

Big data en los seguros sobre personas

JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ-PARDO

Profesor de CC. Actuariales y Financieras en la UC3M

INTRODUCCIÓN

La industria del seguro de vida y/o salud todavía no se ha incorporado a los procesos de innovación tecnológica que ya se han consolidado en la mayoría de los sectores empresariales. Lo que se empieza a denominar como insurgencia financiera, empieza a tomar posiciones en la era digital en la banca, bien podría

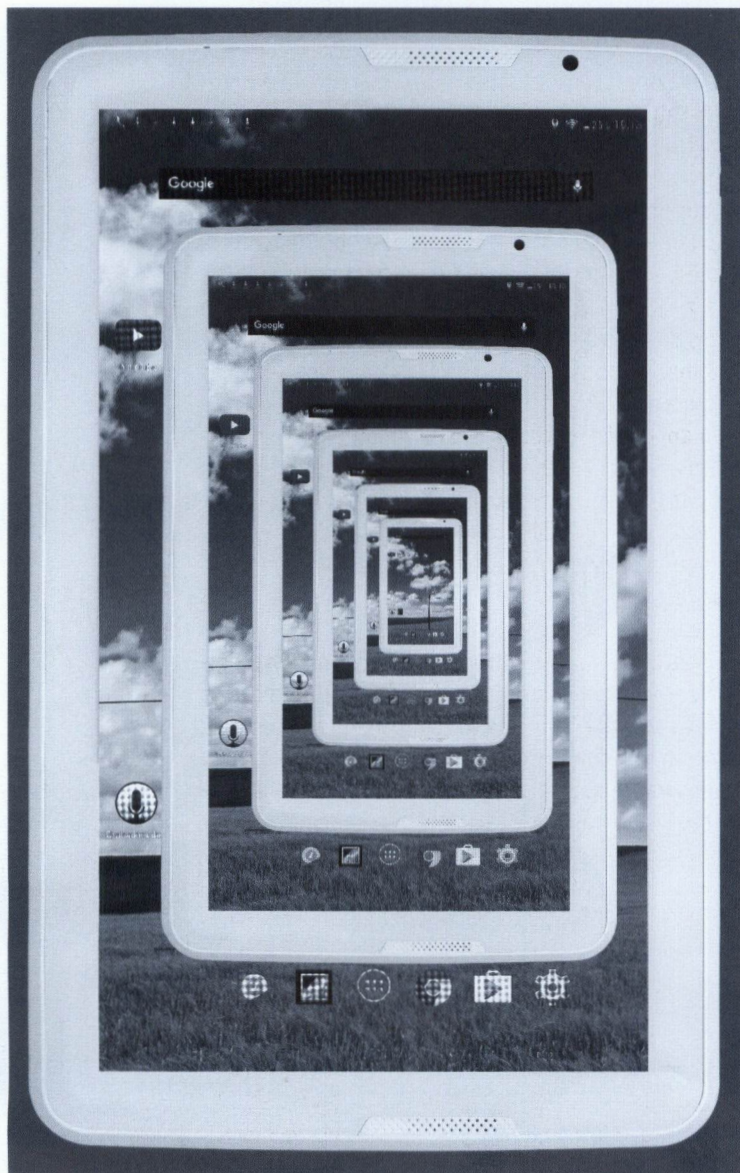
aplicarse al seguro y así podríamos acuñar la expresión *insurgencia actuarial* que vendría a alterar el área de confortabilidad del actuario y ausencia de innovación en sus competencias y capacidades aplicadas al seguro de riesgos personales, situación que recuerda Carmen Laforet en su novela *Nada* (1944), cuando decía en voz de su protagonista Andrea: “¡Cuántos días sin importancia!”.

La propia naturaleza de los contratos de seguros sobre las personas, que requieren compromisos a largo plazo y ser un sector fuertemente regulado, podrían explicar también este retraso singular en la aplicación de las nuevas tecnologías en el diseño, asesoramiento, determinación del perfil del riesgo y *pricing* de los seguros de vida y salud. En las modalidades de seguros *masa* de daños podemos contrastar una cierta adaptación a los nuevos desafíos que supone la innovación tecnológica, de hecho, los modelos actuariales bajo el epígrafe *sophisticated pricing techniques* se encuentran ya implantados.

Creemos que estamos en condiciones de afirmar que esta generación será la última que suscriba el catálogo actual de productos asociados a la morbilidad y mortalidad humana, veremos cómo se consolidan las propuestas de *Insurance as a Service (IaaS)* donde el seguro es un servicio de prevención y protección de la salud o de la supervivencia.

Y todo ello antes de que nos adentremos en la cuarta revolución industrial, donde los modelos de inteligencia artificial puedan replicar las funcionalidades propias de los humanos. En este escenario, las consecuencias sobre la salud y la supervivencia humana se antojan difíciles de pronosticar. Nick Bostrom, en su libro *Superinteligencia, caminos, peligros y estrategia* (2014), cree que entre 2075 y 2090 las máquinas serán tan inteligentes como los seres humanos con un 90% de probabilidad.

A modo de ejemplo, la asistencia robótica aplicada a la salud mejorará la calidad de vida de pacientes con evaluación permanente de las constantes vitales. Los conocidos como *co-bots* (robots aplicados a tareas laborales) suponen un reto en todos los aspectos de la vida empresarial y cotidiana individual.



BIG DATA Y EL ANÁLISIS DE LA SALUD

El campo de la biomedicina es uno de los sectores donde mayores oportunidades se han identificado en el uso de Big Data. La secuenciación genética, aún siendo un proceso muy complejo, ya está disponible por 1.000 euros, y se estima que en cinco años el coste de la lectura del genoma de cada individuo se podrá hacer por tan 100 euros.

La generación de patrones genéticos personalizados permite determinar parámetros, sensores, tratamientos e incluso rutas de salud en estado asintomático adecuadas a las anomalías genéticas de cada individuo. Todo ello bien en forma presencial o de forma remota, ambos casos favorecerán las estrategias de salud personalizadas.

Se estima que en diez años la mayoría de las decisiones médicas se verán de algún modo automatizadas, si en la actualidad el diagnóstico médico se apoya en las llamadas unidades biológicas como la analítica, en la imagen o la anatomía patológica, y se empieza a incluir el perfil genético, veremos pronto cómo la decisión médica se complementará con la decisión clínica computarizada.

De manera definitiva la medicina basada en la evidencia científica sustituirá a la medicina basada en la experiencia, conocida popularmente como el “ojo clínico”. Lo que se conoce con el acrónimo en inglés como RWD (Real World Data), datos recogidos de pacientes fuera de ensayos clínicos, o RWE (Real World Evidence) o datos de pacientes en el diagnóstico y tratamiento en condiciones de vida real y no en ensayos clínicos, supone el sustrato que permitirá aplicar las técnicas de *big data* y que conllevará una mejora en la salud de la población.

Cuando este proceso esté asentado en todas las historias clínicas informatizadas en atención primaria o especializada, con la receta electrónica y los servicios de laboratorio e imagen, una vez garantizada la anonimidad y la construcción adecuada de los parámetros, estaremos en disposición de verificar si cumplen las seis *V del big data en salud*:

- Tres generales a todo big data: volumen, variedad, velocidad.
- Tres propias de la salud: veracidad de los datos (libre de errores), variabilidad (la historia clínica no es homogénea) y valor (toda la información debe estar agregada en un único repositorio de datos).

Superado este test de las seis V, los algoritmos de IA se podrán utilizar en la toma de decisiones diarias clínicas y sub-clínicas.

Este escenario, bien de sanidad pública o privada, se complica aún más con las App de salud, que actuarán a modo de *early warning* y que contribuirán a establecer patrones de reconocimiento del comportamiento y permitir “sacar” inteligencia para mejorar la vida de las personas.

El manejo intensivo de datos posibilita escalar hacia la personalización absoluta del riesgo de vida o salud, donde las condiciones del seguro serán singulares para el asegurado

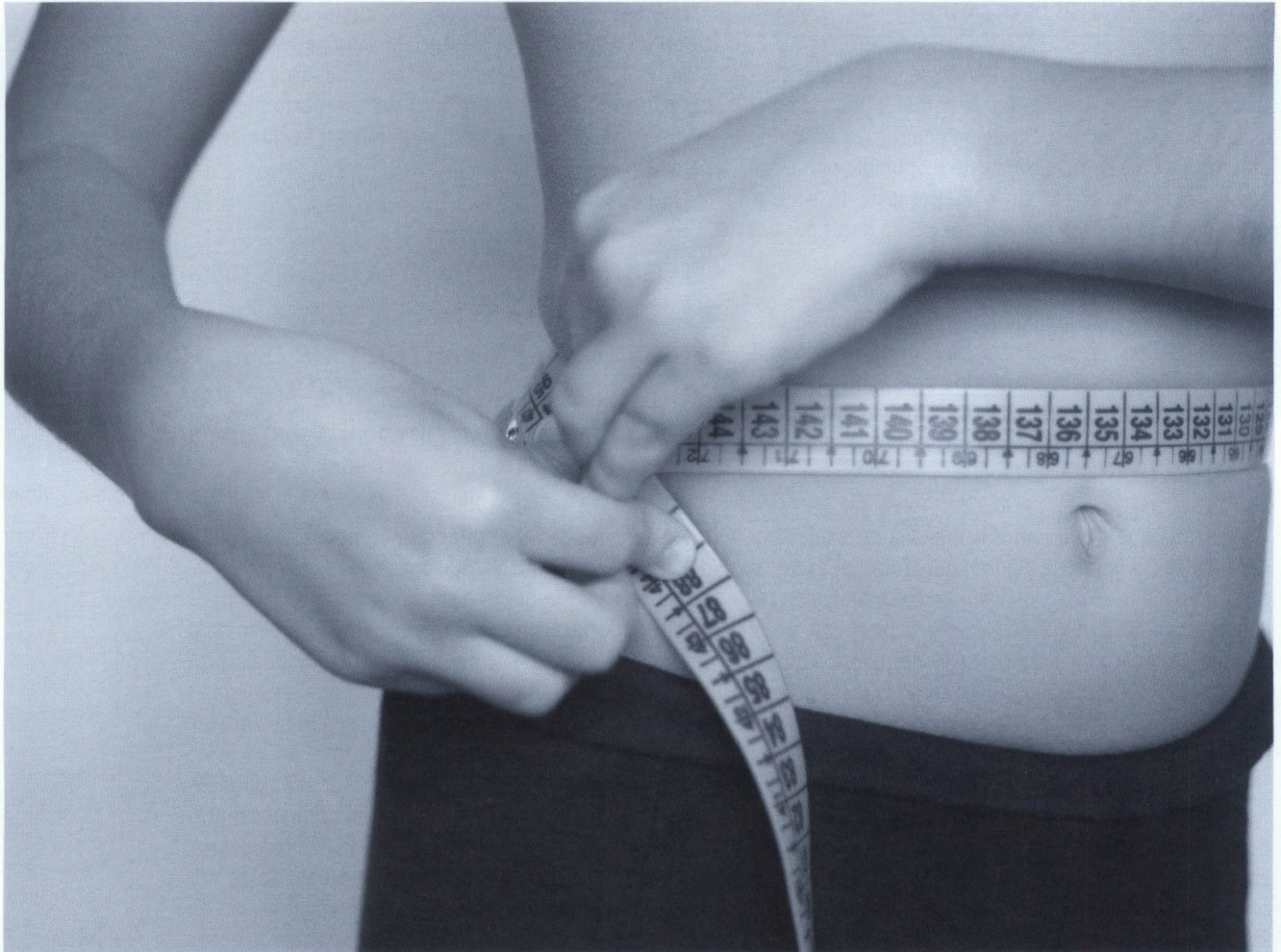
No dejemos de mencionar las potencialidades del ordenador de IBM Watson, que aplica analítica predictiva, monitoreando de manera continua datos y decisiones clínicas, que hacen que las decisiones médicas sean cada vez más precisas y eficientes. En 2016, el equipo del profesor Satoru Miyano del Instituto de Ciencias Médicas de la Universidad de Tokio, que trabaja en IA de Watson, fue capaz de diagnosticar en 10 minutos a un paciente de leucemia cuyo tratamiento con fármacos no daba los resultados esperados, el ordenador descubrió una mutación específica y permitió que el paciente se recuperara. Para alcanzar este logro, Watson ha recopilado 20 millones de artículos científicos, 15 millones de piezas de información de pacientes y datos de mutación de genes de cáncer.

Su aplicación en el proceso de suscripción y gestión de siniestros de seguros sobre la vida humana, posibilitará mayor precisión en la medida del riesgo técnico en la toma de decisiones. El tratamiento de datos ayudará al suscriptor médico a la mejora y precisión del diagnóstico.

Ahora bien, la automatización de decisiones en el ámbito del seguro puede conllevar reducción de recursos humanos por la “robotización de decisiones técnicas”, como ha sucedido en la firma japonesa Fokokui Mutual Life Insurance que ha sustituido a más de 30 trabajadores de oficina por la aplicación de inteligencia artificial (AI) de IBM Watson. Esta deriva puede extenderse al 40% de las empresas, al cambiar incluso el modelo de negocio por razón de las tecnologías aplicadas.

LOS PLANES DE PROMOCIÓN DE SALUD PERSONALIZADOS

Un contexto sanitario donde la medicina clínica o sanadora se amplíe a una medicina predictiva personalizada que incorpore el patrimonio genético



individual, nos lleva a manejar un volumen de datos y variables que harán posible los llamados modelos prescriptivos, donde el actuario ya no valora el riesgo de morbilidad o mortalidad, sino que enfoca sus modelos hacia valorar qué debe suceder para que el asegurado adopte patrones de vida saludable.

Cuando estos modelos se asienten en la comunidad actuarial y en los productos aseguradores, se deberán revisar los principios básicos que rigen la medida de la supervivencia, los criterios de suscripción de riesgos y la estratificación de riesgos.

El manejo intensivo de datos posibilita escalar hacia la personalización absoluta del riesgo de vida o salud, donde las condiciones del seguro serán singulares para el asegurado. Siendo así, la cobertura del riesgo no será el atributo principal del producto concebido como plan personalizado de salud, sino que lo relevante serán los llamados *personal paths*, hacia lo que ya conoce en algunos foros como el Nirvana de salud. Este es el ecosistema propio del *Insurance as a Service (IaaS)*.

La capacidad del fenómeno big data, permitirá que el individuo sea el principal mitigante de su riesgo de mor-

bilidad, con la ayuda de un conjunto de servicios y tecnologías proporcionados por la salud pública y/o privada, donde encontrará recompensa por la adopción de estilos de vida saludable, que incluso en algún caso se materializarán en precios y coberturas preferentes.

COMENTARIO FINAL

Los modelos bioactuariales de naturaleza prescriptiva sostenidos sobre algoritmos de IA aplicados a la salud y la supervivencia humana, con el apoyo de la tecnología aplicada, nos lleva a la necesidad de repensar el propio modelo de negocio asegurador de riesgos personales. Para lograr este propósito es necesario un consenso social sobre la tradicional visión de mutualización de riesgos.

El actuario, para poder intervenir en esta insurgencia de la medida del riesgo, debe de estar capacitado para poder ser miembro de una nueva comunidad de profesionales categorizados con el acrónimo inglés STEM (Ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) sin abandonar el valor social del seguro y los postulados deontológicos propios del profesionalismo actuarial.