molins, “es superior a la mejor tecnología de que disponemos actualmente”.

Tras estos resultados, “la investigación continúa, seguimos colaborando con el Clínic”, explica Ingrid Ramón. Ahora que está bien adiestrado, “Blat es brutote, porque es joven y muy enérgico, pero es un perro bueno y simpático”. Ramón recuerda que especies como los pitbull y los rottweiler, pese a tener fama de agresivos, “son perros con aptitudes brillantes, a los que les encanta trabajar, jugar y comer, y cuando están bien socializados son tan buenos como cualquier otro perro”.

Artículo extraído de:

Clarín