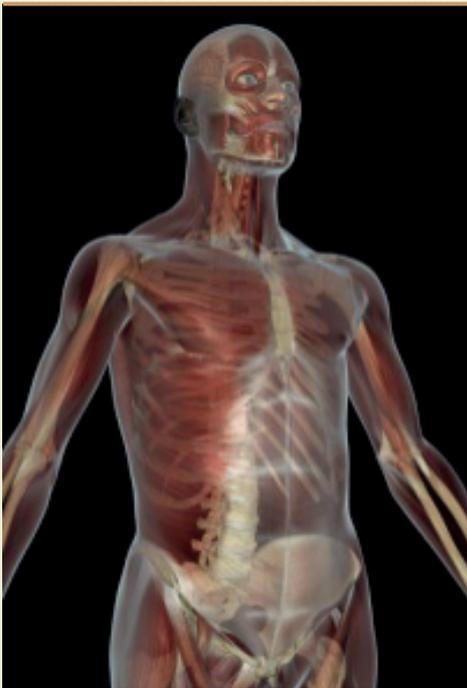


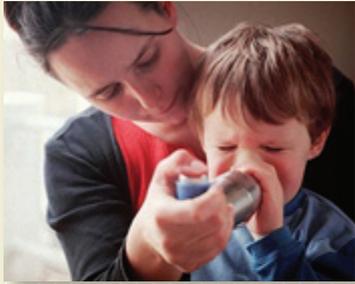
Avances Médicos



Durante la Historia de la Medicina, la Tecnología ha tenido un papel protagónico en el desarrollo de la Ciencia. Desde la observación realizada por Hooke, quien utilizó una serie de lentes para observar estructuras a las que denominó células, hasta las complicadas pero precisas válvulas de derivación extracorpórea, utilizada en intervenciones cardiovasculares, la creación de nuevos dispositivos ha facilitado la labor médica, mejorando el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de nuestros pacientes.

Es por esto, que esta sección está dedicada a reconocer los nuevos avances tecnológicos, que se encuentran sumando a nuestra labor, y que a pesar de que en estos momentos se encuentran en fases de desarrollo, en poco tiempo las encontraremos en nuestros servicios hospitalarios.

Fernando Nath Ronquillo
MedPre



Lebrikizumab

Hace aproximadamente 30 años, un grupo de científicos lograron sintetizar un nuevo tipo de partículas que se originaban a partir de una misma célula, y que además eran capaces de actuar directamente sobre las células del sistema inmune, los mismos que más adelante fueron denominados como anticuerpos monoclonales.

Además de las aplicaciones sobre el campo en el diagnóstico de enfermedades, su inclusión en la terapéutica de aquellas enfermedades de difícil manejo como la artritis reumatoidea y el lupus, ha logrado dar nuevas expectativas y oportunidades para la mejora de la calidad de vida de pacientes que se encontraban incapacitados por su condición, probablemente no al punto de "curar" una de estas patologías, sino aliviar la mayoría de sus síntomas.

Es en este caso que un nuevo anticuerpo monoclonal, el Lebrikizumab, promete una mejoría de los síntomas en pacientes con asma no controlado, y que actualmente se encuentra en fases de prueba, pero que al momento ya ha brindado datos excelentes, que incluso superan los resultados que se esperaban obtener al inicio de las mismas.

La acción del Lebrikizumab se basa en el bloqueo de la acción de la interleucina 13, que se encarga entre otros aspectos, de aumentar la respuesta inflamatoria de la musculatura lisa bronquial.

El principal parámetro que se evaluaba en las pruebas de Lebrikizumab es el Volumen Máximo Espirado en el Primer Segundo de una Espiración Forzada (FEV1), que en asmáticos crónicos se encuentra disminuido, casi comparándolo con pacientes con EPOC. Este parámetro se evalúa inicialmente con una espiración forzada, luego se administra corticoides inhalados, y se vuelve a medir. En los pacientes estudiados, se observó un aumento de FEV1 de aproximadamente 6% en el análisis precorticoide, lo cual era un valor que no se esperaba obtener. Además el Lebrikizumab presenta mínimos efectos adversos, casi comparados con placebo.

A pesar que Lebrikizumab se encuentra todavía en fases de prueba, el estudio MILLY II publicado en New England Journal of Medicine (NEJM), contiene las conclusiones y los resultados obtenidos en dichas investigaciones. Es así como con el uso de la biotecnología y la genética, nuevos fármacos son desarrollados luego de amplias investigaciones, con un despliegue técnico y de recursos, el cual tiene un solo fin: Mejorar la vida de las personas.

Referencia Bibliográfica: Corren J, Lemanske R, Hanaia N, Korenblat P, Parsey M, Arron J, et al. Lebrikizumab Treatment in Adults with Asthma. N Engl J Med 2011; 365:1088-1098.

InMucin

Hoy en día, gracias a esfuerzos de un laboratorio israelita llamado Vaxil Biotherapeutics, el descubrimiento de Jenner sigue hacia un nuevo paso. La curación de la enfermedad que quizás es una de las causas más frecuentes de muerte de manera cosmopolita, que no distingue razas, géneros, edades ni razón social: El Cáncer.

Vaxil Biotherapeutics desarrolló investigaciones previas, en las cuales determinaron que el 90% de los tumores sólidos, los linfomas, el mieloma múltiple y la leucemia, comparten un gen determinado, llamado MUC1, que se encuentra en las células cancerígenas de dichas neoplasias.

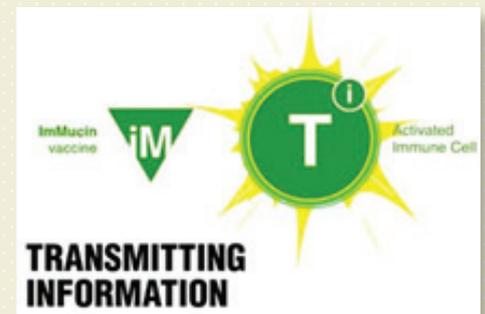
Así, el siguiente paso fue desarrollar por medio de biología molecular, un marcador que funcione como antígeno y pueda modificar la función del sistema inmune, el cual pueda reconocer a las células cancerígenas como extrañas, y pueda atacar por medio de una reacción antigénica a dichas células neoplásicas, con el fin de poder encontrar una posible cura a esta cruel enfermedad.

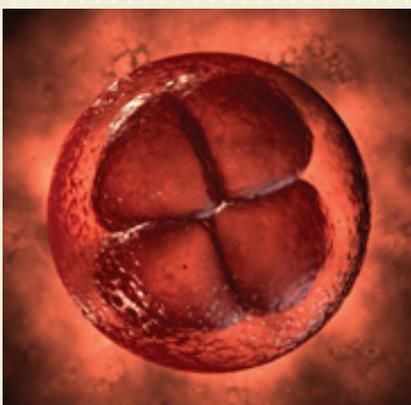
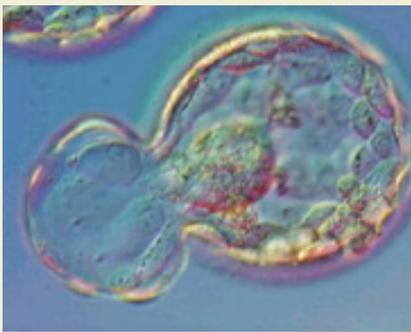
Actualmente, la vacuna denominada InMucin, se encuentra en Fase 3 de investigación clínica. En las pruebas realizadas in-vitro e in-vivo, se ha estudiado la efectividad de InMucin, principalmente en cáncer de próstata y de mama, probablemente los más frecuentes de la economía humana, y en este caso, la medicina es administrada para personas que ya presenten la enfermedad. Los resultados obtenidos refieren a la curación de la enfermedad, cuando se administra InMucin en fases iniciales, y que además, con dosis posteriores, se logra inmunidad completa para patología cancerígena.

Además, el desarrollo de una posible vacuna contra el cáncer, es solo el inicio de las investigaciones de Vaxil, puesto que ya actualmente se encuentra en desarrollo las investigaciones correspondientes a un proyecto destinado a producir con los mismos principios de InMucin, una vacuna que por fin logre erradicar otra enfermedad que cobra muertes en países víctimas del subdesarrollo, como es la Tuberculosis, la cual ya ha pasado exitosamente las pruebas in-vivo en animales.

Se calcula que la Fase 3 de la investigación se extienda por aproximadamente 5 o 6 años más, y posterior a esto, se espera que sea aprobada por las normativas correspondientes, para que esta nueva medicina se difunda por el mundo, para poder dar esperanzas a personas que hoy en día, son escasas.

Referencia Bibliográfica: Vaxil BioTherapeutics Ltd. InMucin. Vaxilbio.com. Disponible en: URL: http://www.vaxilbio.com/index.php?option=com_content&view=article&id=18&Itemid=27
Consultado febrero 15, 2012.





¿Óvulos humanos a partir de células madre?

Investigadores de la Universidad de Edimburgo y de Harvard Medical School en Boston son los primeros en el mundo en producir óvulos humanos maduros a partir de células madre aisladas de tejido ovárico humano.

Hasta ahora, sólo había sido posible aislar un número relativamente pequeño de óvulos humanos maduros directamente de los ovarios de mujeres que han sido estimuladas con hormonas. Esta limitación técnica ha conducido a una aguda escasez de óvulos humanos para el tratamiento de fertilización in vitro, así como la investigación científica.

Durante medio siglo, el dogma de la biología reproductiva era que las mujeres nacen con su dotación completa de óvulos y que poco a poco la pierden hasta llegar a la menopausia. La generación de una oferta ilimitada de óvulos humanos y la perspectiva de la reversión de la menopausia fueron posibles gracias al profesor Jonathan Tilly de Harvard, quien publicó un estudio pionero que demuestra que estas células madre existen en los ovarios humanos y que puede ser estimulada en el laboratorio para convertirse en óvulos inmaduros.

Las primeras células humanas de óvulos que han sido cultivados en su totalidad en el laboratorio a partir de células madre han sido fertilizadas en un intento por revolucionar el tratamiento de fertilidad y revertir la menopausia en las mujeres mayores.

Los científicos solicitarán una licencia de vigilancia de fertilidad en Reino Unido para fertilizar los óvulos como parte de una serie de pruebas para generar una fuente ilimitada de óvulos humanos, un avance que podría ayudar a las mujeres infértiles a tener hijos, así como hacer que las mujeres sean tan fértiles como los hombres en etapas tardías de la vida. Esta producción de óvulos humanos abriría la posibilidad de reponer la reserva ovárica de las mujeres de edad a fin de que no sufran los problemas de salud asociados a la menopausia.

Los científicos fecundarán los óvulos cultivados en laboratorio con espermatozoides humanos para demostrar que son viables. Los embriones resultantes serán estudiados hasta por 14 días - el límite legal - para ver si son normales. Estos embriones tempranos no serán trasplantados en el útero de una mujer, ya que se considerarán como material de experimentación, pero tampoco se congelarán o se dejarán morir.

Referencia Bibliográfica:

Powell K. Egg-making stem cells found in adult ovaries. *Nature*. 2012 Feb;483(7387):16-7.

Fernando Nath Ronquillo
MedPre