

PÁGINA 2

LO QUE LA CURVA NOS CUENTA | por Nacho de Blas, profesor titular de la Universidad de Zaragoza

Hablemos de modelos

Ya les he hablado sobre modelos epidemiológicos para predecir la evolución de la pandemia. Pero, ¿qué son esos modelos? Simplemente intentos de simular la realidad basados en datos, ecuaciones y algoritmos.

El primer elemento que debemos tener en cuenta son los datos, y aquí empiezan las dificultades. Muchos de los datos necesarios no están disponibles. Lo ideal es tener información individualizada de cada caso: edad, sexo, lugar de residencia, fechas de inicio de síntomas, de diagnóstico, de recuperación o de muerte... Sin embargo, con suerte encontramos datos agrupados por provincias o por grupos de edad.

El tipo de datos condiciona las operaciones que podemos hacer con ellos: las ecuaciones que van a determinar las probabilidades de que un individuo se infecte, enferme, sane o muera. A veces las ecuaciones no son suficientes para resolver problemas tan complejos y necesitamos recurrir

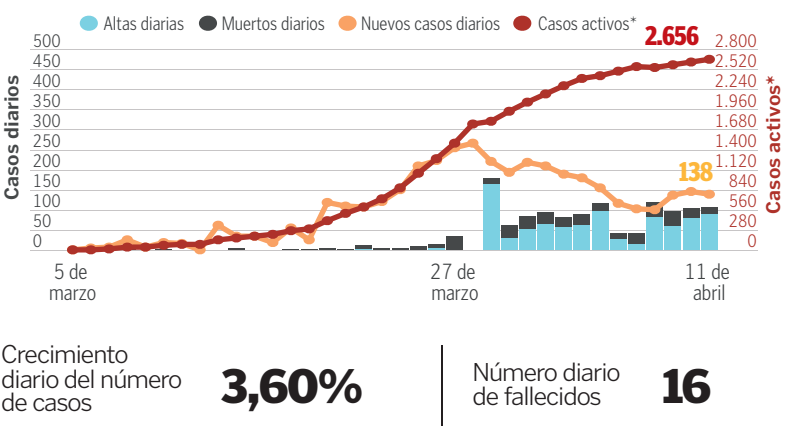
a los algoritmos. Los algoritmos determinan el orden en que vamos a utilizar cada fórmula sobre los datos originales, para generar resultados que sirvan como datos para la siguiente fórmula. ¿Les parece complicado? Pues este proceso hay que repetirlo miles de veces con la ayuda de ordenadores hasta llegar al resultado final. En resumen, eso es un modelo.

Los investigadores están dedicando mucho esfuerzo en diseñar modelos muy complejos que expliquen la propagación del SARS-CoV-2. Pero supongo que habrán leído noticias recientes sobre la incorrecta notificación de fallecidos, como ocurre en Francia y Holanda.

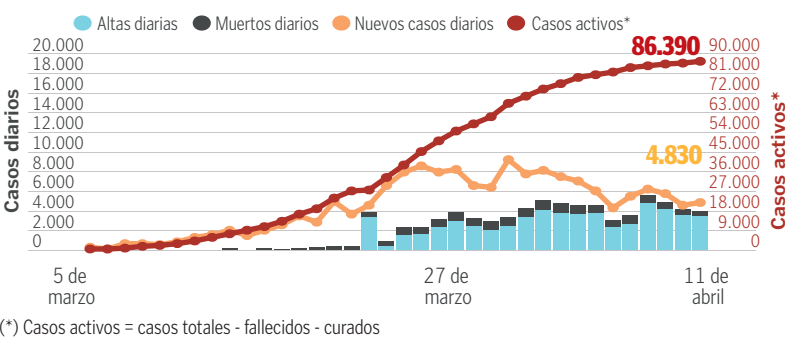
Si los datos de partida no son válidos, los resultados obtenidos serán incorrectos. Esto es lo que en la denominada ciencia de datos se llama GIGO (del inglés 'garbage in-garbage out'), es decir, si metes datos basura, obtienes resultados basura, aunque el modelo sea muy bueno.

Principales indicadores de la enfermedad

Evolución en Aragón a 11 de abril



Evolución en España a 11 de abril



(*) Casos activos = casos totales - fallecidos - curados

Fuente: Ministerio de Sanidad | HERALDO

LA TIRA DE SUPERMAÑO | Alberto Calvo



Balance de la pandemia en España

CC. AA.	Total confirmados	Número de hospitalizados	Uci	Total fallecidos	Total curados	Nuevos casos
Andalucía	9.712	4.808	602	737	1.630	202
Aragón	3.969	1.860	266	425	888	138
Asturias	1.827	1.147	105	128	414	28
Baleares	1.507	778	137	102	757	19
Canarias	1.887	745	144	95	432	29
Cantabria	1.719	773	75	107	281	60
Castilla La Mancha	13.456	2.198*	316*	1.483	2.205	393
Castilla y León	11.543	5.817	327*	1.180	3.757	441
Cataluña	32.984	21.921	2.629	3.331	14.258	1.160
Ceuta	93	9	4	4	17	2
C. Valenciana	8.578	4.132	565	818	2.289	247
Extremadura	2.486	1.052	104	303	462	154
Galicia	7.176	2.215	144*	261	1.082	230
Madrid	45.849	11.894*	1.376*	6.084	23.663	1.066
Melilla	98	43	3	2	18	3
Murcia	1.413	533	88	94	275	30
Navarra	3.817	1.641	124	227	603	69
País Vasco	10.515	5.402	453	765	4.741	412
La Rioja	3.223	1.082	73	207	1.337	147
ESPAÑA	161.852			16.353	59.109	4.830

(*) Los datos de estas comunidades son datos de prevalencia (personas ingresadas a fecha de ayer). No reflejan el total de personas que han sido hospitalizadas o ingresadas en uci a lo largo del periodo de notificación por lo que no se puede realizar el sumatorio de todas las personas que han requerido hospitalización o ingreso en uci en España.

Balance de la pandemia en el mundo

País	Confirmados	Fallecidos	Altas	Letalidad	Prevalencia*
EE. UU.	514.415	19.882	29.347	3,86 %	1.584
España	161.852	16.353	59.109	10,10 %	3.462
Italia	152.271	19.468	32.534	12,79 %	2.518
Francia	130.727	13.851	26.663	10,60 %	1.986
Alemania	123.878	2.736	53.913	2,21 %	1.479
China	83.014	3.343	77.877	4,03 %	57
Reino Unido	79.865	9.891	614	12,38 %	1.164
Irán	70.029	4.357	41.947	6,22 %	834
Turquía	52.167	1.101	2.965	2,11 %	619
Bélgica	28.018	3.346	5.986	11,94 %	2.418
TOTAL	1.754.457	107.520	395.418	6,13 %	

(*) Prevalencia acumulada: casos por millón de habitantes

Teléfonos de interés

976 696 382

Teléfono especial de atención sobre el coronavirus. Llama si los síntomas (fiebre, dificultad respiratoria, tos) se agravan.

061

Solo para urgencias no relacionadas con el Covid-19