



AEM

AGENCIA
ESPACIAL
MEXICANA



4º. Congreso Mexicano de Medicina y Salud Espacial

Telemedicina

ACAD. M. EN ITI. DR. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ MARROQUÍN

UNIVERSIDAD ANÁHUAC MÉXICO

OCTUBRE 2018

Definiciones de Salud (Salud 1.0)

OMS 1948

Estado de equilibrio bio psico social y no solo la ausencia de enfermedad



Cloudy, Warm

South: Clear, warm, 87
General clearing of clouds.

Southwest Texas: Chance of
showers through Sunday.

New Data, Section 2, Page 2

HOUSTON CHRONICLE

FINAL

Houston's Family Newspaper

10 Cents

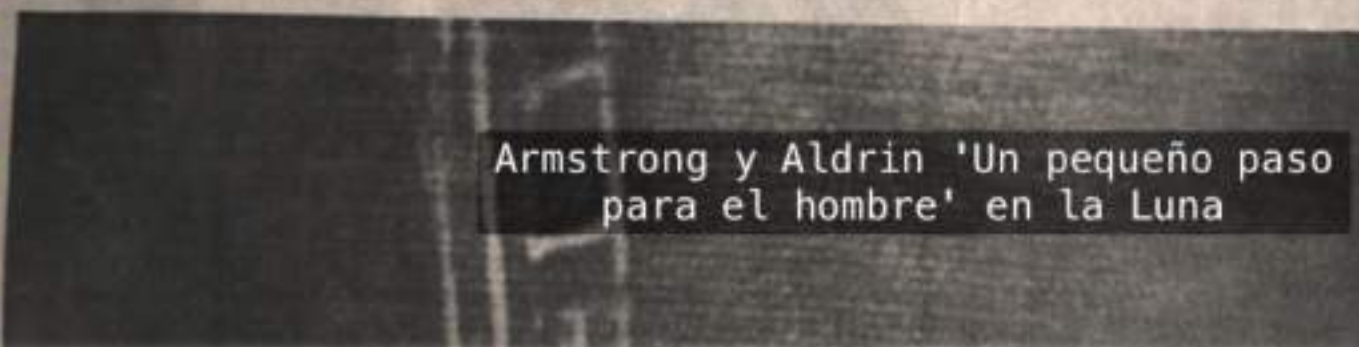
Vol. 68 No. 281

MONDAY, JULY 21, 1969

HOUSTON, TEXAS 77001

Second Class Postage Paid
at Houston, Texas

Armstrong and Aldrin 'Take One Small Step for Man' on the Moon



Armstrong y Aldrin 'Un pequeño paso para el hombre' en la Luna

Explorers Still Face Hazardous Return to Earth

Related news, Section 1, Pages 10, 11, 12, 11, 14.

BY ARTHUR HILL

Chronicle Science Editor



podrán obtener cualquier dato,

* * *

1968 inician proyectos de Telemedicina USA

Carrera espacial ... desarrollo en cuidados y monitoreo signos vitales de astronautas

En México:

- ISSSTE México – Chiapas 1994-95 fijo a fijo , modalidad en vivo y S & F
- Universidad Anáhuac 2000, modalidad en vivo y S & F, con unidades móviles

2004 Surge CENETEC , SSA



Telesalud en México: Desarrollo y Perspectivas

Telesalud | Atención Médica a Distancia (AMD) basada e impulsada por profesionales de la salud que utilizan TIC's para el intercambio de información vital para hacer diagnósticos, prescripciones y tratamiento de enfermedades. Capacitación e investigación.

Telemedicina (TIV) | Uso de las TIC's para proporcionar servicios médicos.

1968-2004



Dr. Humberto Aguirre Luján

Participó en el primer envío de un electrocardiograma desde el espacio a la NASA en Houston y a partir de ello impulsó el desarrollo de la medicina aeroespacial en México (OPN y UNAM)

1993-1994

En 1993 inicia el primer Programa Nacional de Telemedicina en el ISSSTE



- Investigación epidemiológica y de campo. Aplicación de Tecnologías de Telecomunicaciones e Informática en Salud.
- Consulta de especialidad.
- Teleeducación.
- Asesoría.

1996-2000

Proyectos en todos los DFC's y Universidades

2003

Programa de la Universidad Autónoma



2004 CENETEC-SALUD

Surge el Centro Nacional de Experiencia Tecnológica en Salud como órgano rector de Telesalud.



Telesalud
Servicios Estatales

32 estados con coordinadores estatales de Telemedicina

- 21 estados con Teleconsulta
- 29 estados con Teleeducación

512 Unidades Médicas

ISSSTE: 177 | SSA: 335



23 estados con Telesalud

3,322,645 habitantes beneficiarios por la Telesalud



2011-2014

2 Congresos de Telesalud 2013 y 2014
1,500 asistentes



Curso virtual "Modelo operativo de la teleconsulta"
3 generaciones
94 egresados



Publicaciones y recomendaciones técnicas y de operación en TM.

4,300 Capacitación profesionales capacitados en Talleres-Seminarios

Observatorio

- Telecardiología
- Teleconsultas (ISSSTE: 40,488 y SSA: 12,126)
- Teleeducación (7,885 asistentes en 528 unidades)

2015-2018



Unidades Médicas Móviles con TM
Consultas dispersas y de difícil acceso.

PROY-NOM-036-2012
Regulación de la AMD

TM en Centros de Readaptación Social



Coordinación Interinstitucional e Intergubernamental de Telesalud en México



TM como Modelo Innovador e Integrador para Fortalecer la Atención Primaria a la Salud.

Aplicaciones móviles para monitoreo de pacientes



Salud 2.0

Revisión en 2010

Desde 2004 O,Reilly

Colaboración e interacción

Uso de internet



[J Med Internet Res](#). 2010 Apr-Jun; 12(2): e18.

PMCID: PMC2956229

Published online 2010 Jun 11. doi: [10.2196/jmir.1350](https://doi.org/10.2196/jmir.1350)

PMID: [20542857](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20542857/)

Definition of Health 2.0 and Medicine 2.0: A Systematic Review

Monitoring Editor: Gunther Eysenbach

Reviewed by Hans Oh, Benjamin Hughes, Rafael Mayoral, and Ebrahim Randeree

[Tom H Van De Belt](#), MSc,¹ [Lucien JLPG Engelen](#),¹ [Sivera AA Berben](#), MSc,¹ and [Lisette Schoonhoven](#), PhD²

²Scientific Institute for Quality of Healthcare, Radboud University Nijmegen Medical Centre, Nijmegen, Netherlands

¹Regional Emergency Healthcare Network, Radboud University Nijmegen Medical Centre, Nijmegen, Netherlands

Tom H Van De Belt, Regional Emergency Healthcare Network, Radboud University Nijmegen Medical Centre, Internal postal code 4112, PO Box 9101, 6500 HB Nijmegen, Netherlands, Phone: 31 243610455, Fax: 31 243619057, Email: tom.vandebelt@azo.nl.

[Author information](#) ▶ [Article notes](#) ▶ [Copyright and License information](#) ▶ [Disclaimer](#)

Salud 3.0

Inicia 2011

Conceptos:

- Personalización
- Intercambio de datos
- Exp Med electrónico

E-salud

M-health

Salud 4.0

Desde 2014

Virtualización

Devices, gadgets, conectados IOT

Inteligencia artificial

Geomedicina

Big data

Esto se une a Industria 4.0...



From industry 4.0 to society 4.0, there and back

Tatiana Mazali¹

Received: 10 October 2017 / Accepted: 19 December 2017
© Springer-Verlag London Ltd., part of Springer Nature 2017

Abstract

The new industrial paradigm Industry 4.0, or smart industry, is at the core of contemporary debates. The public debate on Industry 4.0 typically offers two main perspectives: the technological one and the one about industrial policies. On the contrary, the discussion on the social and organizational effects of the new paradigm is still underdeveloped. The article specifically examines this aspect, and analyzes the change that workers are subject to, along with the work organization, smart digital factories. The study originates from an empirical survey conducted by the author together with a multidisciplinary research group between 2014 and 2015 in some of the largest Italian factories.

In particular, the article analyzes the links between digital society, digital culture and Industry 4.0, focusing on the issue of people's participation in the process of change, within a specific case study from the railway sector.

Many elements of the Industry 4.0 paradigm are widespread outside the factory, in society; they are not only technological elements but also cultural. One of the key aspects of the analysis is the question of participation and the “person-centered” culture. The subject is addressed critically by presenting both the RE-personalization processes (from the centrality of the users–consumers in consumption practices to the centrality of the worker in the work paradigm 4.0) and the new processes of DE personalization caused by digital automation.



The Wearables Database Facts



Note: Some devices fall into more than one category.

431

Number of Devices

\$326

Average Price (USD)

266

Number of Companies

Foro económico mundial 2018

Personalización

Drones

Robots

Inteligencia artificial

Blockchain

Big data

IOT

Wearables



WORLD ECONOMIC FORUM

Agenda Iniciativas Informes Eventos Acerca de

Español

Inicio

Iniciativas de sistema Shaping the Future of Health and Healthcare

Filtrar

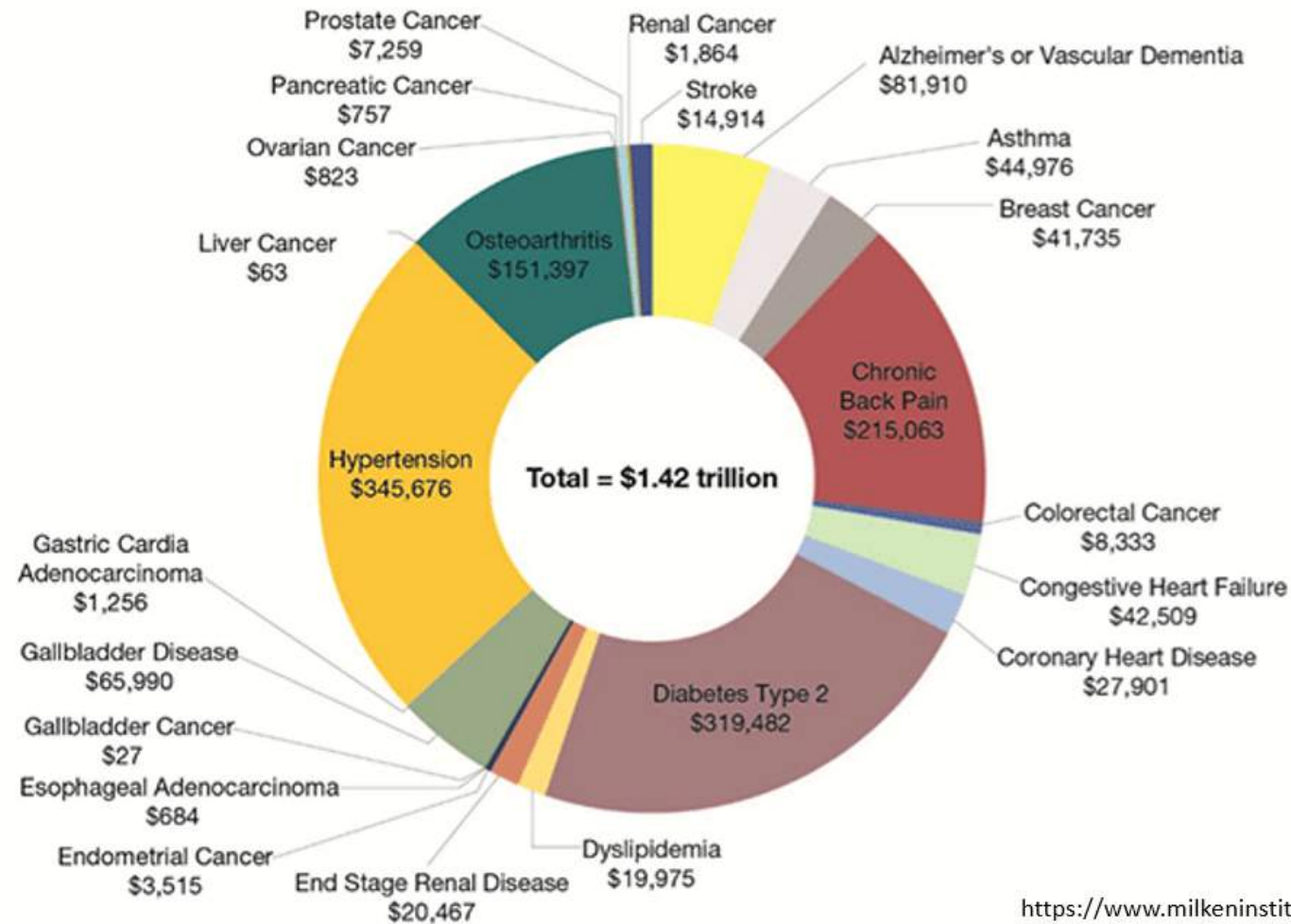
Dando forma al futuro de Shaping the Future of Health and Healthcare

How can the world deliver affordable and quality healthcare for nearly 9.7 billion people by 2050?

The world will be home to nearly 9.7 billion people by 2050, putting unprecedented stress on healthcare resources. Technological advancements are transforming care, but for whom and at what cost? What is basic care versus luxury? How is inclusive access to care ensured?

The Systems Initiative on Shaping the Future of Health and Healthcare transforms the continuum of care – from prevention to diagnosis, treatment, cure and maintenance of health – to enable people to lead healthier lives and access the care they need to fulfil their potential.

Total Direct and Indirect Costs (\$ Millions), by Condition, 2014



<https://www.milkeninstitute.org/weighingdownamerica>

ANÁLISIS COSTE-UTILIDAD (I)

- Surge por el deseo de elaborar una medida de resultados que permita comparar todo tipo de tratamientos.
- Salud = cantidad de vida + calidad de vida
- Beneficio de un medicamento:
 - a) ↑ esperanza de vida (cantidad)
 - b) ↑ calidad de vida
 - c) ↑ cantidad y calidad de vida



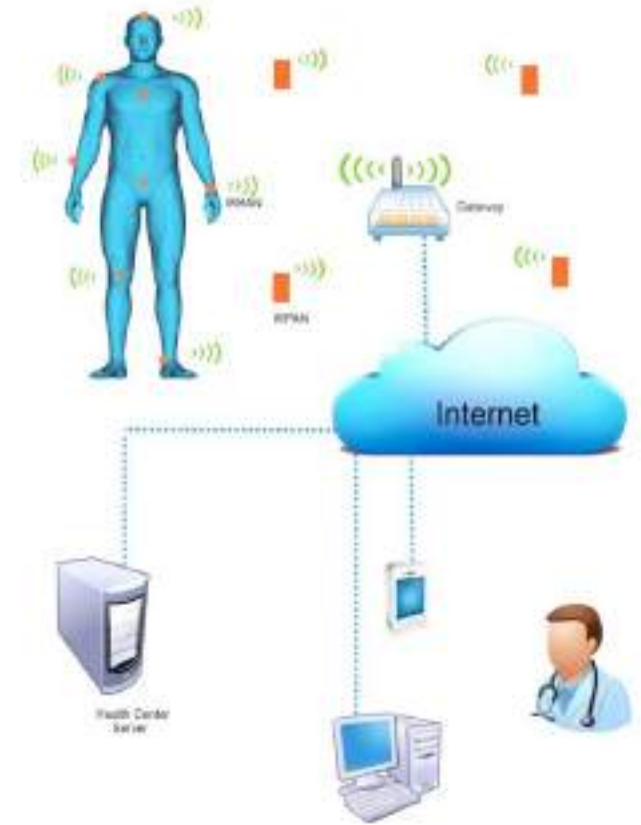
The Internet of Things for Healthcare Monitoring: Security Review and Proposed Solution

*Anass RGHIOUI*¹, Aziza L'AARJE², Fatiha ELOUAAI¹, Mohammed BOUHORMA¹*

¹ Department of Computer Science, Abdelmalek Essaadi University, LIST Laboratory, FST of Tangier

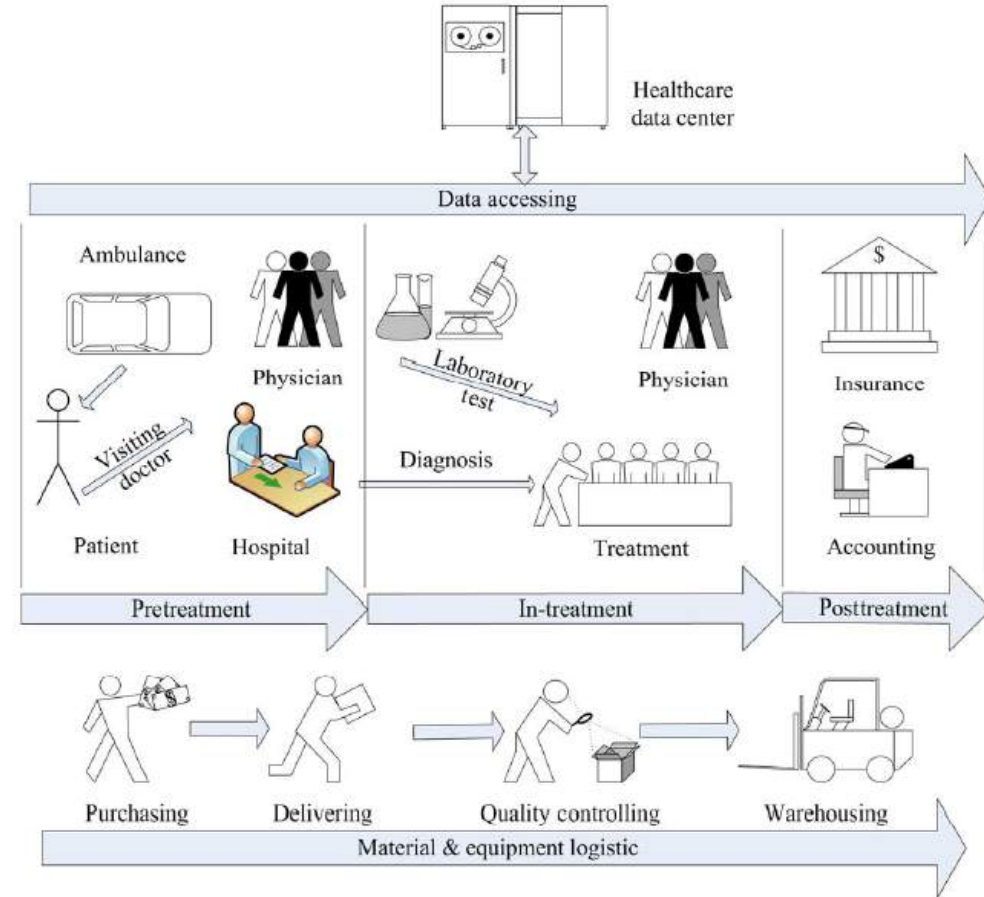
² Department of Cardiology, CHU Ibn Rushd of Casablanca
Morocco

* rghioui.anass-etu@uae.ac.ma



Ubiquitous Data Accessing Method in IoT-Based Information System for Emergency Medical Services

Boyi Xu, Li Da Xu, *Senior Member, IEEE*, Hongming Cai,





To study the impact of mHealth interventions on chronic diseases management: A systematic overview of systematic reviews protocol



Wafa Elamin*, Dorothy Hannis, Lawrence Nnyanzi, Louisa Ells

School of Health and Social Care, Centuria Building, Teesside University, Middlesbrough, Tees Valley TS1 3BX United Kingdom

ARTICLE INFO

Article history:

Received 6 August 2018

Available online 17 August 2018

Secure and Trusted Telemedicine in Internet of Things

Umar Albalawi, Ph.D.

*Department of Computer Science and Engineering
University of Tabuk, KSA*

Email: UAlbalwi@ut.edu.sa

Shital Joshi, Ph.D.

*Department of Computer Science and Engineering
Oakland University, USA*

Email: ShitalJoshi@Oakland.edu

A. Telemedicine in IoT Overview

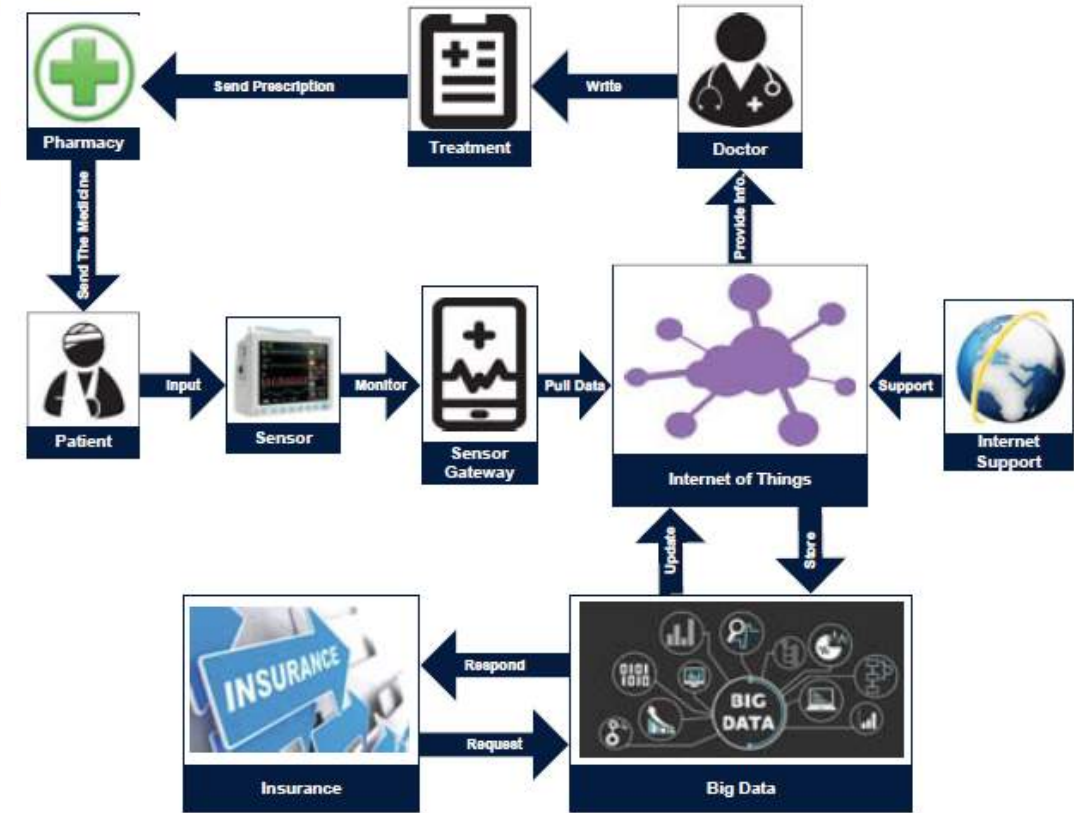


Fig. 1. Telemedicine in the IoT High-Level Overview

Wearable Devices in Medical Internet of Things: Scientific Research and Commercially Available Devices

Mostafa Haghi, MSc¹, Kerstin Thurow, Dr. Ing. Habil¹, Regina Stoll, Dr. Med. Habil²

¹Center for Life Science Automation and ²Institute of Preventiv

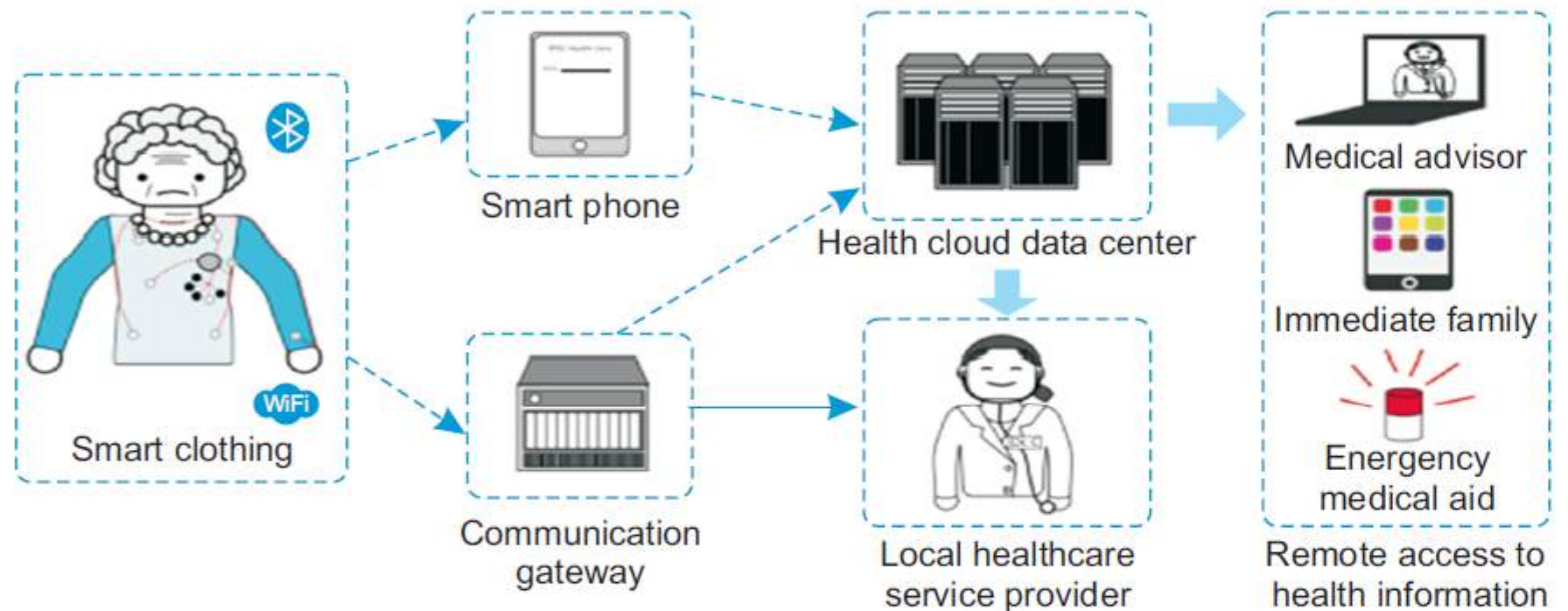


Table 1. Importance of wearable devices and Internet of Thing (IoT) in market

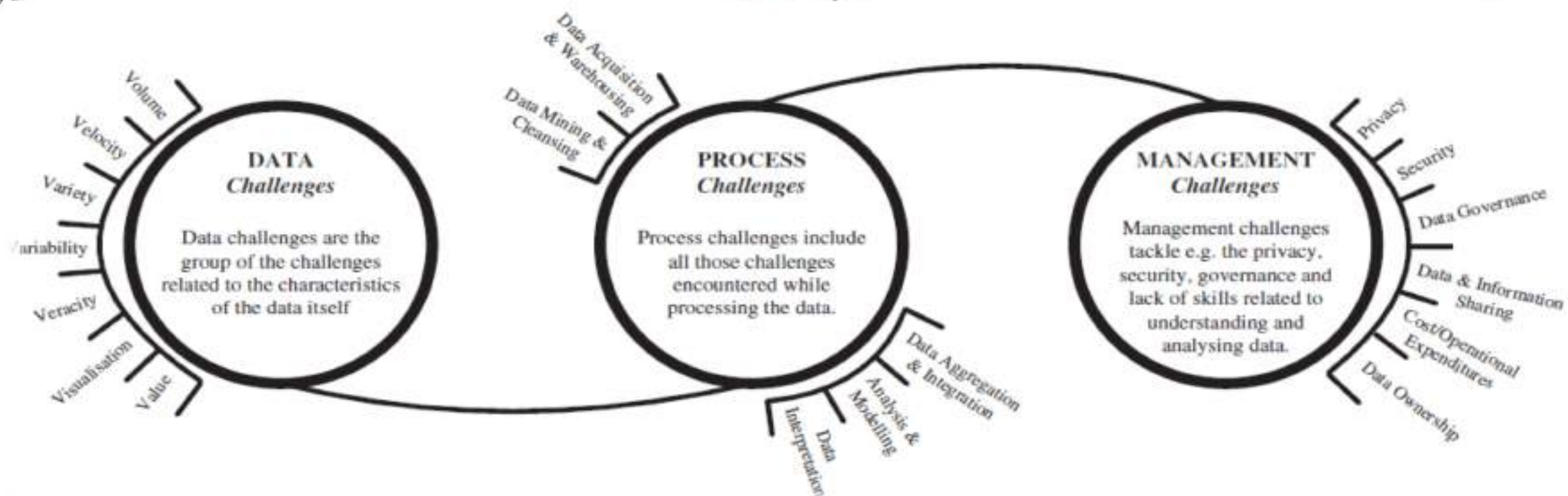
	2013	2016	2020 (expected)	Reference
IoT market	\$1.3 trillion	-	\$3.04 trillion	International Data Corporation (IDC)
Ready installed and connected base of IoT devices	-	-	\$30 billion	International Data Corporation (IDC)
Devices connected to the Internet	-	-	\$50 billion	Cisco IBSG
Wearables to be connected to their networks	-	42% of all wearable devices	-	Infonetics Research

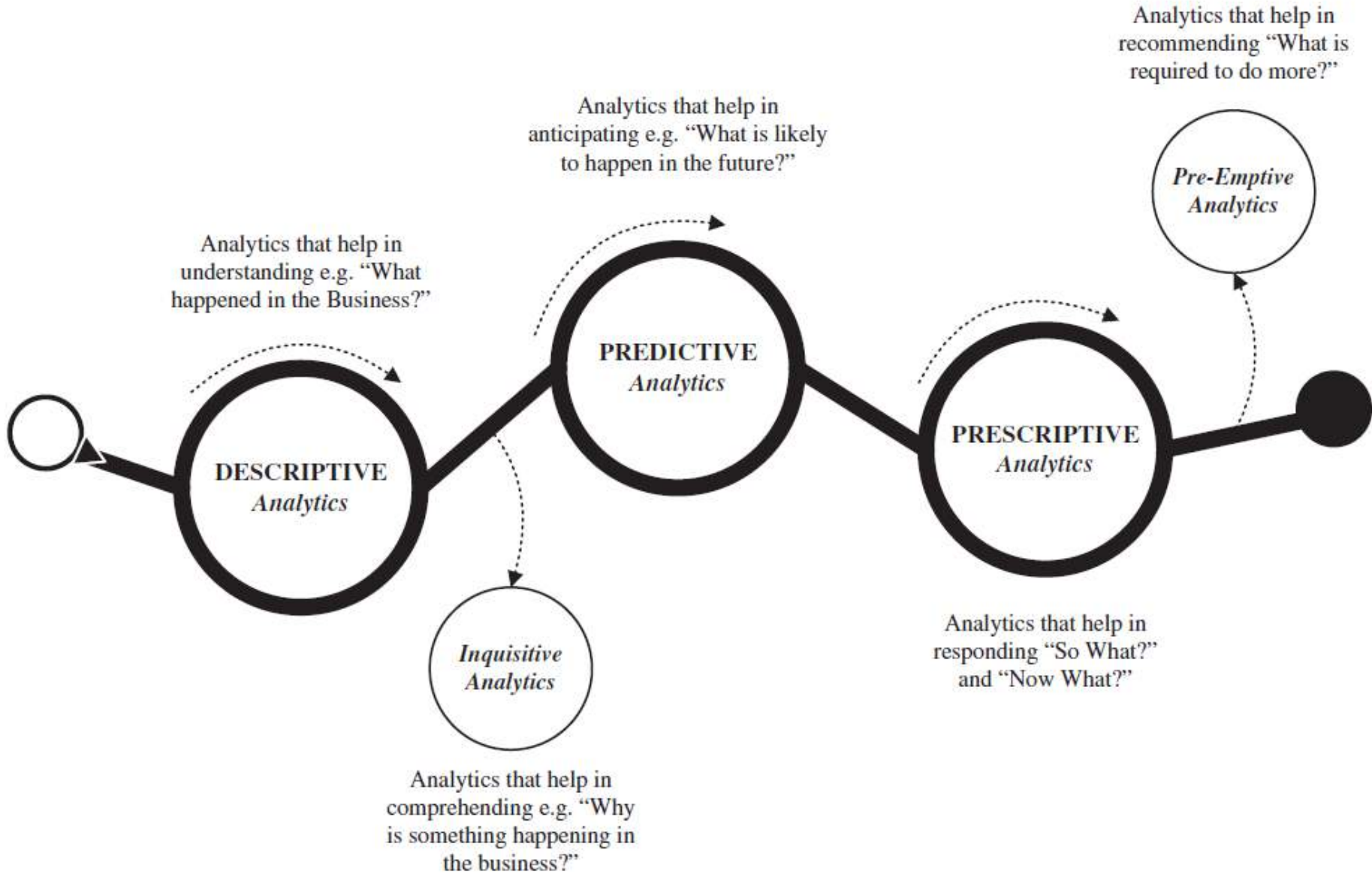
Critical analysis of Big Data challenges and analytical methods

Uthayasankar Sivarajah *, Muhammad Mustafa Kamal, Zahir Irani, Vishanth Weerakkody

Brunel University Lc

Data Lifecycle





Kim se implanta collar

EL PAÍS INTERNACIONAL

Kim Kardashian ha causado revuelo en las redes sociales al publicar en su cuenta de Twitter varios videos en los que aparece con un collar aparentemente implantado.

"Mi collar brilla como el latido de mi corazón. Se mueve al ritmo de mi corazón", dice en uno de los clips.

El accesorio, que parece ser una extensión de su piel, es de uso temporal y forma parte del proyecto A. Human.

Algunos usuarios de estas redes sociales han mostrado su repulsión al collar.

"Me han entrado náuseas", "me da miedo" o "cualquier cosa para llamar su atención" son algunos de los comentarios que han dejado en la red social.

Sin embargo, a otros internautas les ha encantado la idea.

"¡Oh, es asqueroso, me encanta!", afirma uno de ellos.

Detrás del proyecto A. Human está Simon Huck, un amigo de la celebrity. Huck se imagina un futuro en el que las personas podrán diseñar su propio cuerpo.

Por ejemplo, podrán implantarse tacones en forma de caracol en sus pies o hacer que les crezcan cristales alrededor del cuello.

"A. Human habla sobre la libertad de explorar este mundo y vivir en este mundo de la forma en la que queramos", explica Huck en la revista Vogue.

No es la primera vez que un famoso prueba estos implantes. La modelo Chrissy Teigen se ha implantado una especie de alas con plumas en su escote; y Tan France, uno de los presentadores de *Queer Eye*, un collar con cristales en el cuello.



El collar brillaba con los latidos de su corazón.







Microsoft, Amazon, Google, IBM, Oracle, and Salesforce issue joint statement for healthcare interoperability

August 13, 2018



JOSH MANDEL
Chief Architect, Microsoft Healthcare

in [Industry and 2nd Party News](#) [Partners](#) [Health](#)



SOURCE: PEW RESEARCH CENTER, Q3-2018 SURVEY

What is the ideal healthcare experience for these consumers?



Convenient access

59% of U.S. healthcare consumers want their digital healthcare experience to mirror retail.

Source: MIT DATA SERVICES



Digital channels

74% of millennial patients value the ability to book appointments and pay bills online.

Source: eMarketer, ESTIMOTE 2018



Ongoing relationship

48% of healthcare consumers want to partner with their healthcare providers for personalized treatment.

Source: Deloitte, 2018



para los amantes de paisajes históricos, pero también es considerada la Ciudad del Amor Fraternal. Explora sus secretos. **DE VIAJE**

Cabrte, mano la madrugada de ayer en un hospital de Barcelona, donde se encontraba internada desde mediados de septiembre.

DOMINGO 7 / OCT. / 2018 CIUDAD DE MÉXICO

104 PÁGINAS, AÑO XXV NÚMERO 9,047 \$20.00

REFORMA

C O R A Z Ó N D E M É X I C O

eder a datos

NTE on

diputación

Constitucionales de ser visitados, pues tengo derecho a que se me asigne una curul en la Cámara de Diputados bajo el principio de representación proporcional", afirmó en un amparo ante la Suprema Corte de Justicia presentado el 30 de agosto.

El caso fue canalizado a Juan Carlos Guzmán, juez quinto de distrito en materia administrativa, quien el 2 de octubre desechó el amparo.

"La publicidad de la afiliación sindical en nada abona a la rendición de cuentas", dijo en contraparte la comisionada María Patricia Ibarra.

"La afiliación sindical es un derecho humano que se materializa con la decisión de



ESPERAN HORAS POR MEDICINAS

Al menos 204 enfermos, la mayoría de la tercera edad, hicieron el viernes fila hasta por diez horas para obtener sus medicamentos en la Clínica de Especialidades ISSSTE Churubusco. Aunque aguardaron todo este tiempo, 38 pacientes no recibieron nada. **PÁGINA 3**

Frenan construcciones en la CDMX

ISRAEL CORTIDA

Los gobiernos de Morena en la Ciudad de México posponen un freno a las nuevas construcciones.

En las II Alcaldías donde gobierna el partido, los permisos y trámites para iniciar

con la próxima Mandataría, es para revisar la legalidad de los proyectos en curso y evitar que se otorgue mal a desarrollos que incumplan la normatividad.

"Discutimos el tema del desarrollo urbano. Como ustedes saben, nosotros en su

ciones, megatorres y torres deben pasar con base en una nueva revisión", agregó Armando Quirren, Alcalde de Iztacalco.

En los dos meses que faltan para que asuma Sheinbaum, agregó, las demarcaciones elaborarán pl-

FORGET TELEMEDICINE KIOSKS. THIS CLINIC DRIVES ITSELF TO A PATIENT

Artefact's vision for healthcare in the age of artificial intelligence: Self-driving medical clinic on demand where patient can get diagnosed, consulted or transported to an emergency room.

TAGS

DIGITAL HEALTH

INNOVATIONS



This self-driving vehicle would offer a series of tests performed by smart medical devices. There is also a telemedicine consultation available.

Imagine an autonomous vehicle that enables self-guided

MOST READ



FINLAND: DIGITALIZATION OF HEALTH CARE LEADS TO PATIENT EMPOWERMENT

SEPTEMBER 27, 2018

DATA



DIGITAL CHALLENGES FOR PHARMA. INTERVIEW WITH EUGENE BORUKHOVICH

SEPTEMBER 13, 2018

DIGITAL HEALTH



VIRTUAL REALITY HELPS PATIENTS TO COPE WITH PAIN

AUGUST 28, 2018

VIRTUAL REALITY

MEMBER EDITORIAL BOARD



Publicación de Artur Olesch

41 3 ^



Recomendar



Comentar



Compartir

NEJM



THIS WEEK

Current Issue

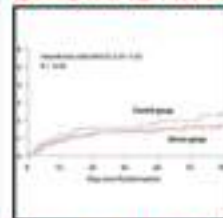
septiembre 27, 2018



Economics

N. Lilic

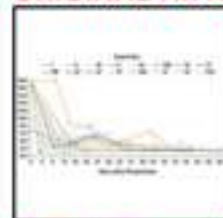
ORIGINAL ARTICLE



Wearable Cardioverter-Defibrillator after Myocardial Infarction

J.E. Olgin and Others

ORIGINAL ARTICLE



An Outbreak of Synthetic Cannabinoid-Associated Coagulopathy in Illinois

A.H. Kelkar and Others

ORIGINAL ARTICLE



Six-Month Outcomes after Restrictive or Liberal Transfusion for Cardiac Surgery



Articles



Images



Audio



Video



Info

PORTADA

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Mercedes-Benz

METAMORFÉAME La cabina

Está bien que lo quieras y que sea una parte importante en tu vida, pero ¿te imaginas que tu auto conociera tus gustos y, lo mejor, que cumpliera tus caprichos como nadie en el mundo?

Mercedes CLASE A

Es el primer auto de la estrella en equipar MBUX. Mercedes-Benz Smart Experience, un sistema inteligente que el auto de una manera natural y sencilla.

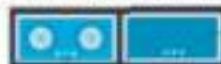


La inteligencia artificial llegó para quedarse. Conoce tus hábitos que añade este increíble modelo. El hábito de conducir jamás volverá a ser el mismo.

Mercedes-Benz

AA 00000000

El nuevo tablero digital cuenta con dos pantallas que varían de tamaño dependiendo lo verás.



La de la izquierda, el modo de cuadro de instrumentos ofrece información básica: tacómetro y velocímetro, así como el modo de navegación y el mapa de ruta.

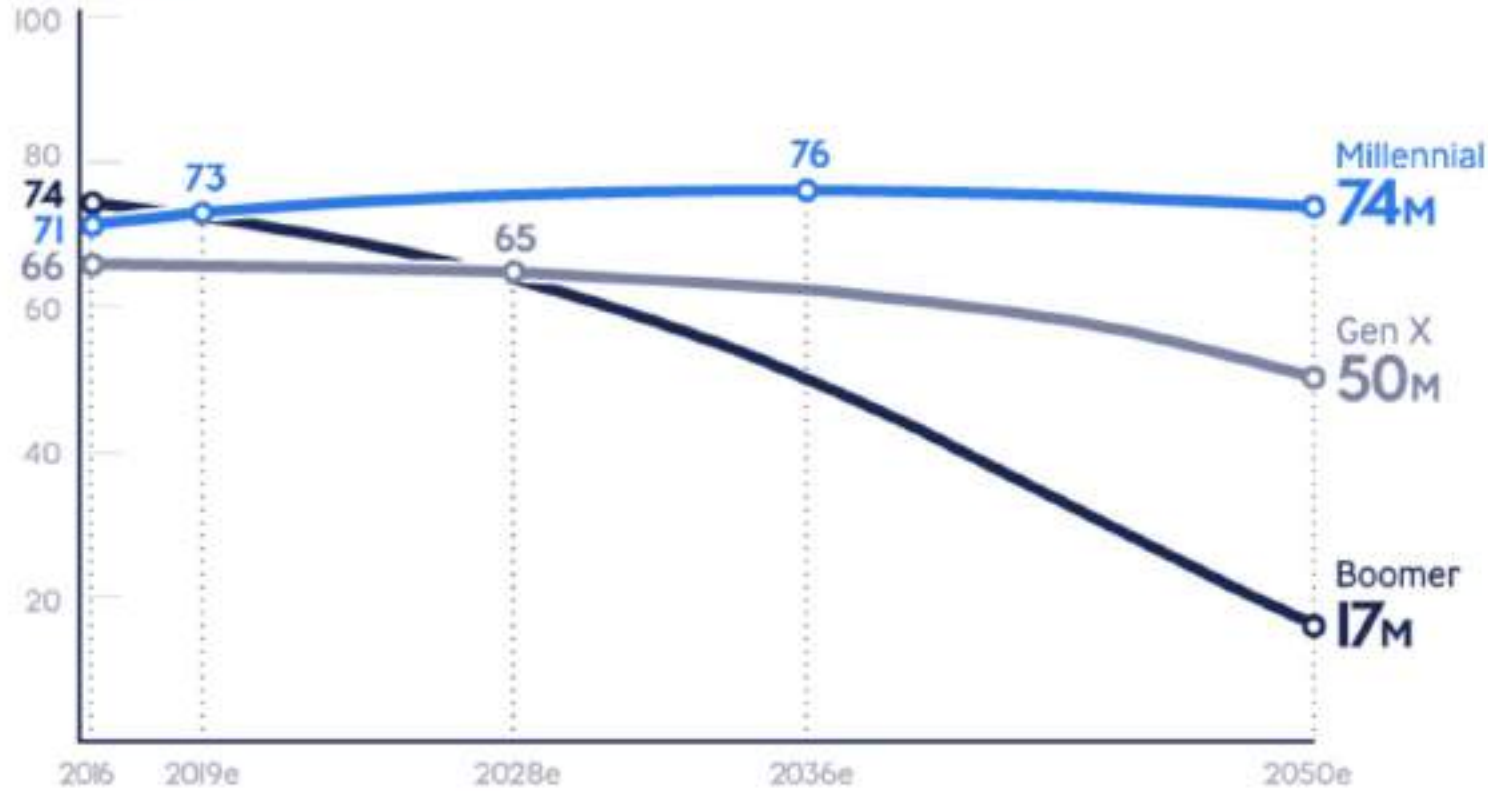
Información relevante como los límites de velocidad o las indicaciones de navegación se muestran directamente en tu campo visual.

15POST

PARA CREAR **TRES TIPOS**
DE **TATUAJES INTELIGENTES**

Projected population by generation

In millions




Source: PEW Research Center, U.S. Census Bureau



As digital natives with growing purchasing power, millennials stand out from their predecessors.



 **NEWS**
News, features & press releases

MISSIONS
Current, future, past missions & launch dates


MULTIMEDIA
Images, videos, NASA TV & more

CONNECT
Social media channels & NASA apps

ABOUT NASA
Leadership, organization, budget, careers & more

Bringing NASA Technology Down to Earth

NASA SPINOFF

 **NASA TECHNOLOGY TRANSFER PROGRAM**



Welcome to NASA Spinoff

Welcome to the home page of Spinoff, NASA's premier publication. Each year, Spinoff highlights NASA technologies that are benefiting life on Earth in the form of commercial products. We've produced nearly 2,000 spinoffs since the publication began in 1979 — there's more space in your life than you think!

[About Spinoff](#)

[FAQ page](#)

[Contact Us](#)

Home & City: New interactive website traces space back to you!

Search for Spinoffs

2018: Toda una realidad ...

UBER no tiene autos

AIRBNB no tiene hoteles

NETFLIX (no hacía películas)

AMAZON no escribe libros

**APPLE NO VENDE
SMARTPHONES
VENDE UNA
EXPERIENCIA**



**COCA COLA NO
VENDE GASEOSAS
VENDE UNIÓN
FAMILIAR**

Coca-Cola

**NIKE NO VENDE
CALZADO DEPORTIVO
VENDE
ATREVIMIENTO**



**STARBUCKS NO
VENDE CAFÉ
VENDE
UN CONCEPTO**



**NETFLIX NO VENDE
SUSCRIPCIONES
VENDE
3 más
CINE EN CASA**
NETFLIX

Que vendía telemedicina...?

Disminución de costos...

Ahorra distancias...

Ubicuidad del especialista ...

AHORA

Comodidad?

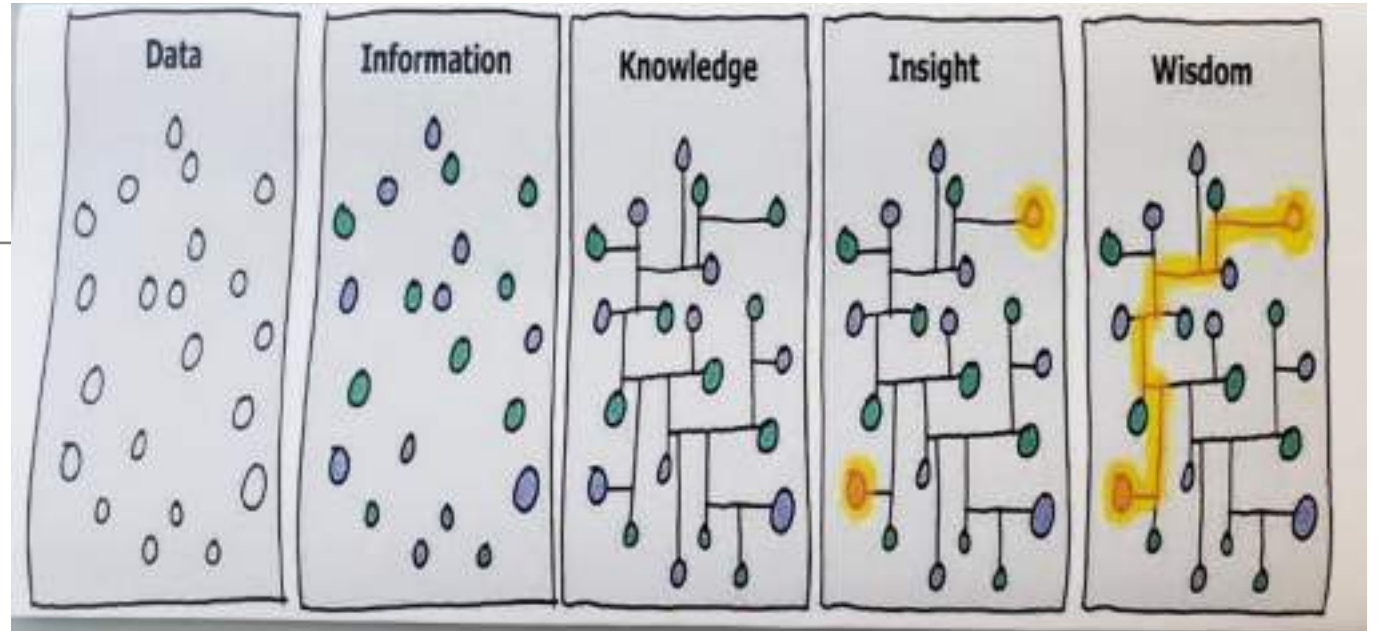
Personalización de la medicina ?

Prevención ?

Detección a tiempo?



Gracias...



jhernand@anahuac.mx

teledoctor@Gmail.com

@teledoctor