

Salud

Nace el 'proyecto genoma' del cáncer

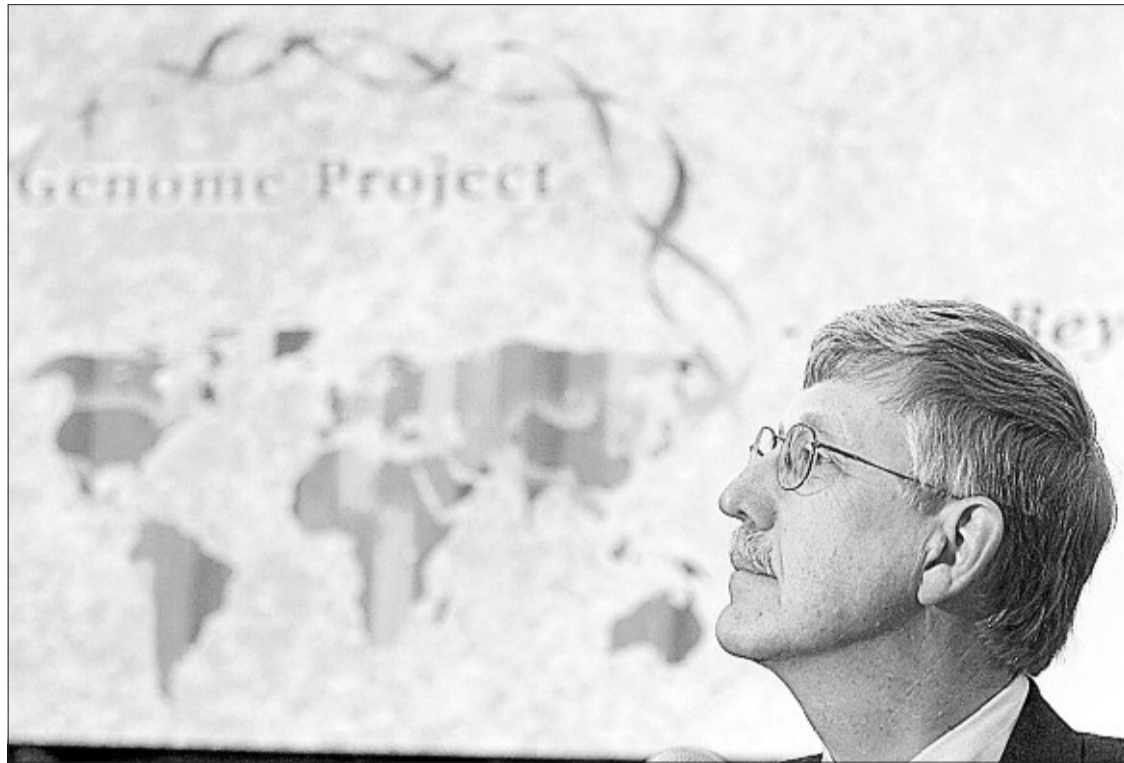
La secuenciación completa de diversos tumores permitirá investigar fármacos específicos para cada alteración genética

ANDREW POLLACK
 La Administración pública de EE UU ha iniciado el proyecto destinado a averiguar qué anomalías genéticas contribuyen al desarrollo del cáncer, un esfuerzo que supera en complejidad al Proyecto del Genoma Humano y que podría conducir al establecimiento de nuevas pruebas diagnósticas y nuevos tratamientos para la enfermedad. En los próximos tres años se dedicarán 83 millones de dólares (unos 70 millones de euros) a una fase piloto del proyecto que se denominará Atlas del Genoma del Cáncer. "Es un proyecto revolucionario", sostiene en Washington Anna D. Barker, directora adjunta del Instituto Nacional contra el Cáncer. "Va a dotar a todos los investigadores que trabajan en cáncer de un nuevo conjunto de datos con los que operar".

El Instituto contra el Cáncer aportará la mitad del dinero y la otra mitad la aportará el Instituto para la Investigación del Genoma Humano. Ambos forman parte de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos (NIH).

Desde hace tiempo los científicos saben que las mutaciones genéticas que se acumulan en las células normales a lo largo de la vida de una persona convierten a dichas células en cancerosas. Aproximadamente se conocen ya 300 genes implicados en el cáncer, y hay unos cuantos fármacos que funcionan interfiriendo en anomalías genéticas específicas. El Gleevec, por ejemplo, bloquea un cambio genético que causa un tipo de leucemia y logra remisiones en la mayoría de los pacientes con esa forma de la enfermedad. Otros estudios han demostrado que Iressa, un fármaco contra el cáncer de pulmón, probablemente funcione muy bien en el 10% de los pacientes con un tipo determinado de mutación, y escasamente en todos los demás.

Pero muchos investigadores consideran que una búsqueda más sistemática podría hallar muchos más genes y variaciones genéticas que influyen en que un cáncer determinado sea más o menos virulento, y determinar por tanto qué fármacos funcionan mejor. Los primeros frutos, como nuevas pruebas diagnósticas, podrían verse



Francis Collins, director del Instituto para la Investigación del Genoma Humano de EE UU. / EPA

dentro de unos años. "Seguimos trabajando con una brújula incompleta", comenta Francis S. Collins, director del Instituto Nacional para la Investigación del Genoma Humano. "Este es el momento adecuado para dedicar toda la fuerza de la genómica al cáncer".

El proyecto supondrá determinar la secuencia de letras en el ADN de células tumorales obtenidas de biopsias o de cirugía. Los científicos también van a buscar otros cambios como las duplicaciones o las supresiones de genes, o las diferencias celulares en función de que determinados genes estén o no activados. En febrero, un comité asesor del Instituto Nacional

contra el Cáncer propuso el proyecto, que según sus cálculos costará 1.125 millones de euros a lo largo de nueve años. La fase piloto supondrá estudiar cientos de muestras de tumores de dos o tres tipos de cáncer, que no han sido aún determinados. La decisión dependerá de factores como la disponibilidad de muestras de tumor.

Un proyecto completo supondría estudiar 50 tipos de cáncer. El piloto escogerá los que tengan relativamente poca variabilidad para minimizar el riesgo de fracaso. La cantidad de secuencias de ADN implicadas podría superar fácilmente a lo realizado en el Proyecto Genoma Humano, que

determinó la secuencia de los 3.000 millones de unidades de ADN que existen en los cromosomas humanos. Dado que cada célula cancerígena contiene un genoma completo, determinar la secuencia completa de miles de células será como hacer miles de proyectos genoma. Y como hacer miles de genomas completos es ahora mismo poco práctico, según Collins, el proyecto piloto prevé secuenciar sólo 1.000 o 2.000 genes específicos. Los resultados se volcarán en bases de datos disponibles gratuitamente para los investigadores.

© The New York Times

Las actividades de la salud pública en el sistema sanitario abarcan dos dimensiones, una más global y otra específica. La una es relativa a las políticas sanitarias, mediante el análisis de las necesidades y la valoración del impacto de las intervenciones, lo que permite establecer prioridades y diseñar, gestionar y evaluar programas. La otra corresponde a los servicios que se proporcionan a la comunidad, equivalente a las prestaciones asistenciales a los ciudadanos.

Los servicios de salud pública se dirigen a la población en su conjunto o a grupos seleccionados. Son pues de carácter colectivo, lo que los distingue de los servicios asistenciales, que además persiguen también la curación, el alivio o la rehabilitación de los enfermos; mientras que los objetivos básicos de los de salud pública son la prevención de las enfermedades y el incremento de la salud. Bajo el término genérico de promoción de la salud, muchos profesionales sanitarios y la mayoría de los servicios de salud pública españoles engloban las intervenciones que aumentan el grado de salud —en positivo— y las de prevención de enfermedades. Así, las distinguen de otras intervenciones preventivas de carácter colectivo que habitualmente afectan al medio ambiente y a la alimentación, a las que se denominan genéricamente protección de la salud.

Sin embargo, cualquier profano al que se le pregunte qué significa protección de la salud podría responder —tal vez ayudándose del diccionario— que conservarla o evi-

La promoción de la salud, ¿cosa de todos o sólo de la medicina?

DEBATES DE SALUD PÚBLICA

ANDREU SEGURA

tar su pérdida, es decir, lo mismo que prevenir las enfermedades. Claro que como el léxico se construye por convención, cada nombre significa lo que acordemos. De ahí que cuando se dice puntual muchos entiendan esporádico, o que plausible no se interprete como loable sino como verosímil. Pero no sólo la colonización lingüística explica los cambios en el valor de uso (comunicación) de las palabras. La profundización o el detalle que determinados grupos necesitan para precisar un concepto es otra razón, como ilustra la diferencia entre eficacia, efectividad o eficiencia, que pasa desapercibida para el común de los mortales, mientras que es crucial para epidemiólogos y economistas.

Finalmente, el propósito de construir y mantener una identidad diferenciada también cuenta. Seguramente es uno de los factores que explican la supervivencia y desarrollo del lenguaje —ventaja selectiva— en las primeras etapas de su evolución. Cuesta imaginar que los primeros hablantes pudie-

ran transmitirse mucha información. Más verosímil es que el lenguaje primitivo facilitara la cohesión del grupo —equivalente al despioje de otros primates— y también la identificación de sus componentes, distinguiéndolos de otros humanos potencialmente peligrosos. Jerga y argot son herencias de esta característica ancestral que permite a grupos como los adolescentes o algunas corporaciones profesionales reconocerse entre ellos y excluir a los ajenos. Característica distintiva —casi patognomónica— precisamente de los médicos.

Pero como la correspondencia entre el lenguaje y la realidad no es automática ni absoluta, es más, no existiría el lenguaje sin ciertos apriorismos que configuran determinadas interpretaciones de la realidad, la utilización de unas u otras palabras y de un sentido u otro no es nunca inocente. El lenguaje sexista que hoy se vilipendia no es sino un reflejo histórico, tal vez más crónica contemporánea que arqueología.

De la misma manera, diferenciar la pro-

tección de la salud de la prevención de las enfermedades e incluir éstas en la promoción, en contra del significado lato, refleja una perspectiva más propia de la medicina preventiva —asistencia— que de la salud pública, es decir, más propia de corporaciones que de comunidades.

Esta manera de entender la prevención es consecuencia de la visión patogénica de la medicina, que entiende de enfermedades, en lugar de la perspectiva desde la salud, llamada salutogénica por Antonovsky y divulgada entre nosotros por Concha Colomer y Carlos Álvarez-Dardet. En el primer caso, la promoción de la salud es cosa de la medicina o todo lo más de la sanidad, mientras que en el segundo es asunto de todos.

Considerar el saneamiento exclusivamente como un elemento de la protección de la salud también tiene repercusiones, ya que limita las posibilidades de las intervenciones de este tipo para hacer más agradable la vida y por ello para incrementar la salud. Algo que tanto los griegos como los romanos, entre otros antiguos, sabían muy bien, aunque apenas lo relacionaran con la enfermedad. Sólo hay que fijarse en el abastecimiento de aguas, en las redes de alcantarillado o en las termas y letrinas públicas de aquellas épocas, en las que apenas se sabía nada de las causas de infecciones e intoxicaciones pero en las que se apreciaba el bienestar.

Andreu Segura es profesor de Salud Pública de la Universidad de Barcelona. asegura@ies.cs.es

websalud.com la salud de la forma más sencilla

[contenidos] EL PAÍS.es



Descubra cómo los farmacéuticos pueden contribuir a combatir la gripe aviaria en caso de pandemia

www.websalud.com

HOY EN FARMACIA