



La transparencia en el uso de los datos y la prevención de sesgos en los resultados de los algoritmos son tremendamente importantes.

## Seguros basados en datos: de la ilusión a la solución (Parte 2)

Este artículo, dividido en dos partes, examina algunos de los conceptos y consideraciones importantes para las aseguradoras que deseen utilizar datos y tecnología para convertirse en colaboradores en lugar de meros pagadores para sus asegurados. Además de consideraciones éticas, es necesario entender exactamente qué son los datos, las implicaciones del abuso y del uso ético e inteligente de la información así como la importancia de integrar datos de diversas fuentes, lo que nos permitirá comprender el verdadero potencial de los datos.

Haz [clic aquí](#) para acceder a la primera parte o seguir leyendo.

### La tecnología está ahí, lista para usarla, pero también está evolucionando

Los dispositivos de salud digital, como los descritos en la primera parte del artículo, se clasifican como dispositivos del internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés), lo que significa simplemente que incorporan sensores, software, conectividad de red y la capacidad de recopilar e intercambiar datos.<sup>1</sup>

McKinsey señala que, en los próximos años, asistiremos a un aumento notable del número de dispositivos de consumo conectados. «La penetración de los dispositivos actuales (como vehículos, dispositivos de fitness, asistentes virtuales para el hogar, smartphones y relojes inteligentes) seguirá aumentando rápidamente, acompañados de nuevas categorías emergentes como ropa inteligente, gafas, electrodomésticos, dispositivos médicos y calzado».<sup>2</sup>

También destaca que «la avalancha resultante de nuevos datos creados por estos dispositivos permitirá a los proveedores comprender mejor a sus clientes, lo que dará lugar a nuevas categorías de productos, tarifas más personalizadas y, cada vez en mayor medida, prestación de servicios en tiempo real».

No obstante, en Hannover Re creemos que esto solo es posible si las compañías de seguros de vida son capaces de recopilar los datos correctos, tras preguntarse a sí mismas qué problema(s) están intentando resolver.

### Los datos deben hablar el mismo idioma o tener un traductor, y deben circular

Mostramos a continuación un extracto del artículo «Death by 1000 clicks: where Electronic Health Records (EHR) Went Wrong» («Muerte por 1000 clics: cuando los registros de salud electrónicos (EHR) fallan»), publicado en Fortune Magazine en marzo de 2019.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ver <https://internetofthingswiki.com/internet-of-things-definition/> Accessed 28/10/2019  
<sup>2</sup> Ver Balasubramanian, R., et al., McKinsey & Company, New York, NY, USA. Insurance 2030 – The impact of AI on the future of insurance. , Apr.2018

<sup>3</sup> Ver Schulte F., Fry E., Death by 1,000 Clicks: Where Electronic Health Records Went Wrong, March 18 2019

«El joven abogado llevaba dos días sufriendo fuertes dolores de cabeza y, desorientado por la fiebre, tuvo dificultades para dar su dirección al operador de la línea de emergencias. El médico del hospital, sospechando que podía tratarse de meningitis, practicó una punción lumbar, y al día siguiente un especialista en enfermedades infecciosas introdujo una solicitud para realizar unos análisis críticos –un examen del líquido espinal en busca de virus, incluido el herpes simplex– en el sistema de EHR del hospital.

Aunque la solicitud apareció en la pantalla del EHR de Epic, no se envió al laboratorio. Resulta que el software de Epic no estaba plenamente interconectado con el software del laboratorio, de acuerdo con la demanda presentada por Ronisky en febrero de 2017 ante el Tribunal Supremo del Condado de Los Ángeles. Los resultados y el diagnóstico se retrasaron –varios días, alegó el abogado–, y en ese tiempo sufrió daños cerebrales irreparables a causa de una encefalitis herpética».

Una consideración importante es que, a medida que proliferan las fuentes de datos, corremos el riesgo de que se generen silos de información donde se almacenen datos valiosos que no son accesibles para utilizarlos con un fin distinto al que motivó su generación. Por ejemplo, aunque las apps de monitorización continua de glucosa pueden registrar datos y ofrecer gráficos de utilidad clínica, es necesario habilitar el acceso a estos datos con otros fines, como suscribir un seguro.

El ejemplo anterior de los registros de salud electrónicos (EHR, por sus siglas en inglés) destaca la importancia que tienen los datos. La idea detrás de los EHR es que cualquier proveedor de asistencia sanitaria pueda, con permiso del paciente, acceder a su historia clínica, ya que se encuentra en un formato electrónico accesible. Las plataformas de EHR pueden utilizarse asimismo para solicitar análisis de sangre, examinar distintas pruebas (como radiografías), etc. El objetivo es posibilitar una asistencia eficiente y económica. Aunque en teoría se trata de un avance excelente, pueden surgir problemas y, de hecho, ya han surgido.

Aparte de su complejidad, las plataformas EHR han sido desarrolladas por diferentes empresas, al parecer, con escasa participación de los médicos que van a utilizarlas. En consecuencia, además de las variaciones introducidas por cada fabricante, presentan defectos y ofrecen una mala experiencia de usuario. Algunos ejemplos de problemas graves que se han producido son, entre otros, análisis solicitados que no llegan al laboratorio y medicaciones

prescritas en dosis incorrectas o durante periodos de tiempo equivocados.

Esto demuestra la importancia de tener un plan claro para la adquisición y el uso de los datos que mejore el proceso para nuestros clientes, en lugar de complicar más las cosas.

Conseguir que las distintas plataformas y sistemas se comuniquen entre sí y compartan información se denomina interoperabilidad y consiste en «la capacidad de distintos sistemas de información, dispositivos y aplicaciones (“sistemas”) para acceder, intercambiar, integrar y usar conjuntamente los datos de una manera coordinada, dentro y a través de los límites organizacionales, regionales y nacionales, a fin de ofrecer una portabilidad de la información puntual y fluida y mejorar la salud de los individuos y las poblaciones a nivel global».<sup>4</sup>

Lo que podemos esperar de la interoperabilidad es que se eviten problemas como el mencionado anteriormente y, además, que los dispositivos de salud del IoT se conviertan pronto en fuentes de datos para los EHR, permitiendo así una asistencia más holística.

De nuevo, esto tiene el potencial de abrir nuevas posibilidades a las aseguradoras, pero también resalta la manera digital en que se crean los datos médicos hoy en día.

Las compañías de seguros de vida llevan mucho tiempo siendo usuarios de información médica; en el pasado, los datos médicos se creaban y almacenaban en papel, por lo que accedíamos a ellos en el mismo formato en que habían sido creados. En cierta medida, ahora ya sucede –y sin duda sucederá en el futuro– que los datos médicos (independientemente del tipo o la fuente) se crean y almacenan digitalmente y, como sector, debemos acceder a ellos en el formato en que se crean.

Proyectándonos 10 ó 15 años en el futuro, la población que contratará la mayor parte de los productos de seguros, así como la población que tendrá pólizas en vigor durante un periodo de tiempo significativo, estará formada por millennials y por la generación Z; para estos nativos digitales, la interacción en un mundo digital es realmente la única que conocen. Es decir, como la interacción es digital, la decisión de otorgar acceso a los datos se basará en la capacidad de las empresas para ofrecerles un producto útil así como en su reputación como depositarios de confianza de datos personales.

<sup>4</sup> Ver HIMSS What is Interoperability, Health Information Management Systems Society

## La finalidad de los datos

En definitiva, los datos deben tener una finalidad, y en el mundo de los seguros podría tratarse de posibilitar una cobertura al mejor precio (adecuado al riesgo) a aquellos que la necesitan (aunque no sean conscientes de ello) de una manera automatizada (es decir, con la menor fricción posible).

Para alcanzar este resultado, los datos deben usarse de tal manera que permitan a la inteligencia artificial desempeñar su papel. He evitado mencionar explícitamente la inteligencia artificial hasta este momento porque era primordial comprender el significado de los datos.

A continuación se definen algunos conceptos clave (no hay una definición única) buscando su conexión con la finalidad de las compañías de seguros de vida:

**Inteligencia artificial (AI):** «El campo de las ciencias de la computación dedicado a resolver problemas cognitivos asociados comúnmente con la inteligencia humana, como el aprendizaje, la resolución de problemas y el reconocimiento de patrones».<sup>5</sup>

**Aprendizaje automático (Machine Learning o ML):** «El aprendizaje automático (un subcampo de la IA) trata de dotar de conocimiento a las computadoras a través de datos, observaciones e interacción con el mundo. Ese conocimiento adquirido permite a las computadoras realizar generalizaciones correctas en nuevos entornos». El aprendizaje automático puede ser supervisado o no supervisado.<sup>6</sup>

**Aprendizaje profundo (Deep Learning o DL):** El aprendizaje profundo es un subcampo del aprendizaje automático en el que redes neuronales artificiales, algoritmos basados en el cerebro humano, aprenden a partir de grandes conjuntos de datos. De manera similar a nuestra forma de aprender de la experiencia, el algoritmo de aprendizaje profundo realiza una tarea repetidamente, alterándola un poco cada vez para mejorar el resultado.<sup>7</sup>

Basándome en estas definiciones, solo me referiré a la IA; no obstante, a través de su clasificación jerárquica, este término hace referencia también al ML y el DL.

La mayoría habrá oído la expresión «si entra basura, sale basura» («garbage in, garbage out»), y esto es particularmente cierto en la IA, que no es una fábrica mágica capaz de tomar cualquier dato y devolver conocimientos inteligentes, valiosos y procesables.

De hecho, incluso los datos buenos pueden presentar sesgos y producir resultados indeseados. Esto se puso de manifiesto en un artículo reciente de la revista Science, en el que un algoritmo empleado por una compañía de seguros de salud desfavorecía a pacientes negros ante pacientes blancos con la misma puntuación de riesgo de salud. «El sesgo aparece porque el algoritmo predice los costes de la asistencia sanitaria en lugar de la enfermedad, pero el acceso desigual a la asistencia implica que dedicamos menos dinero a los pacientes negros que a los blancos. Por lo tanto, aunque el coste de la asistencia sanitaria parece ser un indicador eficaz de la salud según algunas mediciones de precisión predictiva, aparecen sesgos raciales importantes».<sup>8</sup>

Aunque se trata de un ejemplo de uso de datos para la toma de decisiones clínicas, destaca los efectos del sesgo que puede afectar fácilmente a un algoritmo de evaluación de riesgos en el área de los seguros de vida si el algoritmo no se diseña adecuadamente.

Debemos ser conscientes de la economía de la atención y de los efectos potencialmente devastadores que el uso inadecuado de los datos o el uso de los datos inadecuados podrían tener en el sector, a pesar de nuestras mejores intenciones. Teniendo en cuenta la vasta colección de tipos y fuentes de datos diferentes, identificar los datos adecuados de la fuente adecuada es esencial para que las aseguradoras puedan tomar los datos de una persona y devolvérselos como un producto útil. Además, no debemos olvidar que intentamos conseguir esto de una manera automatizada que –a efectos del RGPD– debe ser precisa y justa.

De acuerdo con los reglamentos de protección de datos, como el RGPD, una persona que solicita un seguro tiene derecho a no ser objeto de una decisión automatizada. Relacionado con esto –y reflejando algo en lo que creemos firmemente en Hannover Re– se encuentra el hecho de que no debemos llegar nunca a una decisión automatizada que no pueda explicarse. La única manera de garantizar esto último es, en primer lugar, entender los datos que se están utilizando para desarrollar el modelo de seguros de IA y, en segundo lugar, entender lo que el modelo de IA hace con los datos.

## Resumen

En vista al rápido crecimiento de las fuentes de datos externas, no siempre será fácil identificar datos de calidad que representen un caso de uso genuino para los seguros, lo

<sup>5</sup> Ver Marr B., Forbes, February 14 2018, The Key Definitions of Artificial Intelligence That Explain Its Importance

<sup>6</sup> Ver Faggella D., The Rise of Neural Networks and Deep Learning in Our everyday Lives – A Conversation with Yoshua Bengio, Emerj, February 19 2019

<sup>7</sup> Ver Marr B., Forbes, February 14 2018, What Is Deep Learning AI? A Simple Guide with 8 Practical Examples, October 1 2018

<sup>8</sup> Ver Obermeyer, Z., et al., S. Science, 366(6464), pp.447-453. Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. 2019

que da más importancia todavía al hecho de plantearse las preguntas correctas sobre qué datos se precisan para resolver un problema determinado. También es importante ver que el acceso a datos de salud digital abre la posibilidad de utilizar información sanitaria longitudinal, que tiene el potencial de solucionar la paradoja PIV.

Tal como afirma McKinsey acertadamente: «Generar valor a partir de los casos de uso de IA del futuro exigirá a los proveedores integrar competencias, tecnología y conocimientos de toda la organización para ofrecer una experiencia de cliente única y holística». En el caso de las aseguradoras, es esencial que nuestra experiencia y nuestro conocimiento único del sector se emparejen con las competencias correctas en plantilla para el uso de los datos, pero también debemos reconocer la necesidad de especialistas externos para garantizar el desarrollo de soluciones de IA que sean precisas, justas y explicables.

Buscar la fuente de datos adecuada que permita resolver el problema correcto, teniendo en cuenta la complejidad de las formas de obtención y tratamiento de los datos para devolverlos como un producto valioso a los asegurados, será una habilidad clave de las compañías de seguros de vida.

La transparencia en el uso de los datos y la prevención de sesgos en los resultados de los algoritmos son tremendamente importantes, especialmente en el contexto de los reglamentos de protección y uso de datos, porque – como aseguradoras que tratan de ofrecer el seguro adecuado a un precio adecuado– nuestra reputación como proveedores de seguridad financiera depende de ello.

«El ritmo del cambio nunca ha sido tan rápido, pero nunca volverá a ser tan lento»

Justin Trudeau, World Economic Forum 2018

Más vale que nos subamos todos al tren de la transformación digital porque, si sale de la estación sin nosotros, será demasiado tarde.

Estaremos encantados de asistirle en su transformación digital. Con iniciativas como hr | equarium (www.equarium.com), que reúne a aseguradoras con insurtechs, y nuestra experiencia en automatización y la integración de fuentes de datos externas, como demuestran hr | QUIRC y hr | ReFlex, estamos listos para ayudarle en su viaje.

## Contacto



**Dr Matthew Procter**

Médico

Tel. +27 11 481 6729

matthew.procter@hannover-re.co.za

Síguenos en LinkedIn para estar al día de las últimas noticias de Vida y Salud.



## Bibliografía

Balasubramanian, R., Libarikian, A. and McElhane, D., McKinsey & Company, New York, NY, USA. Insurance 2030—The impact of AI on the future of insurance. , Apr.2018

Faggella D., The Rise of Neural Networks and Deep Learning in Our everyday Lives – A Conversation with Yoshua Bengio, Emerj, February 19 2019, Retrieved from <https://emerj.com/ai-podcast-interviews/the-rise-of-neural-networks-and-deep-learning-in-our-everyday-lives-a-conversation-with-yoshua-bengio/>

HIMSS, What is Interoperability, Health Information Management Systems Society, Retrieved from <https://www.himss.org/library/interoperability-standards/what-is-interoperability>. Accessed 1 November 2019

Marr B., Forbes, February 14 2018, The Key Definitions of Artificial Intelligence That Explain Its Importance, Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/02/14/the-key-definitions-of-artificial-intelligence-ai-that-explain-its-importance/#1265c27d4f5d>.

Marr B., Forbes, February 14 2018, What Is Deep Learning AI? A Simple Guide with 8 Practical Examples, October 1 2018, Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/10/01/what-is-deep-learning-ai-a-simple-guide-with-8-practical-examples/#2dab8f778d4b>

Obermeyer, Z., Powers, B., Vogeli, C. and Mullainathan, S. Science, 366(6464), pp.447-453. Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. 2019

Schulte F., Fry E., Death by 1,000 Clicks: Where Electronic Health Records Went Wrong, March 18 2019 Retrieved from <https://khn.org/news/death-by-a-thousand-clicks/>.

Understanding Internet of Things, Retrieved from <https://internetofthingswiki.com/internet-of-things-definition/>. Accessed 28 October 2019

La información proporcionada en este documento no constituye en modo alguno asesoramiento legal, contable, fiscal u otro tipo de asesoramiento profesional. Si bien Hannover Rück SE se ha esforzado por incluir en este documento información que considera segura, completa y actualizada, la compañía no hace ninguna representación o garantía, expresa o implícita, en cuanto a la precisión, integridad o estado actualizado de dicha información. Por lo tanto, en ningún caso Hannover Rück SE y sus compañías afiliadas o directores, funcionarios o empleados serán responsables ante nadie por cualquier decisión o acción tomadas, o por cualquier daño relacionado con la información de este documento.

© Hannover Rück SE. Todos los derechos reservados. Hannover Re es la marca de servicio registrada de Hannover Rück SE.