Prólogo de Jim O´Neil

Cuando me pidieron que presidiera la Comisión de investigación sobre resistencia antimicrobiana (AMR), me dijeron que la AMR constituía una de las amenazas más graves para la salud a las que la humanidad deberá enfrentarse en las próximas décadas. Mi respuesta inicial fue preguntar por qué un economista debería liderar esta iniciativa y, como contestación a mi pregunta, me hicieron otra pregunta: ¿por qué no un economista de la salud? La respuesta fue que muchos de los problemas más acuciantes son económicos, de manera que es necesario un economista, en especial uno con experiencia en asuntos macroeconómicos y en economía mundial, para idear las soluciones.

He tenido muy en cuenta este aspecto desde la primera conversación sobre este tema y, de hecho, es lo que ha definido el marco del enfoque de mi equipo.

Ahora es evidente para mí, como lo ha sido para los científicos expertos durante mucho tiempo, que abordar la AMR es absolutamente primordial. Debe considerarse como la amenaza económica y para la seguridad que realmente es y colocarse en primera posición en la lista de las preocupaciones de los jefes de Estado, ministros de economía, de agricultura y, por supuesto, de sanidad para el futuro próximo.

Como se ha citado últimamente en numerosas ocasiones, nuestro primer informe describía un mundo en 2050 donde la AMR se había convertido en el devastador problema que amenaza con ser a menos que encontremos las soluciones que lo impidan. Elegí 2050 deliberadamente, ya que es el mismo margen de tiempo asociado al así llamado mundo de influencia BRIC (Brasil, Rusia, India y China), concepto por el que he adquirido tanta fama. Empleamos dos equipos de consultoría, KPMG y Rand, para llevar a cabo el análisis pormenorizado del panorama que sirvió de base para nuestras conclusiones. Como ahora sabemos con certeza, el informe sugería que sin esas políticas que detengan el preocupante avance de la AMR, las más de 700.000 muertes que hoy día se registran anualmente se convertirán en los mucho más preocupantes 10 millones anuales, muy por encima del número de muertes que actualmente produce el cáncer. De hecho, incluso al ritmo actual, no es descabellado asumir que más de un millón de personas habrán muerto por AMR desde el comienzo de la actividad de esta Comisión, en el verano de 2014. Es realmente escalofriante. Además de estos trágicos costes humanos, la AMR también supone un coste económico muy real que seguirá creciendo si no atajamos la resistencia. El coste en términos de pérdidas en la producción mundial entre el presente y 2050 alcanzará la astronómica cifra de 100 billones USD, a menos que tomemos medidas.

Como con todas las previsiones de este tipo, es, por supuesto, posible que nuestras estimaciones resulten ser demasiado altas en última instancia, pero creemos que es más probable que tales previsiones pudieran ser demasiado bajas. Ello se debe a que ni quiera hemos considerado los efectos secundarios de la pérdida de la eficacia de los antibióticos, como los riesgos a la hora de practicar cesáreas, implantar prótesis de cadera o realizar intervenciones quirúrgicas del aparato digestivo. En el corto periodo de 19 meses desde que se formó esta Comisión, han emergido nuevas formas de resistencia antimicrobiana que no contemplábamos que surgieran tan pronto, como el alarmante descubrimiento de la resistencia transferible a la colistina, registrado a finales de 2015.

Desde que advertimos de la magnitud que puede alcanzar el problema de no tomarse medidas, hemos estado realizando recomendaciones sobre cómo podría evitarse tan desolador escenario. Independiente de la cifra exacta que, obviamente, esperamos nunca se haga realidad, los 100 billones de dólares que costaría no tomar ninguna medida significan que las intervenciones que recomendamos compensan la inversión en términos relativos.

Se han producido ya algunos progresos esperanzadores desde que empezamos a exponer nuestras propuestas de soluciones. En febrero de 2015, señalamos la necesidad de hacer mucho más hincapié en la vigilancia para seguir el avance de la resistencia, en particular, en el mundo emergente. En este sentido, estamos muy satisfechos con la iniciativa del gobierno británico, que ha creado el ***Fondo Fleming*** para mejorar la vigilancia de las enfermedades concentrándose en las infecciones resistentes a los fármacos en países con renta media-baja, y al que se ha dotado con 375 millones USD. Este trabajo es increíblemente importante para abordar la AMR y debe ir de la mano del reciente ímpetu por lograr una vigilancia de las enfermedades realmente eficaz a escala mundial y por garantizar una mejor preparación de los sistemas sanitarios contra las epidemias.

Advertimos también de la necesidad de aumentar los fondos dedicados a la investigación sobre la AMR, para lanzar estudios tempranos sobre nuevos antimicrobianos y diagnósticos. Nos complace mucho que los gobiernos británicos y chino hayan acordado aportar, respectivamente, 50 millones de libras esterlinas (72 millones USD) al nuevo Fondo de innovación mundial. Este fondo aún debe crecer mucho internacionalmente y asociarse con otras fuentes de financiación existentes para la AMR, con el fin de rellenar el vacío dejado por los cauces de financiación tradicionales y asegurar la perfecta coordinación de los cauces de financiación nuevos y existentes, para el beneficio de los investigadores en todos los lugares del mundo.

Es muy reconfortante que se hayan seguido muchas de nuestras recomendaciones antes incluso de que hayamos publicado el informe final. Pero aún queda mucho por hacer en lo que resta de este año y en el siguiente. Es necesario garantizar la implicación de los organismos mundiales adecuados para alcanzar acuerdos políticos, y yo mismo, en estos dos últimos años, he dedicado gran parte de mi tiempo y esfuerzo a ello. Dado el contexto del que provengo y la naturaleza del reto de la AMR, era evidente la necesidad de que los líderes del G20, así como suministros de economía, desempeñaran un papel fundamental, y nos congratula que se hayan colocado las piezas para un avance exitoso. Que China acoja por primera vez una reunión del G20 en 2016 representa una oportunidad histórica para la gobernancia mundial; está en manos de China liderar al planeta en la batalla contra el problema de la AMR y de ejercer ese liderazgo con vocación universal y con significado, desde su presidencia en adelante.

Cuatro intervenciones van a ser realmente importantes, de entre los diez puntos que conforman el plan para atacar la AMR que presenta nuestro informe final.

Primero, es necesaria una ***campaña de concienciación pública mundial*** para educarnos a todos sobre el problema de la resistencia a los fármacos y, en particular, en niños y adolescentes. Veo esto como una prioridad urgente y conmino a los desarrolladores de campañas internacionales, a los expertos en el sector y a las organizaciones no gubernamentales a plantearse cómo podrían ayudar a fomentar una campaña mundial urgente sobre la AMR. Creo que es algo que podría y debería empezarse este verano si realmente pretendemos realizar algún progreso en la lucha contra la AMR, y podría promocionarse desde la conferencia general de la ONU de septiembre.

Segundo, debemos tratar el problema de la provisión: necesitamos nuevos fármacos que sustituyan a los que han dejado de ser eficaces debido a la resistencia. Hace décadas que no aparecen antibióticos realmente novedosos. Cambiar esto está en manos de los políticos. Recomendamos a los países que revisen en profundidad sus políticas de compra y asignación de precios de los antibióticos, para compensar los fármacos innovadores sin incentivar el uso innecesario de nuevos antibióticos. Además de este trabajo en el plano nacional, es necesario que un grupo de países como el G20 llegue a acuerdos y prevea incentivos para nuevos antibióticos después de que haya sido aprobado su uso en pacientes. Estas ***recompensas de entradas al mercado***, de en torno a mil millones USD cada una, se concederían a los desarrolladores de fármacos nuevos y eficaces bajo determinadas condiciones, para garantizar que los nuevos medicamentos no se sobrecomercializan y están disponibles para todos los pacientes que los necesiten independientemente de dónde vivan. Es muy alentador que esta idea ya esté debatiéndose en las altas esferas de las autoridades del G20. Espero que este debate se traduzca en acciones tangibles durante la reunión de los jefes de Estado en septiembre.

Tercero, debemos emplear los antibióticos más selectivamente en seres humanos y animales para reducir su uso innecesario, uno de los factores que acelera la resistencia a los fármacos. Para ello, es imprescindible un cambio inmediato en la tecnología disponible. Me parece asombroso que los médicos deban seguir recetando medicamentos tan importantes como los antibióticos a partir solamente de su valoración in situ de los síntomas del paciente, el mismo método que se empleaba cuando los antibióticos empezaron a utilizarse de manera generalizada allá por los 50. Y cuando se recurre a alguna *prueba* para confirmar el diagnóstico –lo que ocurre en la menor parte de los casos– a menudo se basa en una tecnología que no ha cambiado demasiado desde la década de 1860. Puedo entender por qué se produce esta situación: no hay pruebas lo suficientemente rápidas como para sustituir completamente el criterio profesional del médico y las pruebas disponibles a menudo resultan más caras que recetar el antibiótico “por si acaso”. Incluso así, esto no es aceptable: debemos fomentar más innovación y, muy importante, garantizar el uso de productos eficaces. Hago un llamamiento a los gobiernos de los países más ricos para que dispongan, ahora, que en 2020 todas las recetas de antibióticos se basen en una vigilancia actualizada y pruebas diagnósticas rápidas siempre que exista alguna. Esto abrirá la puerta a la inversión y a la innovación, lo que creará confianza en los desarrolladores, que verán que si crean pruebas rápidas, encontrarán mercado para ellas. Una vez que haya mejorado la tecnología, los mercados de los países emergentes podrán recibir apoyo de un sistema que hemos denominado de ***estímulo del mercado diagnóstico***, de manera muy parecida al gran trabajo que GAVI, la alianza para las vacunas, ha realizado para mejorar la vacunación infantil mundial.

En cuarto lugar, debemos reducir el uso tan extendido e innecesario de los ***antibióticos en la agricultura***. En Estados Unidos, por ejemplo, más del 70 % de los antibióticos médicamente importantes se emplean en animales. Lo primero que hay que hacer es aumentar la vigilancia en muchas partes del mundo, para conocer en qué medida se están utilizando antibióticos. Hemos señalado la necesidad de que los países, de manera individual, establezcan sus propios objetivos en cuanto al uso de antibióticos en la agricultura, concediendo a los gobiernos la flexibilidad de decidir cómo desean reducir este uso. Además, es necesario avanzar mucho más rápidamente en la prohibición o la restricción del uso en animales de antibióticos que resultan vitales para la salud humana. Espero que en la reunión de las Naciones Unidas de septiembre se tomen medidas con respecto a cada uno de estos puntos y se avance al respecto con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO) y la Organización Mundial para la Salud Animal (OIE).

Existen varias maneras de recaudar los fondos necesarios para que puedan tomarse medidas desde el sector público o el privado: las cantidades son muy pequeñas comparadas con el gasto en atención sanitaria y con el coste que significaría el aumento de la AMR de no tomarse medidas. Dado que los antibióticos son un recurso compartido del que dependen tanto la sociedad como el sector farmacéutico, existe un argumento de peso para que las compañías farmacéuticas inviertan en AMR para conservar sus propios ingresos procedentes de otros sectores como la oncología o las intervenciones quirúrgicas. Por eso he propuesto que los gobiernos consideren alternativas para recaudar fondos para recompensas de entradas al mercado que incentiven concretamente la innovación para nuevos antibióticos lanzados desde del sector farmacéutico. Este tipo de mecanismo de financiación me parece especialmente interesante si pudiera aplicarse una especie de pago garantizado (pay or play), en el que las firmas que invirtieran en Ì+D que resultara útil en el campo de la AMR pudieran deducir esas inversiones de las cargas impositivas que deben afrontar todos los actores del sector.

Aunque este es un reto de proporciones mayúsculas, creo que también estamos capacitados para abordarlo con éxito. Los costes humanos y económicos nos obligan a actuar: si no lo hacemos, la peor parte de todo esto van a sufrirla nuestros hijos y nietos y sus efectos se acusarán mucho más en las partes más depauperadas del mundo.

*Presidir esta Comisión ha sido una de las empresas más estimulantes que he tenido la suerte de acometer en mi vida profesional y, aparte de a las muchas personas a las que tengo que estar agradecido, quiero dar las gracias y felicitar al primer ministro británico, David Cameron, por haber tenido la clarividencia de formar esta Comisión, y al ministro de economía, George Osborne. Querría también agradecer la utilísima ayuda del grupo de dirección de la Comisión: Dame Sally Davies, Dr. Jeremy Farrar, John Kingman, Karen Pierce y Ed Whiting, así como el entusiasmo de Dave Ramsden. Y, por supuesto, a mi equipo de la Comisión: Hala Audi, Jeremy Knox, William Hall, Anthony McDonnell, Anjana Seshadri, James Mudd, Nehanda Truscott-Reid, Olivia Macdonald, Flavio Toxvaerd y el Profesor Neil Woodford.*

Resumen ejecutivo

Después de 18 meses de investigación y ocho documentos preliminares, cada uno de ellos centrado en un aspecto específico de la resistencia antimicrobiana (AMR), este informe expone las recomendaciones finales de la Comisión de investigación sobre resistencia antimicrobiana para abordar la AMR desde una perspectiva global, tal y como nos encargaron las autoridades patrocinadoras: el gobierno británico y el Wellcome Trust.

La magnitud del problema ha quedado reconocida. Calculamos que para el año 2050, si no encontramos ya soluciones proactivas que pongan fin al crecimiento de la resistencia a los fármacos, diez millones de vidas al año y un total acumulativo de 100 billones USD de producción económica están en riesgo debido al aumento de las infecciones resistentes a los antibióticos. Ya a fecha de hoy 700.000 personas mueren al año por infecciones resistentes. Los antibióticos son una categoría especial de fármacos antimicrobianos que sustentan la medicina moderna tal y como la conocemos: si pierden su eficacia, ello pondrá en riesgo procedimientos quirúrgicos fundamentales como cesáreas, o implantación de prótesis, así como tratamientos que deprimen el sistema inmunológico como la quimioterapia contra el cáncer. El grueso del impacto directo, así como gran parte del indirecto, de la AMR se acusará en los países con rentas medias-bajas.

Pero no tiene por qué ser así. Está en manos de políticos y gobernantes dar los pasos necesarios para cambiar esta situación. Como los microbios no tienen fronteras, algunos de los pasos que deben darse requieren la coordinación a escala internacional. Lo que es cierto es que ningún país va a poder resolver el problema solo y varias de las soluciones exigen el respaldo de un grupo considerable de países si se pretende que marquen una diferencia. Abordar el problema de la AMR es fundamental para el desarrollo económico a largo plazo de los países y para nuestro bienestar. Las soluciones para atajar el problema deben incluir, en esencia, garantizar el acceso mundial a la atención sanitaria, así como detener el malgasto de medicamentos de los que dependemos y que son agotables.

Para detener el crecimiento mundial de las infecciones resistentes a fármacos, hay que resolver primero el problema de oferta y demanda. A medida que se extiende el uso de los medicamentos antiguos y los microbios evolucionan para resistirse a ellos, la provisión de nuevos medicamentos es insuficiente para contrarrestar el aumento de la resistencia a los fármacos. Al mismo tiempo, la demanda de estos medicamentos está muy mal gestionada: en todo el mundo se desperdician enormes cantidades de antimicrobianos, en particular, de antibióticos, en pacientes y animales que no los necesitan, mientras que otros que sí los necesitan no tienen acceso a ellos.

Es necesario un cambio radical en la manera en que se consumen y se recetan los antibióticos para conservar la eficacia de los productos existentes durante más tiempo y disminuir la urgencia de tener que descubrir otros nuevos. Debe pedírseles responsabilidades a los gobiernos por el cumplimiento del objetivo de reducir la demanda de antimicrobianos y, en particular, de antibióticos. Asimismo, son también responsables los principales sectores que promueven el consumo de antibióticos: sistemas sanitarios, sector farmacéutico y sector de producción agrícola y alimentario.

**En primer lugar, los pasos específicos que reducen la demanda son:**

1. **Una campaña masiva de concienciación pública a escala mundial.**

Es necesario aumentar la conciencia mundial sobre la AMR de manera general, de modo que los pacientes y los agricultores no demanden, ni los médicos ni los veterinarios receten antibióticos cuando no son necesarios, y que los políticos garanticen la aplicación de las estrategias para abordar la AMR. El coste de la ejecución de una campaña de concienciación pública mundial puede afrontarse a través de una combinación de programas de salud pública en los países ricos, del apoyo a programas en los países con renta media-baja y del patrocinio empresarial para los casos más exigentes.

1. **Mejorar la higiene y evitar la expansión de la infección**

La mejora de las condiciones de higiene y salubridad fue esencial en el siglo XIX para luchar contra las enfermedades infecciosas. Dos siglos después, esto sigue siendo aplicable y es esencial para reducir el aumento de la resistencia a los fármacos: cuantas menos personas se infecten, habrá menor necesidad de utilizar medicamentos como los antibióticos y menor incidencia de resistencia a los fármacos. Es necesario que todos los países actúen. Algunos países emergentes deben centrarse primero en mejorar lo básico, ampliando el acceso al agua corriente y a los saneamientos. Para otros, la prioridad debe ser reducir las infecciones en las instalaciones de atención sanitaria, eliminando, por ejemplo, los insectos grandes en los hospitales. El ejemplo más sencillo de cómo todos podemos marcar una significativa diferencia es lavándonos adecuadamente las manos.

1. **Reducir el uso innecesario de antimicrobianos en la agricultura y su diseminación al entorno**

Hay circunstancias que requieren el uso de antibióticos en la agricultura y la acuicultura, para mantener el bienestar y la seguridad alimentaria de los animales. No obstante, la mayor parte del uso que se hace de ellos en todo el mundo no es para tratar animales enfermos, sino para prevenir infecciones o, sencillamente, para fomentar el crecimiento. La cantidad de antibióticos que se utiliza para el ganado es impresionante. En Estados Unidos, por ejemplo, de los antibióticos clasificados como fundamentales para la salud humana por la Agencia para la seguridad de fármacos y alimentos estadounidense (Food and Drug Administration, FDA), el 70 % (por peso) se vende para su uso en animales. Muchos científicos consideran esto como una amenaza para la salud humana, puesto que el uso de antibióticos a gran escala fomenta el desarrollo de la resistencia que puede extenderse hasta afectar a seres humanos y animales por igual. Proponemos tres medidas generales para mejorar la situación. Primera, objetivos a diez años vista para reducir el uso innecesario de antibióticos en la agricultura. Se introducirían en 2018, con plazos adaptados al avance conforme al desarrollo económico de los países. Para que esta iniciativa tenga éxito, los gobiernos deben respaldar y acelerar las estrategias actuales, incluidas las de la Organización Mundial para la Salud Animal (OIE) y otras, para calcular el uso de antibióticos en las prácticas agrícolas. Segundo, deben aplicarse restricciones en ciertos tipos de antibióticos esenciales. En la agricultura se emplean demasiados antibióticos que son la última línea de tratamiento para los seres humanos; deben tomarse medidas urgentes para erradicar esta práctica en el plano internacional. Tercero, es imprescindible mejorar la transparencia de los productores de alimentos sobre los antibióticos empleados para la producción de la carne que comemos, de manera que los consumidores puedan tomar decisiones más informadas.

Los antibióticos pueden permear al medioambiente de múltiples maneras, como las aguas residuales y los vertidos de los hospitales o de complejos de producción de alimentos como las granjas, y convertirse en un problema potencial para la AMR. Un campo al que aún no se ha prestado demasiada atención es al modo de fabricación de los principios activos de los antibióticos y, concretamente, la repercusión de los vertidos de las fábricas en los sistemas de agua cercanos, y en la AMR. Para abordar este aspecto, los reguladores deben establecer unas normas mínimas para los deshechos de las fábricas y los fabricantes deben aplicar normas más estrictas en sus cadenas de suministro. Ambos deben asumir su responsabilidad y corregir los peores casos de contaminación inmediatamente.

1. **Mejora de la vigilancia de la resistencia humana y animal a los fármacos a escala mundial**

La vigilancia constituye una de las piedras angulares de la gestión de las enfermedades infecciosas, pero aun así, hasta hace poco, se ha subestimado y siguen destinándose escasos recursos a ella en la lucha contra la AMR. Aprendidas las lecciones del ébola, los países han empezado recientemente a incrementar los fondos destinados a este área, en particular, el gobierno estadounidense, a través de la Agencia para la seguridad sanitaria mundial (Global Health Security Agenda, GHSA), el gobierno británico con su anuncio, el año pasado, de los 375 millones de libras esterlinas asignadas al Fondo Fleming en respuesta a las recomendaciones tempranas realizadas por esta Comisión, y la Organización mundial de la salud (OMS), con el desarrollo del sistema de vigilancia AMR mundial (GLASS). Con la supervisión de la OMS, los gobiernos deben poner en marcha estos esfuerzos para recopilar datos sobre el consumo de antimicrobianos y los niveles de resistencia, así como ayudar a hacer esto mismo a los países que más lo necesitan. También deben, desde ya, implantar sistemas que saquen el máximo partido a los “big data” sobre resistencia a los fármacos que se generarán a una escala sin precedentes a medida que se modernicen las herramientas de diagnóstico y se adopten los sistemas digitales en la nube. Estas nuevas herramientas están a la vuelta de la esquina y los países con renta baja podrían dar el salto y empezar a utilizarlas como apoyo a la tarea de vigilancia en determinadas circunstancias.

1. **Promover diagnósticos nuevos y rápidos para acabar con el uso innecesario de los antibióticos**

El diagnóstico rápido podría transformar la manera en que utilizamos los antimicrobianos en seres humanos y animales: reduciendo el uso innecesario, deteniendo el avance de la AMR y, con ello, prolongando la duración de los fármacos existentes. No es aceptable que gran parte de la tecnología utilizada para respaldar la prescripción de medicamentos importantes como antibióticos no haya experimentado ninguna evolución sustancial en más de 140 años. Los países ricos deben liderar el cambio: deberían imponer una norma por la que para 2020, la prescripción de antibióticos deba respaldarse con tecnología de pruebas y datos siempre que sea posible y sirva para apoyar el criterio de prescripción del médico. Esto incentivará la inversión, ya que supondrá la garantía para los desarrolladores de pruebas diagnósticas de que si sus pruebas son eficaces, se utilizarán. Nuestra propuesta de un fondo de innovación mundial para la AMR financiaría la investigación temprana en este campo. En los países con rentas medias-bajas en los que el acceso y la asequibilidad suponen el principal obstáculo, el estímulo al mercado diagnóstico proporcionará los pagos máximos en la compra de diagnósticos, de manera similar a como la creación de GAVI, la alianza para la vacunación, a principios de 2000 revolucionó la cobertura mundial de las vacunas en lo que se demostró una de las iniciativas más rentables para el apoyo al bienestar y al desarrollo económico.

1. **Mayor uso de vacunas en humanos y animales**

Las vacunas pueden evitar las infecciones y, por tanto, reducir la demanda de tratamientos terapéuticos lo que, a su vez, disminuye el uso de antimicrobianos y ralentiza el avance de la resistencia a los fármacos. Existen otros enfoques tanto para la prevención como para el tratamiento de las infecciones bacterianas que están en fase de investigación y que podrían proporcionar alternativas a los antibióticos en algunos casos, más adelante. Creemos que deberían optar a los mismos incentivos que recomendamos para el desarrollo de antibióticos. Por tanto, es necesario: 1) Incrementar el uso de vacunas y alternativas en seres humanos y animales; 2) Renovar el ímpetu por la investigación en fase temprana y 3) Crear y mantener un mercado viable para los productos que se necesitan allí donde no exista.

1. **Incrementar el número de personas que dedican su trabajo a las enfermedades infeccionas y el pago y el reconocimiento que reciben**

Los médicos dedicados a las enfermedades infecciosas son los peores pagados de los 25 campos de la medicina analizados en Estados Unidos. No sorprende que no abunden actualmente los candidatos a aprovechar las oportunidades de formación en los hospitales. El mismo caso se aplica a otras profesiones relevantes para la lucha contra la AMR, desde los enfermeros y farmacéuticos formados para mejorar la gestión, a microbiólogos y otros científicos dedicados al I+D en universidades o empresas: especializarse en temas relacionados con la AMR suele compensar menos económicamente y en términos de prestigio que en otras ramas de la ciencia y de la medicina. Para que esto cambie es imprescindible una revisión urgente y un aumento de la financiación que mejore las trayectorias profesionales y la remuneración en estos campos.

**En segundo lugar**, **es necesario aumentar el número de fármacos antimicrobianos eficaces para luchar contra las infecciones que se han hecho resistentes a los medicamentos existentes.**

1. **Establecer un fondo de innovación mundial para la investigación no comercial en fase temprana**

La inversión pública en I+D dedicada a atajar la AMR es insuficiente. Para favorecer la investigación temprana, tanto más creativa como dedicada a áreas subestimadas como la farmacología o el diagnóstico, hemos propuesto la creación de un fondo de innovación mundial dotado con 2 mil millones USD para cinco años. Desde la creación de esta Comisión se han producido progresos alentadores, como el recién nacido fondo para la innovación creado por Reino Unido y China e iniciativas inmediatas en Estados Unidos a través de la Autoridad en Investigación y Desarrollo Avanzados en Biomedicina (Biomedical Advanced Research and Development Authority, BARDA) y, en Europa, a través de la Iniciativa para los Medicamentos Innovadores (Innovative Medicines Initiative, IMI) y la iniciativa de programación conjunta para la AMR (Joint Programming Initiative for AMR, JPI-AMR). El espíritu del fondo de innovación mundial que prevemos podría alcanzarse asociando y ampliando el tamaño de estas iniciativas. Es crucial, no obstante, que el proyecto global sea algo más que la suma de las partes: financiar proyectos de ciencia creativa e I+D que aunque no sean científicamente revolucionarios estén exentos de restricciones comerciales, de modo que se eliminen los obstáculos de entrada y se conceda acceso a financiación a países y organizaciones que nunca han contado con ella.

1. **Mejores iniciativas para favorecer la investigación en nuevos fármacos y la mejora de los existentes**

Para los antibióticos, la rentabilidad comercial de la inversión en I+D no resulta atractiva hasta que la resistencia contra las generaciones previas de medicamentos se haya generalizado extensivamente, momento en el que el nuevo antibiótico puede haber perdido la protección de la patente o estar a punto de hacerlo. El mercado total de antibióticos es relativamente amplio: unos 40 millones USD en ventas al año pero solamente cuatro millones de dólares en ventas de antibióticos patentados (es decir, aproximadamente las ventas anuales de *alguno* de los fármacos más vendidos contra el cáncer). Por tanto, no sorprende que las empresas no inviertan en esta área, a pesar de las imperiosas necesidades médicas. Esto no va a cambiar hasta que se asocien mejor las necesidades de salud pública con los incentivos comerciales. Han de ser los gobiernos quienes modifiquen esta situación a escala nacional, contemplando posibles cambios en sus sistemas de adquisición y distribución de antibióticos para encontrar maneras de mejorar la financiación de la innovación así como de fomentar el uso generalizado de los nuevos productos. Esto puede lograrse, en parte, mediante ajustes en los sistemas nacionales de adquisición y distribución que reflejen la diversidad de sistemas sanitarios en todo el mundo. Al mismo tiempo, para los fármacos más necesarios a escala mundial y para los que son importantes el acceso y la conservación en todo el mundo, debe implantarse un modo de compensar la innovación que reduzca la vinculación entre el beneficio y el volumen de ventas y comprometa al desarrollador a dar acceso y a fomentar la corresponsabilidad en su gestión mundialmente. Hemos propuesto un sistema de compensación por entrada al mercado de en torno a mil millones USD por fármaco para los tratamientos eficaces, tanto si están basados en nuevos fármacos como en antiguos, que funcionen contra los patógenos resistentes en las áreas con necesidades más urgentes. Como ejemplo, los patógenos de la tuberculosis o de la gonorrea, los llamados “gram negativos”, así como algunas indicaciones fúngicas, están reconocidos todos como representantes de un área de extrema necesidad de la que, actualmente, apenas se ocupa el desarrollo antimicrobiano. Por último, unas legislaciones y unas redes de estudios clínicos armonizadas pueden desempeñar un papel crucial en este campo para reducir los costes del desarrollo de medicamentos.

**Nada de esto sucederá si antes no se crea una coalición mundial para actuar contra la AMR, por eso, lo proponemos como nuestra décima intervención recomendada.**

1. **Creación de una coalición mundial para la acción real: a instancias del G20 y de la ONU**

La AMR no es un problema que pueda resolver un país solo, ni siquiera una región. Vivimos en un mundo interconectado en el que personas, animales y alimentos viajan y los microbios viajan con ellos. Por tanto, la acción global es una necesidad si queremos realizar auténticos progresos a largo plazo. Hacemos un llamamiento a que el G20 y la ONU aborden el problema en 2016 y tomen medidas enfocadas tanto a la oferta como a la demanda de antimicrobianos que impulsen un cambio inmediato en la lucha contra la AMR.

**Hay varias maneras de cubrir los costes de estas intervenciones**

Los gobiernos, junto con los bancos para el desarrollo multilaterales, pueden asumir la cobertura del coste de atajar la AMR con sus presupuestos para el desarrollo económico y sanitario: comprometerse ahora a crear fondos para la AMR reducirá sus costes futuros, cuando se convierta en una crisis más grave, cuya gestión recaerá inevitablemente en los gobiernos. La mayoría de los incentivos que recomendamos se estructuran como “pagos por éxito”, de manera que no requieren inversión pública por adelantado en proyectos que pueden o no dar como fruto avances.

No obstante, existen razones de mucho peso para que los gobiernos creen un nuevo cauce de financiación que invite al sector privado a contribuir a los incentivos específicamente diseñados para abordar la resistencia a los antibióticos y fomentar la innovación. Refleja la realidad de que los sectores sanitario y farmacéutico dependen de los antibióticos para sostener el conjunto de su actividad empresarial. Las empresas farmacéuticas no deberían agotar sus existencias de antibióticos antiguos, de las que dependen para mantener una variedad de productos desde la quimioterapia a los implantes de prótesis, sin crear antes nuevos que reabastezcan sus existencias. Podría imponerse una pequeña tarifa de inversión en antibióticos al sector farmacéutico como condición para vender sus productos en mercados grandes. Este dinero se utilizaría para crear un fondo para las recompensas por entrada al mercado de antibióticos nuevos y eficaces. Sugerimos una versión aún mejor de este sistema, si pudiera diseñarse para que fuera eficaz, que aplicaría una tarifa basada en el pago garantizado (pay or play), lo que significaría que las compañías podrían elegir entre pagar la tarifa o utilizar el dinero para invertir en I+D orientada a la reducción de la amenaza de la AMR. Esto sería un acicate para que más empresas invirtieran e innovaran para atajar la AMR, lo que haría coincidir sus intereses comerciales con los objetivos de salud pública.

Por último, resaltamos los conceptos básicos sobre cómo deberían llevarse a cabo estas intervenciones en la práctica, limitando la necesidad de nuevos trámites administrativos y coexistiendo con las instituciones internacionales actuales y los sistemas nacionales de salud cuando fuera posible.

Ha llegado el momento de convertir las ideas en medidas reales y de resolver el problema de la resistencia a los fármacos. Gracias a la valentía y a la determinación de unos cuantos líderes en este campo, el problema de la AMR se debatirá en la Asamblea General de la ONU más adelante este mismo año y seguirá protagonizando la agenda del G7 y del G20. Los líderes de estos foros mundiales deben aprovechar la oportunidad y llegar a un acuerdo en cuanto a soluciones prácticas.

