

Metaverso, avatares, inteligencia artificial ¿De qué estamos hablando realmente (¿o virtualmente?)

María Carolina Cabrera Schultze^{1,*}

¹ Editora Jefe Revista Chilena de Anestesiología.

Profesora titular de Anestesiología Universidad de Valparaíso, sede Hospital FACH. Chile.

Cada cierto tiempo la historia sin saberlo da pie a grandes creaciones e inventos que tardan años en materializarse. Leonardo Da Vinci es considerado como uno de los inventores más productivos de la historia. Diseñó armas militares (el tanque, la ballesta, el paracaídas y máquinas para volar inspirados en alas de animales o en un sistema giratorio que recuerda a los inicios del helicóptero.

También diseñó sistemas de medición de velocidad de vuelo o anemómetro además de esbozos de relojes, aire acondicionado, equipo de buceo, puentes giratorios, flotadores de agua, robots, submarinos, lanzaderas y muchos más. Muchos de estos diseños innovadores sobre muy distintos tipos de artilugios no fueron construidos, sino que diseñaron sólo en papel. Si él pudiera verlos hoy en día, quizás no lo creería.

Otro pionero en la ciencia ficción y en avances visionarios fue Julio Verne, escritor francés, en sus novelas realizó varias predicciones que se volverían realidad muchos años después de que las escribiera.

Verne escribió sobre el espacio, viajes aéreos y submarinos eléctricos antes de que se inventaran, y antes de que se desarrollaran formas de llegar más allá de la Tierra.

Una de las novelas más famosas de Julio Verne es *Veintemil Leguas de Viaje Submarino*, donde el Capitán Nemo viajaba por los océanos del mundo en un enorme submarino eléctrico el Nautilus, antes de que estos se inventaran. No conforme con esto Julio Verne también describió una embarcación llamada *Albatross*, con muchos mástiles, sobre los cuales habían hélices, que giraban gracias a una maquinaria interna. Esta fue la primera descripción al helicóptero moderno, muchos años antes de que este viera la luz.

Algo parecido nos está ocurriendo en la actualidad y no debemos perder la oportunidad de ser testigos y de impresionarnos de la ilimitada capacidad de crear y avanzar en ciencias.

El término de Metaverso se utilizó por primera vez en 1992 en una novela de Neal Stephenson, *Snow Crash*, en la cual se describió un espacio virtual que lograba converger con lo físico y lo real.

En aquellos años era ciencia ficción, pero como ocurrió con Leonardo Da Vinci, Julio Verne, esta fantasía fue más bien una predicción.

Y seguimos, otro hito importante es, sin lugar a dudas, la película *Matrix* que narra la aventura de Neo, un joven hacker que es convocado por el movimiento de resistencia liderado por

Morfeo, que lucha contra la dominación de los seres humanos por las máquinas. Morfeo le ofrece dos pastillas de diferentes colores: con una continuará en la ilusión, con la otra descubrirá la verdad.

El protagonista escoge la píldora roja y despierta en una cápsula, de esta manera descubre que la raza humana está dominada por la inteligencia artificial, y vive atrapada en un programa de un computador y sirve solo como una fuente de energía. Neo se da cuenta de que la resistencia cree que él es el Elegido, un mesías que liberará a la humanidad de la esclavitud de *Matrix*.

Aunque dude de su destino a lo largo de todo el camino, aprende a superar las reglas de simulación. Consigue salvar a Morfeo, que había sido secuestrado, y derrota al agente Smith tras un duelo en el que demuestra su valía como guerrero y confirma que es el Elegido.

El concepto se usó cada vez más, pero como parte de las historias sobre universos virtuales. Fue hasta el surgimiento de la red y el avance del internet que el Metaverso se transformó en una realidad. Y aquí viene un juicio o un pensamiento clave ¿Qué es lo realmente real?

El Metaverso es un mundo virtual, al que se puede acceder utilizando una serie de dispositivos que harán **pensar que realmente estamos dentro de él**, interactuando con todos sus elementos. Será como realmente teletransportarse a un mundo totalmente nuevo a través de gafas de realidad virtual y otros complementos que nos permitirán interactuar con él. Es un término que se ha asentado para describir **visiones de espacios tridimensionales o virtuales**.

La idea es crear un universo paralelo y completamente virtual, al que **podremos acceder con dispositivos de realidad virtual y realidad aumentada**.

Los mundos virtuales no son nada nuevo, y existen una gran cantidad de ellos, sobre todo en el sector de los videojuegos. Se crea un personaje o avatar que se adentra en ese mundo a vivir aventuras a través del computador. Sin embargo, el metaverso no busca ser un mundo de fantasía, sino **una especie de realidad alternativa** en la que podremos hacer las mismas cosas que hacemos hoy en día fuera de casa, pero sin movernos de la habitación de tal forma que podamos interactuar entre nosotros dentro de él, y desde fuera con el contenido que tenemos dentro.

La clave de este metaverso es **que pueda ser totalmente**

maria.cabrera@uv.cl

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6105-5780>

inmersivo, o por lo menos mucho más de lo que es la actual realidad virtual. Sí, tendremos unas gafas que posiblemente sean parecidas a las actuales para sumergirnos en él, pero también sensores que registren nuestros movimientos físicos para que nuestro avatar (nuestro personaje, nosotros mismos ...) dentro de ese metaverso haga exactamente lo mismo que haríamos nosotros en nuestra realidad ...real.

Incluso también se quede hacer que **los dispositivos que usemos puedan interpretar nuestras expresiones faciales** para que nuestro avatar en el metaverso pueda recrearnos, y que así el resto de personas con las que estemos interactuando puedan entender cómo nos sentimos. Vamos, que el lenguaje corporal también forme parte de estas interacciones virtuales.

En cuanto al concepto preciso de metaverso por el que apuestan *Facebook* y otras empresas. La idea sería la de crear un universo paralelo y completamente virtual, al que **podremos acceder con dispositivos**.

Si pensamos en cómo es *Internet* ahora. Está lleno de comunidades virtuales, redes sociales a las que accedemos desde diferentes dispositivos. Interactuamos con más personas de forma virtual que de forma física.

El metaverso sería dar un paso más para estrechar el mundo físico y el virtual, mezclándolos ambos en un universo nuevo administrado por la empresa que consiga imponer su metaverso, buscando algo más cercano y humano, también **nos permitirá interactuar con personas que están físicamente lejos de una manera más realista**, mirándonos a nuestros ojos virtuales y a nuestras gesticulaciones reproducidas por los sensores del casco de realidad virtual que llevemos. Podremos hablarnos, podremos pasear por mundos virtuales, y no importará desde dónde nos conectemos. Incluso podremos expresarnos como realmente nos sentimos que somos, y no cómo somos físicamente.

Pero, no todo es perfecto y el desarrollo de estos sistemas de interacción e información de la mano de la inteligencia artificial y el metaverso requieren necesariamente reglas y leyes que regulen este desarrollo de tal forma de evitar comercio ilegal, comercio sexual y acceso a información clasificada de personas no autorizadas. Esto motivó la publicación de una carta donde más de 100 investigadores, líderes en innovación y de opinión solicitaron frenar la divulgación y propagación de la inteligencia artificial y el metaverso hasta no contar con entidades regulatorias y así proteger a la humanidad, que probablemente no está del todo preparada para esta enorme cantidad de tecnología.

Y en anestesiología, ¿cuáles podrían ser sus utilidades?

En este número tenemos un artículo donde el Dr. Sebastián Mohar-Menéndez y sus colaboradores hacen una reflexión sobre la utilidad del metaverso en anestesiología.

Y la respuesta es que estas posibilidades son infinitas:

1. Se podrán realizar reuniones clínicas y discutir pacientes con



Figura 1.

- colegas de todo el mundo, de manera real.
2. Los escenarios de simulación ya no pasarán como simulación, serán reales e inmersivos, al estudiante no se le tendrá que "convencer" del escenario. El estudiante estará en el escenario.
 3. En anestesiología esto parece ser muy prometedor, podrían enseñarse procedimientos prácticos de todo tipo desde la intubación pasando por todas las diferentes punciones vasculares y de nervios. Probablemente, se podrán simular escenarios de crisis en quirófano con tal grado de realidad que la liberación de catecolaminas por parte del alumno serán las mismas que si hubiese estado en la vida real, ¿o virtual?

La idea es que ustedes mismos saquen sus propias conclusiones.