



Estudian variantes genéticas que influyen en la dieta de pacientes con diabetes

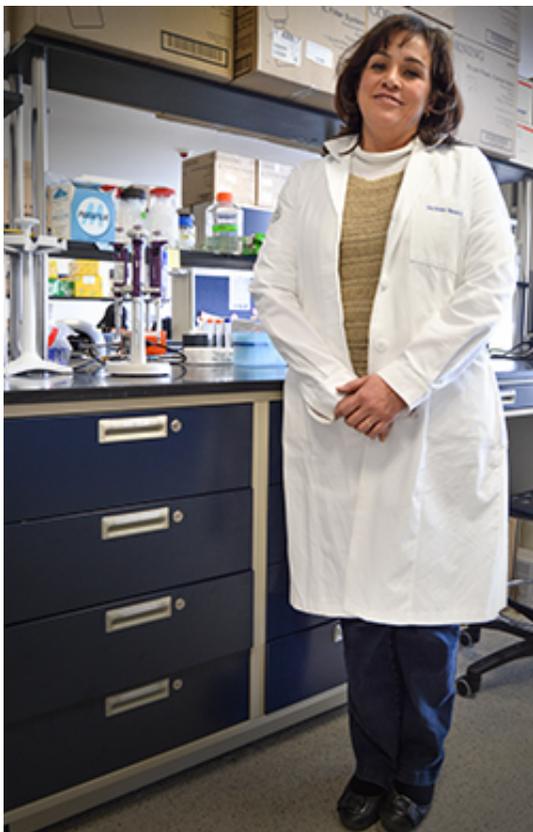
Twitter

g+1

Por Carmen Báez

México, DF. 16 de febrero de 2015 (Agencia Informativa Conacyt).- Con la idea de que en un futuro la información genética pueda ayudar a desarrollar una dieta personalizada para pacientes con diabetes mellitus tipo 2, el Instituto Nacional de Medicina Genómica (Inmegen), el Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) y la empresa mexicana Cytron Medical estudian la identificación de variantes genéticas que influyen en la respuesta metabólica de pacientes con ascendencia maya.

De acuerdo con un [documento](#) (http://www.fmdiabetes.org/fmd/img/congreso/PRESENTACION_FMD_2014.pdf) de la Federación Mexicana de Diabetes, en el estado de Yucatán las enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes se mantienen por encima de la media nacional, además de que el costo del tratamiento per cápita en la entidad promedia un mínimo de 9 mil pesos mensuales.



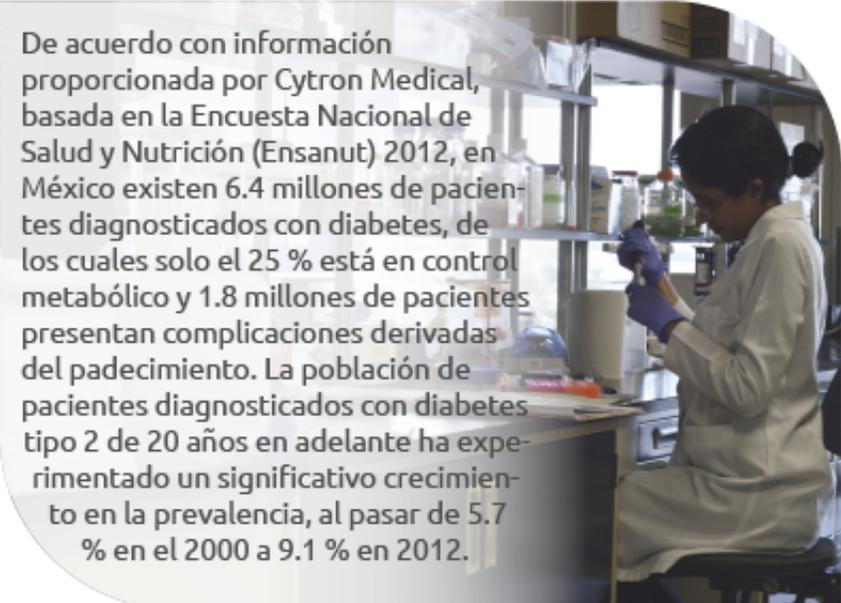
Este es uno de los diferentes factores por los que se seleccionaron a 100 pacientes adultos de la etnia maya con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, con menos de cinco años de evolución, a quienes se les brindó una dieta estandarizada y se les tomaron muestras de sangre para dar seguimiento a su comportamiento glucémico y metabólico, esto a través de un dispositivo de uso único (<http://conacytprensa.mx/index.php/ciencia/salud/791-desarrollan-dispositivo-de-monitoreo-para-pacientes-con-diabetes>) para pacientes con esta patología.

En entrevista para la Agencia Informativa Conacyt, la investigadora María Teresa Villarreal Molina, del Laboratorio de Genómica de Enfermedades Cardiovasculares del Imegen, explicó que para el estudio secuenciaron 22 genes previamente relacionados a la respuesta de diferentes componentes de la dieta. Esto para conocer si la variación en su

material genético influye en la respuesta diferencial de una dieta estandarizada y aprobada para pacientes con diabetes. En el estudio se comparó la respuesta metabólica de acuerdo a la presencia o ausencia de las variantes genéticas encontradas.

“Secuenciamos estos genes y, a través de software bioinformáticos, se seleccionaron aquellas variantes con alta probabilidad de cambiar la función de la proteína para identificar si se asocian a una menor o mayor respuesta a la dieta, con miras a poder integrar los datos genéticos a la plataforma Vitadat (desarrollada por Cytron Medical), y en un futuro poder elaborar recomendaciones dietarias específicas de acuerdo a la información genética”, explicó la investigadora en ciencias médicas.

Por su parte, la doctora Ligia Vera Gamboa, del Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi de la UADY, explicó que para la selección de pacientes acudieron a un centro de salud de la comunidad de Kimbilá, municipio de Izamal, Yucatán, con el fin de conocer el número de personas que viven con esta patología e invitarlas a



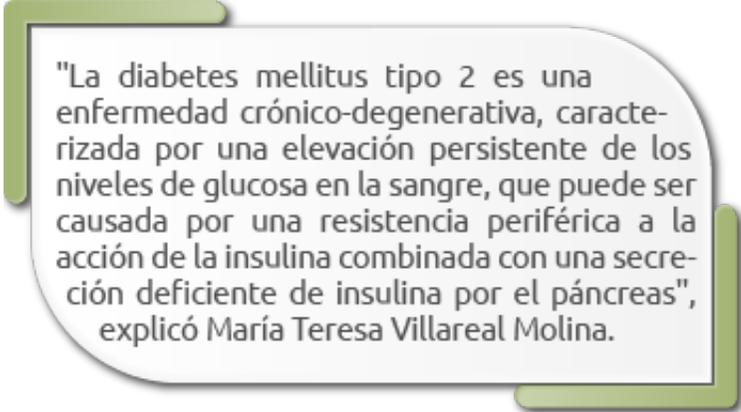
De acuerdo con información proporcionada por Cytron Medical, basada en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2012, en México existen 6.4 millones de pacientes diagnosticados con diabetes, de los cuales solo el 25 % está en control metabólico y 1.8 millones de pacientes presentan complicaciones derivadas del padecimiento. La población de pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2 de 20 años en adelante ha experimentado un significativo crecimiento en la prevalencia, al pasar de 5.7 % en el 2000 a 9.1 % en 2012.

participar en el proyecto. Una vez que aceptaron, se corroboró que cumplieran con los requisitos solicitados.

Tratamientos personalizados

Durante el proyecto de investigación se desarrolló una plataforma diseñada por la empresa Cytron Medical, que integra los datos antropométricos y metabólicos de cada paciente, e incluye los datos de marcadores genéticos que pudieran interactuar con los componentes dietarios. La plataforma interpreta la información de la base de datos obtenida en el análisis genético.

En este sentido, Antonio Lara Téllez, gerente de Asuntos Corporativos y de Gobierno en Cytron Medical, resaltó que uno de los objetivos a futuro es que esta plataforma permita incorporar a diferentes sistemas de información, datos genéticos para recomendar prescripciones y tratamientos más personalizados a pacientes con esta patología, considerada por la Federación Mexicana de Diabetes como una de las primeras causas de muerte en el país.



"La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónico-degenerativa, caracterizada por una elevación persistente de los niveles de glucosa en la sangre, que puede ser causada por una resistencia periférica a la acción de la insulina combinada con una secreción deficiente de insulina por el páncreas", explicó María Teresa Villareal Molina.

Por último, la doctora María Teresa Villarreal señaló que en el estudio se encontraron nuevas variantes genéticas que podrían o no estar presentes en otras poblaciones indígenas además de la maya, por lo que este proyecto ha permitido abrir nuevas líneas de investigación para conocer estas variables de diversos grupos poblacionales y determinar si pudieran estar asociadas a

parámetros metabólicos o interacciones con la dieta en individuos no diabéticos.

"Los resultados sugieren que existen variantes genéticas que se asocian a distintos parámetros metabólicos y a la respuesta a la dieta en individuos mayas con diabetes tipo 2. Sin embargo, debemos extender y replicar el estudio, y buscar estas variantes en individuos sanos, para ver si afectan en algún otro parámetro de salud. Necesitamos saber si estas variantes nuevas están en individuos sanos y si afectan su respuesta metabólica a la dieta, aunque no tengan diabetes", dijo la investigadora.

El proyecto, denominado *Validación de tecnología para el seguimiento de pacientes de ascendencia maya con diabetes, usando marcadores genéticos*, fue apoyado en 2014 por el [Programa de Estímulos a la Innovación \(http://www.conacyt.mx/index.php/fondos-y-apoyos/programa-de-estimulos-a-la-innovacion\)](http://www.conacyt.mx/index.php/fondos-y-apoyos/programa-de-estimulos-a-la-innovacion) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Este obra cuyo autor es [Agencia Informativa Conacyt \(http://www.conacytprensa.mx/\)](http://www.conacytprensa.mx/) está bajo una [licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons \(http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/\)](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Twitter

 **g+1**

RSSfeeds

-  [Ciencia \(http://feeds.feedburner.com/mctnoticias/MxLI\)](http://feeds.feedburner.com/mctnoticias/MxLI) (8712)
-  [Tecnología \(http://feeds.feedburner.com/MCTtecnologia\)](http://feeds.feedburner.com/MCTtecnologia) (7767)
-  [Sociedad \(http://feeds.feedburner.com/MCTsociedad\)](http://feeds.feedburner.com/MCTsociedad) (7563)
-  [Boletines \(http://feeds.feedburner.com/mctnoticias/FeTI\)](http://feeds.feedburner.com/mctnoticias/FeTI) (7959)
-  [Eventos \(http://feeds.feedburner.com/MCTevents\)](http://feeds.feedburner.com/MCTevents) (7917)



[\(/cyd\)](#)

Últimas Noticias

[Tepezcohuite para la regeneración de la piel y el tejido óseo \(/index.php/ciencia/salud/1946-entrevista-tepezcohuite-para-la-regeneracion-de-la-piel-y-el-tejido-oseo\)](#)

[Crea Centroegeo cartografía participativa en la colonia Roma \(/index.php/noticias/reportaje/1968-crea-centroegeo-cartografia-participativa-en-la-colonia-roma\)](#)

[Conacyt presente en la Semana de la Evaluación en México 2015 \(/index.php/noticias/reportaje/1967-conacyt-presente-en-la-semana-de-la-evaluacion-en-mexico-2015\)](#)

[Año Internacional de la Luz: aplicaciones de la espectroscopía en terahertz \(/index.php/noticias/reportaje/1966-ano-internacional-de-la-luz-aplicaciones-de-la-espectroscopia-en-terahertz\)](#)

[Bioética: disciplina con gran potencial académico y científico \(/index.php/noticias/reportaje/1965-bioetica-disciplina-con-gran-potencial-academico-y-cientifico\)](#)

Próximos Eventos

[Coloquio Nacional de Doctorantes en Investigaciones Socioeconómicas \(/index.php/sociedad/eventos/evento/418-coloquio-nacional-de-doctorantes-en-](#)

investigaciones-socioeconomicas) (04.11.2015 08:30)

SOMI XXX-Congreso de Instrumentación (/index.php/sociedad/eventos/evento/251-somi-xxx-congreso-de-instrumentacion) (28.10.2015 09:00)

II Congreso de Investigadoras del SNI (/index.php/sociedad/eventos/evento/396-ii-congreso-de-investigadoras-del-sni) (24.09.2015 08:45)

Asiste al Tercer Simposio Internacional sobre Energías Renovables y Sustentabilidad (/index.php/sociedad/eventos/evento/385-asiste-al-tercer-simposio-internacional-sobre-energias-renovables-y-sustentabilidad) (09.09.2015 12:15)

✉ Boletín Informativo

SUSCRIBIRSE (/index.php/suscribete/user/modify)

💬 Twitter

Follow 29.9K followers

Síguenos (<https://twitter.com/ConacytPrensa>)

🌑 La luna hoy

2015-06-19

Hemisferio Norte



http://www.vercalendario.info/es/luna/hemisferio_norte-mes-junio-2015.html

Creciendo 6%

[Calendario Lunar \(http://www.vercalendario.info/es/luna/hemisferio_norte-mes-junio-2015.html\)](http://www.vercalendario.info/es/luna/hemisferio_norte-mes-junio-2015.html)

⚙ Lo último en Tecnología

[Pez cebra, una alternativa para el estudio del desarrollo embrionario humano \(/index.php/tecnologia/biotecnologia/1938-nota-pezecebra-una-alternativa-para-el-estudio-del-desarrollo-embrionario-humano\)](#)

[Año Internacional de la Luz: micromanipulación óptica en México \(/index.php/tecnologia/materiales/1922-ano-internacional-de-la-luz-micromanipulacion-optica-en-mexico\)](#)

[Tecnología para proteger el cultivo de frijol \(/index.php/tecnologia/biotecnologia/1916-entrevista-tecnologia-para-proteger-el-cultivo-de-frijol\)](#)

[Año Internacional de la Luz: celdas solares orgánicas, oportunidad para México \(/index.php/tecnologia/energia/1884-ano-internacional-de-la-luz-celdas-solares-organicas-oportunidad-para-mexico\)](#)

[Construyen prototipo de vivienda sustentable \(/index.php/tecnologia/materiales/1881-hogar-dulce-y-sustentable-hogar\)](#)

Temas

Noticias



Ciencia



[Salud \(/index.php/ciencia/salud\)](#)

[Ambiente \(/index.php/ciencia/ambiente\)](#)

[Química \(/index.php/ciencia/quimica\)](#)

[Mundo Vivo \(/index.php/ciencia/mundo-vivo\)](#)

[Economía \(/index.php/ciencia/economia\)](#)

[Arte \(/index.php/ciencia/arte\)](#)

[Humanidades \(/index.php/ciencia/humanidades\)](#)

[Universo \(/index.php/ciencia/universo\)](#)

[La Tierra \(/index.php/ciencia/la-tierra\)](#)

Tecnología



Sociedad



Centros Conacyt



[Suscríbete \(/index.php/suscribete\)](#)

Lo último en Sociedad

[Convocan a participar en el III Seminario Iberoamericano de Periodismo de Ciencia, Tecnología e Innovación \(/index.php/sociedad/convocatorias/1950-nota-convocan-a-periodistas-a-participar-en-el-iii-seminario-iberoamericano-de-periodismo-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion\)](/index.php/sociedad/convocatorias/1950-nota-convocan-a-periodistas-a-participar-en-el-iii-seminario-iberoamericano-de-periodismo-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion)

[Antonio Lazcano Araujo: el científico del origen de la vida \(/index.php/sociedad/personajes/1937-antonio-lazcano-araujo-el-cientifico-del-origen-de-la-vida\)](/index.php/sociedad/personajes/1937-antonio-lazcano-araujo-el-cientifico-del-origen-de-la-vida)

[Bioética: disciplina con gran potencial académico y científico \(/index.php/sociedad/asociaciones/1931-bioetica-una-disciplina-con-gran-potencial-academico-y-cientifico\)](/index.php/sociedad/asociaciones/1931-bioetica-una-disciplina-con-gran-potencial-academico-y-cientifico)

[Lanzan segunda etapa del programa de apoyo a la vocación científica en niños y jóvenes \(/index.php/sociedad/convocatorias/1930-nota-lanzan-segunda-etapa-del-programa-para-apoyo-a-la-vocacion-cientifica-en-ninos-y-jovenes\)](/index.php/sociedad/convocatorias/1930-nota-lanzan-segunda-etapa-del-programa-para-apoyo-a-la-vocacion-cientifica-en-ninos-y-jovenes)

[Convocan a participar en el Premio Nacional de Periodismo 2014 \(/index.php/sociedad/convocatorias/1901-nota-convocan-a-participar-en-el-premio-nacional-de-periodismo-2014\)](/index.php/sociedad/convocatorias/1901-nota-convocan-a-participar-en-el-premio-nacional-de-periodismo-2014)

Lo más leído

[El cobre muestra su poder anticancerígeno \(/index.php/ciencia/salud/366-nota-30-oct-el-cobre-un-elemento-anticancerigeno\)](/index.php/ciencia/salud/366-nota-30-oct-el-cobre-un-elemento-anticancerigeno)

[La educación virtual como nueva opción para crear y distribuir conocimiento \(/index.php/tecnologia/tic/164-la-educacion-virtual-como-nueva-opcion-para-crear-y-distribuir-conocimiento\)](/index.php/tecnologia/tic/164-la-educacion-virtual-como-nueva-opcion-para-crear-y-distribuir-conocimiento)

[Sonora podría abastecer de energía a todo México con tecnología fotovoltaica \(/index.php/tecnologia/energia/329-reportaje-con-la-radiacion-solar-que-recibe-el-1-de-sonora-se-podria-generar-energia-suficiente-para-todo-el-pais\)](/index.php/tecnologia/energia/329-reportaje-con-la-radiacion-solar-que-recibe-el-1-de-sonora-se-podria-generar-energia-suficiente-para-todo-el-pais)

[Fortalecerá Conacyt programa de becas en 2015 \(/index.php/sociedad/becas/495-becas-conacyt\)](/index.php/sociedad/becas/495-becas-conacyt)

[Científicos del INAOE hallan el agujero negro más grande del universo \(/index.php/ciencia/universo/318-equipo-liderado-por-astrofisico-mexicano-descubre-el-agujero-negro-mas-masivo-en-el-universo-cercano\)](/index.php/ciencia/universo/318-equipo-liderado-por-astrofisico-mexicano-descubre-el-agujero-negro-mas-masivo-en-el-universo-cercano)

Acerca de ≈

[¿Quién está detrás? \(/index.php/nosotros-mct-noticias\)](/index.php/nosotros-mct-noticias)



Suscríbete

[Click para registrarte \(/index.php/suscribete\)](/index.php/suscribete)

> info@conacytprensa.mx (<mailto:info@conacytprensa.mx>)

- Teléfono (55) 5322 7700 ext: 1030

México, D.F.

Av. Insurgentes Sur 1582. Delegación Benito Juárez 03940

Noticias

[Últimas \(/index.php/noticias/noticias\)](#)

[Boletines Prensa \(/index.php/noticias/reportaje\)](#)

[Boletines Centros Conacyt \(/index.php/centros-conacyt/boletinescentros\)](#)

[Galería \(/index.php/noticias/galerias\)](#)

[Prensa \(/index.php/noticias/prensas\)](#)

[Canales RSS \(/index.php/noticias/canales-rss\)](#)

[Radio Con Ciencia \(/index.php/radio?view=programschedule\)](#)

Tecnología

[Energía \(/index.php/tecnologia/energia\)](#)

[Biotecnología](#)

[\(/index.php/tecnologia/biotecnologia\)](#)

[Transportes \(/index.php/tecnologia/transportes\)](#)

[TICs \(/index.php/tecnologia/tics\)](#)

[Materiales \(/index.php/tecnologia/materiales\)](#)

[Nanotecnología](#)

[\(/index.php/tecnologia/nanotecnologia\)](#)

[Robótica \(/index.php/tecnologia/robotica\)](#)

Algunos derechos reservados 2015 ® (<http://www.mora.edu.mx/inicio.aspx>) Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (<http://www.conacyt.gob.mx>)

Conoce nuestras [políticas de privacidad \(/index.php/politicas-privacidad\)](#)

<http://www.mora.edu.mx/SitePages/politicas.aspx>

Ciencia

[Salud \(/index.php/ciencia/salud\)](#)

[Ambiente \(/index.php/ciencia/ambiente\)](#)

[Química \(/index.php/ciencia/quimica\)](#)

[Mundo Vivo \(/index.php/ciencia/mundo-vivo\)](#)

[Economía \(/index.php/ciencia/economia\)](#)

[Arte \(/index.php/ciencia/arte\)](#)

[Humanidades](#)

[\(/index.php/ciencia/humanidades\)](#)

[Universo \(/index.php/ciencia/universo\)](#)

[La Tierra \(/index.php/ciencia/la-tierra\)](#)

Sociedad

[Convocatorias](#)

[\(/index.php/sociedad/convocatorias\)](#)

[Museos \(/index.php/sociedad/museos\)](#)

[Asociaciones \(/index.php/sociedad/asociaciones\)](#)

[Personajes \(/index.php/sociedad/personajes\)](#)

[Eventos \(/index.php/sociedad/eventos\)](#)

[Becas \(/index.php/sociedad/becas\)](#)



