

PROYECTO UNAM

Texto: **Rafael López** rlopez@hotmail.com



Conferencias por el Día Internacional de la Mujer

El Instituto de Investigaciones Filológicas de la UNAM, dentro de la Jornada Filológica por el Día Internacional de la Mujer, invita al ciclo de conferencias que se impartirá hoy, 10 de marzo, de 10:30 a 14:30 horas, en el Aula Magna del citado instituto, en CU. Participarán Carmen Armijo, Tomás Pérez Suárez, Georgina García Gutiérrez Vélez y Mariateresa Galaz, entre otros.

Crean repositorio digital náhuatl-español

El Grupo de Ingeniería Lingüística del Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional, así como otros académicos y alumnos de esta casa de estudios, crearon, bajo el nombre de Axolotl, un repositorio digital que recopila diversas fuentes con contenido paralelo en español y náhuatl (es decir, cada texto posee su traducción correspondiente). Este corpus paralelo es usado principalmente por estudiosos—sobre todo del náhuatl—, tecnólogos o ingenieros lingüistas. Ya está disponible para todo el público en la dirección electrónica www.corpus.unam.mx/axolotl



Bioinsecticida contra el gusano cogollero

Un grupo de investigadores del Instituto de Biotecnología de la UNAM, campus Morelos, desarrolló un bioinsecticida contra el gusano cogollero del maíz, a partir de la bacteria *Spodoptera frugiperda*, que se caracteriza por sintetizar unas proteínas tóxicas para los insectos que se ocupan en la agricultura desde hace más de 60 años para controlar plagas. Este gusano es la plaga más destructiva del maíz, cultivo con el que se siembra 40% de las tierras de México. El producto ya cuenta con una patente que cubre a México, Estados Unidos y el bloque europeo.

Medicamento efectivo contra extraño tipo de cáncer de piel

Con él, el prurito y las lesiones desaparecieron, según el estudio clínico, lo cual es un logro científico y abre un camino de esperanza a los que sufren el linfoma cutáneo de células T

Un medicamento desarrollado hace años por un grupo de científicos del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM y del Instituto Nacional de Cancerología para combatir el cáncer cervicouterino, ahora ha sido probado con éxito para tratar también un extraño tipo de cáncer de piel, denominado linfoma cutáneo de células T, lo que representa una esperanza médica para quienes lo padecen.

Este padecimiento se caracteriza por prurito (comezón) severo y lesiones frecuentemente ulceradas que llegan a afectar toda la superficie corporal. En el ámbito médico se le considera una enfermedad “huérfana”, término que hace referencia a su rareza, ya que se reportan pocos casos (en México se diagnostican alrededor de 100 al año).

El linfoma cutáneo de células T no es curable con los tratamientos disponibles hoy en día. La única opción terapéutica con potencial curativo consiste en que los pacientes jóvenes, en buen estado de salud, se sometan a un trasplante de médula ósea, medida a la cual se recurre muy contadas veces. Ahora bien, aunque se trata de un cáncer, los pacientes pueden vivir muchos años con él; de ahí que sea importante contar con muchos medicamentos para controlarlo.

Algunos de los tratamientos disponibles para esta enfermedad son la quimioterapia tópica (se aplica en la piel), intravenosa o por vía oral, así como la radioterapia y la fototerapia con luz ultravioleta A o B.

Hay otras opciones, como los medicamentos denileukina diftotox, bexaroteno, alemtuzumab, vorinostat y romidepsín; de los cinco, sólo el alemtuzumab y vorinostat se consiguen en México, pero su precio los hace inasequibles para la mayoría de la población (habitualmente no se prescriben en el sector público); además, se tienen que administrar por meses o años, mientras el paciente responda a ellos.

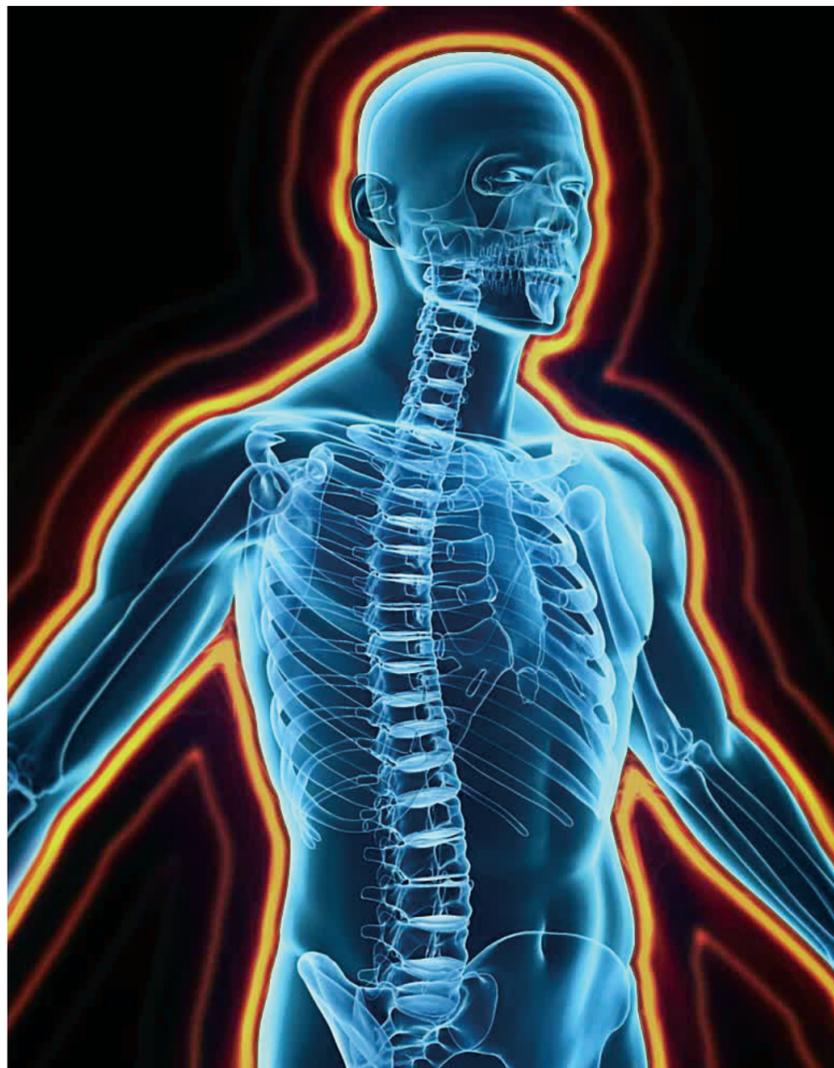
“En la mayoría de los pacientes tratados con Transkrip® —así se llama nuestro medicamento—, el prurito y las lesiones de la piel desaparecieron, lo cual es un logro científico y abre un camino de esperanza a los que sufren esta enfermedad”, señala Alfonso Dueñas González, coordinador del mencionado grupo de investigación.

Por otra parte, en el estudio clínico, a cargo del doctor Ramiro Espinoza, del Instituto Nacional de Cancerología, dado que es una enfermedad rara, sólo se logró incorporar a 14 pacientes en dos años. Sin embargo, el número de pacientes estudiados es equivalente al de un estudio clínico realizado en Estados Unidos y Canadá con el vorinostat, en el que se pudo analizar una muestra de 76 pacientes. Otro protocolo que se hizo en Estados Unidos, Europa y Australia incluyó 176 pacientes.

“Si se hace una comparación simple entre la población de aquellos países de Norteamérica, Europa y Australia, y la de México, de acuerdo con los casos estudiados, el número de pacientes es apropiado y equivalente. Cabe recordar que, al menos en Estados Unidos, la población asciende a 327 millones de habitantes, mientras en nuestro país es de 123 millones”, dice Dueñas González.

Con pocos efectos adversos

Respecto al estudio en México con Transkrip®, en más de 70% de los pacientes hubo una respuesta en las lesiones de la piel; en más de la mitad de éstos fue completa, es decir, desapareció la enfermedad; y en menos de 20% fue parcial. En todos, menos en un paciente, el prurito



rito desapareció completamente.

“Esto significa que el tratamiento con Transkrip® es de gran efectividad, con pocos efectos adversos, todos leves, sin consecuencias. Puede decirse que nuestro medicamento es absolutamente seguro, ya que se ha usado durante años en el tratamiento del cáncer cervicouterino. Ahora lo hemos reubicado para tratar el linfoma cutáneo de células T”, agrega Dueñas González.

En México, la medicina institucional sólo ofrece a los pacientes con esta enfermedad quimioterapia convencional y radioterapia, cuyos efectos son temporales. Y en algunos hospitales se aplica fototerapia con luz ultravioleta. Las limitaciones para tratar el linfoma cutáneo de células T se deben a la poca disponibilidad de medicamentos en el mercado.

Epigenética

Transkrip® fue desarrollado en la UNAM y el Instituto Nacional de Cancerología, en colaboración con el Grupo Neolpharma, empresa farmacéutica mexicana que lo fabrica y comercializa. Desde 2009 ha demostrado ser efectivo en el tratamiento del cáncer cervicouterino y completamente seguro. Además, su costo mensual es mucho menor al de otros medicamentos antitumorales que se hallan en el mercado.

En la actualidad, el tratamiento del cáncer sigue incluyendo la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia. Con la revolución genómica se ha desarrollado una nueva generación de medicamentos conocidos como “medicamentos contra blancos moleculares”, los cuales ya han sido aprobados por las autoridades de Salud de Estados Unidos y de distintos países de Europa.

Dentro de este grupo de más de 80 medicamentos nuevos están los epigenéticos (el Transkrip® es un medicamento epigenético). La epigenética es el fenómeno que regula la expresión de genes, o sea, el encendido y apagado de genes.

El cáncer también utiliza esos mecanismos epigenéticos para apagar los genes que no le convienen y así crecer. Los medicamentos epigenéticos, como el Transkrip®, reactivan o encienden los genes que los tumores tienen apagados. Por ello presentan efectos antitumorales”, informa Dueñas González.

Hasta la fecha hay dos grupos de medicamentos epigenéticos: los desmetilantes del ADN y los inhibidores de deacetilasas de histonas. Del primer grupo, los primeros que se dieron a conocer al mundo y se aprobaron en Estados Unidos fueron la azacitidina y la decitabina, para el síndrome mielodisplásico. Del segundo grupo se han aprobado cuatro: el vorinostat y romidepsín, para el linfoma cutáneo de células T; y el belinostat y panobinostat, para otras enfermedades malignas de la sangre.

“Nuestro medicamento es el primero en el panorama mundial que combina un desmetilante del ADN con un inhibidor de deacetilasas de histonas. Así, es muy efectivo en las indicaciones de los desmetilantes (por ejemplo, produce respuestas en más de 50% de los pacientes con síndrome mielodisplásico) y, al mismo tiempo, en las indicaciones de los inhibidores de deacetilasas de histonas, como el linfoma cutáneo de células T. Por esta razón puede ser indicado para el síndrome mielodisplásico y el linfoma cutáneo de células T”, asegura Dueñas González.

La particularidad de este medicamento que explica sus casi nulos efectos colaterales es que combina la hidralazina y el valproato de magnesio, fármacos que tienen más de 30 años de uso por separado para la hipertensión y la epilepsia, respectivamente.

Cuando se encuentran nuevas indicaciones para medicamentos conocidos, se dice que hubo un reposicionamiento terapéutico de éstos. El Transkrip® ha sido desarrollado bajo dicho concepto y, actualmente, muchas compañías farmacéuticas

EL DATO



Arriba, antes y después del tratamiento. Abajo, el paciente con lesiones en el brazo y el resto del cuerpo. Con el tratamiento, las lesiones se secaron y sólo quedó la piel manchada.



“Puede decirse que nuestro medicamento es absolutamente seguro, ya que se ha usado durante años en el tratamiento del cáncer cervicouterino. Ahora lo hemos reubicado para tratar el linfoma cutáneo de células T”

ALFONSO DUEÑAS GONZÁLEZ

Científico del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM y del Instituto Nacional de Cancerología

transnacionales utilizan este abordaje para desarrollar medicamentos contra el cáncer.

A pesar de que la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) no le ha otorgado a Transkrip® el registro sanitario para las indicaciones de síndrome mielodisplásico y linfoma cutáneo de células T, con el argumento de que los estudios presentados tienen pocos pacientes (sin tomar en consideración que ambas son enfermedades “huérfanas”), en la medicina se practica el *off label* (“uso fuera de la indicación aprobada”).

“De ahí que, arropadas en el *off label*, las comunidades médicas oncológica y hematológica que saben de epigenética y conocen el Transkrip® lo prescriban para el síndrome mielodisplásico y el linfoma cutáneo de células T, ya que las otras alternativas, la azacitidina para el primero y el vorinostat para el segundo, no son asequibles para la mayoría de la población por su exorbitante costo. De hecho, pocos medicamentos nuevos para el cáncer se prescriben en las instituciones públicas”, concluye Dueñas González. ●