



Hoy la posibilidad de hacer exámenes genéticos se ha masificado. En la foto, investigadores trabajan en el Centro de Genética y Genómica de la Facultad de Medicina de Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo.

Simposio de Medicina Genómica y de Precisión:

# Crece uso de test genéticos para detectar y tratar enfermedades

Estas pruebas permiten diagnosticar enfermedades raras como la fibrosis quística, aunque con el perfil propio que tiene en Chile, y seleccionar el fármaco más eficaz para cada paciente.

SEBASTIÁN URBINA

**A** paso rápido, la genética está cambiando la práctica médica en el mundo. Hasta hace una década, esta disciplina que analiza los genes de las personas era algo que se realizaba en grandes laboratorios, a costos exorbitantes. Ahora, estos exámenes han bajado drásticamente sus precios, se han masificado, y comienzan a hacerse comunes en universidades y centros de investigación.

“La medicina de precisión o personalizada es lo que se viene. Además de conocer la historia familiar de un paciente, sus hábitos de vida y su examen físico, hoy se agrega su información genómica”, dice la doctora Gabriela Repetto, directora del Centro de Genética y Genómica de la Facultad de Medicina de Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo.

Debido a esto, la institución decidió realizar hoy y mañana un simposio de Medicina Genómica y de Precisión, en que participan destacados investigadores nacionales y extranjeros.

## Hay que revisar la legislación chilena

Una forma de acelerar la investigación genética, y así ponerse al día, es hacer una revisión de la legislación chilena. “En el caso de la Medicina Genómica, es necesario tener mecanismos que protejan la privacidad de las personas, pero también que faciliten el compartir la información. El problema en el país es que la ley se inclina más a la protección de esta información que la posibilidad de compartirla”, dice la doctora Gabriela Repetto.

## Un sueño

Según la doctora Repetto, algo que hasta hace unos años era un sueño, ahora es parte de la clínica, donde se usa para diagnosticar y tratar enfermedades. En países como Estados Unidos, por ejemplo, ya hay programas piloto para hacer exámenes genéticos en la atención primaria. “En Sudamérica estamos atrasados en el tema, pero también existe mucho interés en desarrollarlo”, dice la especialista.

En todo caso, Chile ya está impulsando algunas iniciativas, como usar pruebas genéticas para elegir el fármaco más adecuado para cada persona, como un traje a la medida,

así como para diagnosticar algunas enfermedades raras, como la fibrosis quística.

Para hacerlo, es importante conocer la genética de los chilenos; tema que será tratado en el simposio por el doctor Ricardo Verdugo, del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Él es uno de los investigadores que participó en el proyecto ChileGenómico, que caracterizó con detalle el perfil genético nacional, estudiando a más de 3 mil personas.

“Nosotros tenemos que producir nuestras propias pruebas genéticas, según las particularidades nuestras. Muchos de estos exámenes

fueron creados para otros países y no tienen mucha utilidad acá”, explica el doctor Verdugo.

En su opinión, hay un retraso en este tipo de investigación. “En esto necesitamos que participen las universidades, los laboratorios clínicos, los hospitales y las redes asistenciales, entre otros”, afirma el especialista.

“Hoy es tan grande la cantidad de información que tiene en sus manos un médico, que cognitivamente es imposible que pueda tomar una decisión adecuada”, explica el doctor Marcelo Lopetegui, jefe del servicio de Informática Clínica, de Clínica Alemana de Santiago.

En su opinión, la medicina que viene contará con la ficha clínica en línea, la información ambiental de donde vive el paciente, la calidad de las aguas y el suelo que habita, entre otros datos.

“Al tener esta gran cantidad de información, habrá que saber usarla y leerla, para lo cual los médicos deben prepararse”, dice el doctor Lopetegui, quien también es vicepresidente de la Asociación Chilena de Informática en Salud.



Para que el almidón sea reconocido como un sabor, necesita compararse que tiene receptores específicos en la lengua.

## Científicos de EE.UU.: Proponen que el almidón se convierta en el sexto sabor

El gusto que queda después de comer papas, pastas y otros alimentos ricos en carbohidratos sería único.

A la lista de los sabores básicos, compuestos por el dulce, salado, amargo y ácido, se sumó hace siete años el umami (“delicioso”, en japonés).

Sin embargo, investigadores de la Universidad Estatal de Oregón (EE.UU.) quieren agregar un sexto sabor: el gusto a almidón o “harinoso” que queda en la boca después de comer pan, arroz, pastas o papa; es decir, todos los alimentos ricos en hidratos de carbono.

En un estudio aparecido en la revista Chemical Senses, los científicos explican que la lengua podría tener receptores específicos para este sabor. Esto, ya que a darles a voluntarios diversos alimentos con carbohidratos para saber si lo identificaban con almidón, se dieron cuenta de que los asiáticos los asociaban con el gusto del arroz y los occidentales con un sabor parecido al del pan o las pastas. Incluso eran capaces de reconocerlo luego de que se bloquearan los receptores de la lengua que sirven para detectar sabores dulces.

Sin embargo, aún falta para que sea reconocido como uno de los sabores primarios.

## Actualizan sistema Autopilot de sus vehículos eléctricos: Los autos Tesla confiarán más en el radar que en las cámaras

El cambio se produce tras el primer accidente fatal que afectó a uno de sus vehículos, que usaba el asistente de conducción.

El fabricante de autos eléctricos Tesla actualizará, en las próximas dos semanas, su sistema de asistencia a la conducción llamado “Autopilot”, esto con el fin de darle mayor preponderancia a la información que entrega el sistema de radar del vehículo en desmedro de la que proviene de las cámaras.

Así lo aclaró el fundador de la compañía, Elon Musk, en una declaración pública. Según explicó, la actualización se realizará a todos los modelos fabricados a partir de octubre de 2014.

El anuncio es parte de las acciones tomadas por la compañía tras el primer accidente fatal ocurrido el 7 de mayo en Florida (EE.UU.) y en el que se vio involucrado uno de sus vehículos con el sistema Autopilot activado. Según la investigación, el conductor no llevaba las manos en el volante y estaba desatento al tránsito. A esto se agregó que el sistema no detectó un camión que se cruzó frente al vehículo, ya que las cámaras se “cegaron” por una combinación entre la alta luminosidad del día y el color blanco del acoplado.

“Creo que es muy probable que (el sistema) hubiera visto un gran objeto de metal y hubiera frenado”, dijo Musk cuando se le preguntó si, con las nuevas funciones —en el que el sistema de radar pasa a ser el sensor principal—, el automovilista se habría salvado.

## Comportamiento animal: Científicos registran una conversación entre delfines

Por primera vez, científicos rusos lograron registrar una conversación entre una pareja de delfines. El hito tuvo lugar en la reserva natural de Karadag, en el mar Negro, donde los investigadores desarrollaron un micrófono submarino especial para poder escuchar estos diálogos. Observaron que dos delfines mular-



El segundo accidente fatal de un Tesla se produjo el 7 de septiembre en Holanda. El vehículo se estrelló contra un árbol y luego se incendió.

res, Yasha y Yana, no solo empleaban clics y pulsos para comunicarse, sino que cada uno esperaba con atención que el otro terminara su frase para responder. El investigador principal, Vyacheslav Ryabov, dijo a The Telegraph que “en esencia, este intercambio se asemeja a una conversación entre personas”.

crucial apretar el freno a fondo, pero no lo es si se va a chocar con algo pequeño como basura en la carretera. En este caso, frenar intempestivamente causa más daño que el golpe con ese objeto.

El anuncio de Musk se produce días después de un segundo accidente fatal, ocurrido el 7 de septiembre en Baarn (Holanda). El conductor murió tras estrellar su auto con un árbol y luego incendiarse. Los bomberos no retiraron el cuerpo inmediatamente por temor a electrocutarse.



## Permite bloquear mensajes: Instagram añade filtros contra el acoso

La red social de fotografía Instagram permitirá a sus usuarios bloquear los comentarios que incluyan términos que consideren ofensivos; un filtro con el que pretende reducir el acoso y los comentarios negativos. Los miembros de la comunidad fotográfica podrán censurar los comentarios que incluyan las palabras, frases, números, hashtags y emoticones que prefijan como inadecuados. La medida se suma a otras de control ya existentes, como la opción de borrar los comentarios, denunciar comportamientos abusivos o bloquear cuentas de usuarios.



En una primera etapa, que comienza en diciembre, serán 51 los buses con puertos USB incorporados.

## Londres: Celulares se podrán cargar en los buses

A partir de diciembre, los usuarios del transporte público de Londres podrán cargar sus celulares en uno de los 51 buses con puertos USB que se incorporarán al sistema. Cada bus tendrá un total de 12 puertos disponibles, los que se van a colocar detrás de cada uno de los asientos seleccionados. A través de un comunicado, el alcalde Sadiq Khan también explicó que los nuevos buses tendrán pantallas que indiquen cómo están funcionando las líneas de metro.

Con el objetivo de descomartillar la capital inglesa, los nuevos buses serán todos eléctricos.

## Compañía Blue Origin: Jeff Bezos presenta su primer cohete orbital

Jeff Bezos, el fundador de Amazon y dueño de la compañía aeroespacial Blue Origin, presentó este lunes el diseño del primer cohete orbital de su compañía.

Fue bautizado como New Glenn, y podrá transportar a personas y satélites a la órbita terrestre. Se espera que esté listo antes de 2020. El cohete tendrá una primera etapa reutilizable: la idea es que pueda volver a la Tierra para disminuir los costos del lanzamiento. El nuevo cohete medirá siete metros de diámetro y 82 de altura. Con una tercera fase medirá 92 metros de alto; es decir, será más grande que el Falcon 9 de SpaceX, que explotó hace pocos días.



New Glenn debe su nombre al primer astronauta estadounidense que llegó a órbita terrestre.



En el estudio, examinaron siete muestras de rocas lunares y las compararon con rocas representativas del manto terrestre, capa entre la corteza y el núcleo.

## Impacto con otro planeta: La Luna se habría formado con parte del manto de la Tierra

Hay varias teorías sobre la formación de la Luna y, ahora, un nuevo estudio apoya la hipótesis de que el satélite se formó con manto de la Tierra, que aún estaba en formación, cuando esta impactó con otro planeta de forma tan violenta que casi la pulverizó. Esa es la conclusión de un estudio publicado ayer por la revista Nature, firmado por los geoquímicos Kun Wang y Stein Jacobsen, de la U. de Washington en Saint Louis, quienes estudiaron los isótopos de potasio en nuestro planeta y su satélite con técnicas de medición más precisas. “Nuestros resultados proporcionan la primera prueba concluyente de que el impacto realmente vaporizó (en gran parte) la Tierra”, dijo Wang.