

Vida & futuro

CONTACTENOS • editorvida@comercio.com.pe

NUEVA TÉCNICA PARA COMBATIR EL CÁNCER

Médicos españoles crearon una técnica que permite operar un cáncer y aplicar radioterapia al mismo tiempo para atenuar la agresividad de la radiación.

MIDEN METANO QUE EMITEN LAS VACAS

Científicos argentinos miden con tanques de plástico en el lomo de las vacas, el nivel de metano que emiten y que causan el efecto invernadero



POBLACIÓN: La tasa global de fecundidad del Perú cayó en la última década. Las mujeres del área urbana desean tener un solo hijo y las de zonas rurales dos, según un estudio divulgado por el Ministerio de Salud.

APORTE CIENTÍFICO PARA PREVENIR DESASTRES

Detectan cambios geológicos que ayudan a predecir sismos

Una de las pruebas permitió obtener una señal diez horas antes de un temblor

Construyeron observatorio en profundidad de falla de San Andrés

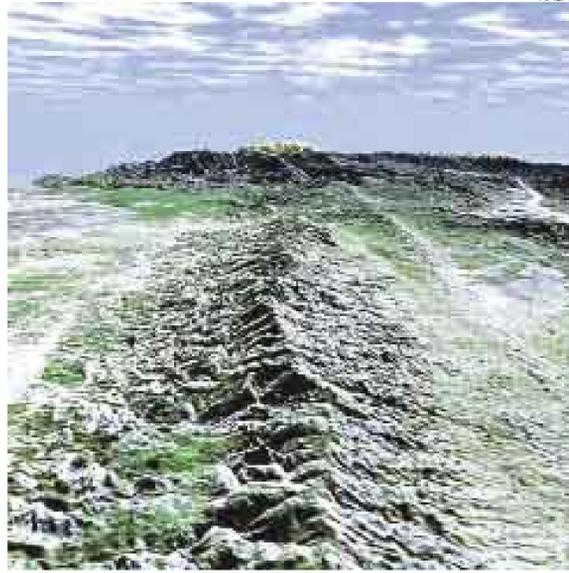
LONDRES [EFE]. Científicos de EE.UU. han detectado cambios de tensión en la corteza terrestre producidos antes de un terremoto en la falla de San Andrés, California, según el último número de la revista científica británica "Nature".

Uno de los cambios fue detectado hasta diez horas antes del sismo, por lo que los expertos sugieren en su estudio que la observación sísmica activa proporciona una herramienta prometedora para entender los cambios de tensión que acompañan y quizá preceden la actividad sísmica.

Los científicos han construido el Observatorio en Profundidad de la Falla de San Andrés de California (Safod, en sus siglas en inglés) cerca de Parkfield, California, para contribuir a comprender la física de la iniciación y ruptura de los terremotos, así como otros procesos impli-



PERFORACIÓN. En la falla de San Andrés, que cruza gran parte de California, los científicos perforaron dos pozos para realizar los estudios geofísicos.



EL DATO

Planean experimentos

El director del estudio, Fenglin Nu, de la Universidad de Rice, en Houston, dijo que estaban muy animados por estas señales presísmicas y planean una serie de experimentos para ampliarlas, de forma que se pueda entender mejor su ritmo y base física.

cados durante el ciclo de un terremoto.

La población, a medio camino entre Los Ángeles y San Francisco, experimenta temblores de intensidad moderada a intervalos regulares.

Los expertos excavaron dos hoyos bajo la superficie terrestre, uno piloto poco profundo y otro de unos tres a cuatro kilómetros, para registrar datos geofísicos y recogieron muestras para medir los cambios que

micoy las propiedades mecánicas de la zona de la falla.

En uno de sus experimentos, los científicos utilizaron un dispositivo piezoeléctrico para generar ondas sísmicas en uno de los hoyos y después cronometrar su llegada en un sismómetro en el otro.

"Lo que buscamos son cambios en la velocidad que corresponderían a cambios en la intensidad y se ha planteado la hipótesis de que esos cambios de

intensidad precederían a eventos sísmicos y podrían ser utilizados como precursores en la predicción", dijo uno de los autores del estudio, Paul Silver, citado por la BBC.

El equipo de científicos midió cambios significativos en la velocidad de la onda sísmica justo antes de dos pequeños terremotos. En uno de ellos, la señal fue vista dos horas antes del sismo, mientras que en el otro el cambio se produjo diez horas antes.

PUNTO DE VISTA

LEONIDAS OCOLA
Geofísico

Un proceso bien encaminado

La falla de San Andrés, en California, Estados Unidos, es uno de los laboratorios naturales donde los científicos y geólogos estudian intensamente las manifestaciones del proceso sísmico y las propiedades del medio. Ello con el fin de identificar fenómenos premonitorios, de corto y mediano plazo, para la toma de medidas preventivas.

La noticia procedente de Estados Unidos menciona cambios en la velocidad de propagación de las ondas sísmicas entre dos pozos perforados en la zona de la falla de San Andrés. Un cambio en la velocidad de propagación de las ondas sísmicas en un medio bajo esfuerzos tectónicos implica cambios de sus propiedades físicas antes de la ocurrencia del sismo.

Tal como lo menciona el doctor Paul Silver, estos cambios potencialmente son utilizables como fenómenos precursores que podrían, en un futuro, conducir a intentar tener una predicción sísmica confiable.

Este experimento que se realiza en la falla que cruza el estado de California es, entonces, un proceso científico bien encaminado en el objetivo de la predicción. Tenemos información de que en ese lugar los científicos vienen trabajando desde hace años y, por ello, se esperan más anuncios para la ciencia.

SAHUD. NOVEDOSA TÉCNICA FUE INVENTADA POR ESPECIALISTA ARGENTINO

Realizan en el Perú extracción de vesícula y reducción de hernia inguinal con imanes

Cirugías causan poco dolor, son de rápida recuperación y no dejan cicatrices en el paciente

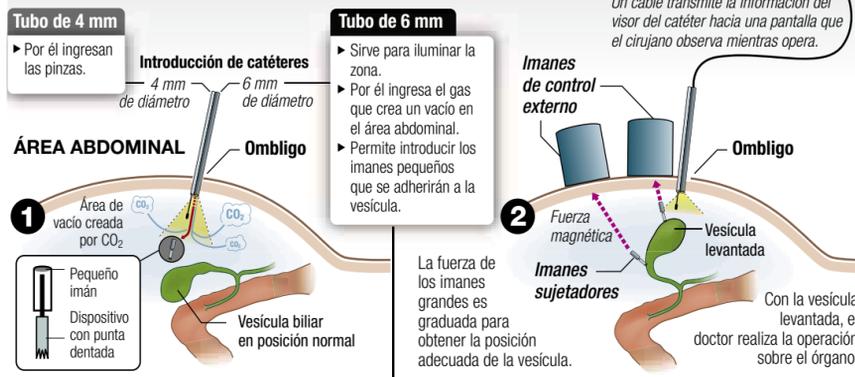
Si pensaba que conocía todos los usos posibles que se le puede dar a un imán, quizás le faltaba este: desde hace un tiempo se realizan en nuestro país operaciones laparoscópicas de extracción de vesícula y reducción de hernia inguinal usando imanes. ¿Y cuál es la principal ventaja de esta técnica? Que las intervenciones se hacen de manera ambulatoria, con un rápido tiempo de recuperación, mínimo dolor y prácticamente sin dejar huellas en el cuerpo, pues solo requiere de una incisión de 1 cm.

Esta técnica que usa imanes de neodimio fue inventada por el médico argentino Guillermo M. Domínguez y es una novedad en el campo de las cirugías laparoscópicas, que se practican desde hace

Nueva técnica no causa problemas postoperatorios

El inventor de esta técnica con imanes es el argentino Guillermo M. Domínguez, quien vino al Perú para capacitar a especialistas nacionales. Ya se han realizado varias operaciones bajo este esquema con resultados muy positivos.

Se realiza una incisión en el ombligo y por ella se coloca un tubo dividido en dos: por la primera zona ingresa el instrumental y por la segunda ingresa el CO₂. Por el primer conducto se introducen dos imanes que se adhieren a la vesícula, gracias a un extremo dentado. La posición del órgano se manipula gracias a otros dos imanes ubicados en la parte exterior del abdomen.



Fuente: Dr. Pedro Villagra

EL COMERCIO

decadas. Estas intervenciones se caracterizan por sus minúsculas incisiones (de entre 3 mm a 10 mm) a través de las cuales se introducen trocales o dispositivos de unos pocos milímetros de diámetro, con una cámara de video y pinzas en su interior para realizar la operación. La novedad con el uso de los imanes es que la operación es mucho menos invasiva y solo se requiere una incisión.

VIENE DE ARGENTINA

El procedimiento con imanes ya se ha usado exitosamente para extraer la vesícula biliar en países como Argentina, México y recientemente en el Perú. Con la colaboración del propio inventor de la técnica, un equipo de médicos peruanos de la clínica Maison de Santé realizó tres extracciones de vesícula. También realizó en nuestro país la primera reducción de hernia inguinal laparoscópica con el uso de imanes en el mundo.

Los doctores Pedro Villagra, Ántero Aspíllaga y Felizardo Osorio fueron quienes realizaron estas cirugías sin huella, y con tan buenos resultados que los pacientes fueron dados de al-

ta en 24 horas.

"La diferencia entre el procedimiento laparoscópico convencional y la cirugía sin huella está en que no se realizan varias pequeñas incisiones, sino una única incisión de 1 cm en el ombligo, lo cual representa una ventaja extra sobre todo para las damas, pues no van a sufrir por llevar cicatrices postoperatorias", explicó el doctor Villagra.

Para curar o reducir el bulbo que se produce en la hernia inguinal se coloca, en la parte central del abdomen, una malla que reemplaza la debilidad de la pared abdominal y que evita que la hernia salga. "A las pocas horas, la paciente ya estaba completamente recuperada, sin sentir ningún dolor e incluso caminando. Esto gracias a que la incisión de 1 cm fue en el ombligo", refirió el especialista.

En las cirugías normales (no laparoscópicas) se hacen incisiones enormes de 10, 15 o 20 centímetros y la recuperación total puede demorar entre cuatro y seis semanas en el caso de las hernias y de dos a tres semanas en el caso de las vesículas, agregó Villagra.

CIENCIA. ANALIZARON MUESTRAS DE 40 AÑOS

Afirman que existió agua en la Luna

WASHINGTON [REUTERS]. Unas pequeñas bolas de cristal verdes y naranjas que los astronautas se trajeron de la Luna hace casi 40 años muestran que existió agua en el satélite desde el principio de los tiempos, informaron científicos.

Usaron un nuevo método para analizar elementos en las muestras de arena lunar para demostrar que existían fuertes evidencias de agua, que datan de hace 3.000 millones de años, dijeron los especialistas. Su estudio, publicado en "Nature", apoyaría con evidencias la teoría de que continúa existiendo agua en los cráteres

ensombrecidos de la superficie de la Luna y que el agua pudo ser un bien original del satélite, es decir, que no fue llevado por cometas.

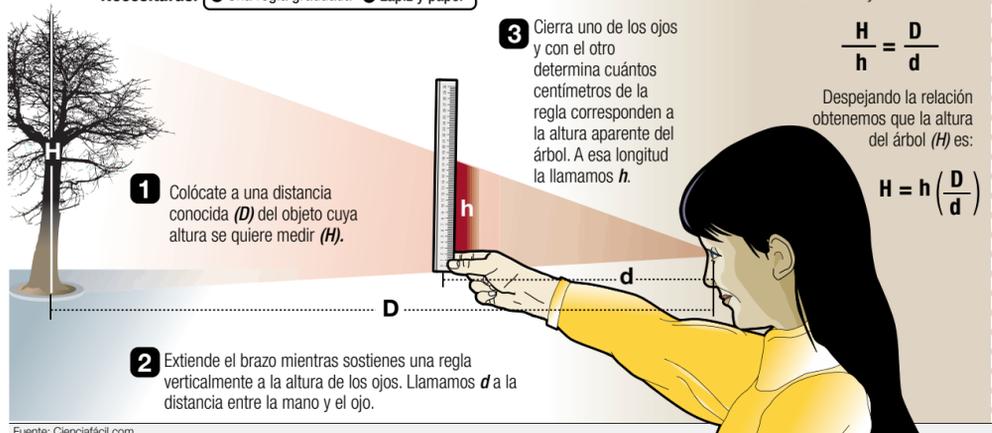
La mayoría de científicos cree que la Luna se formó cuando un cuerpo del tamaño de Marte chocó con la Tierra hace 4.500 millones de años. El impacto habría fundido a ambos protoplanetas y habría enviado restos derretidos en órbita alrededor de la Tierra. Algunos de ellos se fusionaron formando la Luna, pero en teoría el calor del impacto habría vaporizado elementos, como el hidrógeno y oxígeno, necesarios para que exista agua.

aprende jugando

Experimentos para hacer en casa. Medir la altura de un árbol, de un poste o un edificio es relativamente fácil si contamos con una regla y conocimientos matemáticos muy simples.

Cómo medir la altura de un árbol

Necesitarás: Una regla graduada, Lápiz y papel



Ejemplo

✓ Digamos que la distancia que nos separa del árbol es de 40 m. Nuestro brazo extendido mide 60 cm (0,6 m) y que la altura aparente del árbol es 15 cm (0,15 m). La altura real del árbol sería:

$$H = 0,15 \left(\frac{40 \text{ m}}{0,6 \text{ m}} \right)$$

$$H = 10 \text{ m}$$

Fuente: Cienciafacil.com

A. OSHIRO/EL COMERCIO