



# Angiología

[www.elsevier.es/angiologia](http://www.elsevier.es/angiologia)



## ARTÍCULO ESPECIAL

### *Big data*, ¿pero qué es?

R.M. Moreno-Carriles

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Universitario La Princesa, Madrid, España

Recibido el 20 de marzo de 2018; aceptado el 2 de mayo de 2018

#### PALABRAS CLAVE

*Big data*;  
Análisis sistemático  
computarizado de  
datos;  
Atención sanitaria;  
Cirugía vascular

#### KEYWORDS

*Big data*;  
Analytics;  
Health care;  
Vascular surgery

**Resumen** El *big data* puede aplicarse a campos tan diversos como la seguridad, la administración pública, la logística o la relación con el cliente. Puede revolucionar el transporte inteligente, el ahorro energético, la conservación del medio ambiente, los sistemas de análisis financiero, la educación, la ciencia, la investigación y el cuidado de la salud. Es un nuevo paradigma en el que los cirujanos vasculares debemos integrarnos.

© 2018 SEACV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

#### **Big data; But what is it?**

**Abstract** *Big data* can be applied to fields as diverse as security, public administration, logistics, or customer relations. It can revolutionise intelligent transport, energy saving, environmental conservation, financial analysis systems, education, science, research and health care. It is a new paradigm into which vascular surgeons must integrate.

© 2018 SEACV. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

#### Definición

Macrodatos e inteligencia de datos son alternativas en español a la voz inglesa *big data*, que se emplea en el sector de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) para aludir a un conjunto de datos que, por su volumen, variedad y velocidad de producción, no pueden ser analizados utilizando procesos o herramientas tradicionales.

El término macrodatos es una alternativa válida, aporta, como *big*, el significado de «grande»; es una solución breve y no tiene, como ocurriría con megadatos, un posible riesgo de confusión con el término mega, muy frecuente también en los mismos ámbitos.

En cuanto a inteligencia de datos, se trata de otra opción igualmente válida, centrada en el concepto que subyace al mundo del *big data*, donde las ingentes cantidades de información que se manejan pueden generar «inteligencia» (de lo cuantitativo a lo cualitativo) en forma de nuevas estrategias, planteamientos y soluciones empresariales o de otros ámbitos, como el científico o el cuidado de la salud.

Correo electrónico: [rmorca@gmail.com](mailto:rmorca@gmail.com)

<https://doi.org/10.1016/j.angio.2018.05.001>

0003-3170/© 2018 SEACV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

El concepto de *big data* no se refiere a una cantidad específica. Usualmente se utiliza cuando se habla en términos de *petabytes* y *exabytes* de datos. Analicemos primeramente en términos de *bytes*.

## Unidades de almacenamiento de información

*Byte* es la unidad de información de base utilizada en computación y telecomunicaciones, y que resulta equivalente a un conjunto ordenado de bits, generalmente 8 bits, por lo que en español también se le denomina octeto, del francés *octet*.

La unidad *byte* no tiene símbolo establecido internacionalmente, aunque en países anglosajones es frecuente representarlo como B, mientras que en los países francófonos con frecuencia se utiliza O (*octet*).

Bit es el acrónimo de *binary digit* (o sea de «dígito binario», en español denominado como bit y, en menor medida, como bitio). Un bit es un dígito del sistema de numeración binario. La capacidad de almacenamiento de una memoria digital también se mide en *bits*.

Lo usual es que un registro digital u otras memorias digitales vinculadas con la computación o con las telecomunicaciones tengan una capacidad de representación de información de, por ejemplo, 8, 16, 32, 64 bits, etc.; una memoria binaria tiene una capacidad efectiva de representación de un bit.

Mientras que en el sistema de numeración decimal se usan 10 dígitos (10 símbolos), en el binario se usan solo 2 dígitos, el 0 y el 1. Un bit o dígito binario puede representar uno de esos 2 valores: 0 o 1. Byte es el conjunto de 8 bits que recibe el tratamiento de una unidad y que constituye el mínimo elemento de memoria direccionable de un ordenador.

Las unidades utilizadas en múltiplos de bites se encuadran en 2 sistemas de medida el International Standardization Organization y el International Electrothecnic Comission (tabla 1).

## Conceptos clave asociados al *big data*

Los conceptos clave esenciales asociados al *big data* han dado en denominarse las 3V<sup>1</sup> (volumen, velocidad, variedad)

o inclusive las 6 V, añadiendo variabilidad, veracidad y valor a otros aspectos.

**Volumen.** El tamaño de la información.

**Velocidad.** Incluye tanto la media de velocidad en la que llegan los datos como también el tiempo en el que se debe actuar.

**Variabilidad.** Se refiere a la heterogeneidad de los datos, su representación y su semántica. Puede ser estructurada o no estructurada.

**Veracidad.** Tiene que ver con la precisión y la confianza de los datos que se manejan.

**Valor.** Se basa en el potencial para obtener información sobre las condiciones complejas que afectan a la salud de las personas y las poblaciones. Es importante destacar que *big data* tiene el potencial de ampliar enormemente el conocimiento para muchas condiciones clínicas en las que la recopilación de datos prospectivos y estructurados es prohibitiva en términos de tiempo y costo.

**Privacidad.** Los usuarios deben sentir confianza para suministrar la información. Las empresas deben tener procesos estrictos para su utilización. La protección de datos debe ser una prioridad.

**Complejidad.** Tiene que ver con transformar datos operativos en grandes plataformas de *big data* y la dificultad que implica gestionarlos en cualquier momento y desde cualquier lugar. La información puede ser estructurada (base de datos, transacciones, claves, columnas, registros) o no estructurada (correos electrónicos, informes, hojas de cálculo).

**¿De dónde procede toda esta información?**

## ¿De dónde procede toda esta información?

Los seres humanos estamos generando y almacenando constantemente información. La evolución tecnológica a la que se tiene acceso es una de las claves. El número de dispositivos móviles conectados a Internet a escala mundial es rápidamente creciente. La información que genera un *call center*, las notas de voz, correos electrónicos, documentos

Tabla 1 Múltiplos de bites

SI (decimal)		ISO/IEC 80000-13 (binario)	
Múltiplo (símbolo)	SI	Múltiplo (símbolo)	ISO/IEC
Kilobyte (kB)	10 <sup>3</sup>	Kibibyte (KiB)	2 <sup>10</sup>
Megabyte (MB)	10 <sup>6</sup>	Mebibyte (MiB)	2 <sup>20</sup>
Gigabyte (GB)	10 <sup>9</sup>	Gibibyte (GiB)	2 <sup>30</sup>
Terabyte (TB)	10 <sup>12</sup>	Tebibyte (TiB)	2 <sup>40</sup>
Petabyte (PB)	10 <sup>15</sup>	Pebibyte (PiB)	2 <sup>50</sup>
Exabyte (EB)	10 <sup>18</sup>	Exbibyte (EiB)	2 <sup>60</sup>
Zettabyte (ZB)	10 <sup>21</sup>	Zebibyte (ZbB)	2 <sup>70</sup>
Yottabyte (YB)	10 <sup>24</sup>	Yobibyte (YiB)	2 <sup>80</sup>

IEC: International Electrothecnic Comission; ISO: International Standardization Organization; SI: sistema internacional.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8956943>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8956943>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)