

EL PAPEL DE LA CIENCIA

LAS VACUNAS DE TB Y VIH, EN LA 'POLE' DE PILOTOS HUMANOS

Las vacunas preventivas de la tuberculosis y del virus de la inmunodeficiencia humana están en fase I de investigación. Comienza la 'carrera' en humanos

ANA CALLEJO MORA
ana.callejo@unidadeditorial.es

Ha costado, pero ya han llegado al primer tramo de la investigación en humanos, una primera fase (de tres) que, si los resultados son los esperados, llevará a la prevención de muchos casos de tuberculosis y del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

El primero de estos dos prototipos de vacunas, el denominado Mtbvac, ha sido diseñado por el equipo de Carlos Martín, del Grupo de Genética de Microbacterias de la Universidad de Zaragoza. "En el año 1998 comenzamos el desarrollo de esta vacuna preventiva con bacilo de Koch vivo atenuado. Partimos de una cepa de origen humano para ver si protege mejor frente a las formas respiratorias, que son las que se transmiten entre los humanos adultos. Se cree que la vacuna contra el bacilo de la tuberculosis Calmette-Guérin (BCG), que parte de una cepa de *Mycobacterium bovis* y que es la que se emplea actualmente en niños, no confiere la inmunidad necesaria en la edad adulta", ha resumido Martín a DIARIO MÉDICO.

Probada con éxito en primates en 2009, "en octubre recibimos el permiso para realizar la fase I de investigación clínica, es decir, probaremos su seguridad en 36 individuos adultos sanos que no estén vacunados con BCG".

Los lotes clínicos de la nueva vacuna Mtbvac los ha fabricado la empresa biotecnológica gallega Biofabri y en torno a ellos hay gran expectación, porque se trata de la primera vacuna con bacilo atenuado de tuberculosis que llega a esta fase de ensayo en humanos.

Martín, que forma parte del Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias (Ciberes), ha adelantado que "si esta fase I en adultos va bien lo que haremos será es-



Carlos Martín, de la Universidad de Zaragoza.



Mariano Esteban, del CSIC.

calar la edad hasta el nacimiento, que es la población diana de esta vacuna".

¿Por qué la fase I se va a ensayar en Suiza? "Porque el equipo de François Spertini, del Hospital Vaudois, en Lausana (Suiza), tiene gran experiencia con otras vacunas subunidades, es decir, las que sólo son una proteína de tuberculosis".

COMPETIR ES COLABORAR

El Grupo de Genética de Microbacterias de la Universidad de Zaragoza está inmerso en un proyecto de la Unión Europea llamado Tbtea. Sus objetivos son reunir a los investigadores, fortalecer la colaboración entre Europa y África y favorecer el intercambio de conocimientos. "Nuestros competidores son también colaboradores", ha puntualizado Martín. El Instituto Max Planck de Alemania coordina el proyecto Tbtea, del que también forman parte la Universidad de Zaragoza, el TBVI (siglas inglesas de Iniciativa Europea para la Vacuna de Tuberculosis), la Universidad de Oxford (en Reino Unido), el Instituto Statens Serum (SSI) de Copenhague (en Dinamarca), el Instituto Pasteur de Lille (en Francia) y diversos centros africanos, entre ellos los de Uganda, Etiopía y Senegal.

Estado de la candidata a evitar malaria

Los últimos datos de la vacuna RTS,S, desarrollada por Pedro Alonso y apoyada por GSK Biologicals, indican que ofrece protección en niños de entre 6 y 12 semanas de edad en el momento de la primera vacunación, lo que se traduce en un tercio menos de episodios de malaria grave, según un estudio en fase III publicado en noviembre en el New England.



Pedro Alonso.

Más adelante, hacia el año 2020, "la idea sería hacer las fases II y III en África. Precisamente, los países endémicos, lugares donde también hay muchos casos de malaria y VIH, suponen el entorno real de eficacia donde administrar la vacuna que estamos desarrollando".

PROTOTIPO FRENTE AL VIH

El prototipo de la vacuna preventiva del VIH, la MVA-B, va algo más avanzado. "Hemos llevado a cabo un ensayo en fase I con este vector atenuado viral que expresa cuatro antígenos del VIH", ha afirmado su creador, Mariano Esteban, investigador del CSIC.

Una vez probada su eficacia en macacos, "se les administraron tres dosis de la vacuna a 10 de los 30 voluntarios infectados por el virus. Los resultados han demostrado que la mayoría de los participantes del grupo que recibió MVA-B ha logrado una respuesta celular inmunitaria mantenida durante un año". Esteban confía en que en menos de cinco años alcanzarán la fase III de la investigación. "Formamos parte de un consorcio internacional que decidirá cuál o cuáles, en combinación, son los mejores prototipos".

LA VACUNA VPH PUEDE FRENAR EL REBROTE DEL CÁNCER DE CÉRVIX

REDACCIÓN
dimredaccion@diariomedico.com

"La aplicación de la vacuna frente al virus del papiloma humano (VPH) permite reducir hasta en un 50 por ciento, según algunos estudios, la incidencia del cáncer de cérvix. La aplicación en población adolescente femenina nos permitirá, en unos años, ver una reducción en la incidencia de este tumor que, en los últimos tiempos, ha presentado un rebrote", ha afirmado Pedro Pérez Segura, coordinador del Grupo de Trabajo de Prevención y Diagnóstico precoz del cáncer de la Sociedad Española de Oncología Médica.

Según el oncólogo, "aún quedan cuestiones por resolver; por ejemplo, si se debe vacunar a los varones o a mujeres más mayores aún no infectadas por el virus".

La postura de Xavier Bosch, jefe del Programa de Investigación en Epidemiología del Cáncer del Instituto Catalán de Oncología, al respecto es clara, ya que asegura que esta vacuna se extenderá en el futuro a los varones, algo que se iniciará el próximo año en Estados Unidos y Australia. Así lo ha comentado en la IV Jornada de Actualización en Vacunas de Castilla y León, celebrada en Valladolid.

Bosch ha explicado que la vacuna ha mostrado que puede prevenir hasta siete tipos de cánceres relacionados con el VPH, entre los que se encuentran el de pene, de ano o de oro-

faringe, ya que se ha visto que el virus "pasea" por la mucosa y, en el caso del cuello de útero, es una zona particularmente frágil.

Bosch, que ha explicado la carga de la enfermedad y las infecciones por VPH, su patología y las dimensiones para la población, ha recordado que desde el punto de vista de la introducción es una vacuna que tuvo cierta polémica. Sin embargo, cree que fue "algo artificial" porque las coberturas de las campañas de vacunación por comunidades autónomas cuyos programas se basan en el entorno escolar están por encima del 90 por ciento. Los padres "aceptan" la vacunación y las niñas la reciben bien, de manera que "el programa en general está siendo muy satisfactorio".

La vacuna del virus del papiloma humano (VPH) se extenderá en el futuro a los varones, algo que ya se iniciará el próximo año en Estados Unidos y Australia.

Por el contrario, Bosch considera que las complicaciones mayores están en las comunidades que no se apoyan en un sistema de vacunación escolar sino que piden a los padres que acudan a un centro sanitario. "Entonces hay problemas logísticos de tiempo, disponibilidad, horarios, que hacen que las coberturas sean inferiores", ha añadido.

Preventivas o terapéuticas

Las vacunas en cáncer se pueden utilizar como preventivas o como terapéuticas. Desde el punto de vista de la prevención, las únicas vacunas que están aprobadas son la del VPH y la de la hepatitis B (que reduce el riesgo de hepatocarcinoma). Sin embargo, es posible que en los próximos años se incremente este tipo de prevención, dado que cada vez se conocen más aspectos sobre la relación entre agentes infecciosos y cáncer. Desde un punto de vista terapéutico, se están estudiando vacunas para tumores como mama y melanoma.