

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



Congreso de TELESALUD Región de las Américas 2016

Del 20 al 22 de julio.



Mesa Redonda: Investigación en Salud

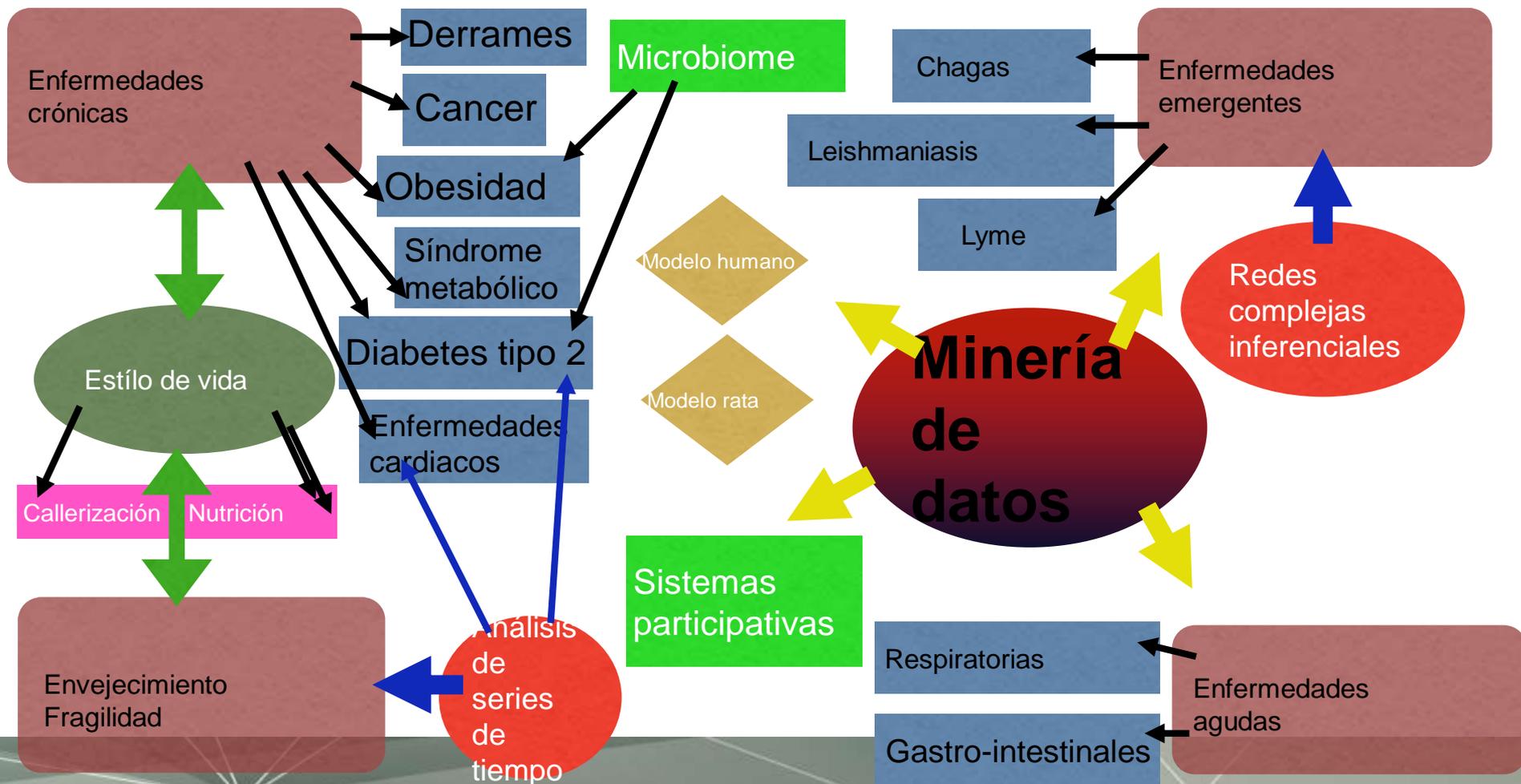
Christopher R. Stephens

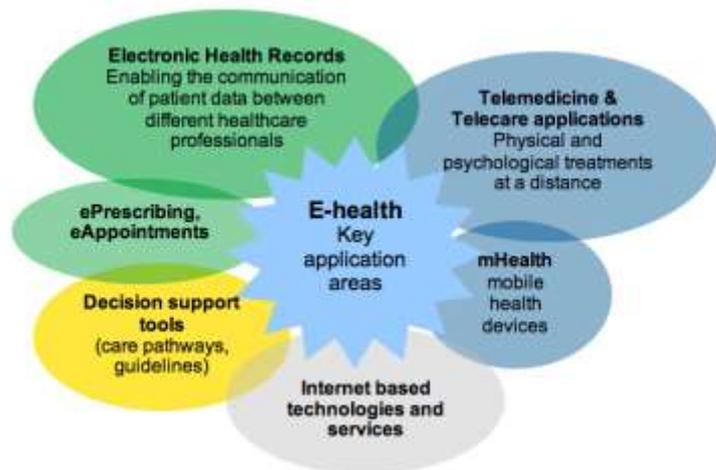
C3 y ICN, UNAM

Presage Research

19 de julio 2016

Investigación en el programa de Complejidad y Salud del C3, en breve...





Hacer las mismas cosas, pero mas eficientemente o hacer nuevas cosas...

Tecnología

Ciencia

- Comunicación a distancia
- Generación de datos por sensores (seres humanos o dispositivos)
- Almacenamiento de datos
- Procesamiento de datos
- Toma de decisiones

Datos viejos versus datos nuevos

Adaptación, la salud y la toma de decisiones



**Sistemas Complejos Adaptativos...
toman “decisiones”**



**tanto al nivel individual
como al nivel colectivo**



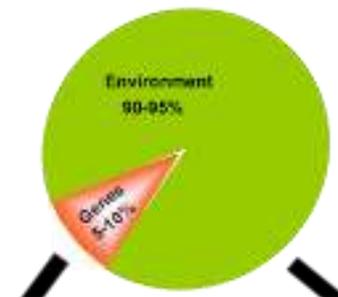
Enfermedades crónicas

Obesidad, diabetes tipo 2 enfermedades cardiacas, derrames, cancer etc. son enfermedades asociadas con “estilo de vida” y así son “prevenibles” (?)

*Pharmaceutical Research, Vol. 25, No. 9, September 2008 (© 2008)
DOI: 10.1007/s11095-008-9661-9*

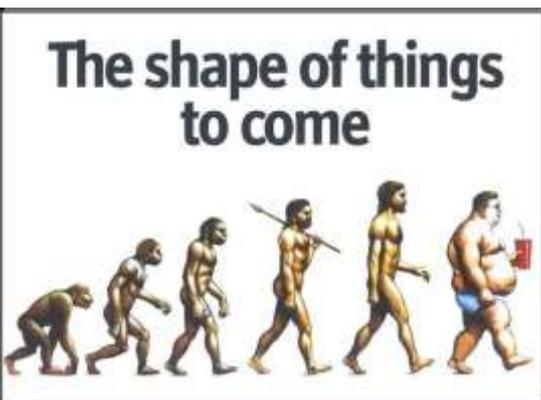
Expert Review

Cancer is a Preventable Disease that Requires Major Lifestyle Changes

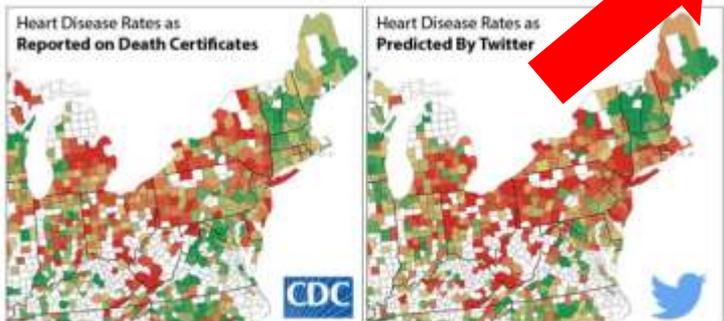


Son enfermedades de **comportamiento**, es decir de la **toma de decisiones**.

El comportamiento humana es **compleja** y requiere “**deep data**”.



Es salud: La importancia de la Información - empujar y jalar



Que hacemos

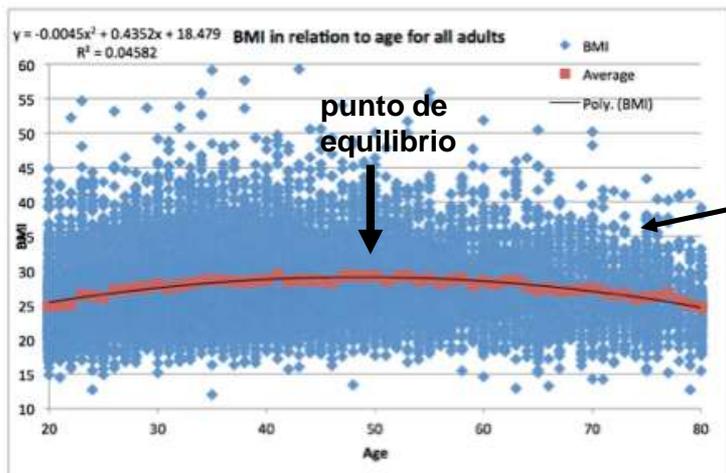
Enfermedades crónicas

Que pensamos

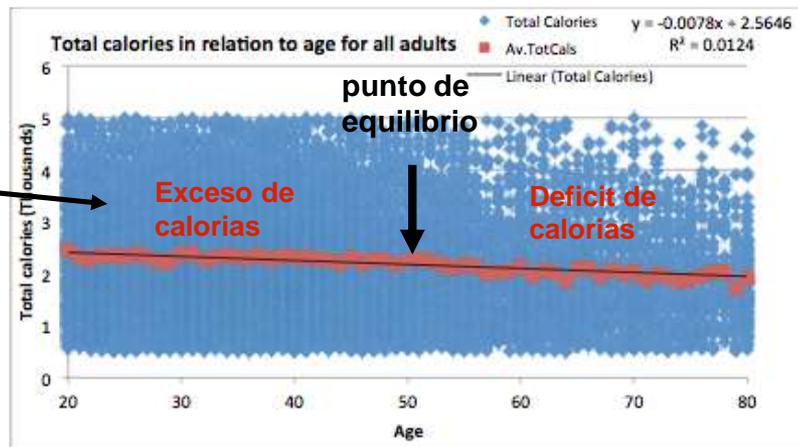
Que sabemos



Enfermedades crónicas - Información sobre lo que hacemos: No eres lo que comes, te vuelves lo que comes



No es "ruido" es multifactorialidad

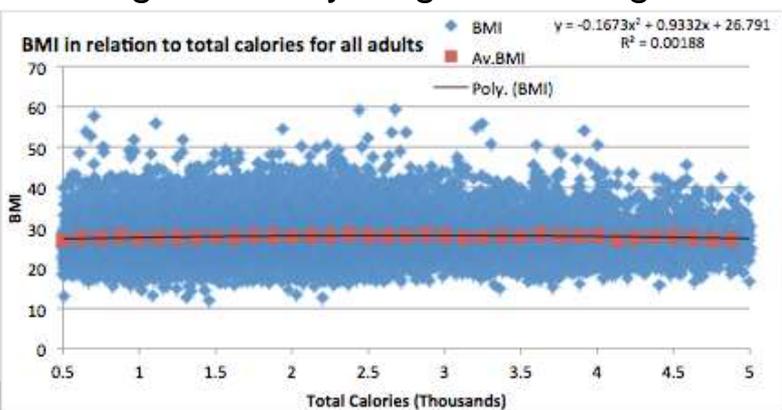


Comemos menos como función de edad

	Variable(s)	Unstd. B	Std. Error	t	f	R ²	Sig.	Lower	Upper
Moving Av.					29.236	0.343	0		
BMI Change	Constant	-1.954	0.362	-5.392			0	-2.68	-1.228
ALL	Total_Cals	0.904	0.167	5.407			0	0.569	1.239
	Variable(s)	Unstd. B	Std. Error	t	f	R ²	Sig.	Lower	Upper
Moving Av.					13.397	0.193	0.001		
BMI Change	Constant	-1.625	0.444	-3.656			0.001	-2.515	-0.734
Men	Total_Cals	0.724	0.198	3.66			0.001	0.328	1.121
	Variable(s)	Unstd. B	Std. Error	t	f	R ²	Sig.	Lower	Upper
Moving Av.					22.429	0.286	0		
BMI Change	Constant	-1.754	0.372	-4.711			0	-2.5	-1.008
Women	Total_Cals	0.833	0.176	4.736			0	0.481	1.185

Es el exceso de calorías que es el motor de la obesidad. El motor es mas activo a 20 y se para a 50 y luego se pone en revés.

Nos engordamos y luego nos adelgazamos



Los gordos comen igual a los flacos

Enfermedades crónicas - Información sobre lo que piensas: No eres como piensas - Percepción de peso y sesgos cognitivos

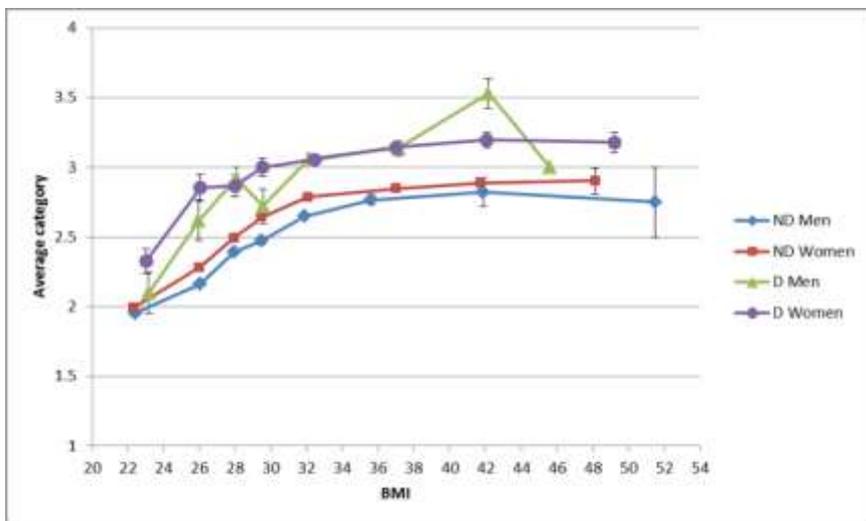


Figure 2. Comparison of non-diagnosed (ND) versus diagnosed (D) obese mean responses for the category self-perception question by gender.

Self-serving bias
Anchoring bias

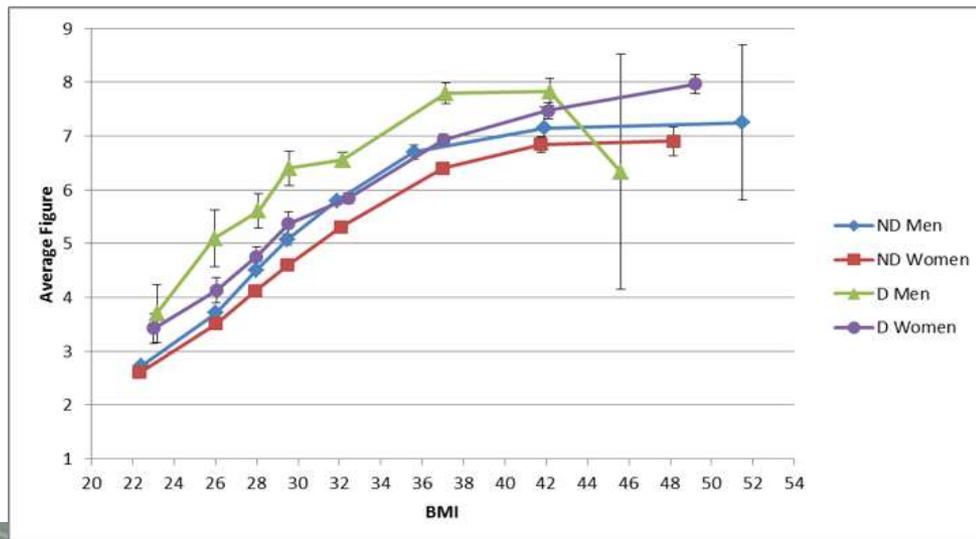
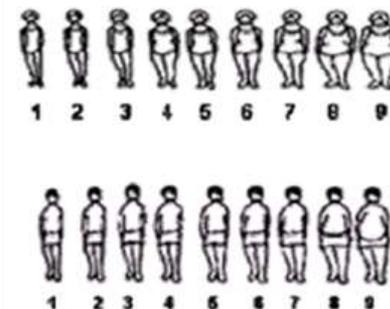
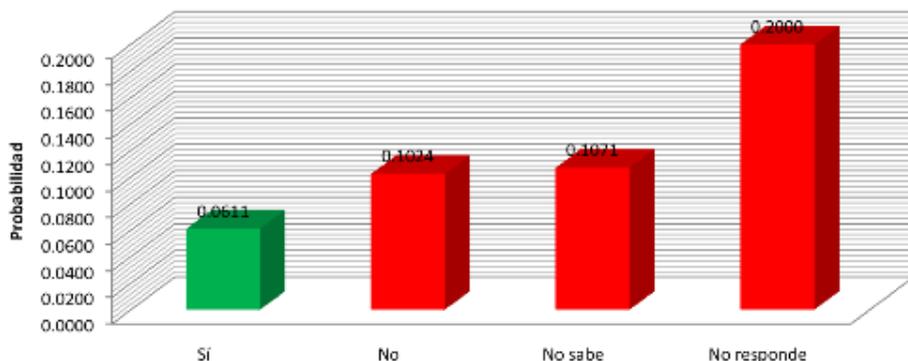


Figure 3. Comparison of non-diagnosed (ND) versus diagnosed (D) obese mean responses for the Stunkard figure rating scale question by gender.

Slopes in the linear range are 35-50% less than one would expect if people could gauge their weight accurately! The lobster in the pot syndrome

Enfermedades crónicas - Información sobre lo que sabes: ¿Qué hay que enseñar para mejorar nuestro comportamiento?

¿Sabe leer o escribir un recado?

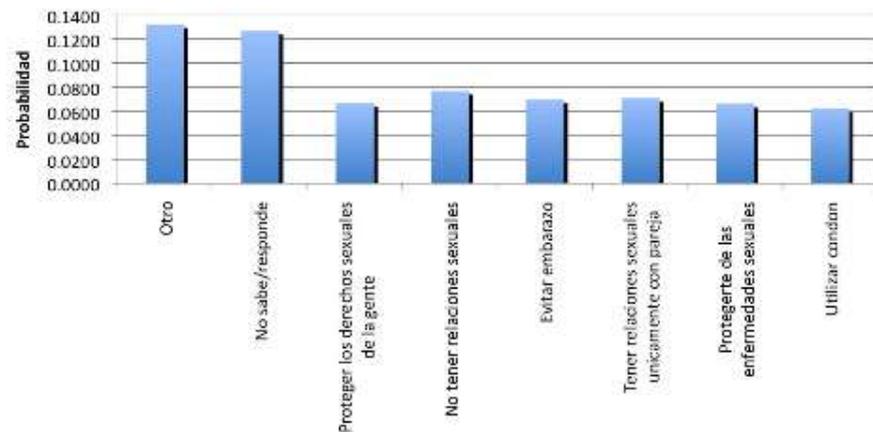


Ignorancia y especialmente ignorancia sobre la salud es un factor de riesgo de importancia similar a la obesidad

Para hombres 20-59 de PREVENIMSS 2006

- Sí
- No
- No sabe
- No responde

Gráfica de probabilidad de diabetes versus qué piensas que significa el sexo protegido



Conclusiones

- Las enfermedades son Sistemas Complejos Adaptativos donde hay un sin fin de factores de riesgo de múltiples escalas y asociados con múltiples disciplinas. Ningún profesional sanitario es un experto en todo. (Contraste entre la medicina curativa vs. preventiva)
- Nuestra salud es una consecuencia de una enorme cantidad de factores en cambio constante tras periodos largos de tiempo que depende de lo que sabemos, lo que pensamos y lo que hacemos.
- La Revolución de Datos esta dando acceso a acervos de datos masivos, profundos y de múltiples fuentes sobre individuales: datos para monitorear que hacemos, que sabemos y como pensamos.
- El análisis, entendimiento y modelado de estos datos implica retos enormes de **investigación** en la frontera de la Ciencia de la Complejidad para poder hacer esto.

**La Ciencia de la Complejidad será clave para impulsar y completar una revolución en la medicina y salud pública.
La telesalud/ehealth/... debe estar en la vanguardia, gestionando y aprovechando esta revolución.**

Gracias

Dr. Christopher R. Stephens

C3 – Centro de Ciencias de la Complejidad y

Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM

Presage SA de RL de CV

stephens@nucleares.unam.mx

Christopher.stephens@presageresearch.com



c3.unam.mx



XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



@XXXXXXXXXXXX