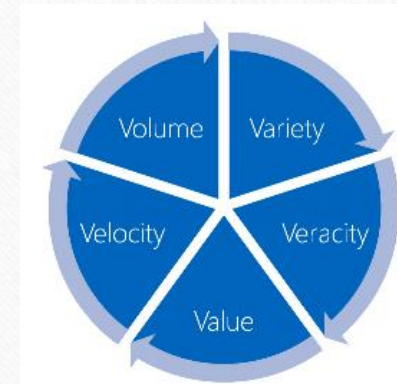


Big Data orientado a la Salud

Presentado por: Antonio Sarasa

Big Data

- **Big Data** es un conjunto de tecnologías que permiten la recopilación, almacenamiento, gestión, análisis y visualización, potencialmente en condiciones de tiempo real, de grandes conjuntos de datos con características heterogéneas.
- El concepto de Big Data se explica mediante 5 características principales conocidas como las ‘5 vs’ (**velocidad, volumen, variedad, veracidad y valor**).



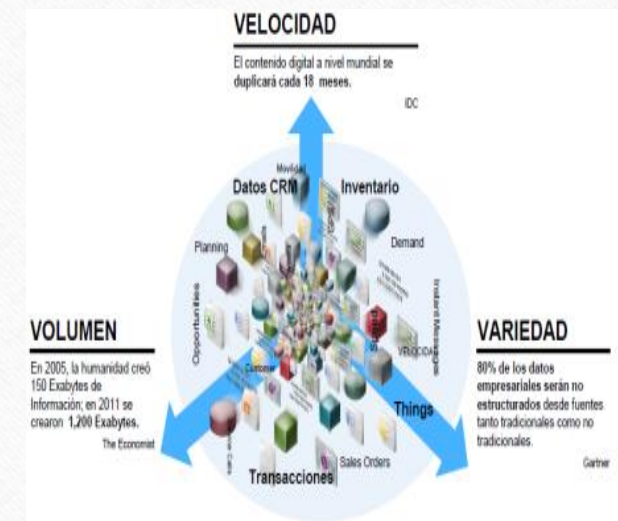
LAS “V” DEL BIG DATA

VOLUMEN

- Se refiere al gran volumen de información que se maneja.
- Los datos se acumulan con un crecimiento exponencial, requiriendo ampliar continuamente el almacenamiento de datos.
- Cuando se habla de bases de datos masivas se refiere a magnitudes del orden de petabytes o exabytes.

VELOCIDAD

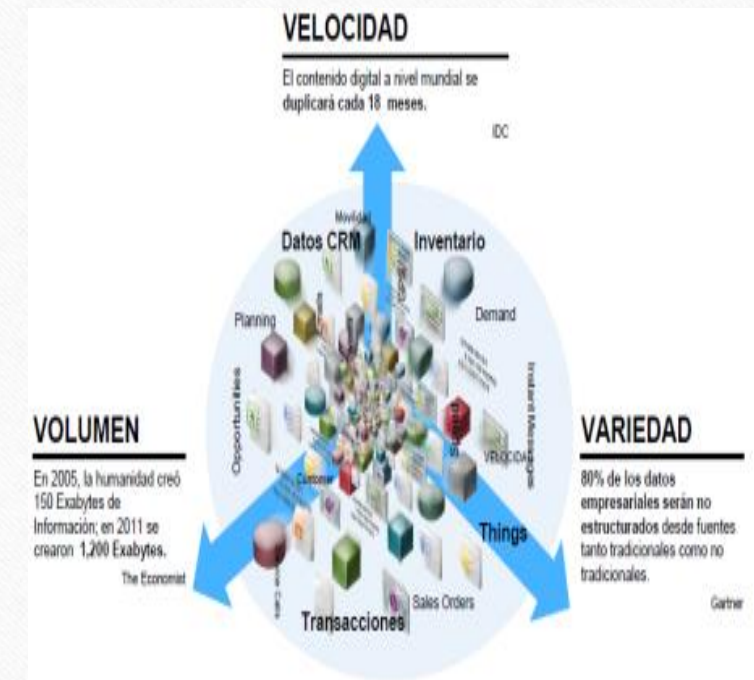
- Es la enorme velocidad en la generación, recogida y proceso de la información.
- Hay que ser capaz de almacenar y procesar en tiempo real millones de datos generados por segundo por fuentes de información tales como sensores, cámaras de videos, redes sociales, blogs, páginas webs,...



LAS “V” DEL BIG DATA

VARIEDAD

- Necesidad de agregar información procedente de una amplia variedad de fuentes de información independientes: redes sociales, sensores, máquinas o personas individuales.
- En general son datos desestructurados así como gráficos, texto, sonido o imágenes.
- Estos datos no pueden gestionarse fácilmente con bases de datos relacionales y las herramientas de inteligencia de negocio tradicionales.



LAS “V” DEL BIG DATA

VALOR

- Es la creación de una ventaja competitiva al identificar y procesar los datos claves, permitiendo así:
 - Monetizar los datos.
 - Obtener nuevos clientes.
 - Generar fidelidad.
 - Reducir costes.
 - Mejorar la imagen de marca.

VERACIDAD

- Se debe analizar inteligentemente un gran volumen de datos con la finalidad de obtener una información verídica y útil que nos permita mejorar nuestra toma de decisiones.



Conceptos básicos sobre Big Data

BIG DATA Y BUSINESS INTELLIGENCE

- Big Data se puede entender como una evolución del concepto Business Intelligence.
- En Business Intelligence:
 - Se captura información de una organización y tras un análisis, se obtienen resultados que tienen la finalidad de ayudar a la toma de decisiones estratégicas en la empresa.
 - La información proviene de fuentes de datos estructuradas.
 - Los datos se agrupan en un servidor central y se analizan de forma offline, estructurándose en una base de datos relacional.



Conceptos básicos sobre Big Data

BIG DATA Y BUSINESS INTELLIGENCE

- En Big Data:
 - Se procesa **información no estructurada**: lenguaje natural, información de redes sociales, información sensores, dispositivos (*wearables*), *etc*
 - Los datos se almacenan de **forma distribuida** que permiten manejar cantidades más grandes de información de forma más ágil.
 - Se emplea **procesamiento paralelo masivo de datos**, mejorando la velocidad del análisis.

Conceptos básicos sobre Big Data

BIG DATA Y DATA WAREHOUSE

- Un **Data Warehouse** es un almacén de datos, creado con el fin de permitir la toma de decisiones en la organización.
- Una **solución Big Data** es al mismo tiempo almacén de datos y una tecnología de proceso, análisis y visualización de datos.

Conceptos básicos sobre Big Data

BIG DATA Y MINERIA DE DATOS

- Big Data y minería de datos se relacionan por el uso de grandes conjuntos de datos para su procesamiento y análisis, sin embargo divergen en su operativa.
- La minería de datos busca información concreta accediendo a partes pequeñas y específicas de los datos dentro de esos grandes conjuntos.

BIG DATA Y COMPUTACIÓN EN LA NUBE

- Big Data se trata de un conjunto de tecnologías que permiten manipular grandes conjuntos de datos.
- La computación en la nube es un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de Internet.

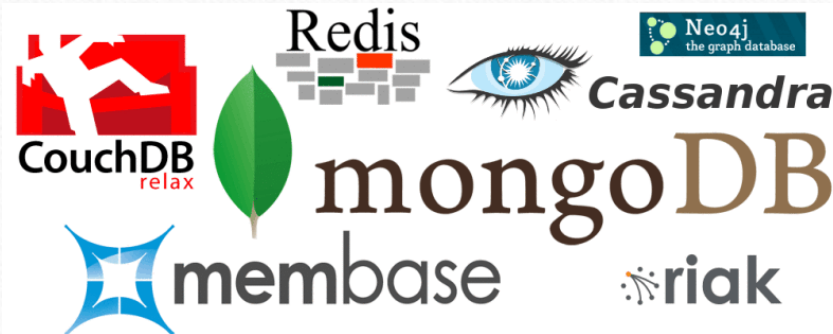
Infraestructura Big Data

- **Big data requiere:**
 - Descentralización y flexibilidad de la arquitectura de datos
 - Modelos de computación distribuida que gestionan datos no estructurados y permiten desarrollar tareas muy intensivas de computación masiva
 - Analizar grandes cantidades de datos en entornos distribuidos

Infraestructura Big Data

- Existe una gran fragmentación de soluciones tecnológicas en Big data que resuelven sólo algunos aspectos concretos y específicos.
- Es esencial identificar las fuentes de datos de mayor valor (tanto internas como externas) y seleccionar las herramientas más adecuadas.

Bases de datos NoSQL



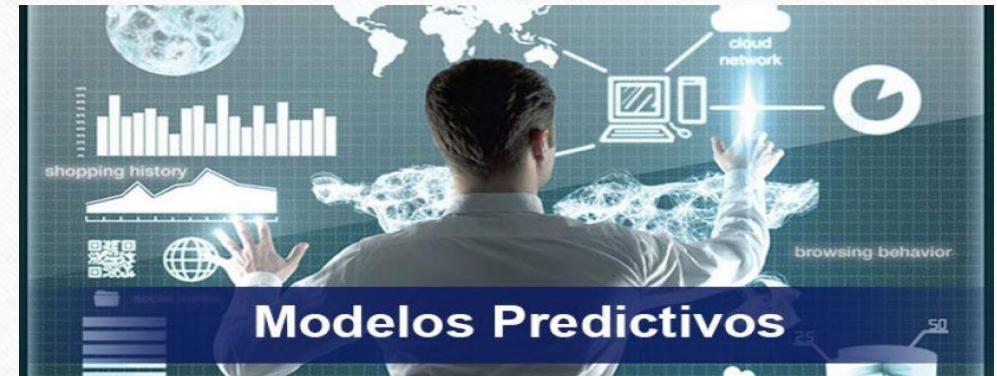
Hadoop



Tipos de análisis

Modelos predictivos.

- **Evalúan qué probabilidad tiene un individuo de mostrar un comportamiento específico en el futuro.**
- **Buscan patrones discriminadores** en los datos para responder a preguntas sobre el comportamiento.
- **Realizan cálculos en tiempo real** para evaluar un determinado riesgo u oportunidad, a fin de orientar una decisión adecuada.



Tipos de análisis

Modelos predictivos.

- **Describen las relaciones entre los datos** para poder clasificar a los individuos en grupos.
- **Identifican diferentes relaciones entre individuos** que pueden ser utilizadas para predecir también acciones futuras.
- **Describen la relación entre todos los elementos** de una decisión, la decisión a tomar y las variables y valores que determinan la propia decisión, con la finalidad de predecir los resultados mediante el análisis de muchas variables.

Estado de la cuestión

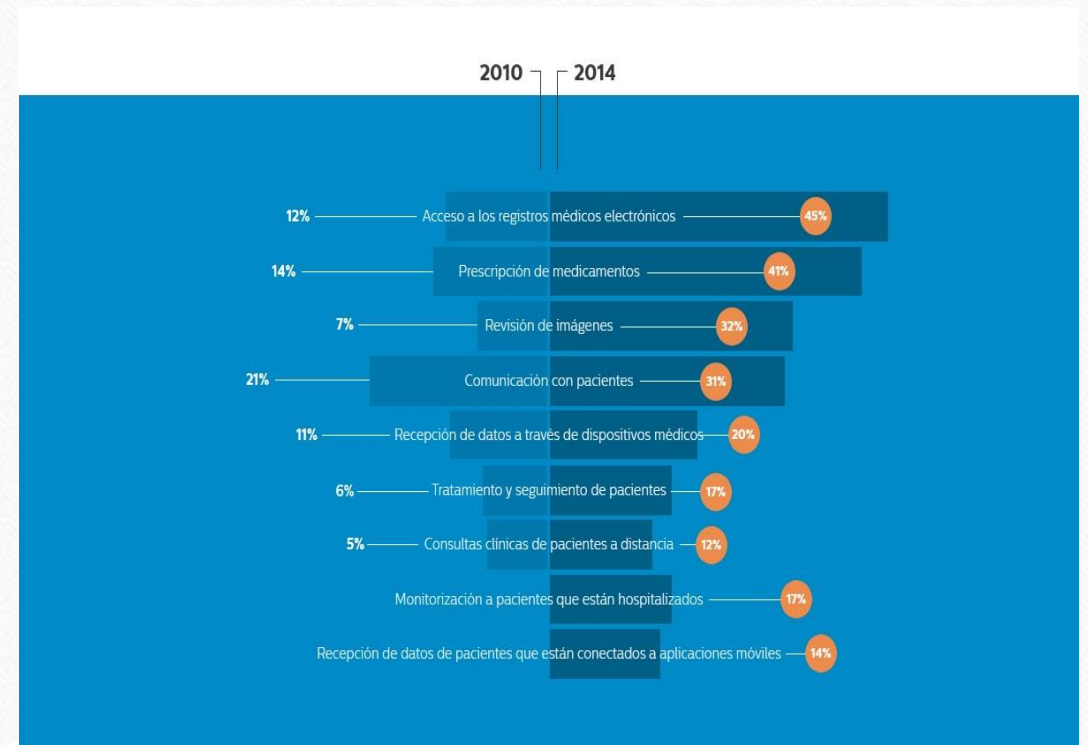
- El modelo sanitario y en el general el **sector de la salud**, es uno de los sectores donde Big Data está teniendo mayor impacto en la actualidad.
- Algunas de sus aplicaciones se extienden a:
 - **El área médica**
 - **Áreas de análisis de datos (historias médicas, análisis clínicos...)**
 - **Gestión de centros de salud**
 - **Administración hospitalaria**
 - **Documentación científica (generación, almacenamiento y explotación)...**



Estado de la cuestión

Estudio Kinsey Global Institute sobre *big data*

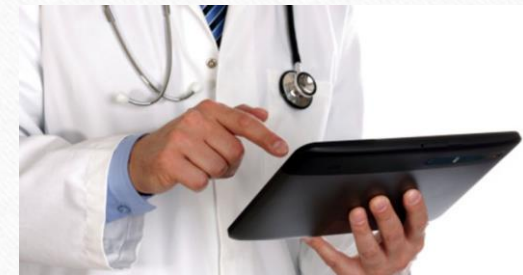
- Calcula que las aplicaciones de *big data* en el campo de la salud podrían suponer un beneficio de **250.000** millones de euros al sector público europeo y unos **300.000** millones de dólares al sector de sanidad de los EEUU. Estos son algunos datos de la KGI en relación al crecimiento de datos relativos al sector salud hasta 2014



Los datos de la salud

Informe “*Big Data Healthcare Hype and Hope*” de Fieldman 360°

- Se explora cómo el *Big Data* se está convirtiendo en una creciente fuerza de cambio en el panorama sanitario.
- Según el informe “el potencial de *big data* en medicina reside en la posibilidad de combinar los datos tradicionales con otras nuevas formas de datos tanto a nivel individual como poblacional”; es decir, realizar la integración de datos estructurados y no estructurados.



Los datos de la salud

- En efecto, en **el sector sanitario se genera una inmensa cantidad y variedad de datos** tanto estructurados, semiestructurados como no estructurados.
 - Un dato estructurado es un dato que puede ser almacenado, consultado, analizado y manipulado por máquinas, normalmente, en modo **tabla de datos**.
 - Un dato no estructurado o desestructurado es todo lo contrario.

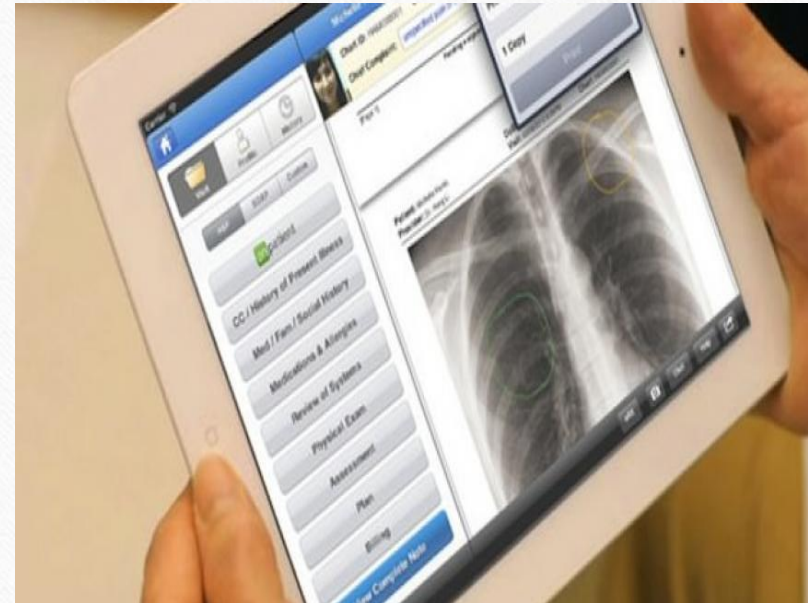
Estado de la cuestión



En el ámbito sanitario, **datos estructurados** son los datos clásicos de los pacientes (nombre, edad, sexo...) y **datos no estructurados** son las recetas de papel, los registros médicos, las notas manuscritas de médicos y enfermeras, las grabaciones de voz, las radiografías, escáneres, resonancias magnéticas, TAC y otras imágenes médicas.

Estado de la cuestión

- Algunas de las fuentes de información en el ámbito de la salud se pueden dividir en:
 - ***Los datos generados por las máquinas*** : lecturas de los sensores, medidores y otros dispositivos.
 - ***Revistas de divulgación médica***, ensayos clínicos, etc.
 - ***La web y las redes sociales***: Facebook, Twitter, o LinkedIn, aplicaciones de smartphones o de sitios web de salud.



Estado de la cuestión

- ***Datos biométricos:*** huellas dactilares, datos genéticos, escáner de retina, rayos X y otras imágenes médicas, la presión arterial, el pulso y lecturas de oximetría de pulso y otros tipos similares de datos.
- ***Datos generados por los seres humanos:*** registros médicos electrónicos (**Electronic Medical Records**), notas de los profesionales sanitarios, correos electrónicos y documentos en papel y soporte digital.

Estado de la cuestión

Informe “*Big Data in digital Health*” de la Fundación Rock Health

- Analiza la situación actual y el potencial del *big data* en el mundo de la salud.
- Utiliza los datos y la información obtenidos en entrevistas con emprendedores e inversores y calcula que podrían producirse ahorros entre 325 y 525 millones de dólares en el sector sanitario:
 - Mejora de la coordinación de la atención al ciudadano.
 - La lucha contra los fraudes y los abusos.
 - La lucha contra las ineficiencias administrativas y clínicas.



Estado de la cuestión

- Las conclusiones del informe establecen **cinco vías** mediante las cuales *el big data* puede cambiar la atención sanitaria:
 - Transformación de datos en información.
 - Apoyo al autocuidado de las personas.
 - Apoyo a los proveedores de cuidados médicos.
 - Aumento del conocimiento y concienciación del estado de salud.
 - Agrupamiento de los datos clínicos.



Estado de la cuestión

- El informe concluye recomendando tres tendencias que emergen en el uso de los datos y que consideraba de gran trascendencia:
 - Trabajar con conjuntos de datos limitados.
 - Combinar una gran variedad de datos.
 - Agrupamiento de datos para mejorar resultados.

Estado de la cuestión

- Los campos de aplicación **son prácticamente casi todos los sectores de la sanidad:**
 - La investigación genómica y la secuenciación del genoma.
 - Operativa clínica.
 - Autoayuda y colaboración ciudadana.
 - Mejora en la atención personalizada al paciente.
 - Monitorización remota de pacientes.
 - Medicina personalizada para todos.
 - Autopsias virtuales.
 - Seguimiento de pacientes crónicos.
 - Mejoras en los procesos médicos.

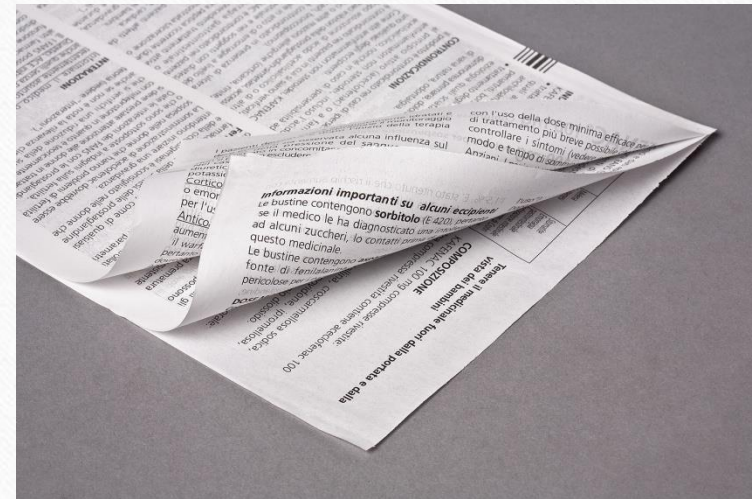
Prevención de epidemias

- Se pueden utilizar la analítica de **Big Data** en tiempo real para saber dónde se está extendiendo un virus y a qué ritmo, de manera que se pueda adaptar la respuesta y **garantizar el stock de vacunas** suficiente para los sitios que lo necesiten.



Efectos secundarios de medicamentos

- **Detección del mal comportamiento de un medicamento** que produce el incremento de muertes por su mal uso y sus efectos nocivos no previstos en su fabricación, evitando muertes desde que se detecta el problema.



Efectos secundarios de medicamentos: Ejemplo

Vioxx

- Un analgésico de última generación desarrollado por Merck que llegó a convertirse en un bestseller de los medicamentos con ventas anuales de más 2.500 millones de dólares.
- Era una historia de éxito en el sector farmacéutico hasta que una de las primeras aplicaciones de big data en el ámbito de la salud descubrió la verdad sobre el fármaco



VIOXX ● Heart Attack Lawsuits

 Vioxx has been Linked to Dangerous Side Effects [Get Legal Help](#)

Vioxx Side Effects

 Heart Attack, Stroke, Kidney Failure?

Efectos secundarios de medicamentos:

Ejemplo

- **Kaiser Permanente**, un consorcio sanitario californiano, junto a la **U.S. Food and Drug Administration** utilizaron técnicas de análisis de datos para estudiar la historia clínica de más de un millón de pacientes tratados con Vioxx y descubrieron que la probabilidad de sufrir un ataque al corazón se triplicaba en dichos pacientes.
- El estudio demostró los efectos secundarios del medicamento y consiguió que éste fuera retirado del mercado, ahorrando enfermedades y posibles muertes de enfermos.
- Los riesgos vasculares para los pacientes se descubrieron cuando se realizó un análisis de los enormes volúmenes de datos existentes del medicamento y de los miles y miles de pacientes que llegaron a consumirlo.

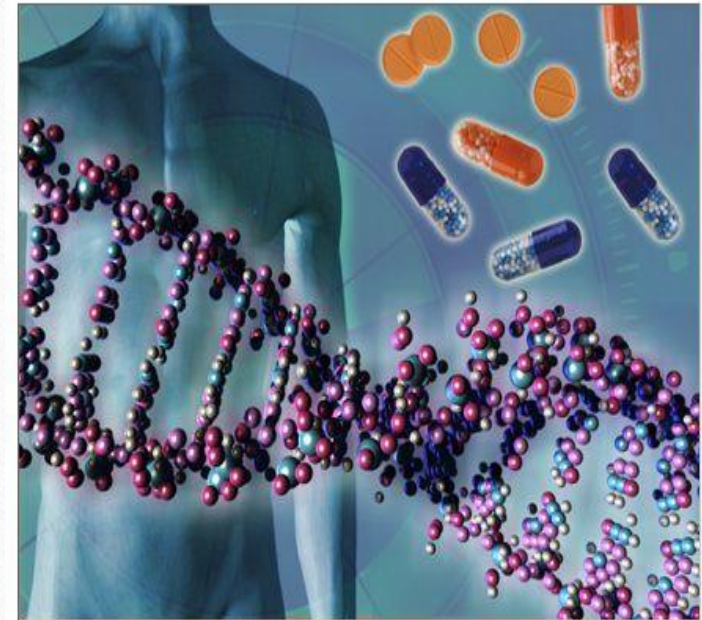
Genómica

- La genómica es el **estudio del material genético de los organismos** : secuenciación, mapeo y análisis de los códigos ADN y ARN con el objetivo de comprender cómo los genes funcionan y qué impacto tienen en las enfermedades.
- La cantidad de datos que se generan en este proceso son enormes. El genoma de una persona tiene entre **20.000 y 25.000 genes** y son **necesarios cientos de petabytes** para almacenar esta información y la generada de su análisis.



Genómica

- La genómica personal es uno de los pilares de la medicina preventiva, ya que **nos permite prevenir las futuras enfermedades** y diseñar el tratamiento más apropiado para cada paciente.
- Además, si combinamos los datos genéticos con otros datos médicos, podemos dotar a profesionales e investigadores de una visión mucho más profunda y completa de la salud de cada paciente.



Genómica

- La evolución de este campo ha sido espectacular en los últimos 50 años, culminando con el proyecto **Human Genome Project** que consiguió secuenciar de forma automática el genoma humano a principios de los 2000. A partir de este momento el coste de este proceso ha descendido radicalmente, hasta situarse hoy en día en torno a los 1.000 dólares.
- Esta bajada de coste ha masificado el acceso a esta tecnología y **abre un nuevo abanico de posibilidades** para el tratamiento personalizado y el análisis de datos médicos.

Genómica

- Algunas de las **principales aplicaciones del estudio del genoma** hoy en día son:
 - El **uso de modelos predictivos** para identificar pacientes de alto riesgo, por ejemplo de diabetes de tipo 1.
 - **Clasificación de subtipos de enfermedades** para seleccionar tratamientos clínicos dirigidos y más precisos, por ejemplo en cáncer.
 - **Proveer mejor información para el cribado de candidatos** en los test clínicos de fármacos y tratamientos.

Genómica :Ejemplo

Detección preventiva

La actriz Angelina Jolie que, tras realizarse un test genético, decidió realizarse una **mastectomía preventiva** en base al alto riesgo de tener cáncer de mama que le fue diagnosticado.

La medicina genómica y el emblemático caso de Angelina Jolie

Estamos viviendo en una era en donde el mundo de los alimentos, la medicina y hasta las armas biológicas son creadas a partir de la manipulación genética. Es la medicina del futuro. La genómica va a modificar los tiempos y resultados de la medicina funcional: la misma, pero en constante movimiento y transformación



Genómica :Ejemplo

Estudio Hospital Mount Sinaí

- Análisis de información genética de casi 600.000 pacientes sanos realizado por investigadores del **hospital Mount Sinaí de Nueva York** y publicado en la prestigiosa **revista Nature**.
- Se encontraron 13 personas con mutaciones que deberían haberles causado enfermedades congénitas en la niñez. Sin embargo, estas personas están sanas y no han sufrido ninguna enfermedad.
- El estudio de su ADN puede dar pistas a los científicos para entender mejor las enfermedades genéticas y en el futuro disponer de mejores tratamientos para otros pacientes que sufran estas enfermedades.

Analysis of 589,306 genomes identifies individuals resilient to severe Mendelian childhood diseases

Rong Chen Lisong Shi Jörg Hakenberg Brian Naughton Pamela Sklar Jianguo Zhang Hanlin Zhou Lifeng Tian Om Prakash Mathieu Lemire Patrick Sleiman Wei-yi Cheng Wanting Chen Hardik Shah Yulan Shen Menachem Fromer Larsson Omberg Matthew A Deardorff Elaine Zackai Jason R Bobe Elissa Levin Thomas J Hudson Leif Groop Jun Wang Hakon Hakonarson Anne Wojcicki George A Diaz Lisa Edelmann Eric E Schadt Stephen H Friend

[Affiliations](#) [Contributions](#) [Corresponding authors](#)

Nature Biotechnology **34**, 531–538 (2016) doi:10.1038/nbt.3514

Received 29 July 2015 Accepted 12 February 2016 Published online 11 April 2016

Corrected online **21 April 2016**

Genómica :Ejemplo

SMUFIN (Somatic Mutations Finder)

- Es un nuevo método basado en Big Data que hace posible la detección rápida y precisa de los cambios genómicos causantes de la aparición y progresión de tumores, logrando analizar el genoma completo de un tumor y detectando sus mutaciones en pocas horas al mismo tiempo que se localizan alteraciones hasta ahora ocultas.

Computational Genomics Group

at the Barcelona Supercomputing Center



Index

- Home
- Manual
- Download
- Mailing List
- FAQ

Related links



Somatic Mutation Finder (SMuFin)

Description

SMuFin (Somatic MUtation FINDER) is a reference-free method designed to identify somatic variation on tumor genomes from the direct comparison with the corresponding normal genome of the same patient. Through a single execution SMuFin is able to identifying somatic single nucleotide variants (SNVs) and structural variants (SVs) of any size. The current version of the program cannot detect complete losses of chromosome arms, variants flanked by palindromic sequences or copy number variants (CNVs) at quantitative level.

SMuFin is described in detail at:

Reference: Moncunill V. & Gonzalez S., et al. Comprehensive characterization of complex structural variations in cancer by directly comparing genome sequence reads. Nature Biotechnology, 2014; [10.1038/nbt.3027](https://doi.org/10.1038/nbt.3027).

[Additional Supplementary Material:](#)

Wearables

- Los wearables son dispositivos digitales que llevamos encima todo el día.



- La novedad es que esta información puede ser analizada en tiempo real por los médicos y especialistas, de esta forma se puede realizar un seguimiento como nunca visto hasta ahora del paciente.

Wearables

- Estos dispositivos pueden ser usados para tomar medidas sobre datos biométricos de los pacientes y de esta manera recopilar datos a lo largo del tiempo. Por ejemplo ya se pueden medir parámetros como la *saturación de oxígeno*, el *pulso cardíaco*, las *calorías quemadas* o *realizar un seguimiento de la calidad del sueño*.



- Se calcula que la información biomédica disponible se va a duplicar cada 18-24 meses durante los próximos años.

Wearables: Ejemplo

Help4Mood

- Es una herramienta de apoyo al tratamiento de la depresión mediante el seguimiento del paciente durante sus tareas diarias con una serie de sensores no intrusivos.
- La información que recogen los sensores se procesa y, a través de un agente virtual, el paciente recibe instrucciones y recomendaciones que le ayudan en el apoyo de su enfermedad.
- Otro ejemplo, se podrían poner sensores en la cama del hogar del paciente y, en caso de detectarse una permanencia recostado no habitual o normal, se podría deducir que la persona con depresión está recayendo en la enfermedad y, consecuentemente, se podría llevar a cabo una intervención más inmediata.



Medicina personalizada

La cantidad de datos médicos recopilados en el historial médico de una persona va a aumentar de forma exponencial y esto nos abrirá una nueva puerta de conocimiento, donde podremos tomar decisiones en tiempo real, a medida para cada paciente.

Medicina personalizada: Ejemplo

SAVANA

- Es una plataforma que analiza, resume y presenta de forma sencilla la información médica contenida en el conjunto de historias clínicas electrónicas para su reutilización en la práctica clínica en tiempo real.
- La idea es que cualquier médico, desde cualquier consultorio puede tener una experiencia de consulta de opinión colectiva sobre cualquier problema clínico.



Medicina personalizada: Ejemplo

Picto Connection

- Es un software de comunicación inteligente dirigido a personas que por un trastorno neurológico, una enfermedad o un accidente no pueden comunicarse o no lo pueden hacer de manera efectiva.
- Se realiza un análisis neuropsicológico del paciente a través de una serie de preguntas, y se autogenera automáticamente una herramienta de comunicación en función de la patología y las necesidades de cada usuario.



Medicina personalizada: Ejemplo

Picto Connection

- La herramienta no sólo considera si el usuario tiene, por ejemplo, autismo, parálisis cerebral o ha sufrido un ictus, sino que además tiene en cuenta las necesidades específicas que desencadena cada uno de estos problemas: deficiencia visual, epilepsia, bajo nivel cognitivo, hipoacusia o hipercusia.

Diagnóstico del cáncer

- En el ámbito del diagnóstico del cáncer, la gestión del Big data puede ayudarnos a encontrar marcadores específicos en cada paciente y en cada tipo de tumor.

Diagnóstico del cáncer: Ejemplo

- El proyecto **International Cancer Genome Projects** ha extraído datos de 21 tipos de tumores con los objetivos:
 - Comprender mejor el cáncer y los genes relacionados en la aparición de tumores.
 - Obtener datos con mejor resolución y calidad de cada tipo determinado de cáncer
 - Determinar qué cambios o mutaciones se heredan y cuáles se producen como aberraciones somáticas (es decir, las que no están relacionadas con cáncer de tipo familiar o hereditario)

Big data analysis identifies prognostic RNA markers in a common form of breast cancer

April 29, 2013

A Big Data analysis that integrates three large sets of genomic data available through The Cancer Genome Atlas has identified 37 RNA molecules that might predict survival in patients with the most common form of breast cancer.

Ad closed by Google

Stop seeing this ad

AdChoices

The study by researchers at the Ohio State University Comprehensive Cancer Center – Arthur G. James Cancer Hospital and Richard J. Solove Research Institute (OSUCCC – James) initially analyzed messenger RNA (mRNA) and microRNA expression, DNA methylation data and clinical findings for 406 patients with invasive ductal carcinoma, the most common type of breast cancer.

The analysis identified 30 mRNAs and seven microRNAs – short snippets of RNA – that were consistently associated with patient outcome across 44 clinical and molecular subclasses, including early-stage tumors. The researchers then validated the prognostic signature using genome-wide expression data from 2,399 breast-cancer patients in eight independent groups and found that it performed better than other RNA signatures currently used for breast-cancer risk stratification.

The findings are published in the *Proceedings of the National Academy of Sciences*.



Featured Last comments Popular

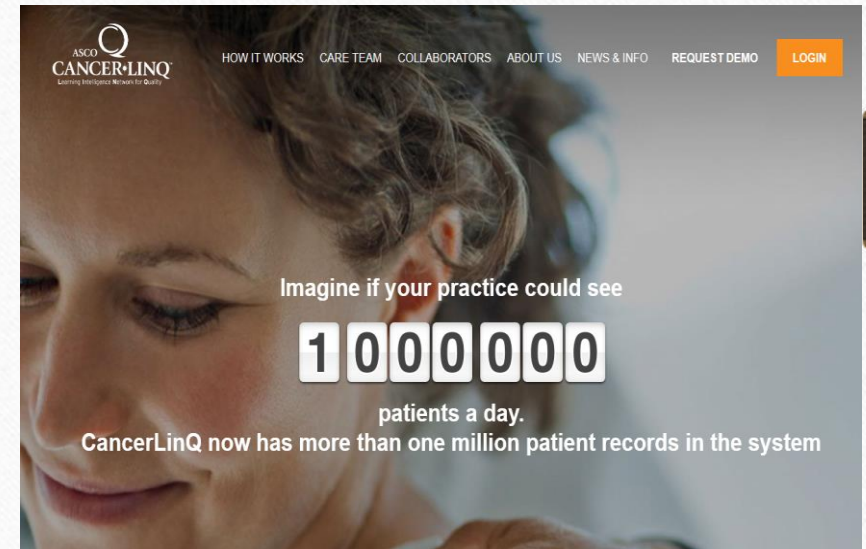


Scientists discover mechanism that causes cancer cells to self-destruct Mar 27, 2017 0

Diagnóstico del cáncer: Ejemplo

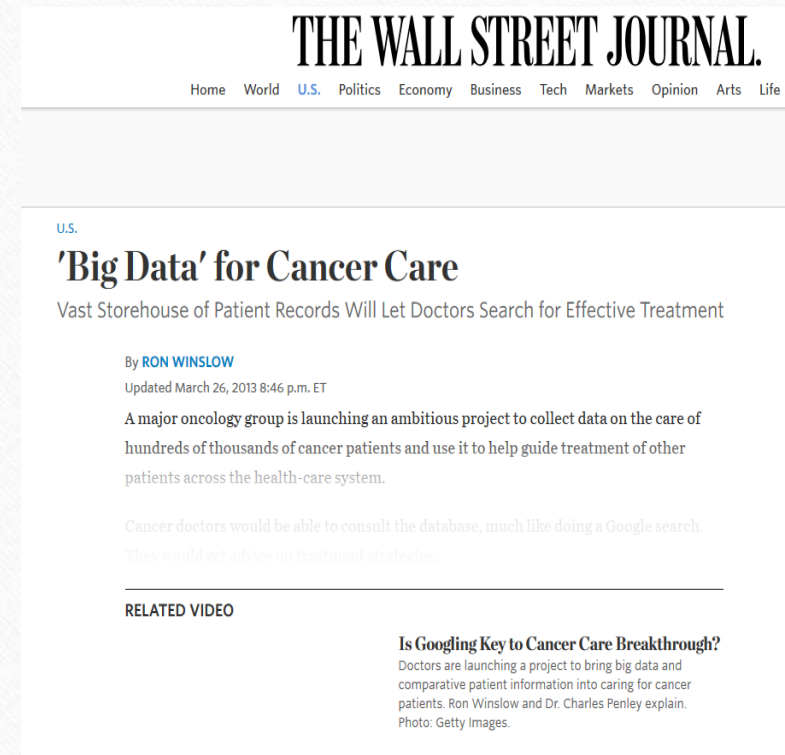
- La **Asociación Americana de Oncología Clínica** ha desarrollado un software específico para agrupar todos los resultados de investigación médica sobre el cáncer de mama, obtenidos a partir de más de 100.000 muestras analizadas por 27 grupos científicos diferentes.
- A este proyecto lo han denominado **CancerLinQ**, y permitirá recoger la información clínica de una cantidad enorme de pacientes, con datos sobre su edad, sexo, medicación, desarrollo de otras enfermedades, diagnóstico y, en algunos casos, fecha del fallecimiento.

Agrupar toda esta información permitiría tener una perspectiva mucho más global en el tratamiento de los distintos tipos de cáncer.



Diagnóstico del cáncer: Ejemplo

- Otros ejemplos son la investigación realizada en Ohio (Estados Unidos) en 2013 que consiguió asociar datos genéticos de medio millar de personas enfermas gracias a nuevos avances computacionales, de forma que se podían atribuir unas determinadas “firmas” genéticas a tipos de cáncer específicos.



THE WALL STREET JOURNAL.

Home World [U.S.](#) Politics Economy Business Tech Markets Opinion Arts Life

[U.S.](#)

'Big Data' for Cancer Care

Vast Storehouse of Patient Records Will Let Doctors Search for Effective Treatment

By [RON WINSLOW](#)
Updated March 26, 2013 8:46 p.m. ET

A major oncology group is launching an ambitious project to collect data on the care of hundreds of thousands of cancer patients and use it to help guide treatment of other patients across the health-care system.

Cancer doctors would be able to consult the database, much like doing a Google search. They would get advice on treatment strategies.

RELATED VIDEO

Is Googling Key to Cancer Care Breakthrough?
Doctors are launching a project to bring big data and comparative patient information into caring for cancer patients. Ron Winslow and Dr. Charles Penley explain. Photo: Getty Images.

Otras aplicaciones

Polen control:

- Este proyecto se basa en la combinación de aplicaciones para smartphones y el potencial de Big Data para prevenir o evitar los efectos de las patologías derivados de la profusión de polen en la atmósfera.
- Realiza el seguimiento de la evolución sintomática en pacientes con alergia.
- Cada vez que se utiliza, el paciente describe sus síntomas y el sistema permite que el profesional médico pueda cruzar y relacionar dichos datos con los niveles polínicos existentes, lo cual supone un gran avance a la hora de establecer una relación entre síntomas y exposición a pólenes.

The image shows a promotional graphic for the 'POLEN CONTROL' app. At the top, the app's logo is displayed next to navigation links: '¿Qué es?', '¿Cómo funciona?', 'Rino-Ebastel', 'SOY MÉDICO', and 'SOY FARMACÉUTICO'. Below this, a section titled '¿Qué es Polen Control?' explains that the app, developed by Almirall and sponsored by Rino-Ebastel, allows users to track pollen levels and symptoms. It mentions that users can access a report linking symptom evolution to pollen levels and send it to their doctor or pharmacist for advice. A 'VER VIDEO' button is present. The central part of the graphic features a smartphone and a tablet displaying the app's interface, which includes a calendar, pollen level indicators, and a 'Descargar foliolet' button. At the bottom, it states 'Disponible en:' followed by 'Disponible en el App Store' and 'Disponible en Google play' logos.

Otras aplicaciones

MediSys

- Es una herramienta para escanear y buscar información con el objetivo de reforzar la red de vigilancia de enfermedades transmisibles y la detección temprana de las actividades bioterroristas.
- Se pueden obtener noticias de última hora utilizando más de 20.000 artículos de Internet analizados al día y producidos por la Europa Media Monitor, que se pueden enviar inmediatamente a los gestores o decisores responsables de estas cuestiones.

Medical Information System - MEDISYS

MEDISYS is a media monitoring system providing event-based surveillance to rapidly identify potential public health threats using information from media reports. The system displays only those articles with interest to public health (e. g. diseases, plant pests, psychoactive substances), analyses news reports and warns users with automatically generated alerts. The information processed by MEDISYS is derived from the [Europe Media Monitor \(EMM\)](#) developed by the JRC.

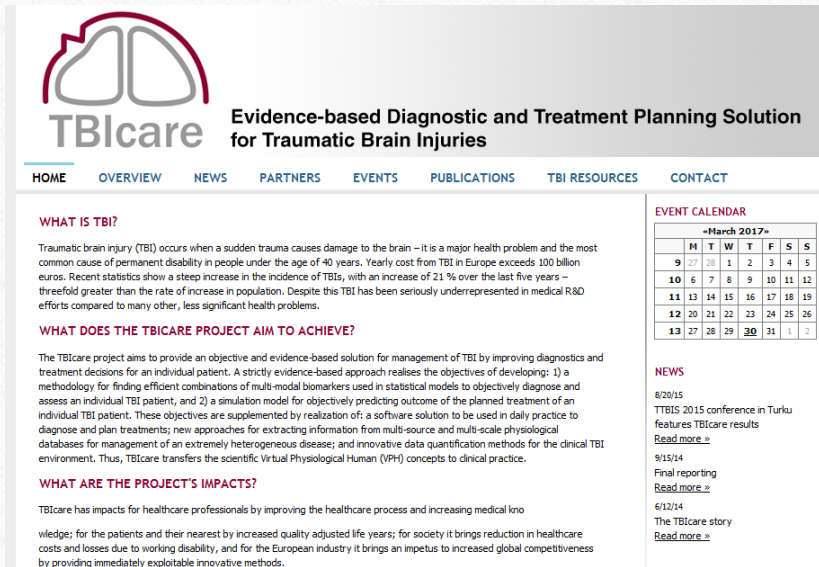


Acronym:	MEDISYS
URL:	http://medisys.newsbrief.eu/
Collaborating DGs:	DG Health and Food Safety, DG Migration and Home Affairs, DG Environment
External partners:	ECDC, EFSA, EMCDDA, G7, WHO
Science Areas:	Environment and climate change Health and consumer protection Nuclear safety and security Safety and security

Otras aplicaciones

Tbicare

- La lesión cerebral traumática (TBI) se produce cuando un trauma repentino causa daño al cerebro.
- Tbicare proporciona una solución para la gestión del daño cerebral y la correspondiente mejora de su diagnóstico y tratamiento, mediante la **búsqueda de combinaciones eficientes de biomarcadores multimodales** usando modelos estadísticos para diagnosticar y evaluar a los pacientes y un modelo de simulación para predecir el resultado del tratamiento previsto.



The screenshot shows the Tbicare website. At the top is the Tbicare logo, which consists of a stylized brain icon with the word 'Tbicare' below it. To the right of the logo is the tagline 'Evidence-based Diagnostic and Treatment Planning Solution for Traumatic Brain Injuries'. Below this is a navigation bar with links: HOME, OVERVIEW, NEWS, PARTNERS, EVENTS, PUBLICATIONS, TBI RESOURCES, and CONTACT. The main content area is divided into three columns. The left column has the heading 'WHAT IS TBI?' and a paragraph about Traumatic Brain Injury (TBI) and its impact. The middle column has the heading 'WHAT DOES THE TBICARE PROJECT AIM TO ACHIEVE?' and a paragraph about the project's goals. The right column has the heading 'WHAT ARE THE PROJECT'S IMPACTS?' and a paragraph about the project's impact. On the far right, there is an 'EVENT CALENDAR' section with a table showing dates and events.

Tbicare
Evidence-based Diagnostic and Treatment Planning Solution for Traumatic Brain Injuries

HOME OVERVIEW NEWS PARTNERS EVENTS PUBLICATIONS TBI RESOURCES CONTACT

WHAT IS TBI?

Traumatic brain injury (TBI) occurs when a sudden trauma causes damage to the brain – it is a major health problem and the most common cause of permanent disability in people under the age of 40 years. Yearly cost from TBI in Europe exceeds 100 billion euros. Recent statistics show a steep increase in the incidence of TBIs, with an increase of 21 % over the last five years – threefold greater than the rate of increase in population. Despite this TBI has been seriously underrepresented in medical R&D efforts compared to many other, less significant health problems.

WHAT DOES THE TBICARE PROJECT AIM TO ACHIEVE?

The Tbicare project aims to provide an objective and evidence-based solution for management of TBI by improving diagnostics and treatment decisions for an individual patient. A strictly evidence-based approach realises the objectives of developing: 1) a methodology for finding efficient combinations of multi-modal biomarkers used in statistical models to objectively diagnose and assess an individual TBI patient, and 2) a simulation model for objectively predicting outcome of the planned treatment of an individual TBI patient. These objectives are supplemented by realization of: a software solution to be used in daily practice to diagnose and plan treatments; new approaches for extracting information from multi-source and multi-scale physiological databases for management of an extremely heterogeneous disease; and innovative data quantification methods for the clinical TBI environment. Thus, Tbicare transfers the scientific Virtual Physiological Human (VPH) concepts to clinical practice.

WHAT ARE THE PROJECT'S IMPACTS?

Tbicare has impacts for healthcare professionals by improving the healthcare process and increasing medical knowledge; for the patients and their nearest by increased quality adjusted life years; for society it brings reduction in healthcare costs and losses due to working disability, and for the European industry it brings an impetus to increased global competitiveness by providing immediately exploitable innovative methods.

EVENT CALENDAR

8/20/15
TTBIS 2015 conference in Turku
features Tbicare results
[Read more »](#)

9/15/14
Final reporting
[Read more »](#)

6/12/14
The Tbicare story
[Read more »](#)

←March 2017→						
M	T	W	T	F	S	S
9	17	18	1	2	3	4
10	6	7	8	9	10	11
11	13	14	15	16	17	18
12	20	21	22	23	24	25
13	27	28	29	30	31	1

Big Data orientado a la Salud

¡Muchas gracias por vuestra atención!