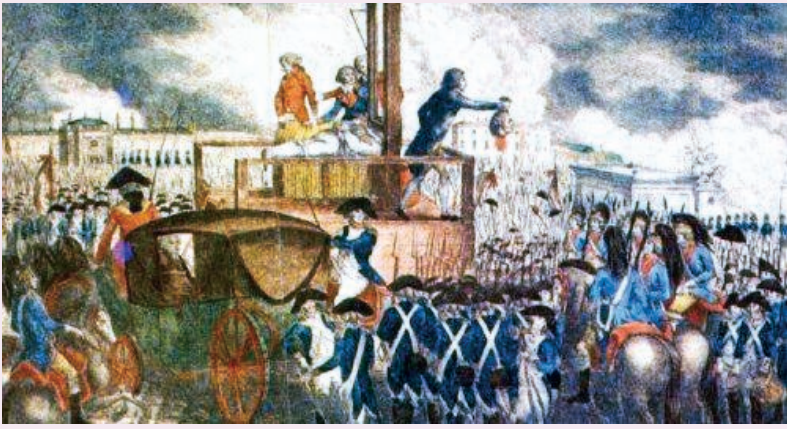


PROYECTO UNAM

Texto: Roberto Gutiérrez Alcalá robargu@hotmail.com

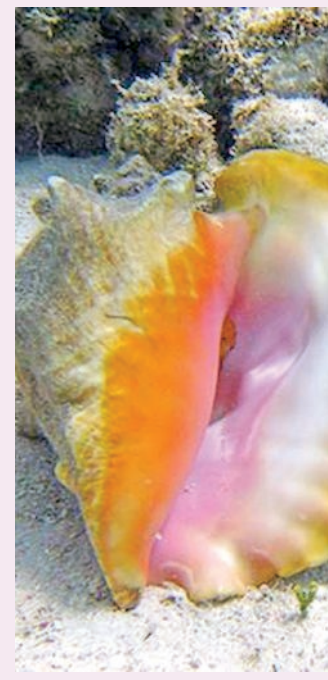


Historia de la pena de muerte

El Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM invita al ciclo de conferencias "Historia de la pena de muerte: una lectura deconstructiva", que se llevará a cabo los días 24, 25 y 26 de noviembre, a las 12:00 horas, en el Salón de Actos del citado instituto, en Ciudad Universitaria. Ponente: Delmiro Rocha Álvarez, de la Universidad de Vigo, España.

Cultivan caracol rosado a partir de microalgas

A partir de las microalgas *Symbiodinium*, que viven por millones dentro del caracol rosado (*Strombus gigas*) e intercambian nutrientes con él, Anastazia Banaszak, del Instituto del Mar y Limnología, ha logrado cultivar *in vitro* dicho molusco del Caribe que actualmente está en peligro de extinción y aumentar la sobrevivencia de sus larvas hasta 90%. La concha de *S. gigas* es empleada para la fabricación de cal y porcelana; y su carne tiene 74% de proteínas (recientes análisis bioquímicos han revelado la presencia en ella de una sustancia activa antibacteriana y antiviral).



Aislan bacterias con capacidades curativas

Un grupo de bacterias con capacidades antibióticas, antitumorales y parasiticidas de las plantas magnolia (*Magnolia dealbata* Zucc.) y cuachalalate (*Amphipterygium adstringens*) fue aislado por científicos del Instituto de Investigaciones Biomédicas bajo la coordinación de Sergio Sánchez Esquivel. El objetivo de los investigadores universitarios es hallar en ellas sustancias con propiedades farmacológicas que permitan atacar males infecciosos, sobre todo aquellos que han surgido recientemente y para los que todavía no hay tratamientos apropiados.

Nuevo método para tomar muestras de mucosa gástrica

Con él se evita el sangrado de tejido durante el procedimiento que sirve para detectar en esa parte del estómago la presencia de *Helicobacter pylori*, factor de riesgo asociado al cáncer gástrico

A nivel mundial, el cáncer gástrico ocupa el cuarto sitio en incidencia y el segundo en mortalidad; en nuestro país es la cuarta causa de muerte por cáncer entre hombres y la quinta entre mujeres.

Los factores de riesgo asociados al desarrollo de esta enfermedad son la infección causada por la bacteria *Helicobacter pylori*, así como la ingesta alta de alimentos ahumados, embutidos, carne al carbón y sal, y el tabaquismo.

El principal síntoma del cáncer gástrico es dolor transitorio (tipo de dolor que atraviesa hasta la espalda) en la región abdominal, el cual disminuye un poco con el consumo de alimentos; también puede presentarse un cuadro de dispepsia (ardores o acidez, eructos, distensión gaseosa, flatulencias, sensación de plenitud o presión abdominal, náuseas y vómitos).

Las etapas previas del cáncer gástrico son la gastritis (inflamación de la mucosa gástrica) y la úlcera gástrica (erosión o herida en la mucosa gástrica). Ahora bien, esto no quiere decir que todas las personas que tienen gastritis o úlcera gástrica necesariamente desarrollarán cáncer gástrico, pues muchas veces dichos padecimientos son ocasionados por factores tales como malos hábitos alimenticios, estrés o abuso en el consumo de analgésicos, y no por *H. pylori*.

En casos de gastritis o úlcera gástrica, lo más recomendable es tomar una biopsia de la mucosa (de entre cinco milímetros y un centímetro) para hacerle cortes histológicos y, con un microscopio, tratar de identificar en ella la presencia de *H. pylori*.

Cuando es identificada, esta bacteria se puede combatir mediante un tratamiento basado en sales de bismuto y antibióticos, que debe durar, por lo menos, 14 días. De esta manera es posible prevenir el desarrollo de cáncer gástrico o, en su defecto, si el caso ya está muy avanzado, diagnosticarlo con toda certeza.

Colchón submucoso

La mucosa gástrica es una membrana epitelial húmeda que recubre las paredes interiores del estómago. Como su nombre lo indica, secreta moco para proteger este órgano de las sustancias ingeridas, del ácido clorhídrico producido por las glándulas gástricas para digerir los alimentos y de las enzimas gástricas producidas también por esas glándulas para transformar los polímeros presentes en los alimentos en moléculas más pequeñas que puedan ser absorbidas con facilidad.

La toma de una biopsia de mucosa gástrica se lleva a cabo por medio de un endoscopio equipado con una pequeña pinza. Sin embargo, con



En México, el cáncer gástrico es la cuarta causa de muerte por cáncer entre hombres y la quinta entre mujeres.

este procedimiento endoscópico tradicional, el tejido de la mucosa gástrica sangra, sobre todo si hay una lesión erosiva, es decir, sugestiva de cáncer gástrico.

Como alumno de la maestría en Ciencias Médicas, Jacobo Velázquez Aviña creó —bajo la asesoría de Andrés Eliú Castell Rodríguez, investigador del Departamento de Biología Celular y Tisular de la Facultad de Medicina de la UNAM— una mezcla de gelatina (colágena hidrolizada) y ácido hialurónico que se coloca entre la mucosa y la submucosa gástrica para que forme un colchón y así evite cualquier sangrado a la hora de tomar la muestra de tejido.

"Decidimos utilizar la colágena hidrolizada y el ácido hialurónico porque los dos son proteínas del cuerpo, proteínas de la matriz extracelular, y, además, porque pueden absorber agua. Inmediatamente después de que se coloca entre la mucosa y la submucosa gástrica, esta mezcla comienza a hincharse porque absorbe el líquido presente. Al cabo de unos minutos aparece, encima de la mucosa, un abultamiento, un colchón. Entonces se puede proceder a tomar la biopsia sin ningún problema", explica Castell Rodríguez.

Este colchón submucoso también permite di-

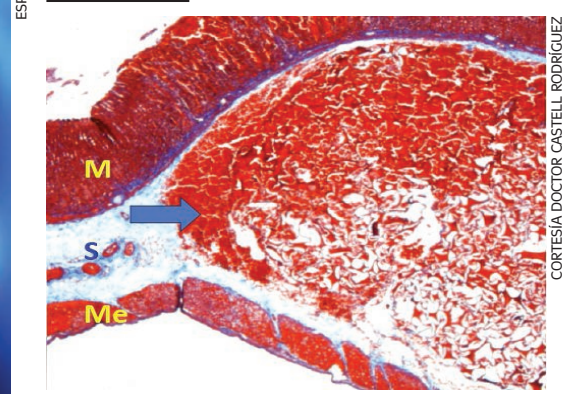
secar por dentro el tejido y separar la mucosa de la submucosa gástrica para tomar la biopsia sin el peligro de alcanzar capas más profundas y causar mayor daño.

Pruebas

Velázquez Aviña y Castell Rodríguez ya probaron esta mezcla de gelatina y ácido hialurónico en animales de experimentación (ratas y cerdos) anestesiados. Abrieron el estómago de los animales, les inyectaron la mezcla de gelatina y ácido hialurónico, y al poco tiempo se formó el colchón submucoso. Como controles utilizaron animales a los que no les aplicaron ningún tratamiento y animales a los que les aplicaron agua con epinefrina (adrenalina), que es a lo que normalmente se recurre en cirugía y en procedimientos endoscópicos para tratar de cerrar los vasos sanguíneos y evitar un sangrado.

"Nuestra mezcla impidió que el tejido sangrara luego de tomar la biopsia; además, separó perfectamente bien la mucosa de la submucosa gástrica, lo cual evitó que llegáramos hasta capas más profundas y las dañáramos. En cambio, el agua con epinefrina no impidió que, al minuto o a los dos minutos de tomar la biopsia, el tejido comen-

EL DATO



Colchón de colágena hidrolizada y ácido hialurónico (flecha) colocado en la submucosa (S) del estómago de una rata.



"Nuestra mezcla de gelatina y ácido hialurónico impidió que el tejido sangrara luego de tomar la biopsia; además, separó perfectamente bien la mucosa de la submucosa gástrica, lo cual evitó que llegáramos hasta capas más profundas y las dañáramos"

ANDRÉS ELIÚ CASTELL RODRÍGUEZ

Investigador del Departamento de Biología Celular y Tisular de la Facultad de Medicina de la UNAM

zara a sangrar", dice Castell Rodríguez.

Una vez que el procedimiento concluye, el colchón de gelatina y ácido hialurónico permanece en su sitio hasta que se degrada. E incluso sirve de matriz para que las células que repararán la lesión producida por la biopsia puedan tener un mejor soporte o sostén.

"En efecto, la gelatina y el ácido hialurónico son completamente biodegradables y biocompatibles, es decir, no provocan inflamación ni ninguna lesión, pues son proteínas del cuerpo, que el cuerpo acepta fácilmente."

Para que esta mezcla pueda pasar a través de un endoscopio y ser inyectada entre la mucosa y la submucosa gástrica de humanos es necesario contar con unos aditamentos quirúrgicos especiales.

"Ya estamos diseñando esos aditamentos. Cuando los tengamos listos, podremos probar nuestra mezcla y comprobar su eficacia en pacientes con lesiones precancerosas o cancerosas en la mucosa gástrica", asegura Castell Rodríguez.

Por el abordaje que propone y los resultados que se obtuvieron con los animales anestesiados, este trabajo ganó el año pasado el primer lugar entre los que se presentaron en el Congreso Nacional de Cirugía. ●

Primer Editatón WikiUNAM

ROBERTO GUTIÉRREZ ALCALÁ

Alfonso Reyes decía que todo lo sabemos entre todos... Bajo esta premisa, la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED) de la UNAM y la Fundación Wikimedia México —con el apoyo de la Dirección General de Cómputo y Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC)— organizó el Primer Editatón WikiUNAM, que se llevó a cabo, durante ocho horas continuas en el Centro de Exposiciones y Congresos de esta casa de estudios.

En este primer editatón universitario, 413 participantes inscri-

(alumnos, académicos y profesionistas) crearon o editaron, ya sea de manera presencial o a distancia vía Internet, contenidos de Wikipedia, la enciclopedia libre y en línea más grande del mundo. Según información de la misma Wikipedia, hasta la fecha se han realizado en el continente americano 210 editatones.

Judith Zubieta García, coordinadora de la CUAED, aseguró que encuentros como éste implican un aprendizaje enorme para quienes participan en ellos, no sólo por lo que se crea o se edita, sino también por lo que se comparte con los demás.

"Éste es un ejemplo de que, cuando

se trata de un bien común, podemos poner manos a la obra, sentarnos a trabajar, crear para beneficio personal, pero también para beneficio de otros."

Asimismo, Zubieta García manifestó que este ejercicio inédito en la Universidad Nacional representa una parte importante del proceso enseñanza-aprendizaje.

"Soy una convencida de que la educación es prácticamente la única vía por la cual podemos acceder al pensamiento y a la enseñanza, y soñar con un mejor México. Si logramos que esta experiencia se repita, vamos a ser cada vez más las personas comprometidas con el autoaprendizaje y el aprendizaje

colaborativo, pero también con la enseñanza", añadió.

Cabe apuntar que 57% de las personas que se inscribieron en este primer editatón universitario tienen entre 21 y 40 años de edad; y 5%, menos de 20 años. También se registraron hombres y mujeres de 70 o más años.

Ellos tuvieron la oportunidad de crear artículos nuevos, editar artículos ya existentes (enriquecer las referencias a partir de materiales publicados de modo abierto en Internet y mejorar la ortografía, la redacción o el contenido), traducir artículos y donar material multimedia de creación propia, como fotos o videos. ●