Predicciones sobre CoViD-19

Manuel Febrero–Bande

Dpt. de Estadística, Análisis Matemático y Optimización
Univ. de Santiago de Compostela

3 de junio de 2021

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA, ANÁLISE MATEMÁTICA E OPTIMIZACIÓN

modestya

Table of Contents

1 Casos Confirmados
- Predicciones

2 Fallecidos
- Predicciones Fallecidos

3 Panorama internacional

Datos

Aplicación Shiny:
`http://modestya.usc.es:3838/covid19prediction/`
Último dato fichero CCAA: 31/05/2021
Fuente: `https://cnecovid.isciii.es/covid19/resources/casos_tecnica_ccaa.csv`
Predicciones: España, Andalucía, Aragón, Asturias, I. Baleares, Canarias, Cantabria, Cataluña, Castilla-La Mancha, Castilla y León, C. Valenciana, Extremadura, País Vasco, Galicia, Madrid, Murcia, Navarra, La Rioja, Mod Lineal, Mod NP, Mod Aditivo

	$10^2\sigma_R^2$			$10^2\sigma_R^2(rob.)$			r^2		
Horiz	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM
H1	0.014	0.003	0.012	0.004	0.002	0.005	0.487	0.891	0.578
H4	0.046	0.025	0.042	0.038	0.021	0.037	0.821	0.91	0.838
H8	0.19	0.116	0.177	0.17	0.092	0.159	0.828	0.903	0.839
H12	0.557	0.356	0.524	0.596	0.323	0.551	0.801	0.882	0.813
H15	1.21	0.8	1.145	1.234	0.67	1.154	0.76	0.853	0.773

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Lineal.

Last=31/05/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H4	H8	H12	H15
España	3686581	108	46	3692063	3699953	3713247	3719845	3729024
Andalucía	587391	166	81	588785	591602	595965	599487	602996
Aragón	124413	141	54	124602	124839	125217	125367	125606
Asturias	52498	61	28	52569	52668	52838	52913	53015
Canarias	56549	61	24	56662	56843	57099	57257	57423
Cantabria	30315	76	33	30364	30436	30555	30620	30703
Castilla.y.León	231636	122	55	231983	232499	233401	233894	234557
Castilla.La.Mancha	192909	97	36	193117	193303	193644	193597	193728
Cataluña	613505	99	41	614305	615401	617389	618210	619612
Ceuta	5881	121	77	5897	5934	5998	6056	6114
Comunidad.Valenciana	394909	32	14	395263	395502	396189	396100	396504
Extremadura	75874	71	33	75974	76112	76371	76490	76683
Galicia	127087	63	23	127269	127468	127797	127887	128080
Islas.Baleares	60529	33	14	60590	60649	60783	60800	60884
La.Rioja	30997	175	83	31059	31169	31352	31485	31632
Madrid	717746	143	53	718697	719757	721507	721859	722788
Melilla	9140	144	54	9153	9168	9193	9200	9213
Murcia	113268	64	24	113396	113511	113744	113758	113884
Navarra	62563	124	62	62659	62834	63146	63350	63603
País.Vasco	199371	169	70	199721	200261	201063	201516	201994

Cuadro: Previsión Confirmados: Mod. Lineal - Horiz. (días).

Tabla Previsión Confirmados: Mod. No Paramétrico.

Last=31/05/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H4	H8	H12	H15
España	3686581	108	46	3691591	3705762	3727580	3750996	3772945
Andalucía	587391	166	81	588547	591722	596686	601808	606560
Aragón	124413	141	54	124591	125091	125860	126677	127439
Asturias	52498	61	28	52563	52749	53035	53347	53642
Canarias	56549	61	24	56668	56989	57490	57997	58463
Cantabria	30315	76	33	30357	30475	30657	30852	31035
Castilla.y.León	231636	122	55	231926	232756	234036	235425	236739
Castilla.La.Mancha	192909	97	36	193142	193802	194820	195924	196964
Cataluña	613505	99	41	614306	616573	620061	623816	627339
Ceuta	5881	121	77	5888	5910	5944	5982	6019
Comunidad.Valenciana	394909	32	14	395251	396249	397844	399633	401374
Extremadura	75874	71	33	75960	76205	76586	77004	77402
Galicia	127087	63	23	127254	127726	128452	129234	129969
Islas.Baleares	60529	33	14	60588	60758	61025	61322	61609
La.Rioja	30997	175	83	31043	31173	31375	31592	31795
Madrid	717746	143	53	718738	721525	725809	730382	734645
Melilla	9140	144	54	9153	9189	9244	9303	9359
Murcia	113268	64	24	113388	113734	114273	114867	115436
Navarra	62563	124	62	62643	62873	63227	63611	63973
País.Vasco	199371	169	70	199709	200648	202102	203620	205028

Cuadro: Previsión Confirmados: Mod. No Paramétrico - Horiz. (días).

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Aditivo.

Last=31/05/2021

	Last	IA14	IA7	H1	H4	H8	H12	H15
España	3686581	108	46	3689822	3698983	3712255	3726139	3738526
Andalucía	587391	166	81	588538	591496	595986	600258	604036
Aragón	124413	141	54	124512	124793	125174	125556	125920
Asturias	52498	61	28	52542	52659	52804	52977	53086
Canarias	56549	61	24	56624	56811	57045	57223	57352
Cantabria	30315	76	33	30349	30434	30556	30685	30800
Castilla.y.León	231636	122	55	231848	232468	233375	234419	235375
Castilla.La.Mancha	192909	97	36	192993	193232	193551	193888	194136
Cataluña	613505	99	41	613878	615148	617091	619175	621137
Ceuta	5881	121	77	5898	5942	6011	6096	6175
Comunidad.Valenciana	394909	32	14	395020	395487	396063	397257	398312
Extremadura	75874	71	33	75932	76104	76373	76700	77014
Galicia	127087	63	23	127179	127439	127775	128140	128503
Islas.Baleares	60529	33	14	60553	60640	60760	60949	61110
La.Rioja	30997	175	83	31047	31178	31367	31577	31772
Madrid	717746	143	53	718197	719476	721179	722780	724180
Melilla	9140	144	54	9147	9165	9185	9206	9220
Murcia	113268	64	24	113321	113494	113710	114023	114306
Navarra	62563	124	62	62630	62826	63146	63498	63819
País.Vasco	199371	169	70	199618	200199	200892	201500	201824

Cuadro: Previsión Confirmados: Mod. Aditivo - Horiz. (días).

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Lineal.

Last=31/05/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0008	0.0015	0.0036	0.0072	0.0090	0.0115
Andalucía	0.0016	0.0024	0.0072	0.0146	0.0206	0.0266
Aragón	0.0008	0.0015	0.0034	0.0065	0.0077	0.0096
Asturias	0.0007	0.0014	0.0032	0.0065	0.0079	0.0098
Canarias	0.0014	0.0020	0.0052	0.0097	0.0125	0.0155
Cantabria	0.0009	0.0016	0.0040	0.0079	0.0101	0.0128
Castilla.y.León	0.0008	0.0015	0.0037	0.0076	0.0097	0.0126
Castilla.La.Mancha	0.0005	0.0011	0.0020	0.0038	0.0036	0.0042
Cataluña	0.0007	0.0013	0.0031	0.0063	0.0077	0.0100
Ceuta	0.0016	0.0027	0.0091	0.0199	0.0297	0.0396
Comunidad.Valenciana	0.0003	0.0009	0.0015	0.0032	0.0030	0.0040
Extremadura	0.0007	0.0013	0.0031	0.0065	0.0081	0.0107
Galicia	0.0007	0.0014	0.0030	0.0056	0.0063	0.0078
Islas.Baleares	0.0004	0.0010	0.0020	0.0042	0.0045	0.0059
La.Rioja	0.0012	0.0020	0.0055	0.0115	0.0158	0.0205
Madrid	0.0007	0.0013	0.0028	0.0052	0.0057	0.0070
Melilla	0.0008	0.0014	0.0030	0.0058	0.0066	0.0080
Murcia	0.0005	0.0011	0.0021	0.0042	0.0043	0.0054
Navarra	0.0009	0.0015	0.0043	0.0093	0.0126	0.0166
País.Vasco	0.0011	0.0018	0.0045	0.0085	0.0108	0.0132

Cuadro: Previsión Ratio Incr. Confirmados: Mod. lineal - Horiz. (días).

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. No Paramétrico.

Last=31/05/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0008	0.0014	0.0052	0.0111	0.0175	0.0234
Andalucía	0.0016	0.0020	0.0074	0.0158	0.0245	0.0326
Aragón	0.0008	0.0014	0.0054	0.0116	0.0182	0.0243
Asturias	0.0007	0.0012	0.0048	0.0102	0.0162	0.0218
Canarias	0.0014	0.0021	0.0078	0.0166	0.0256	0.0339
Cantabria	0.0009	0.0014	0.0053	0.0113	0.0177	0.0238
Castilla.y.León	0.0008	0.0013	0.0048	0.0104	0.0164	0.0220
Castilla.La.Mancha	0.0005	0.0012	0.0046	0.0099	0.0156	0.0210
Cataluña	0.0007	0.0013	0.0050	0.0107	0.0168	0.0225
Ceuta	0.0016	0.0013	0.0050	0.0108	0.0172	0.0234
Comunidad.Valenciana	0.0003	0.0009	0.0034	0.0074	0.0120	0.0164
Extremadura	0.0007	0.0011	0.0044	0.0094	0.0149	0.0201
Galicia	0.0007	0.0013	0.0050	0.0107	0.0169	0.0227
Islas.Baleares	0.0004	0.0010	0.0038	0.0082	0.0131	0.0178
La.Rioja	0.0012	0.0015	0.0057	0.0122	0.0192	0.0258
Madrid	0.0007	0.0014	0.0053	0.0112	0.0176	0.0235
Melilla	0.0008	0.0014	0.0053	0.0114	0.0179	0.0239
Murcia	0.0005	0.0011	0.0041	0.0089	0.0141	0.0191
Navarra	0.0009	0.0013	0.0050	0.0106	0.0167	0.0225
País.Vasco	0.0011	0.0017	0.0064	0.0137	0.0213	0.0284

Cuadro: Previsión Ratio Incr. Confirmados: Mod. No Paramétrico - Horiz. (días).

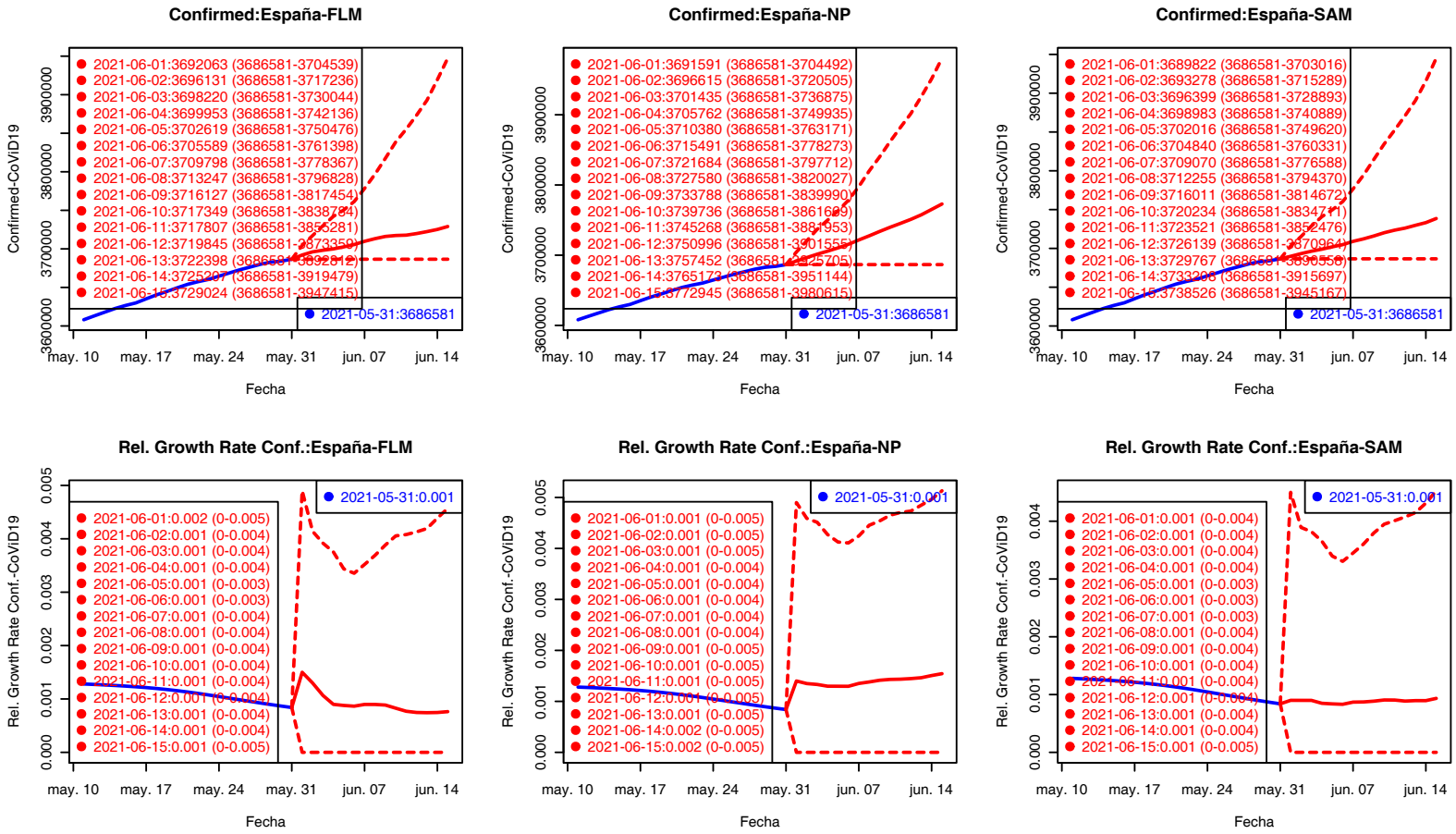
Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Aditivo.

Last=31/05/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0008	0.0009	0.0034	0.0070	0.0107	0.0141
Andalucía	0.0016	0.0020	0.0070	0.0146	0.0219	0.0283
Aragón	0.0008	0.0008	0.0031	0.0061	0.0092	0.0121
Asturias	0.0007	0.0008	0.0031	0.0058	0.0091	0.0112
Canarias	0.0014	0.0013	0.0046	0.0088	0.0119	0.0142
Cantabria	0.0009	0.0011	0.0039	0.0080	0.0122	0.0160
Castilla.y.León	0.0008	0.0009	0.0036	0.0075	0.0120	0.0161
Castilla.La.Mancha	0.0005	0.0004	0.0017	0.0033	0.0051	0.0064
Cataluña	0.0007	0.0006	0.0027	0.0058	0.0092	0.0124
Ceuta	0.0016	0.0029	0.0104	0.0221	0.0366	0.0499
Comunidad.Valenciana	0.0003	0.0003	0.0015	0.0029	0.0059	0.0086
Extremadura	0.0007	0.0008	0.0030	0.0066	0.0109	0.0150
Galicia	0.0007	0.0007	0.0028	0.0054	0.0083	0.0111
Islas.Baleares	0.0004	0.0004	0.0018	0.0038	0.0069	0.0096
La.Rioja	0.0012	0.0016	0.0058	0.0119	0.0187	0.0250
Madrid	0.0007	0.0006	0.0024	0.0048	0.0070	0.0090
Melilla	0.0008	0.0007	0.0027	0.0050	0.0072	0.0087
Murcia	0.0005	0.0005	0.0020	0.0039	0.0067	0.0092
Navarra	0.0009	0.0011	0.0042	0.0093	0.0149	0.0201
País.Vasco	0.0011	0.0012	0.0042	0.0076	0.0107	0.0123

Cuadro: Previsión Ratio Incr. Confirmados: Mod. Aditivo - Horiz. (días).

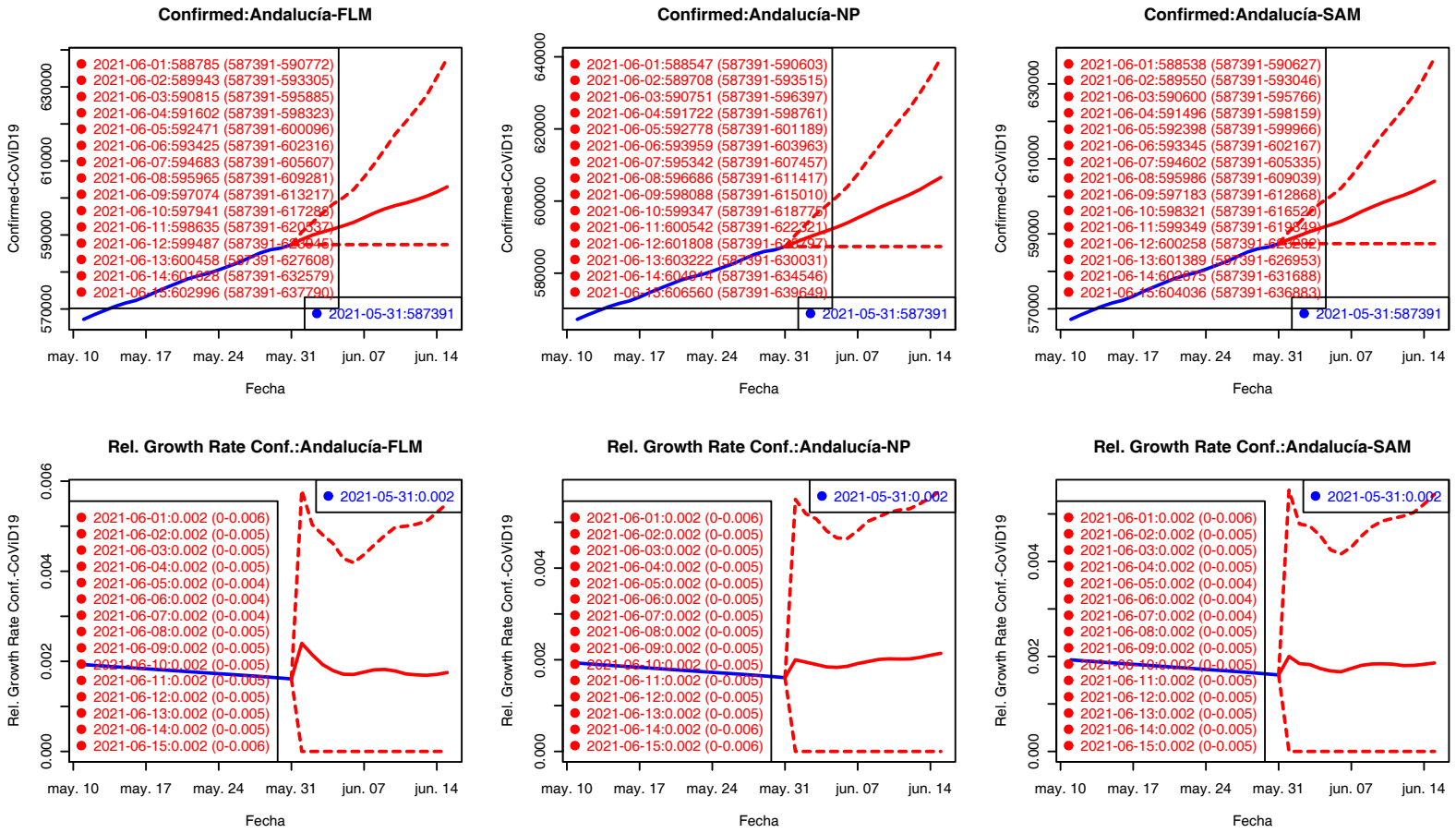
Confirmados: España



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

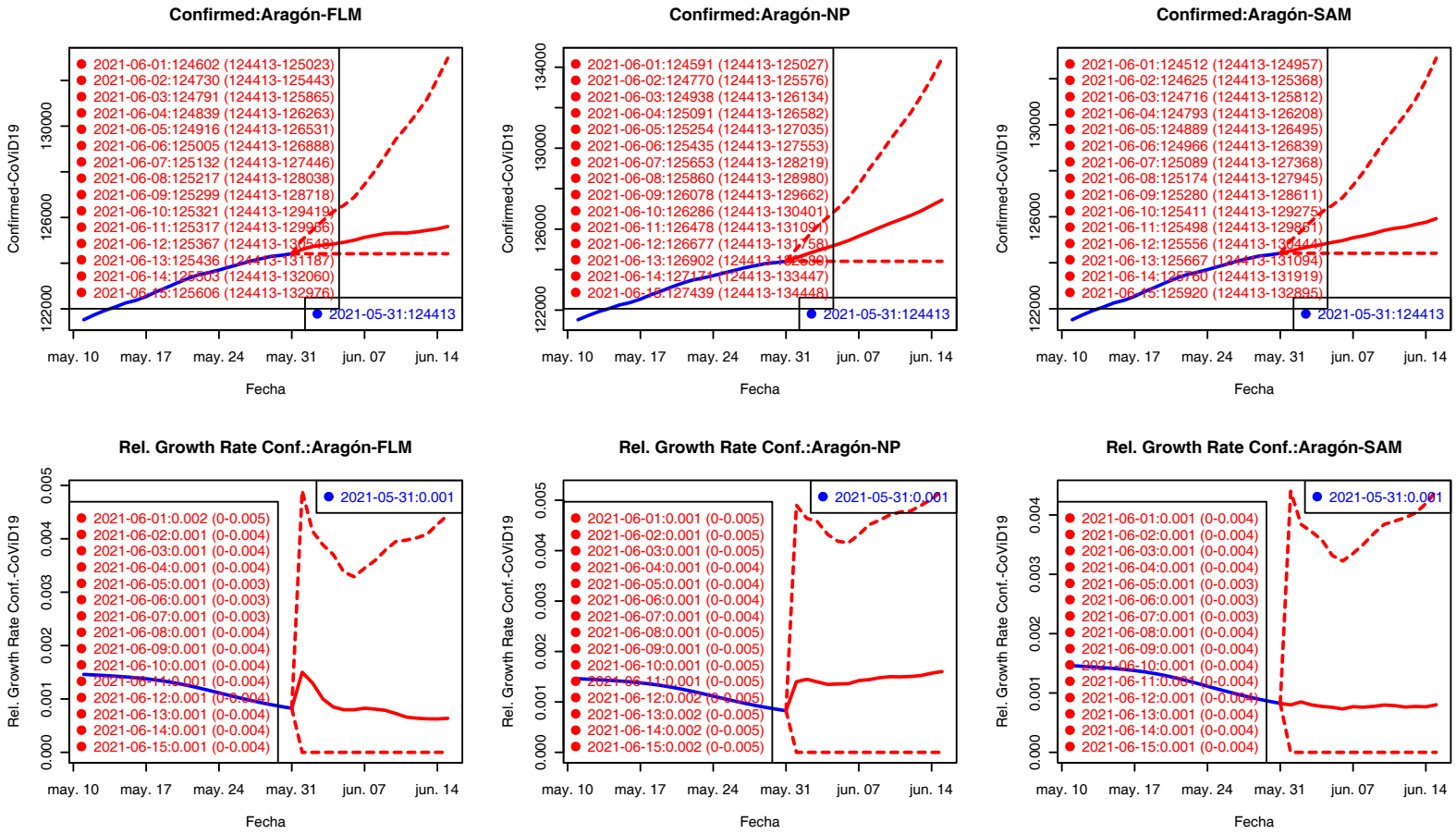
Confirmados: Andalucía



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

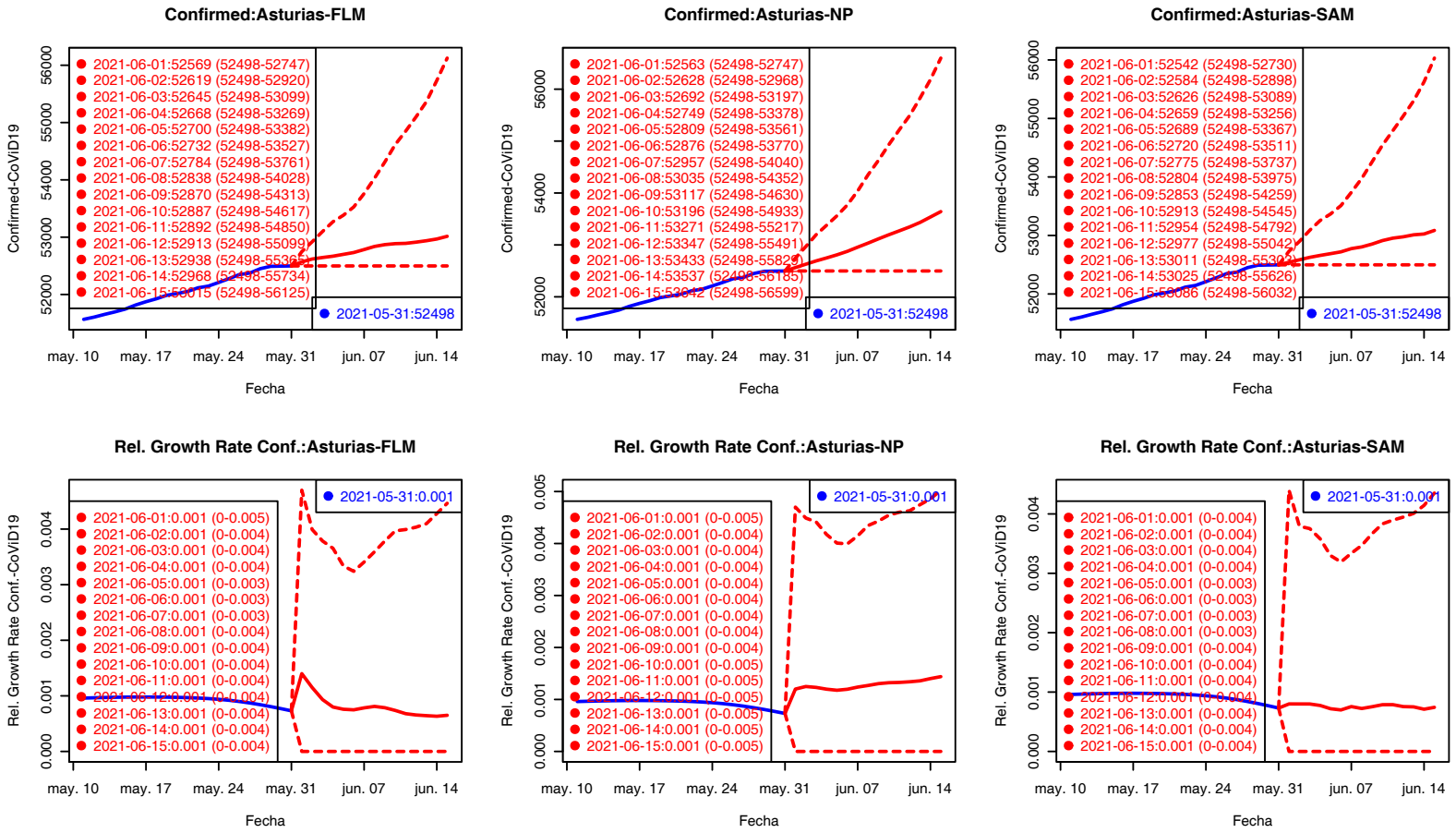
Confirmados: Aragón



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

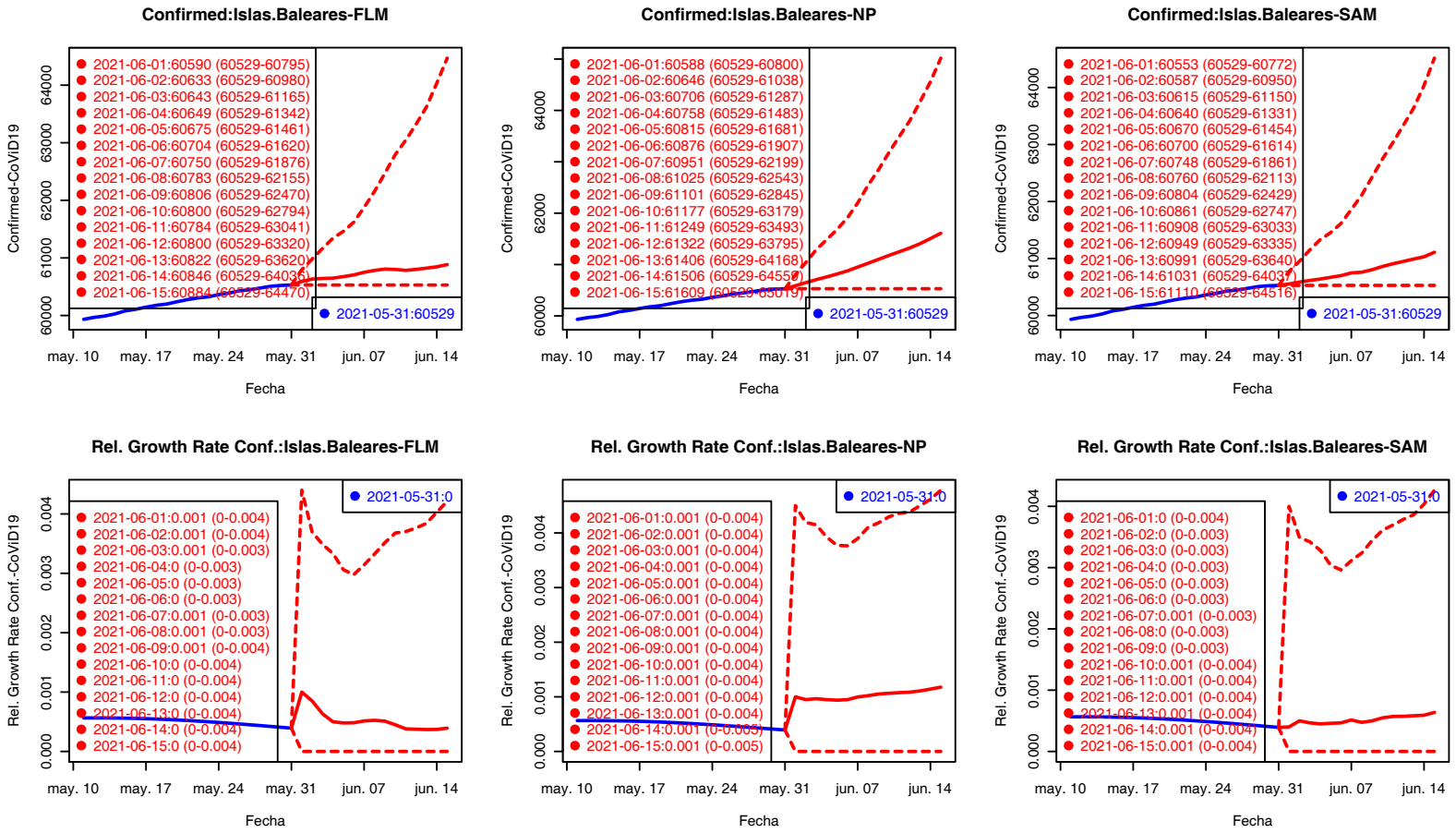
Confirmados: Asturias



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

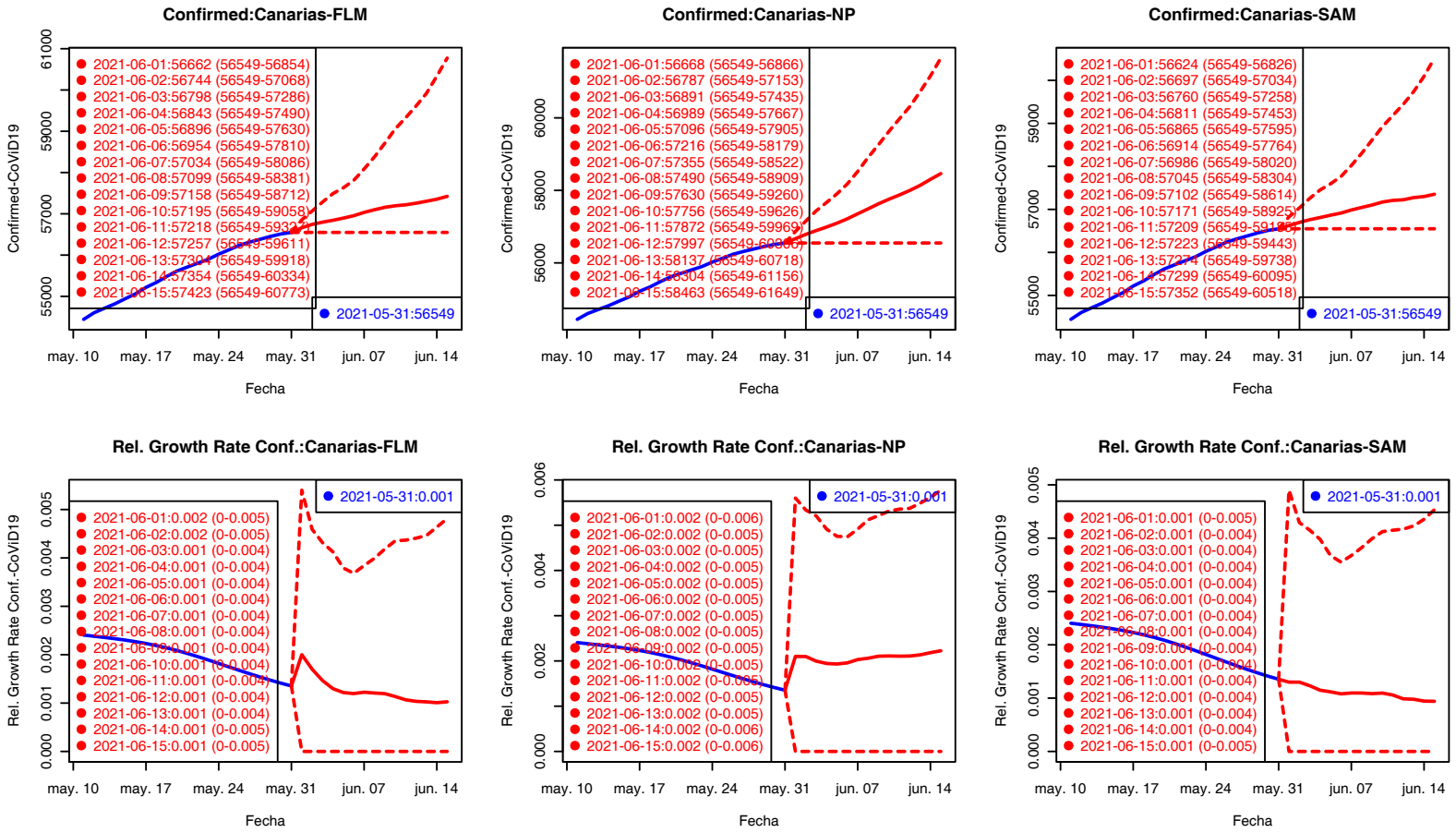
Confirmados: Islas Baleares



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

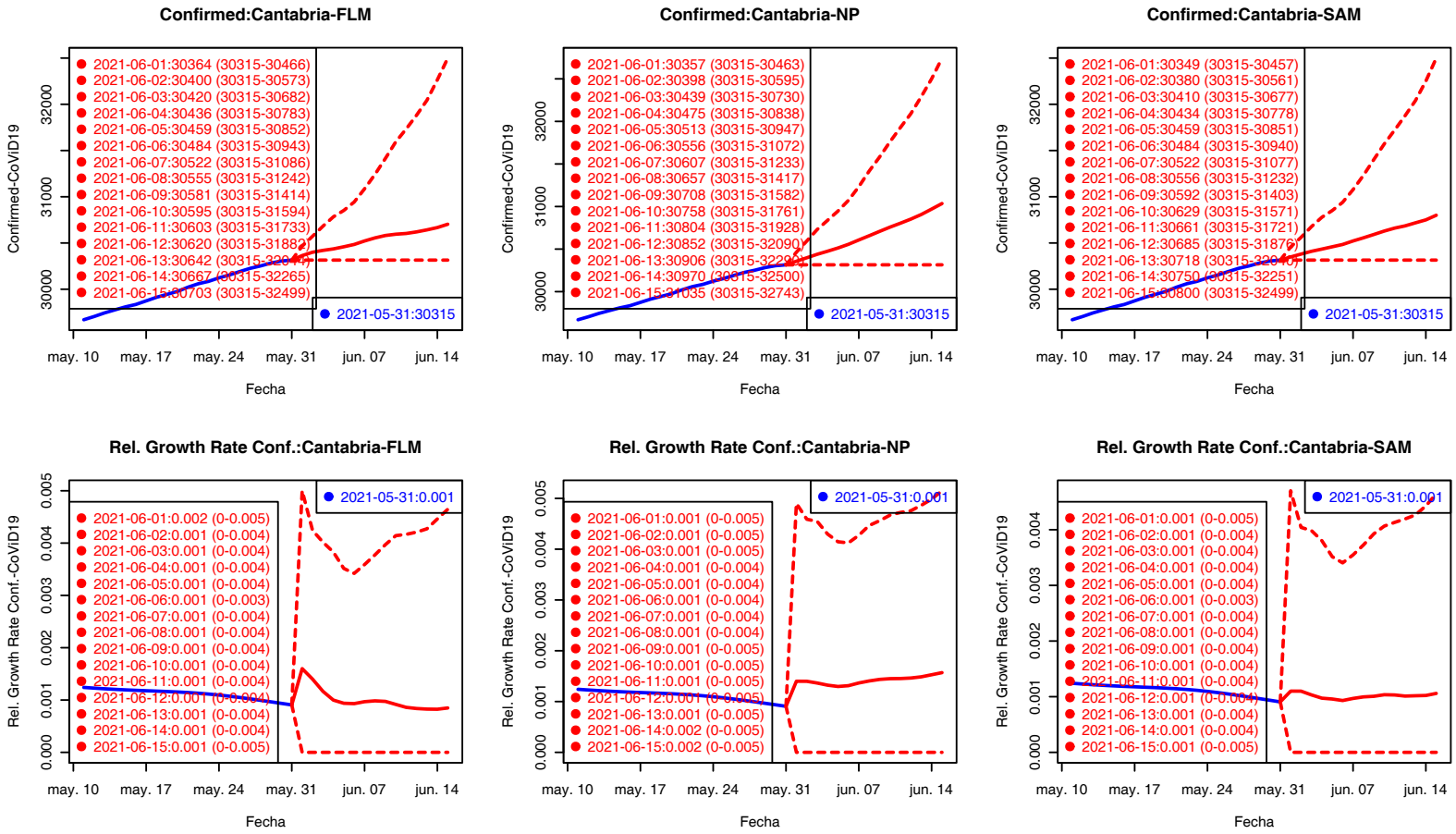
Confirmados: Canarias



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

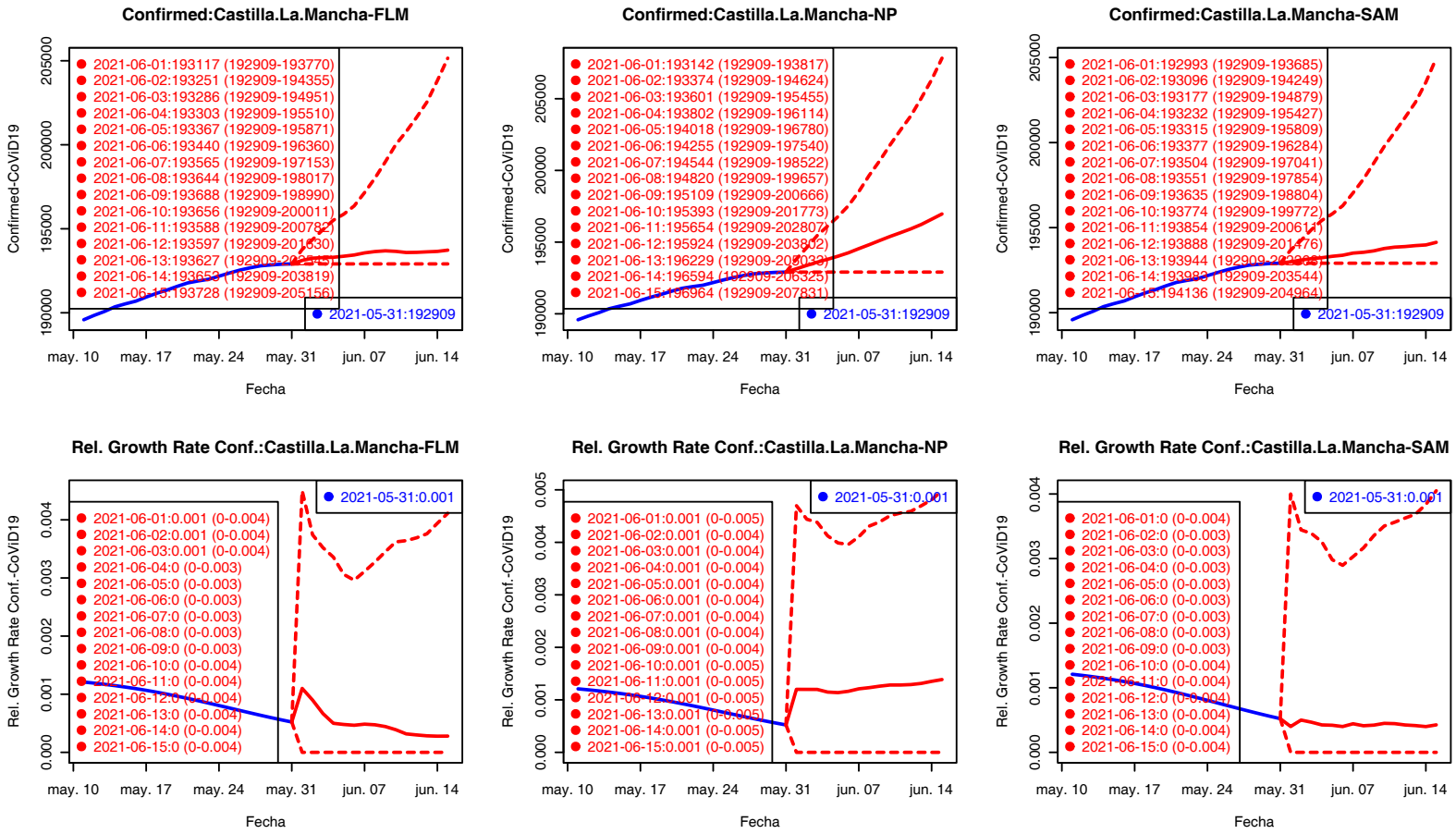
Confirmados: Cantabria



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

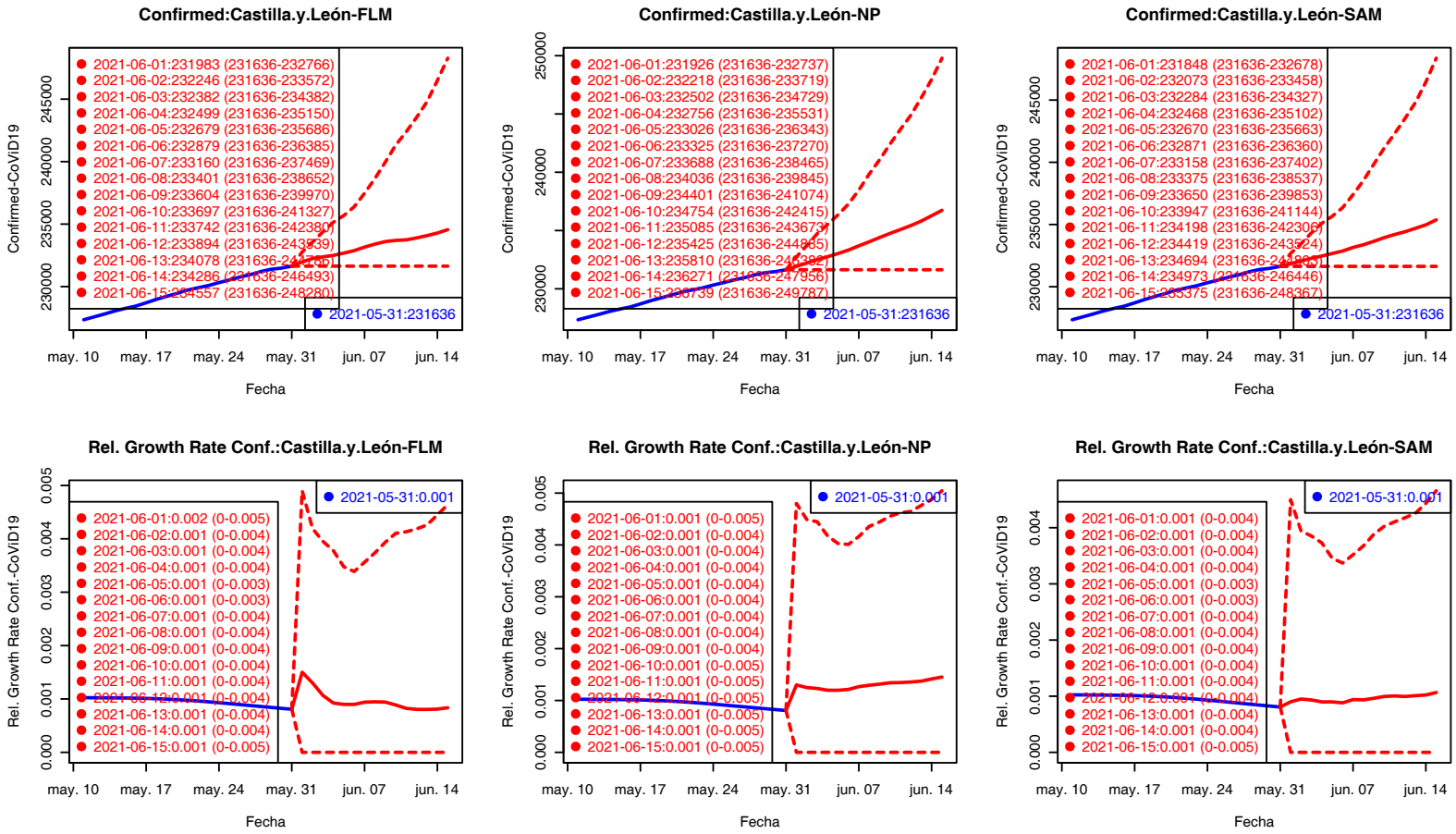
Confirmados: Castilla-La Mancha



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

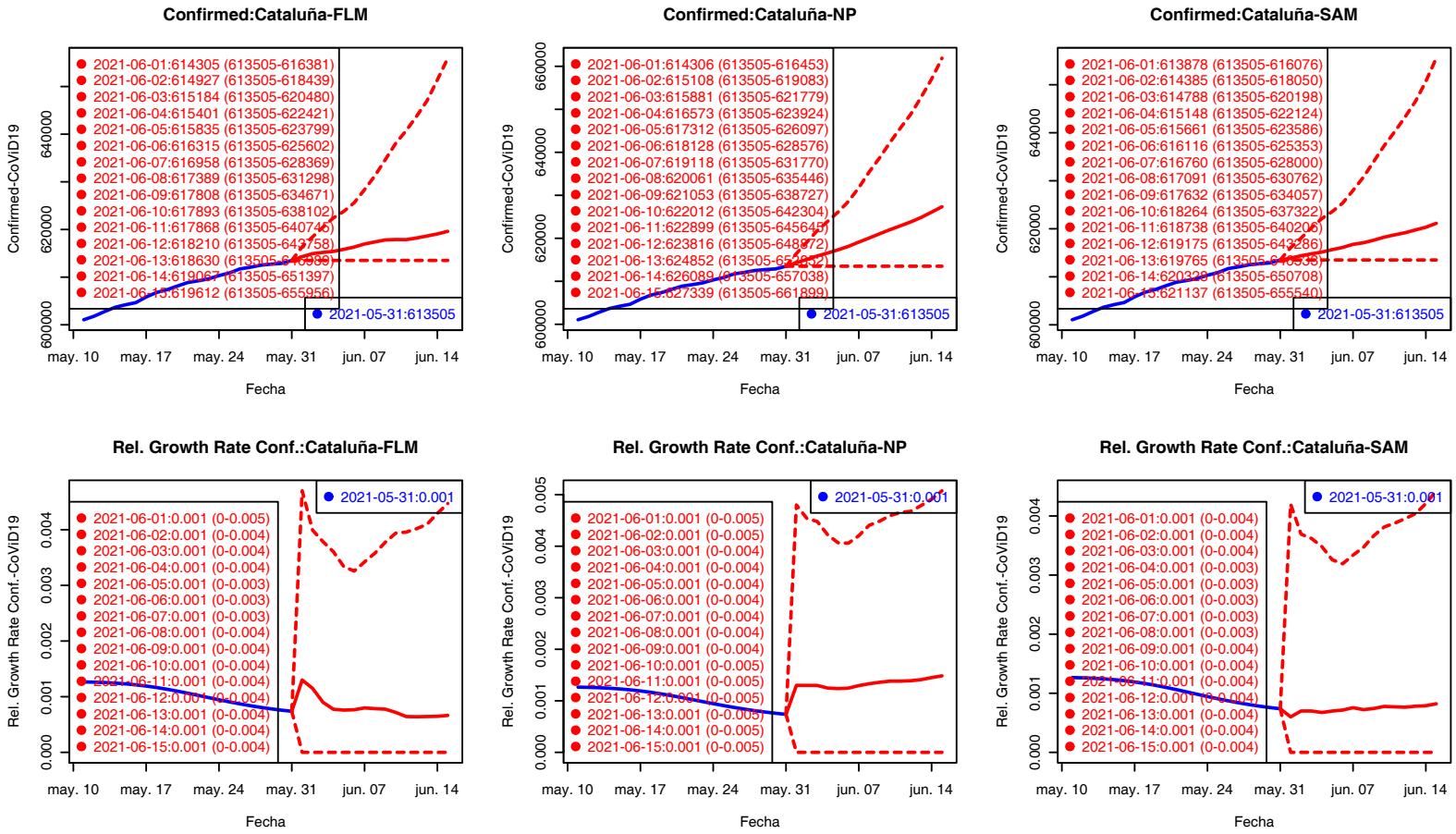
Confirmados: Castilla y León



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

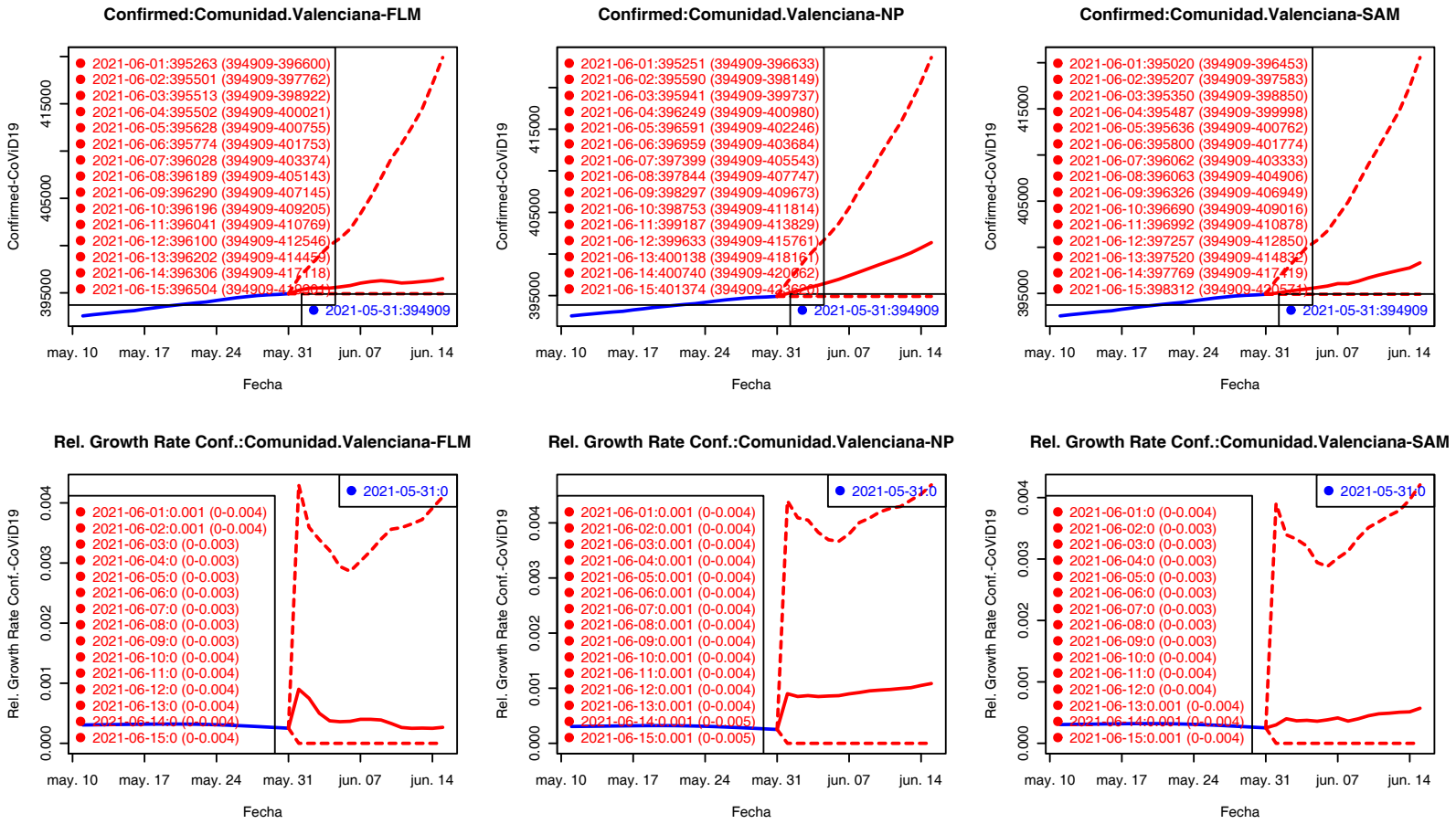
Confirmados: Cataluña



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

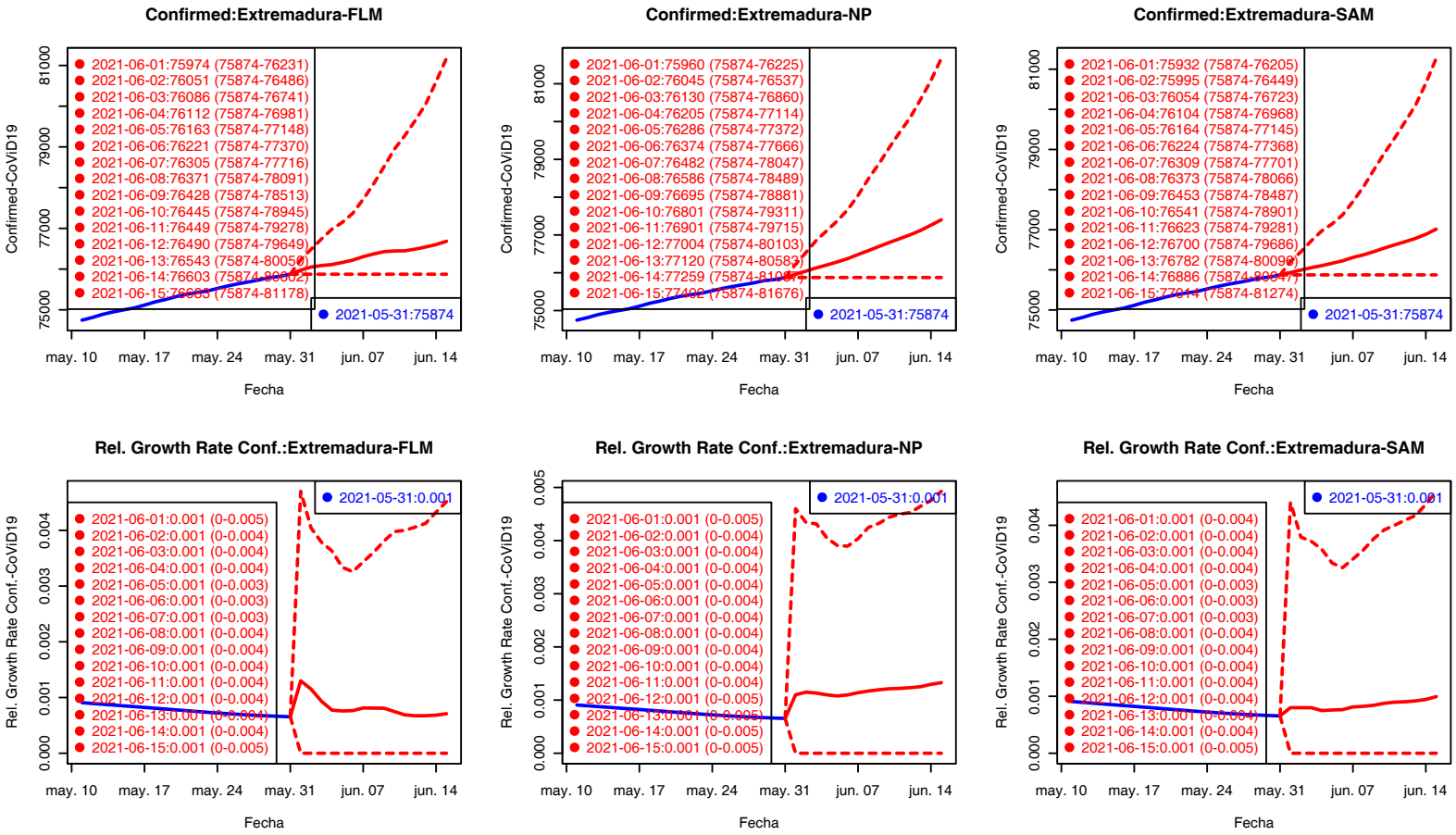
Confirmados: C. Valenciana



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

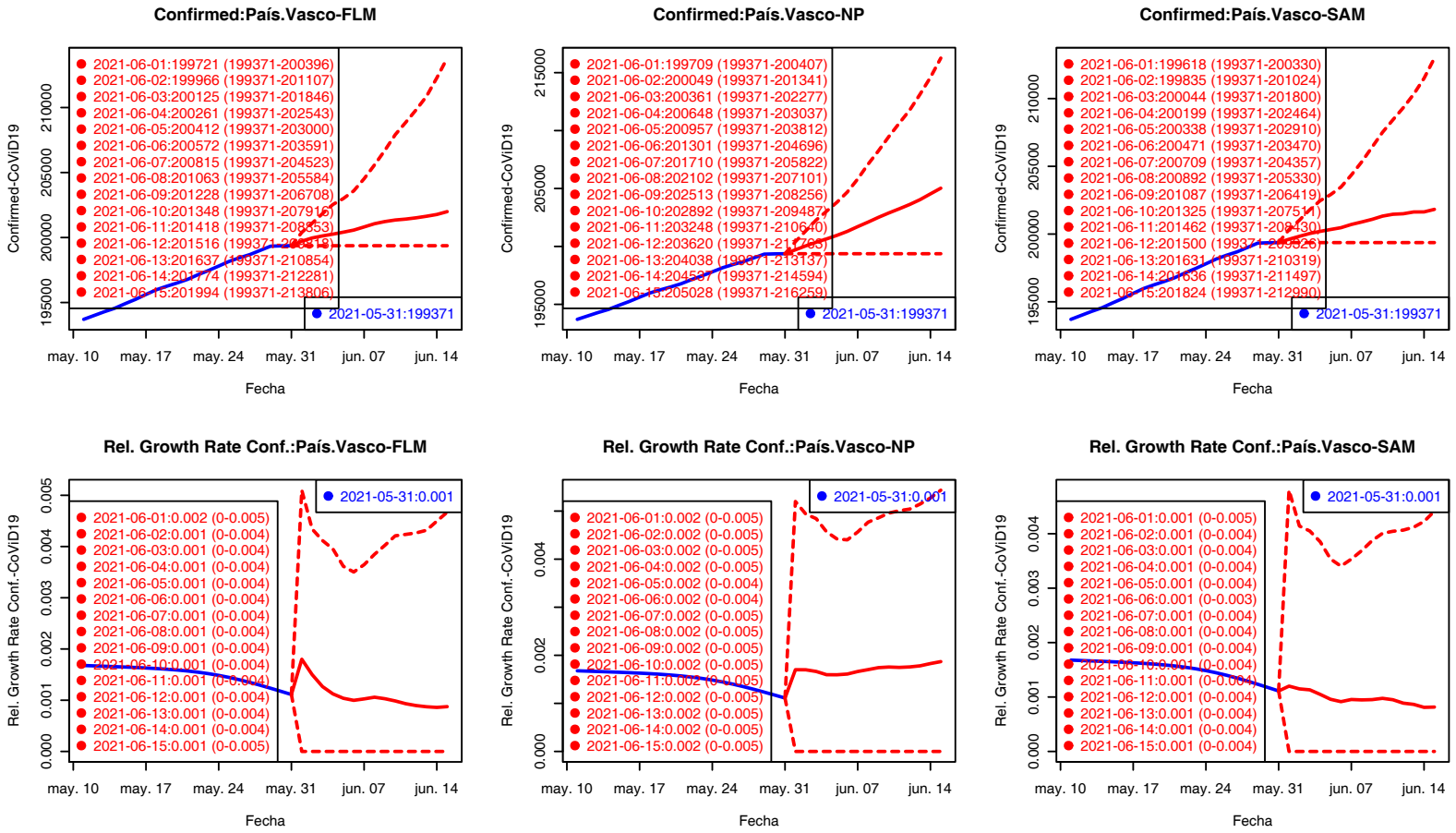
Confirmados: Extremadura



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

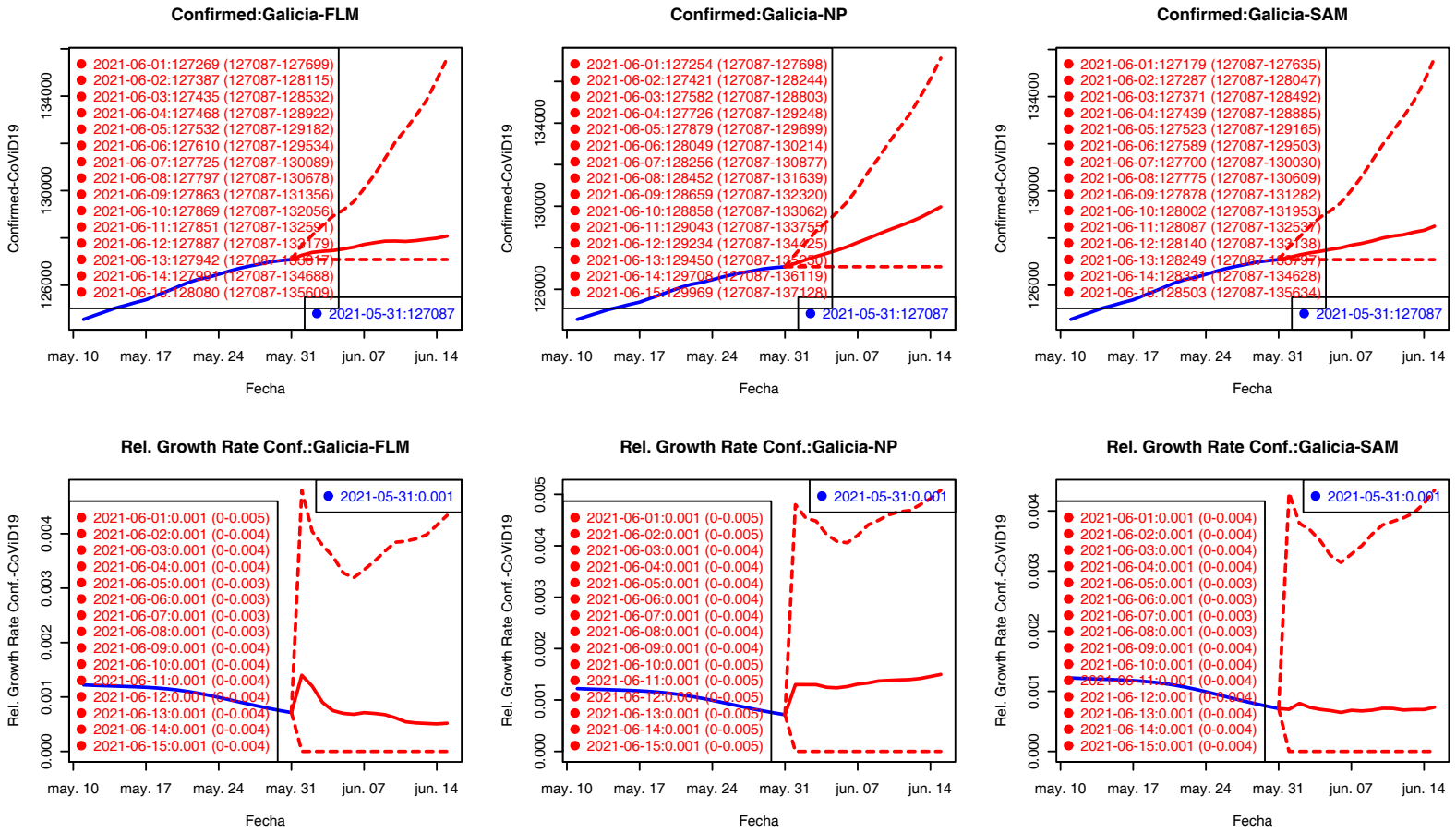
Confirmados: País Vasco



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

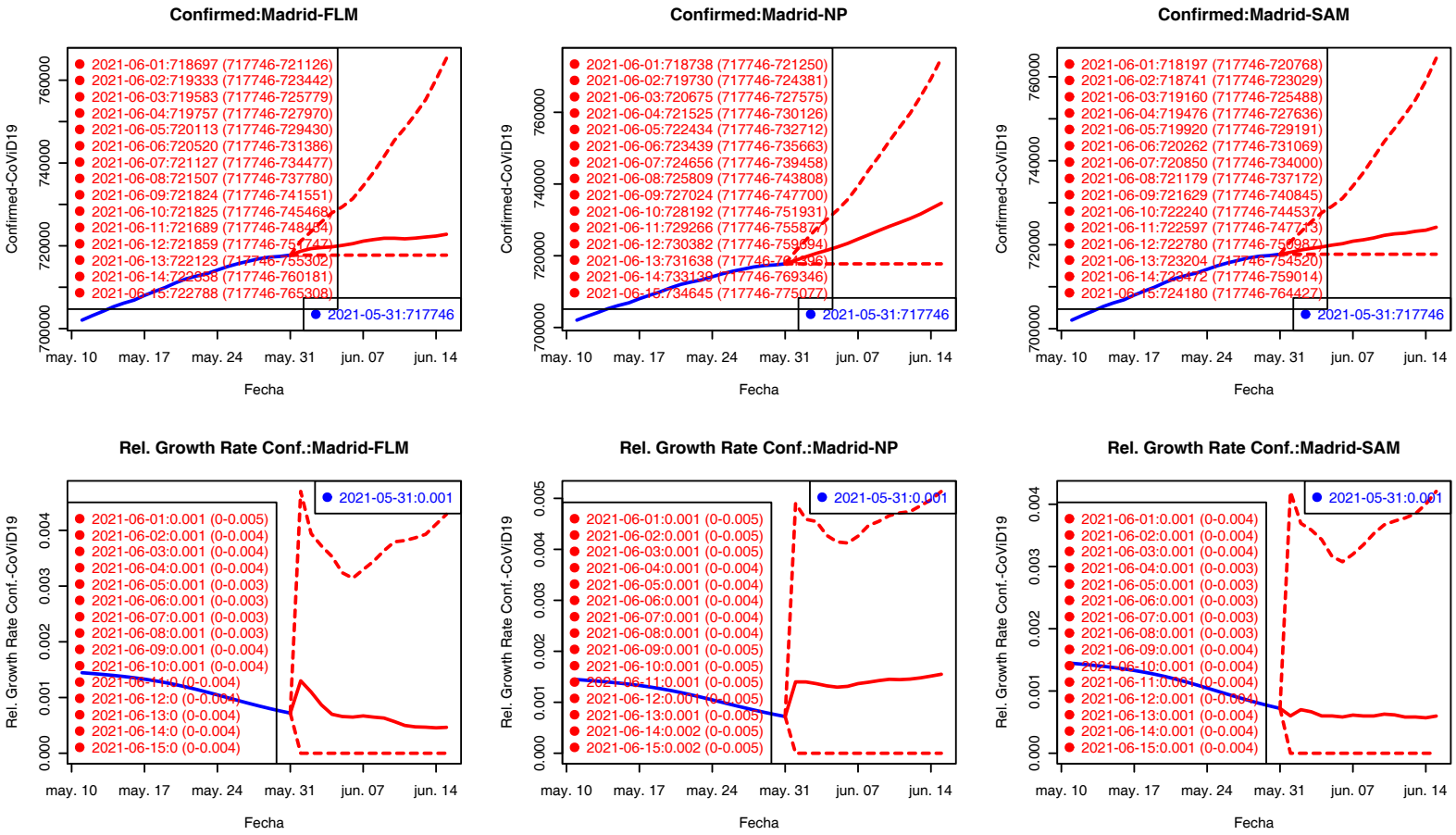
Confirmados: Galicia



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

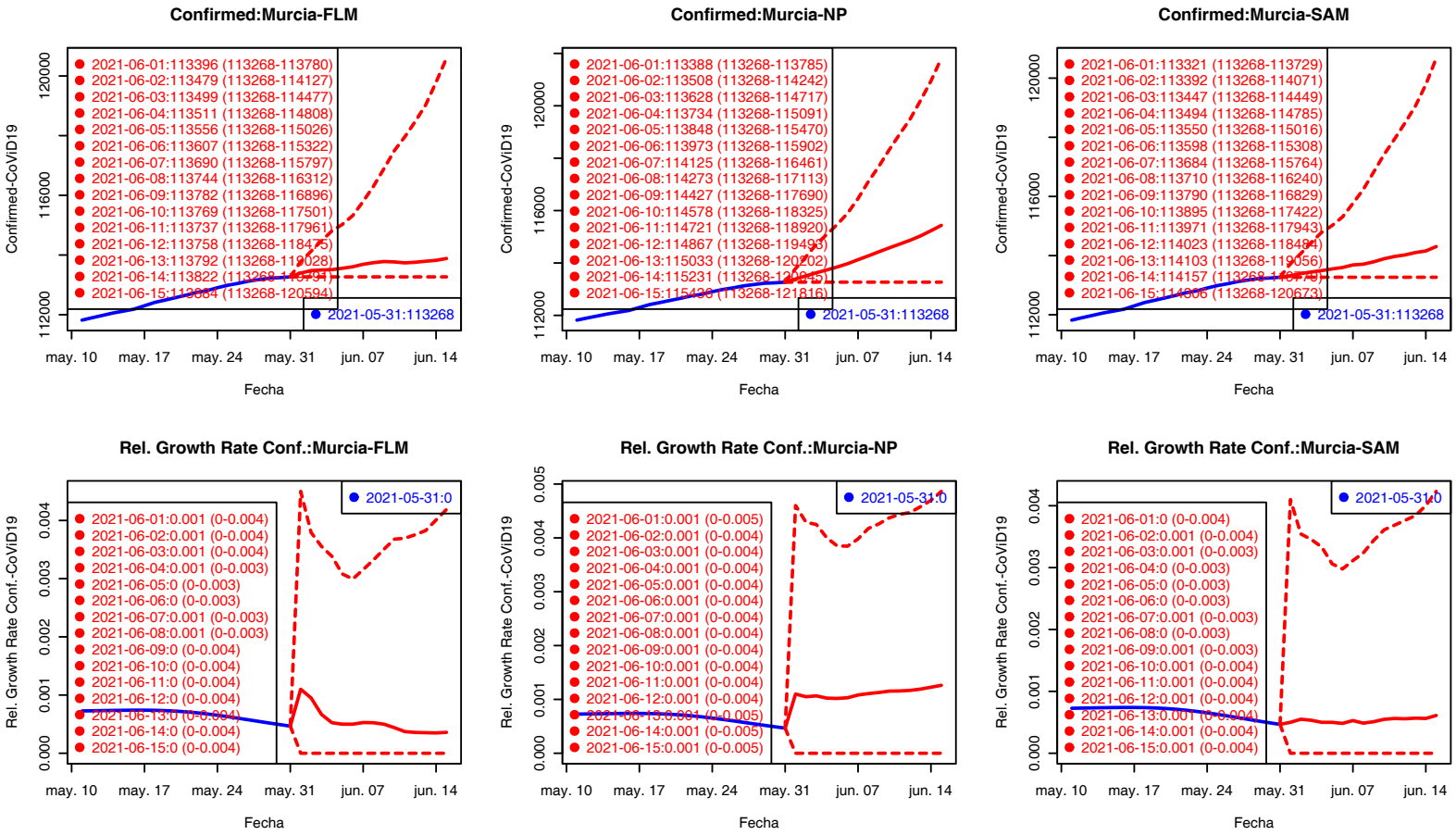
Confirmados: Madrid



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

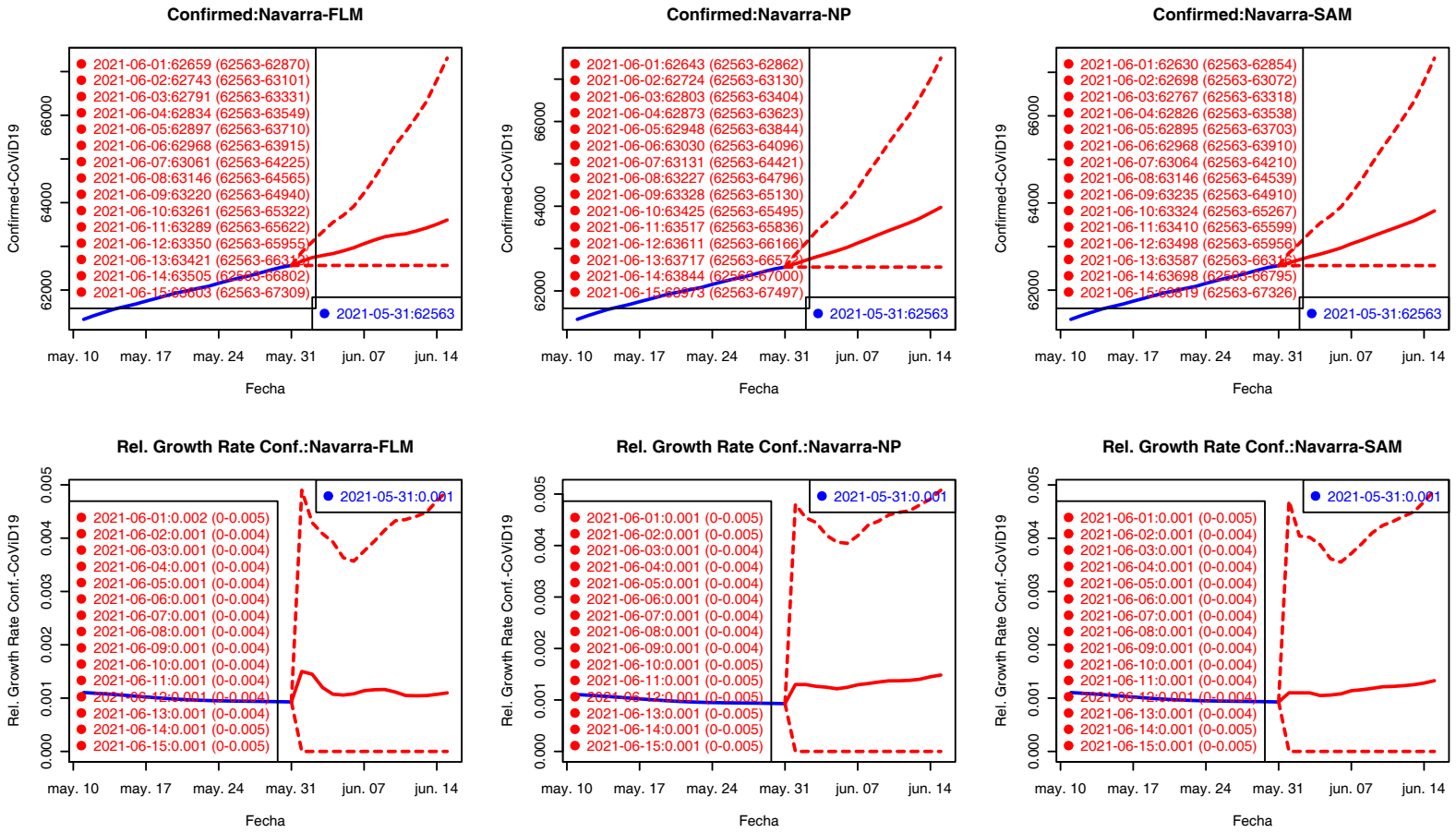
Confirmados: Murcia



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

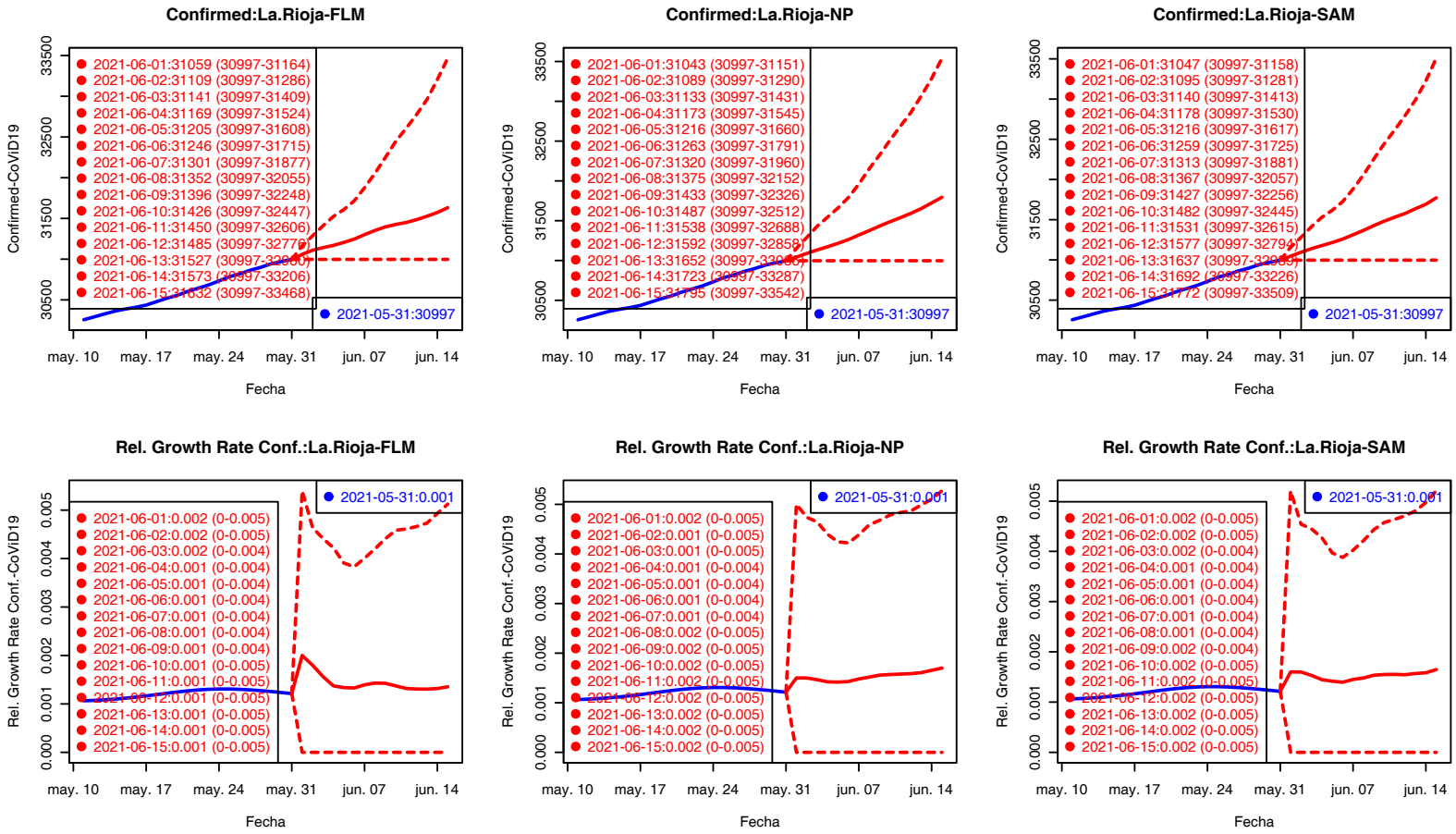
Confirmados: Navarra



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

Confirmados: La Rioja



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

Table of Contents

1 Casos Confirmados
- Predicciones

2 Fallecidos
- Predicciones Fallecidos

3 Panorama internacional

Modelos para fallecidos por CoViD-19

Último dato: 01/06/2021 Fuente: `https://cnecovid.isciii.es/covid19/resources/casos_hosp_uci_def_sexo_edad_provres.csv`

Predicciones: España Andalucía Aragón Asturias I. Baleares Canarias Cantabria Castilla-La Mancha Castilla y León Cataluña C. Valenciana Extremadura País Vasco Galicia Madrid Murcia Navarra La Rioja Mod Lineal Mod NP Mod Aditivo

	$10^2\sigma_R^2$			$10^2\sigma_R^2(rob.)$			r^2		
Horiz	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM
H1	0.004	0.004	0.004	0.001	0.001	0.001	0.573	0.632	0.578
H4	0.017	0.016	0.015	0.008	0.008	0.007	0.824	0.836	0.836
H8	0.057	0.062	0.053	0.032	0.038	0.027	0.861	0.853	0.872
H12	0.124	0.138	0.11	0.084	0.095	0.067	0.865	0.854	0.88
H15	0.198	0.229	0.169	0.148	0.181	0.12	0.872	0.856	0.891

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=01/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	79655	79674	79655	79655	79655	79655
Andalucía	9840	9844	9845	9846	9840	9840
Aragón	3488	3488	3488	3488	3488	3488
Asturias	1967	1967	1967	1967	1967	1967
Canarias	760	760	761	761	760	760
Cantabria	565	565	565	566	566	565
Castilla.y.León	6833	6835	6833	6833	6833	6833
Castilla.La.Mancha	5895	5896	5895	5895	5895	5895
Cataluña	14374	14376	14374	14374	14374	14374
Ceuta	115	115	116	116	116	117
Comunidad.Valenciana	7360	7361	7360	7360	7360	7360
Extremadura	1786	1787	1786	1786	1786	1786
Galicia	2404	2405	2405	2405	2404	2404
Islas.Baleares	839	839	839	839	839	839
La.Rioja	771	771	771	771	771	771
Madrid	15342	15347	15343	15342	15342	15342
Melilla	97	97	97	97	97	97
Murcia	1602	1603	1602	1602	1602	1602
Navarra	1176	1177	1178	1181	1182	1183
País.Vasco	4441	4442	4441	4441	4441	4441

Cuadro: Previsión fallecidos: Mod. lineal - Horiz. (días).

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

Last=01/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	79655	79729	79978	80355	80706	81040
Andalucía	9840	9850	9883	9934	9981	10026
Aragón	3488	3491	3503	3521	3537	3553
Asturias	1967	1969	1975	1984	1992	2000
Canarias	760	761	764	768	773	777
Cantabria	565	566	567	570	573	575
Castilla.y.León	6833	6839	6860	6892	6921	6949
Castilla.La.Mancha	5895	5900	5918	5944	5968	5991
Cataluña	14374	14386	14428	14491	14548	14604
Ceuta	115	115	116	116	117	118
Comunidad.Valenciana	7360	7366	7387	7419	7447	7475
Extremadura	1786	1788	1793	1801	1808	1815
Galicia	2404	2406	2414	2426	2437	2448
Islas.Baleares	839	840	842	846	849	853
La.Rioja	771	772	774	778	781	784
Madrid	15342	15357	15407	15483	15553	15621
Melilla	97	97	97	98	98	99
Murcia	1602	1603	1608	1616	1623	1629
Navarra	1176	1177	1181	1186	1192	1197
País.Vasco	4441	4446	4462	4486	4509	4531

Cuadro: Previsión fallecidos: Mod. No Paramétrico - Horiz. (días).

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=01/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	79655	79655	79714	79692	79690	79655
Andalucía	9840	9841	9853	9852	9853	9849
Aragón	3488	3488	3490	3488	3488	3488
Asturias	1967	1967	1969	1969	1969	1969
Canarias	760	760	761	761	761	760
Cantabria	565	565	566	567	567	568
Castilla.y.León	6833	6833	6838	6836	6839	6834
Castilla.La.Mancha	5895	5895	5896	5895	5895	5895
Cataluña	14374	14374	14374	14374	14374	14374
Ceuta	115	115	115	115	116	116
Comunidad.Valenciana	7360	7360	7362	7360	7362	7360
Extremadura	1786	1786	1787	1787	1788	1786
Galicia	2404	2404	2407	2406	2407	2405
Islas.Baleares	839	839	839	839	839	839
La.Rioja	771	771	772	772	772	772
Madrid	15342	15343	15358	15367	15364	15354
Melilla	97	97	97	97	97	97
Murcia	1602	1602	1604	1606	1607	1607
Navarra	1176	1177	1177	1178	1180	1179
País.Vasco	4441	4441	4448	4449	4450	4451

Cuadro: Previsión fallecidos: Mod. Aditivo - Horiz. (días).

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Lineal.

Last=01/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0002	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Andalucía	0.0003	0.0004	0.0005	0.0006	0.0000	0.0000
Aragón	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Asturias	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Canarias	0.0006	0.0004	0.0010	0.0012	0.0000	0.0000
Cantabria	0.0004	0.0005	0.0009	0.0017	0.0010	0.0000
Castilla.y.León	0.0002	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Castilla.La.Mancha	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Cataluña	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Ceuta	0.0010	0.0013	0.0046	0.0079	0.0121	0.0151
Comunidad.Valenciana	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Extremadura	0.0002	0.0003	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000
Galicia	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000
Islas.Baleares	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
La.Rioja	0.0001	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Madrid	0.0003	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Melilla	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Murcia	0.0002	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Navarra	0.0005	0.0008	0.0020	0.0043	0.0054	0.0060
País.Vasco	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Cuadro: Previsión Ratio Incr. Fallecidos: Mod. lineal - Horiz. (días).

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

Last=01/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0002	0.0009	0.0041	0.0088	0.0132	0.0174
Andalucía	0.0003	0.0010	0.0044	0.0095	0.0143	0.0189
Aragón	0.0002	0.0010	0.0043	0.0094	0.0141	0.0186
Asturias	0.0001	0.0009	0.0040	0.0086	0.0129	0.0170
Canarias	0.0006	0.0012	0.0051	0.0110	0.0167	0.0221
Cantabria	0.0004	0.0010	0.0042	0.0092	0.0138	0.0183
Castilla.y.León	0.0002	0.0009	0.0040	0.0086	0.0129	0.0170
Castilla.La.Mancha	0.0001	0.0009	0.0038	0.0083	0.0124	0.0163
Cataluña	0.0001	0.0008	0.0038	0.0081	0.0121	0.0160
Ceuta	0.0010	0.0014	0.0054	0.0118	0.0179	0.0238
Comunidad.Valenciana	0.0000	0.0008	0.0037	0.0079	0.0119	0.0156
Extremadura	0.0002	0.0009	0.0038	0.0083	0.0124	0.0163
Galicia	0.0003	0.0010	0.0043	0.0092	0.0139	0.0183
Islas.Baleares	0.0000	0.0008	0.0038	0.0082	0.0123	0.0162
La.Rioja	0.0001	0.0009	0.0040	0.0087	0.0131	0.0172
Madrid	0.0003	0.0010	0.0042	0.0092	0.0138	0.0182
Melilla	0.0000	0.0010	0.0043	0.0093	0.0139	0.0183
Murcia	0.0002	0.0009	0.0040	0.0086	0.0129	0.0170
Navarra	0.0005	0.0009	0.0041	0.0089	0.0133	0.0176
País.Vasco	0.0003	0.0011	0.0047	0.0101	0.0153	0.0202

Cuadro: Previsión Ratio Incr. Fallecidos: Mod. No Paramétrico - Horiz. (días).

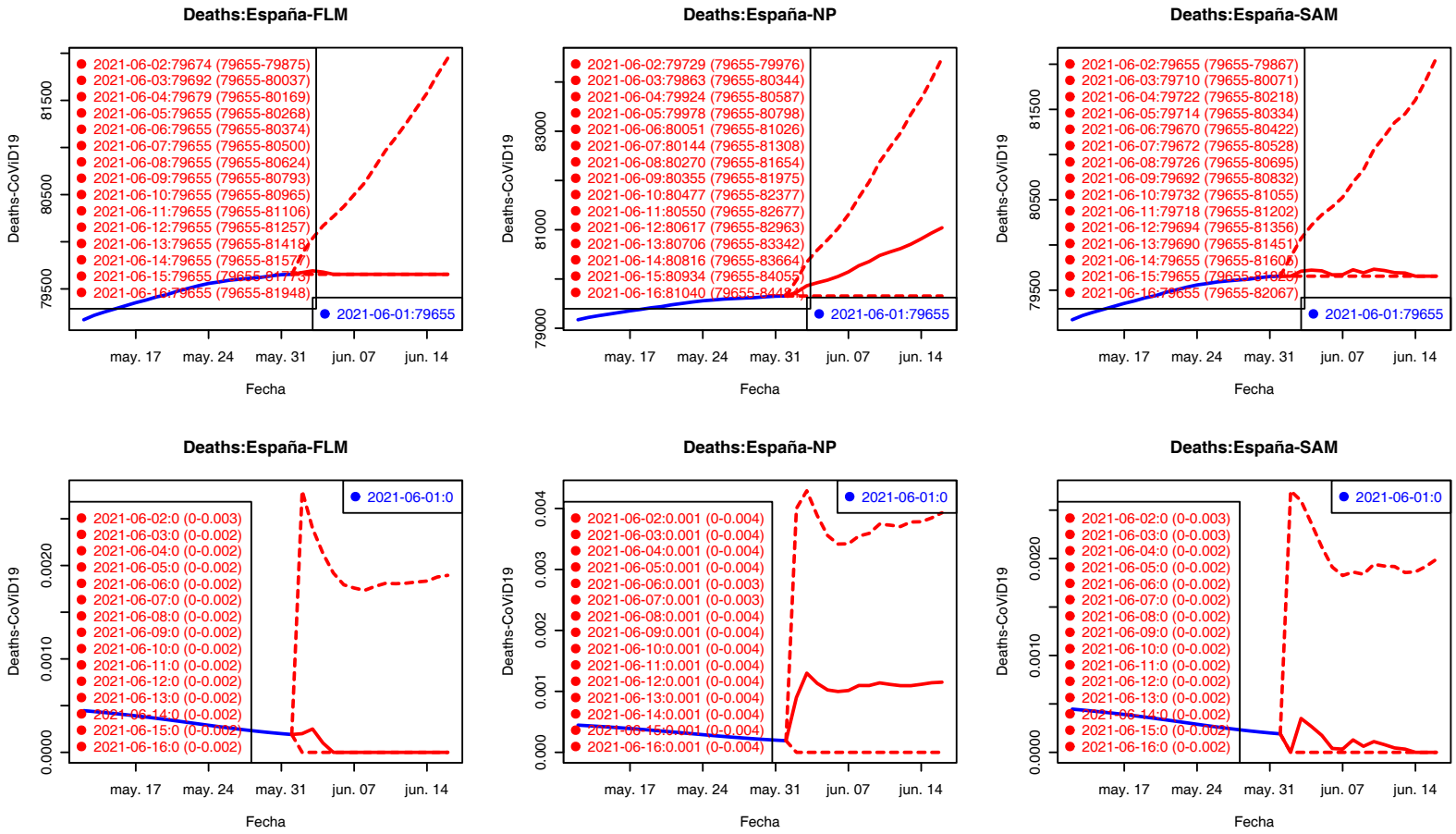
Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Aditivo.

Last=01/06/2021

	Last	H1	H4	H8	H12	H15
España	0.0002	0.0000	0.0007	0.0005	0.0004	0.0000
Andalucía	0.0003	0.0001	0.0013	0.0012	0.0013	0.0009
Aragón	0.0002	0.0000	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000
Asturias	0.0001	0.0000	0.0009	0.0010	0.0010	0.0011
Canarias	0.0006	0.0002	0.0015	0.0014	0.0014	0.0004
Cantabria	0.0004	0.0003	0.0018	0.0030	0.0042	0.0046
Castilla.y.León	0.0002	0.0000	0.0007	0.0004	0.0009	0.0001
Castilla.La.Mancha	0.0001	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
Cataluña	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Ceuta	0.0010	0.0007	0.0033	0.0014	0.0087	0.0082
Comunidad.Valenciana	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0003	0.0000
Extremadura	0.0002	0.0000	0.0005	0.0003	0.0009	0.0000
Galicia	0.0003	0.0000	0.0011	0.0009	0.0014	0.0006
Islas.Baleares	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
La.Rioja	0.0001	0.0000	0.0013	0.0007	0.0012	0.0010
Madrid	0.0003	0.0001	0.0011	0.0016	0.0014	0.0008
Melilla	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
Murcia	0.0002	0.0001	0.0011	0.0022	0.0029	0.0033
Navarra	0.0005	0.0004	0.0012	0.0013	0.0038	0.0029
País.Vasco	0.0003	0.0000	0.0016	0.0019	0.0019	0.0023

Cuadro: Previsión Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Aditivo - Horizonte 1 – 5 días.

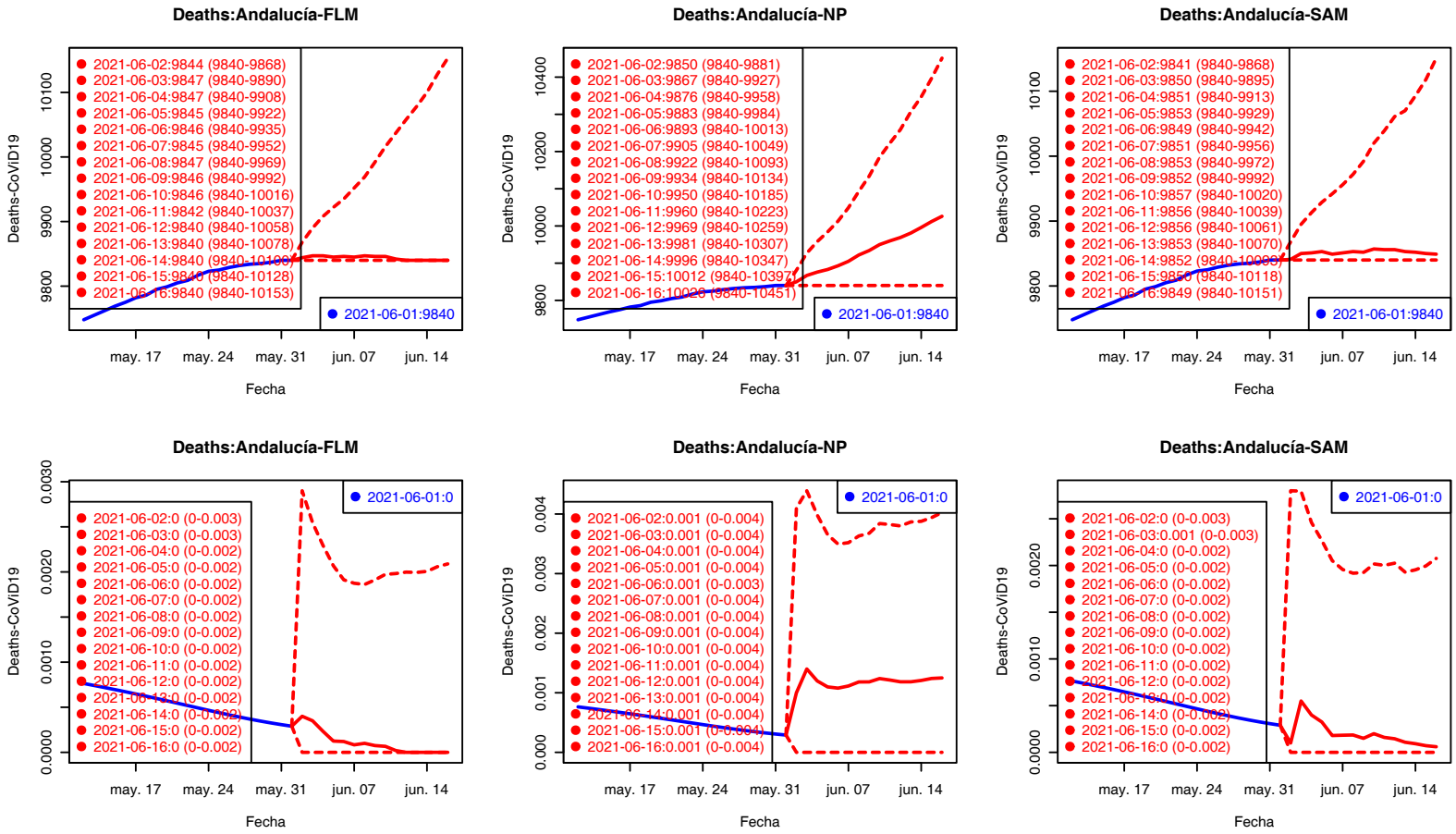
Fallecidos: España



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

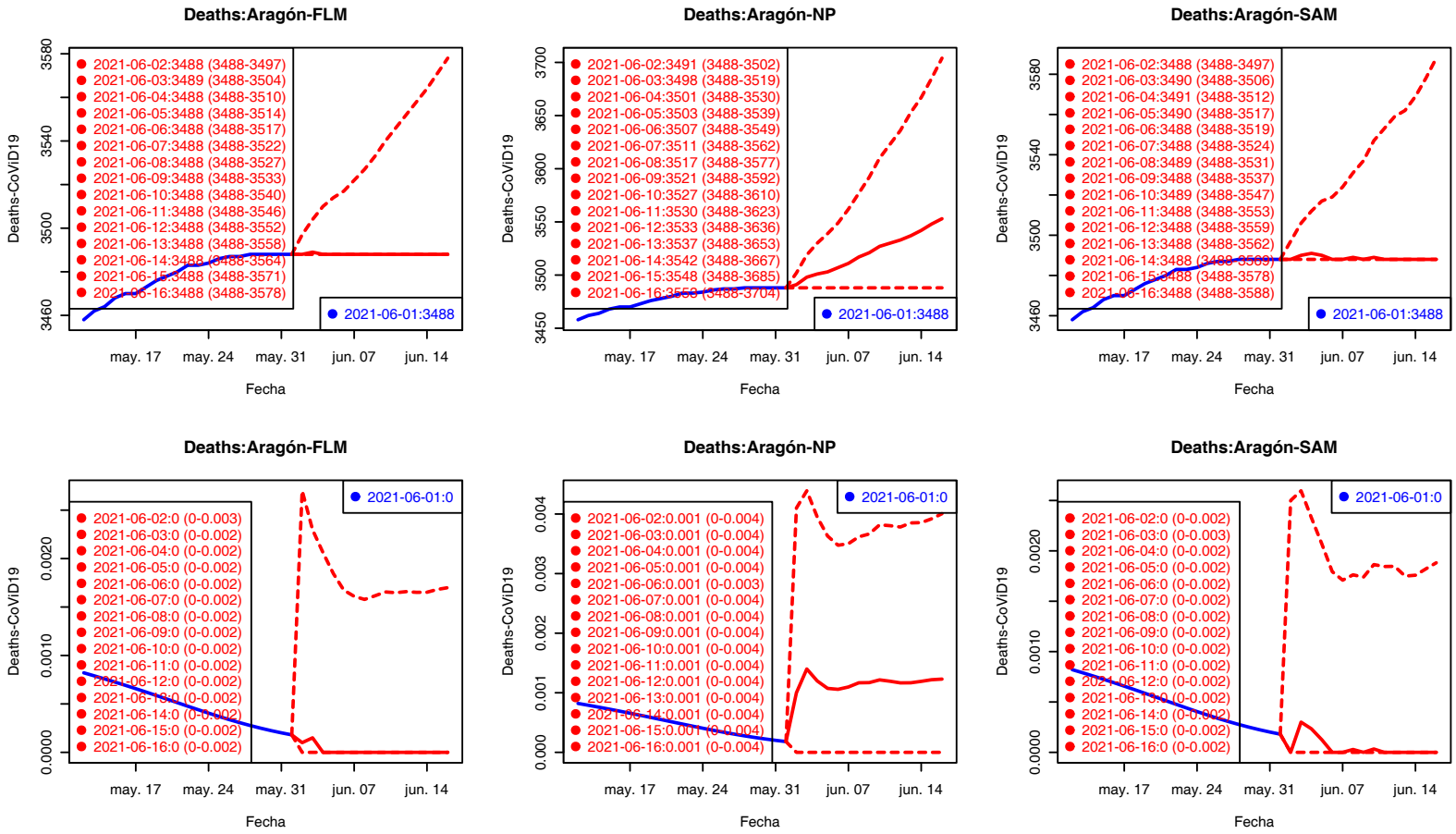
Fallecidos: Andalucía



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

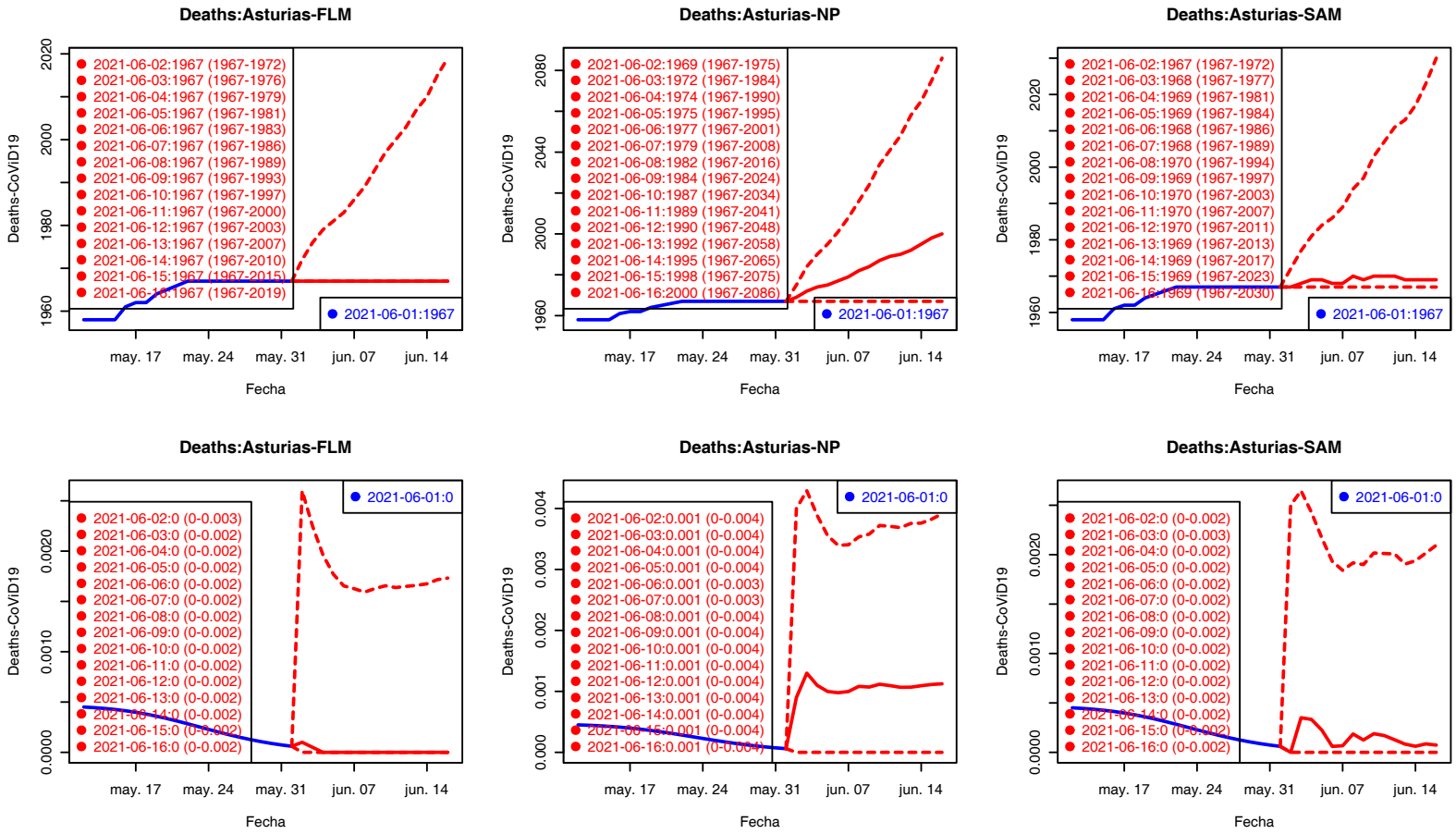
Fallecidos: Aragón



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

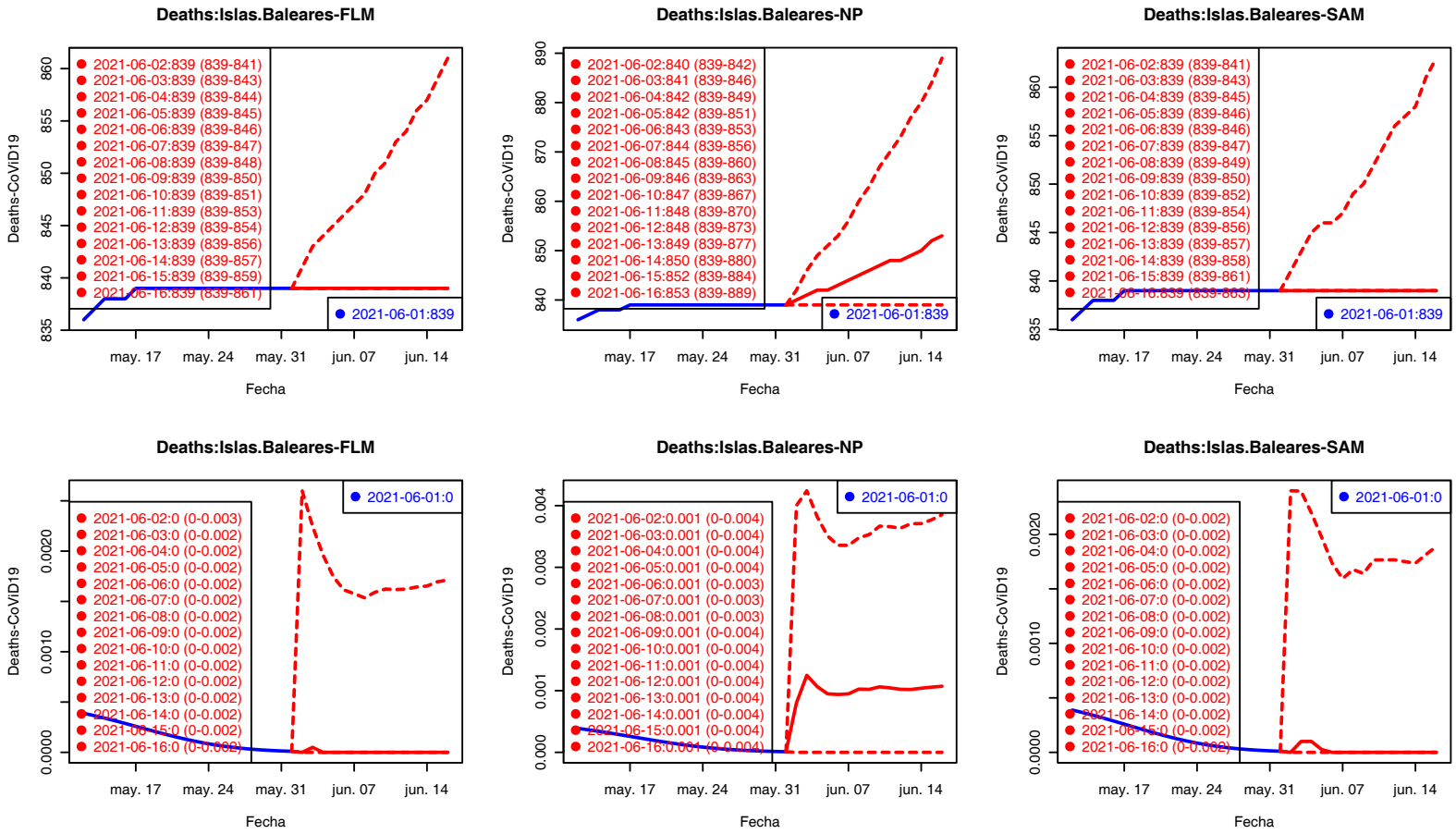
Fallecidos: Asturias



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

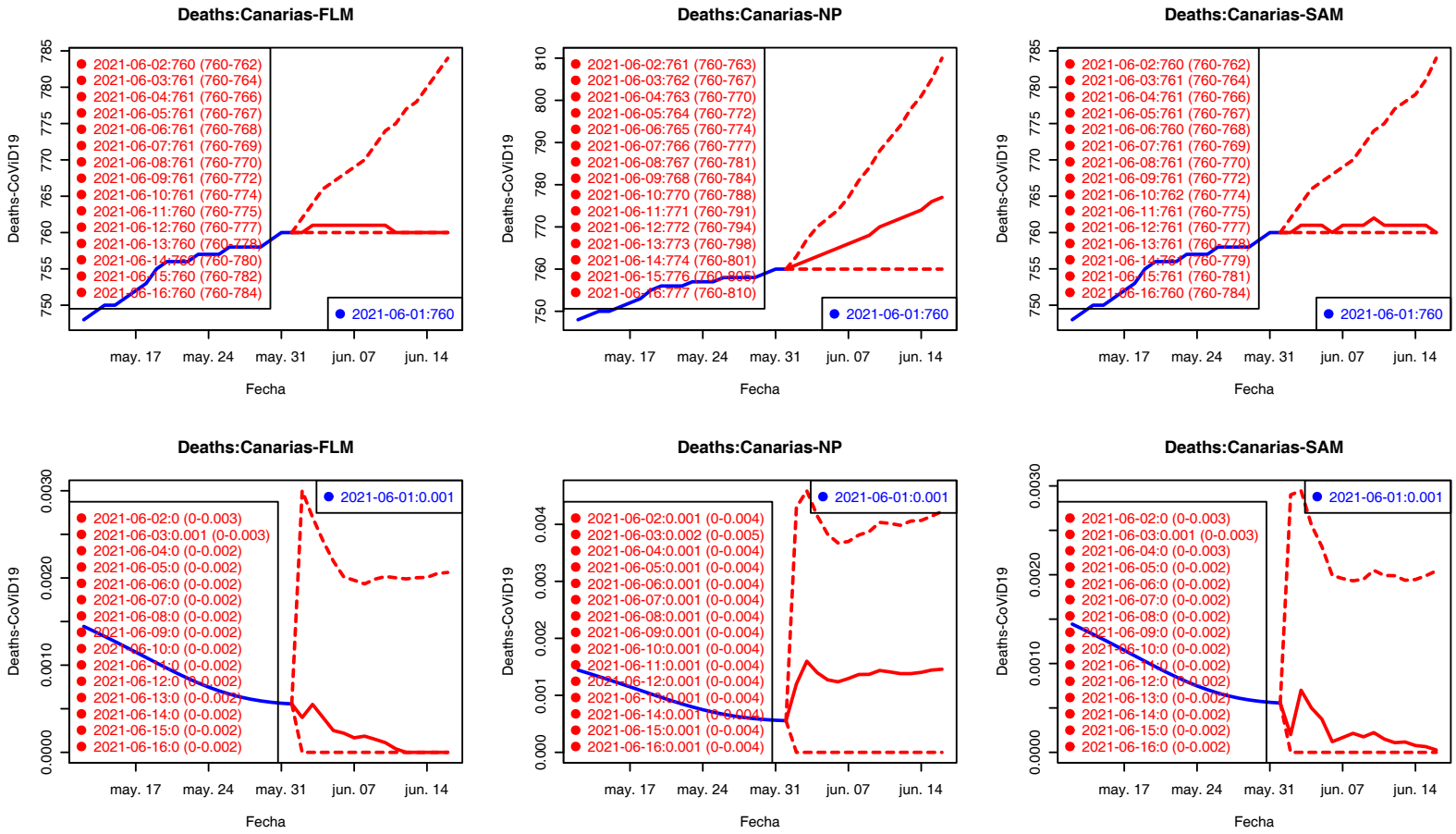
Fallecidos: Islas Baleares



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

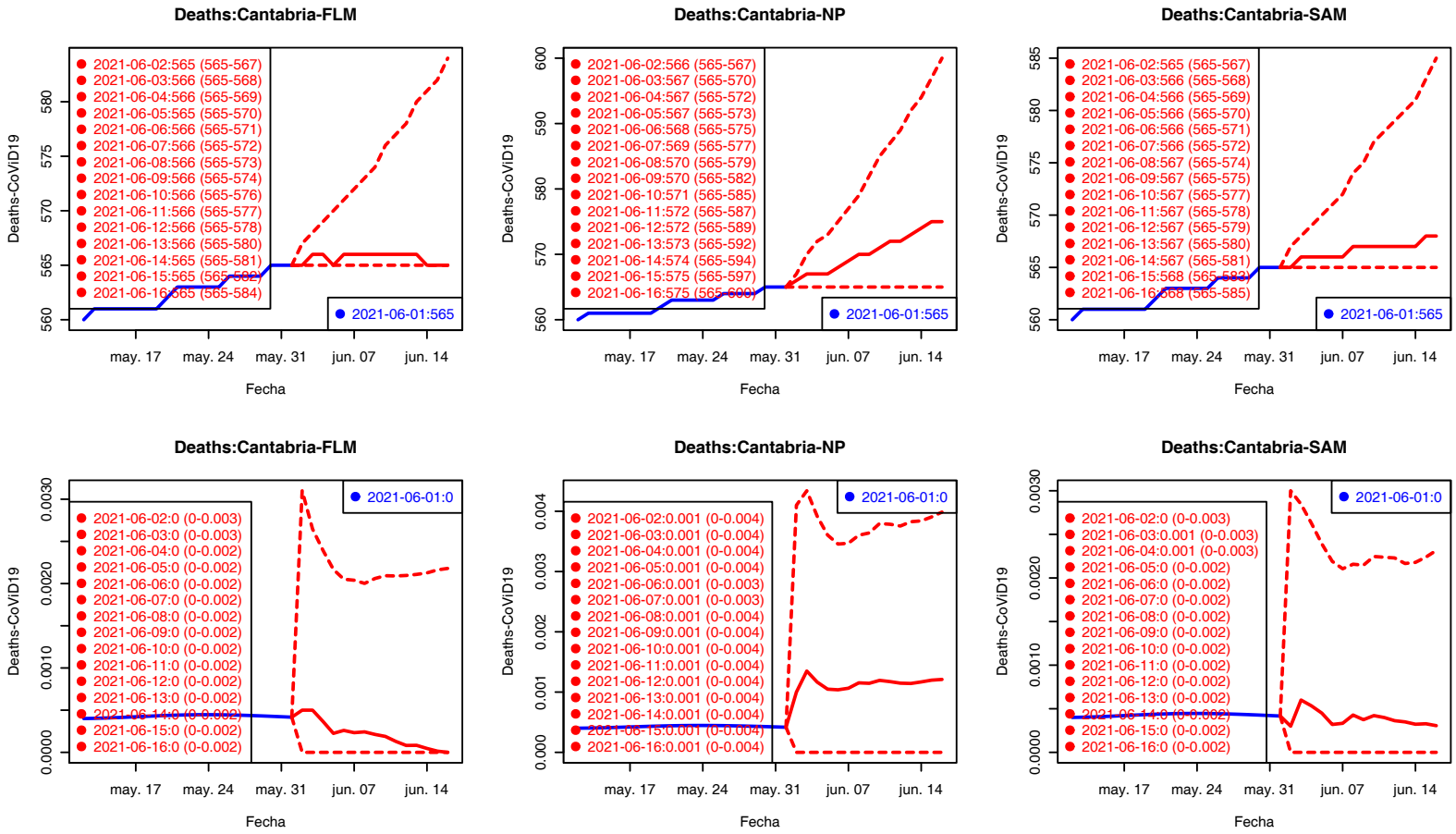
Fallecidos: Canarias



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

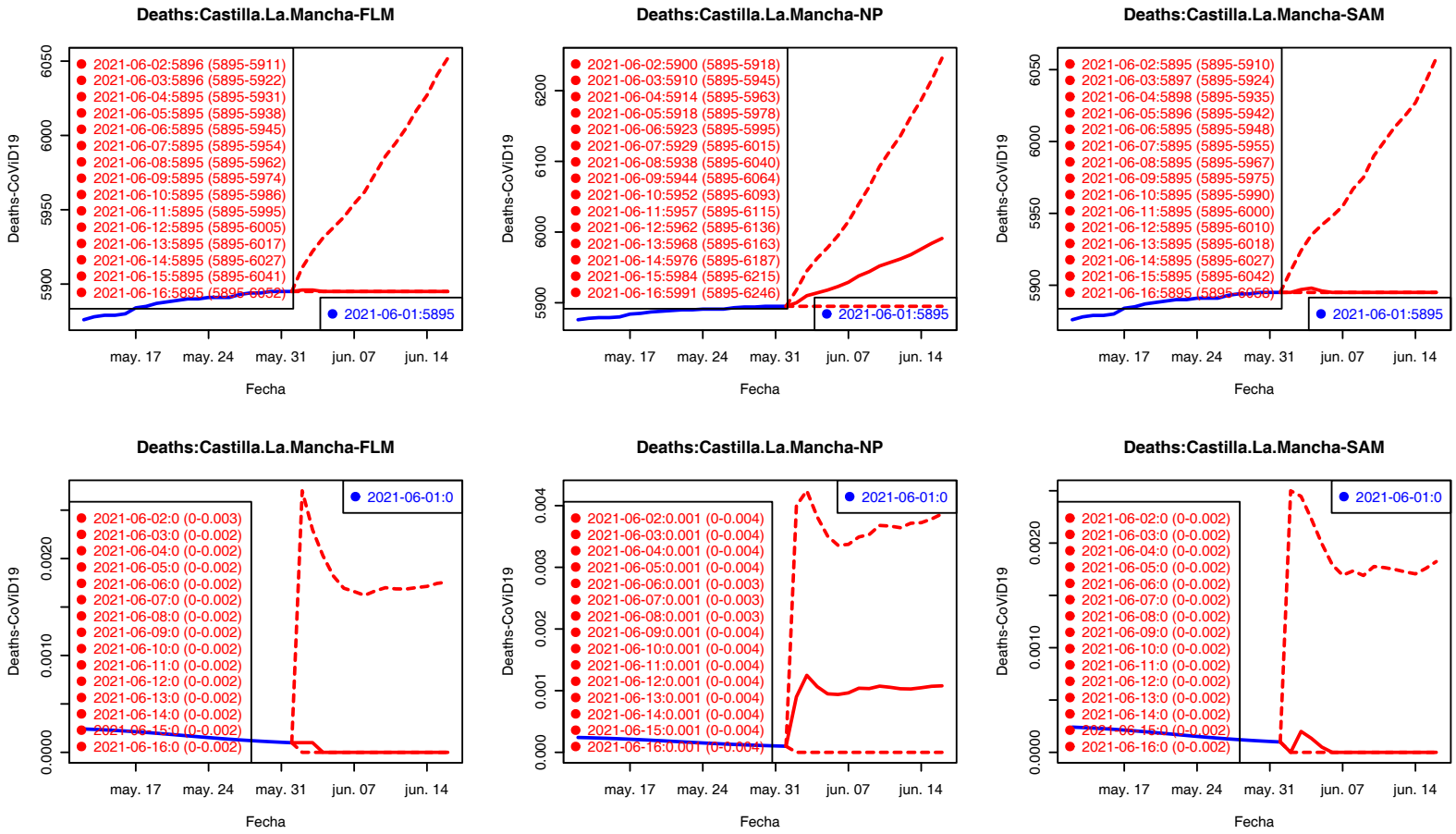
Fallecidos: Cantabria



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

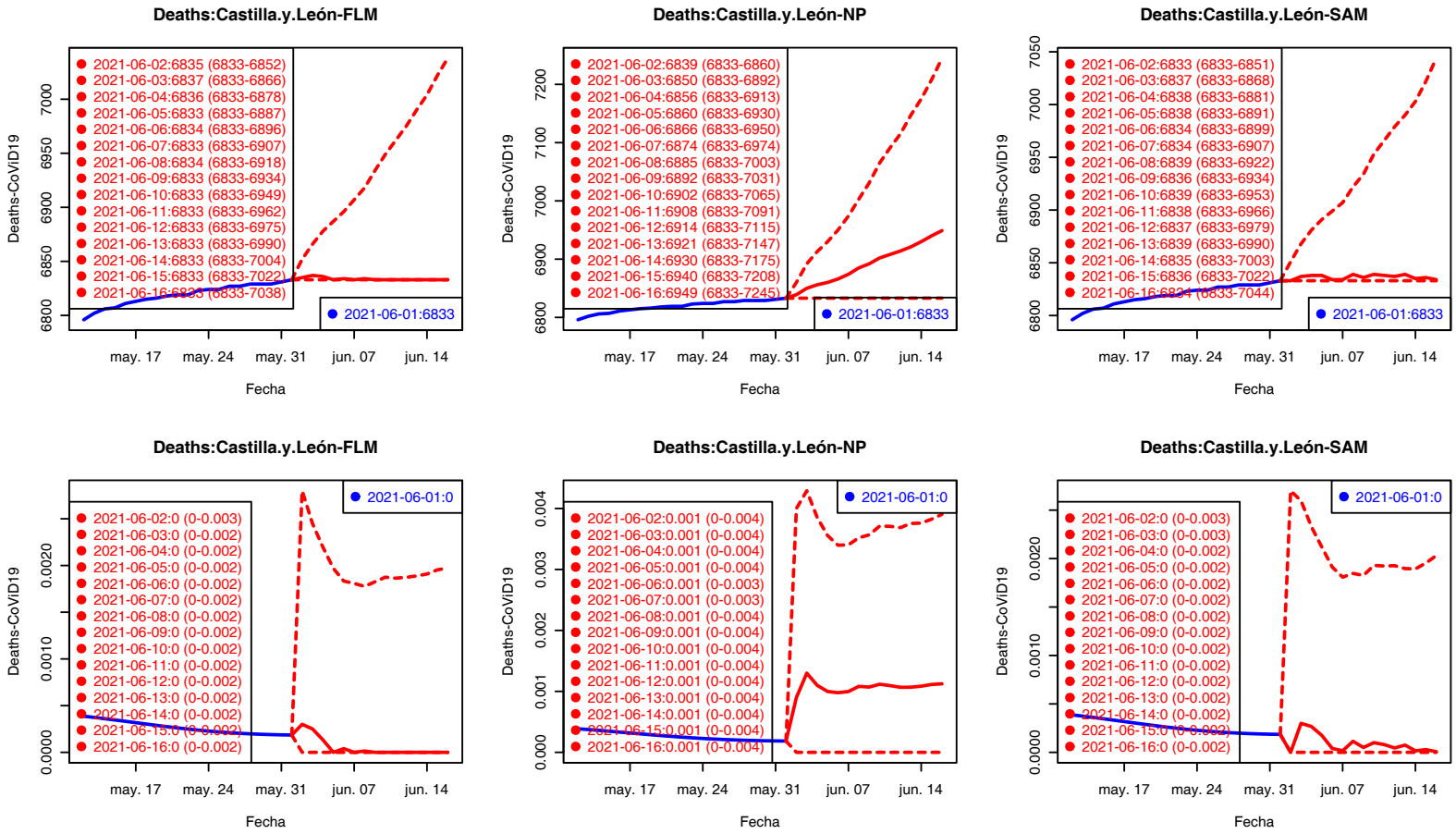
Fallecidos: Castilla-La Mancha



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

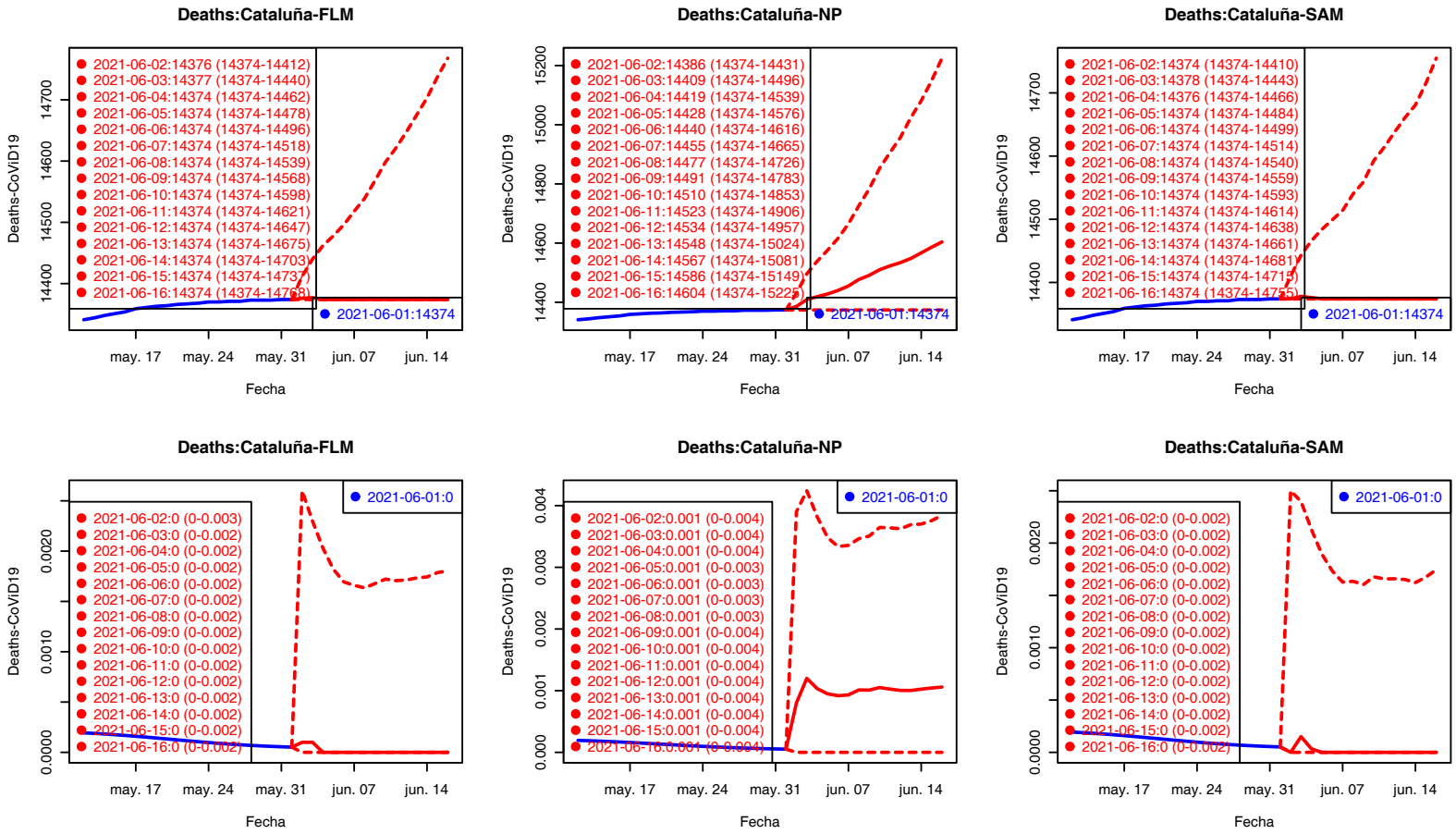
Fallecidos: Castilla y León



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

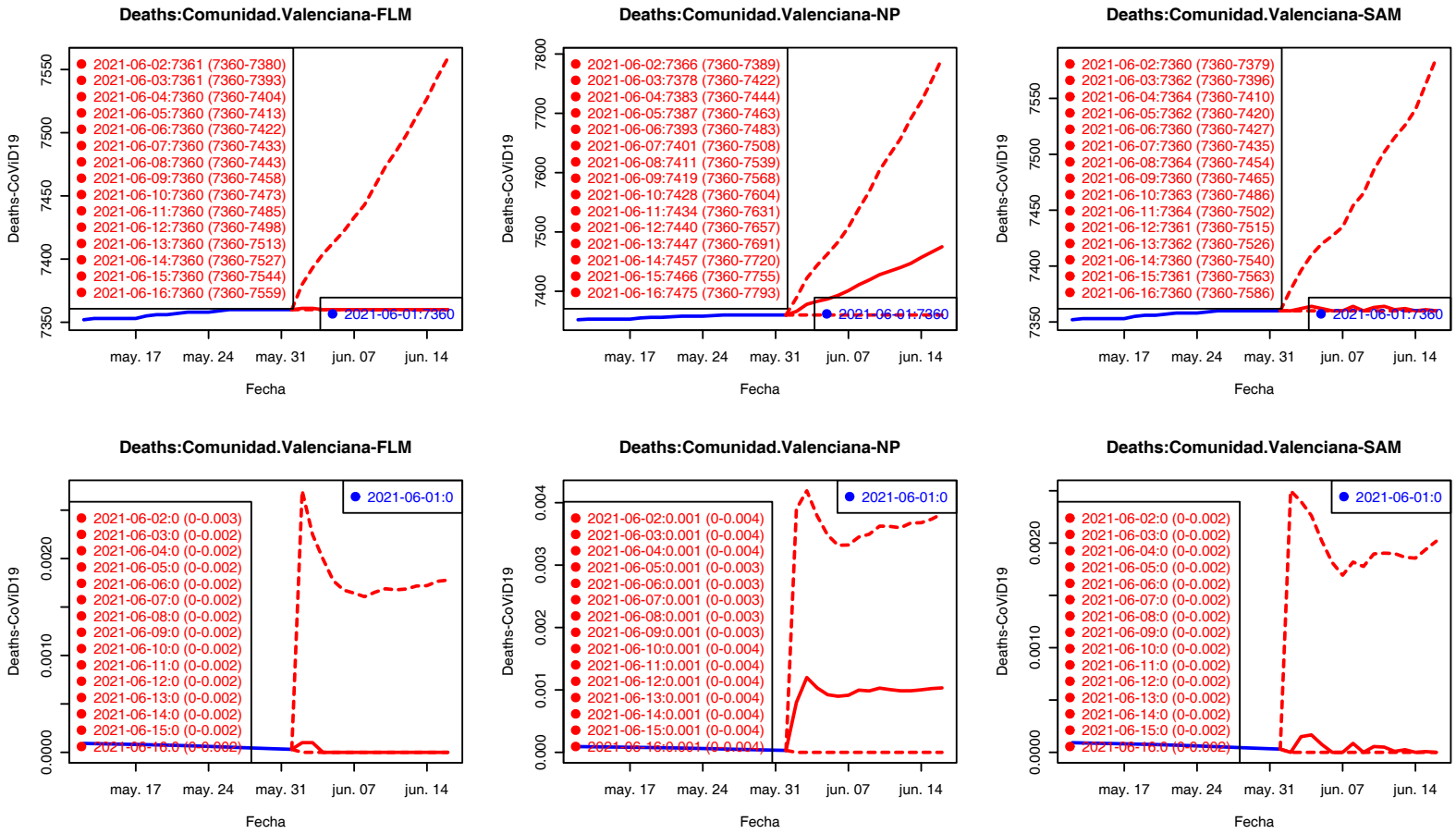
Fallecidos: Cataluña



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

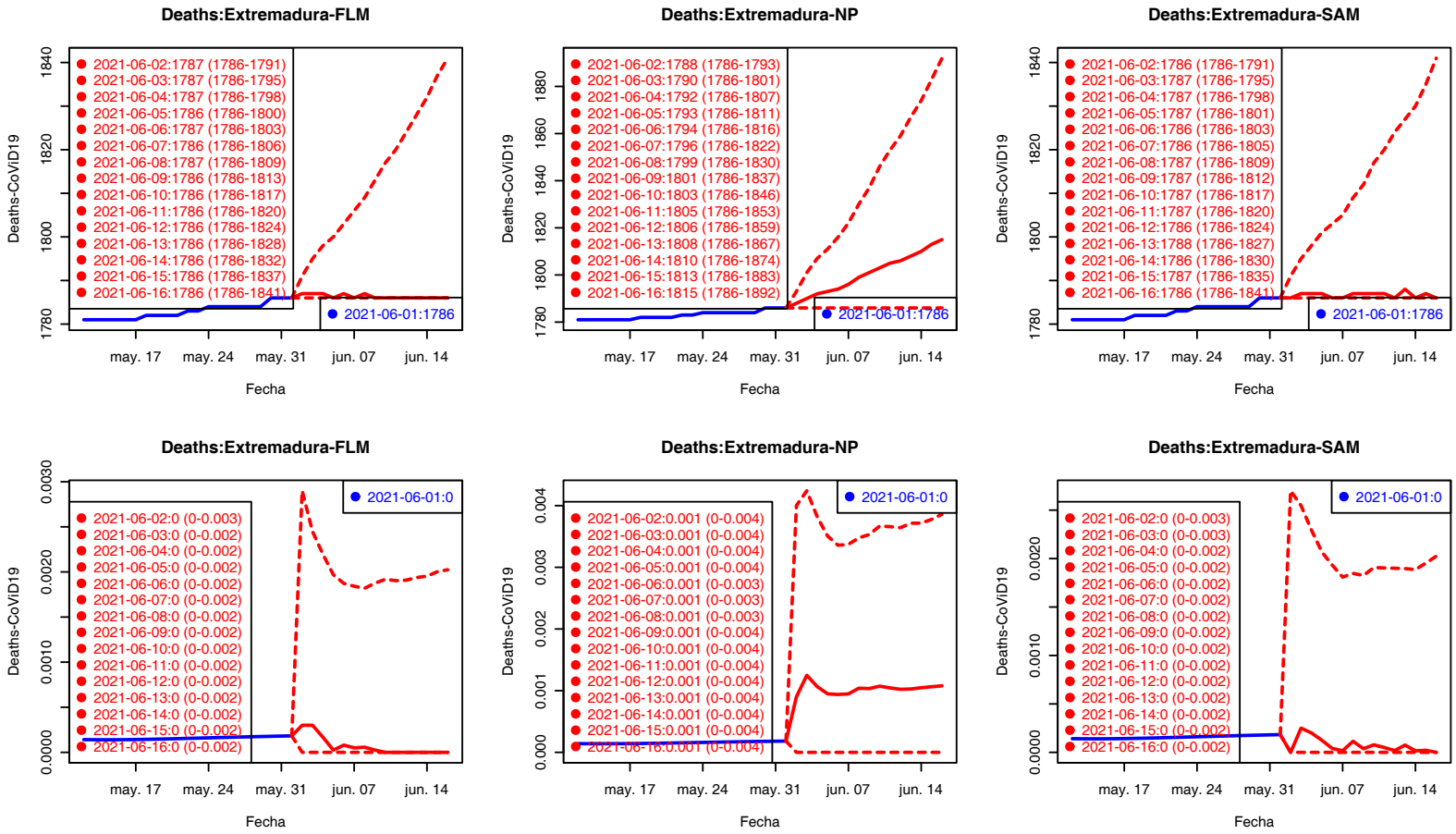
Fallecidos: C. Valenciana



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

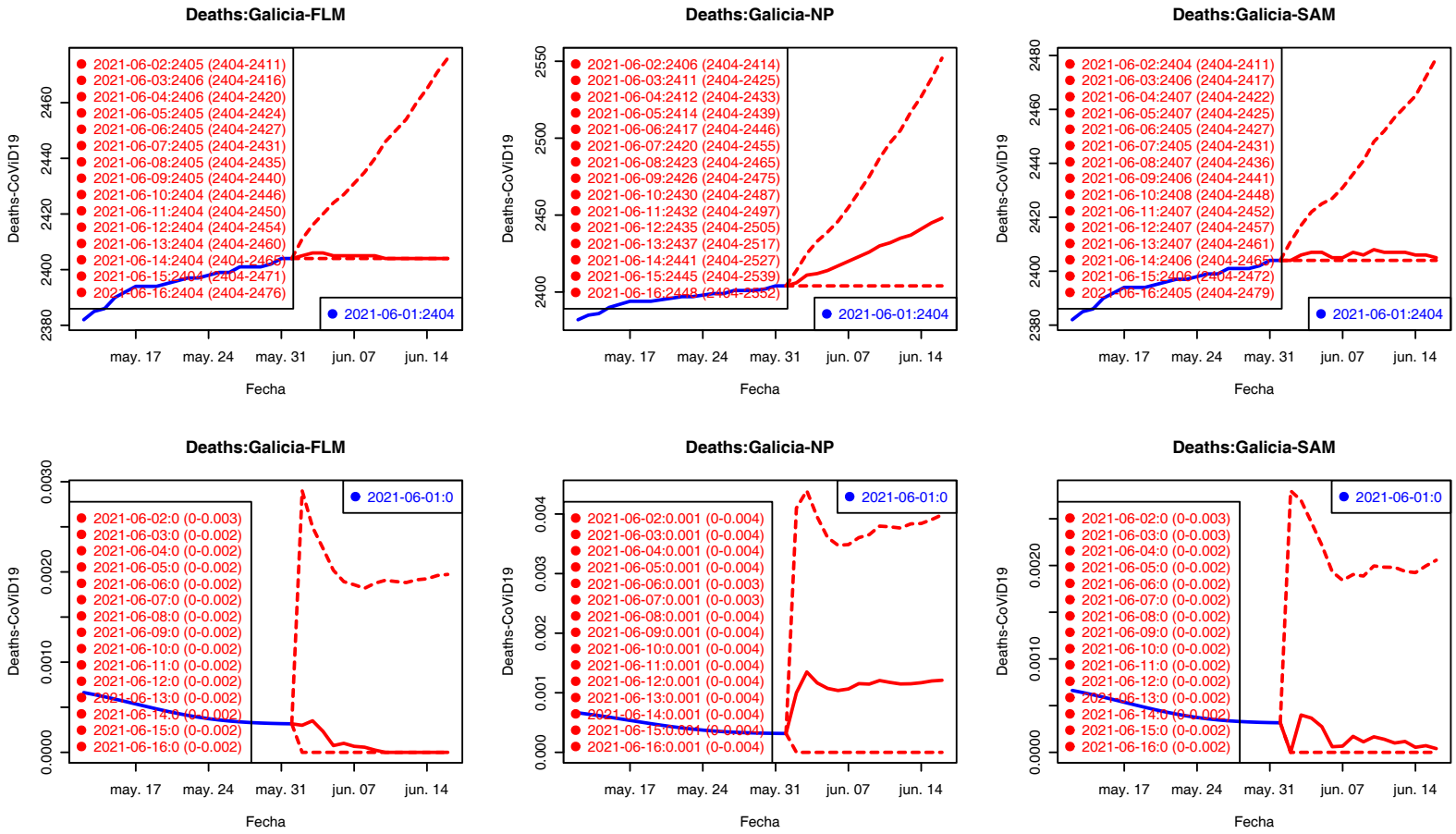
Fallecidos: Extremadura



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

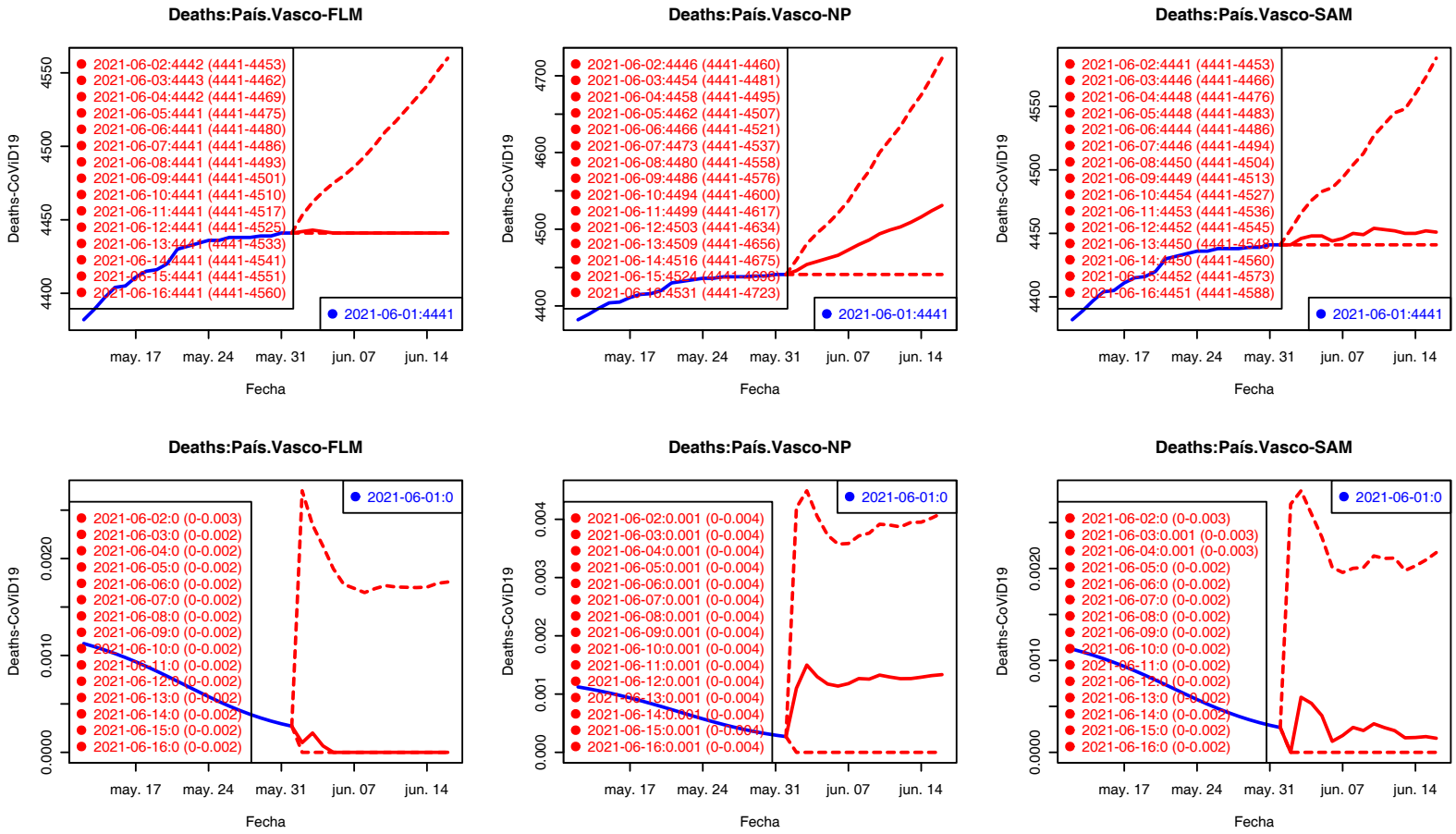
Fallecidos: Galicia



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

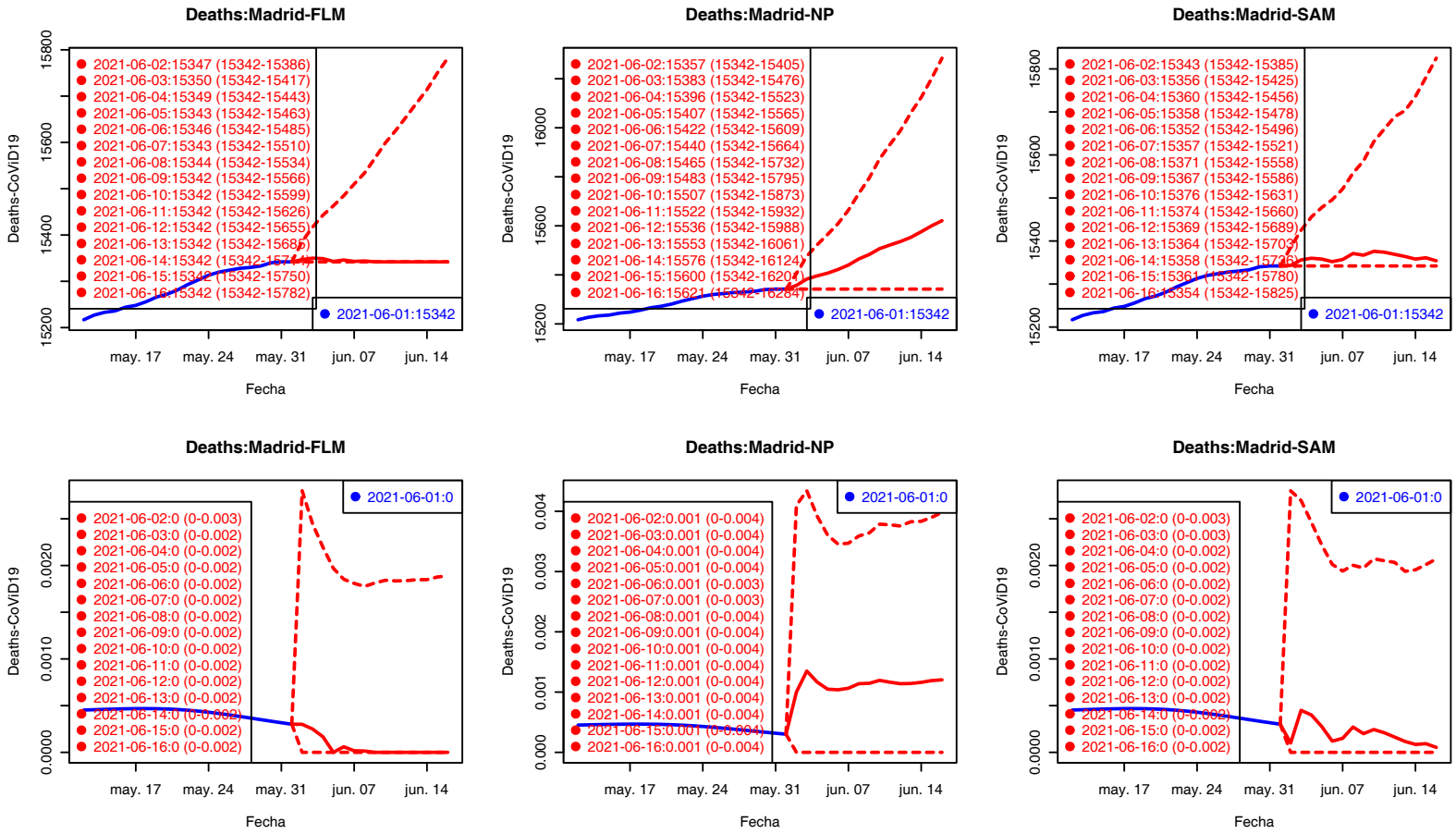
Fallecidos: País Vasco



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

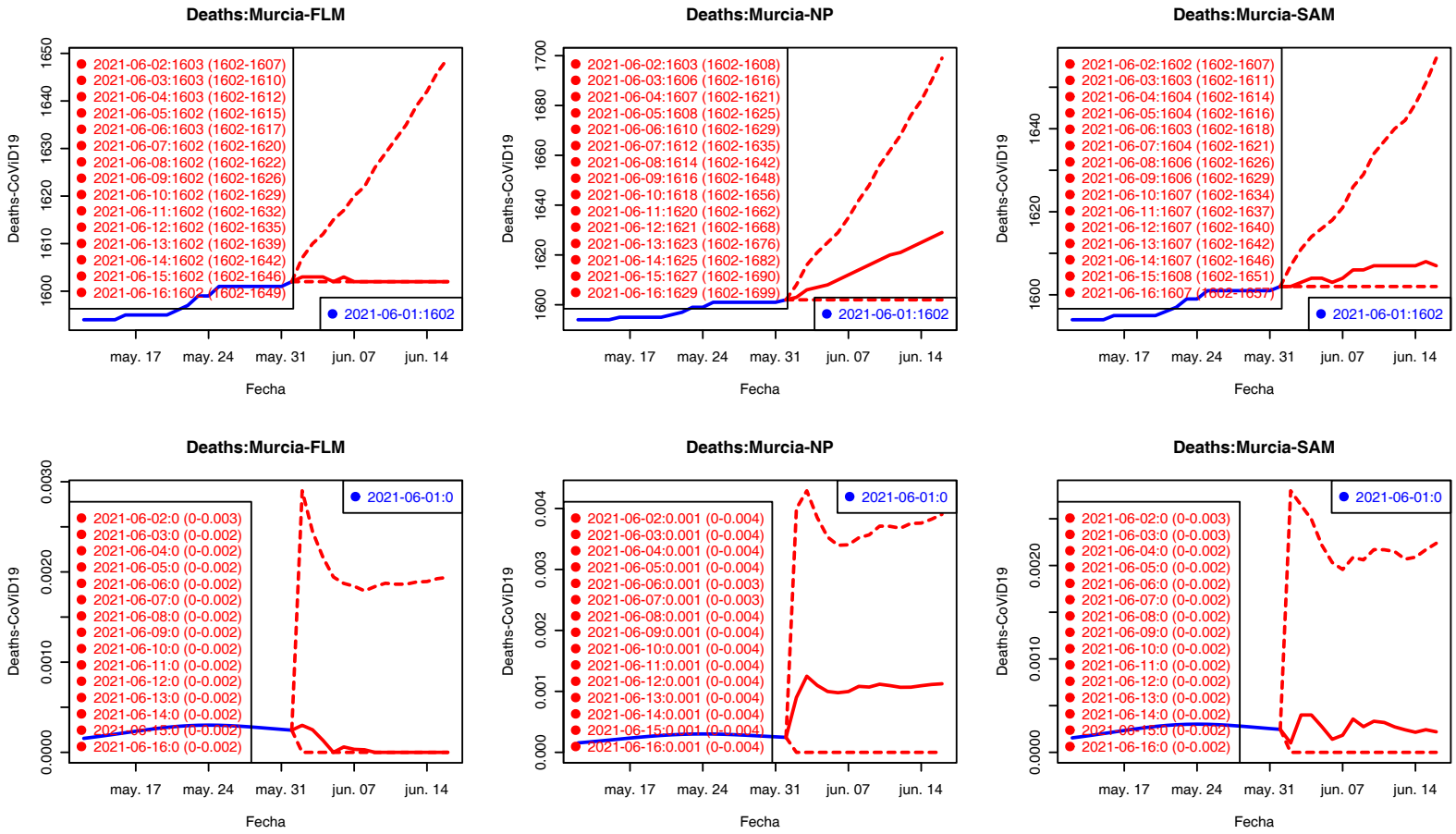
Fallecidos: Madrid



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

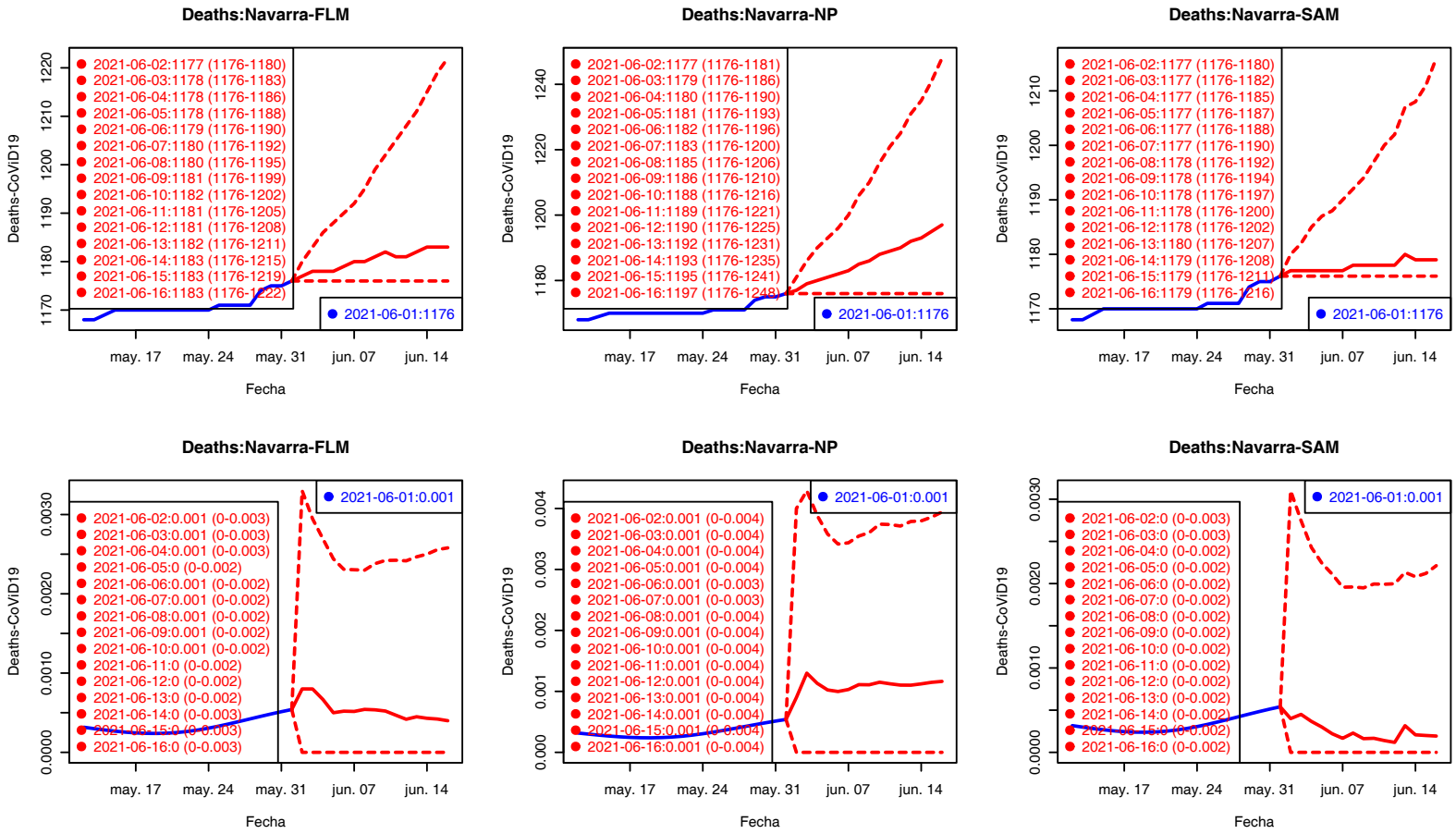
Fallecidos: Murcia



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

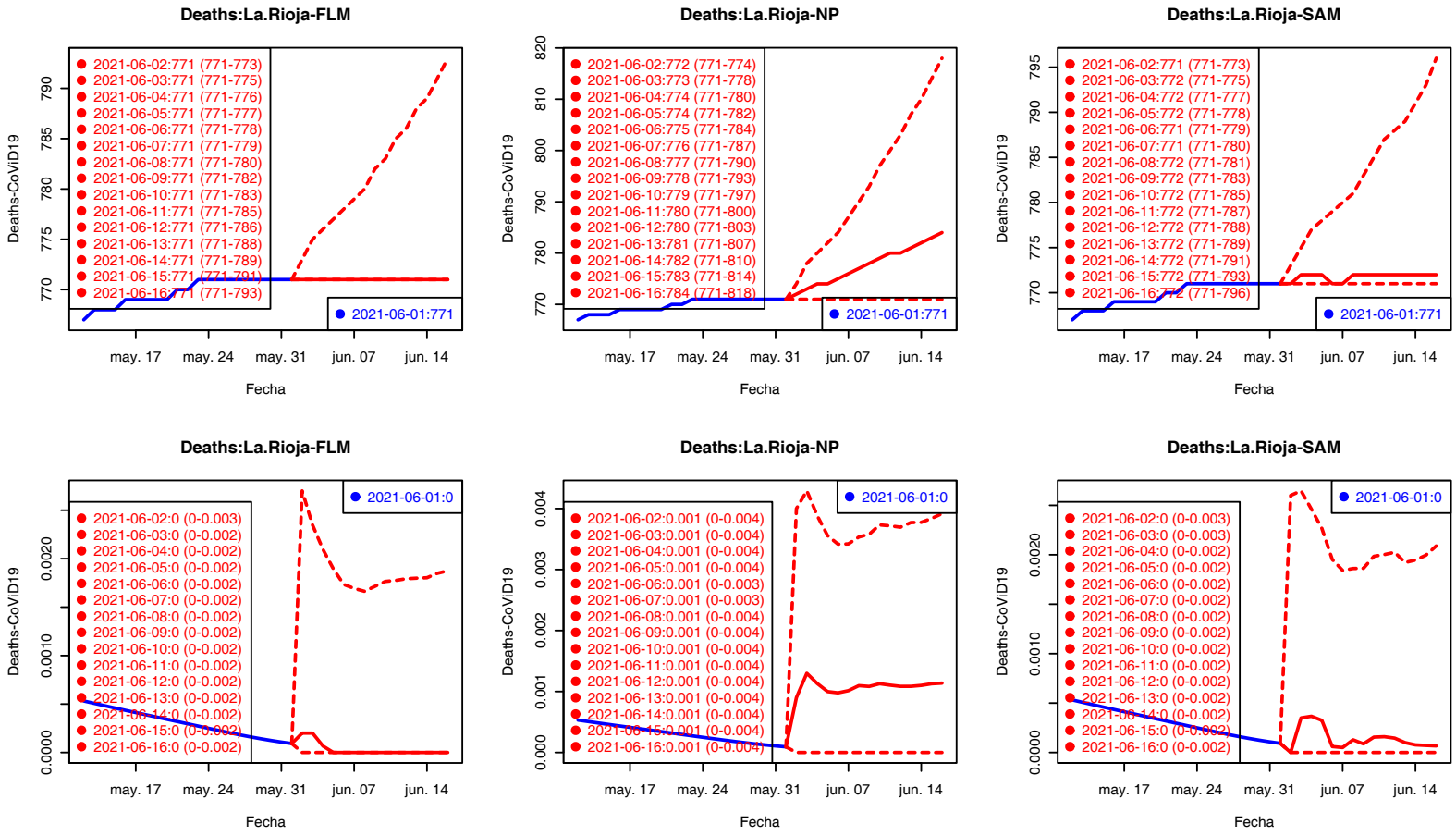
Fallecidos: Navarra



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

Fallecidos: La Rioja



Los valores del Ratio de incremento de H2–H15 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

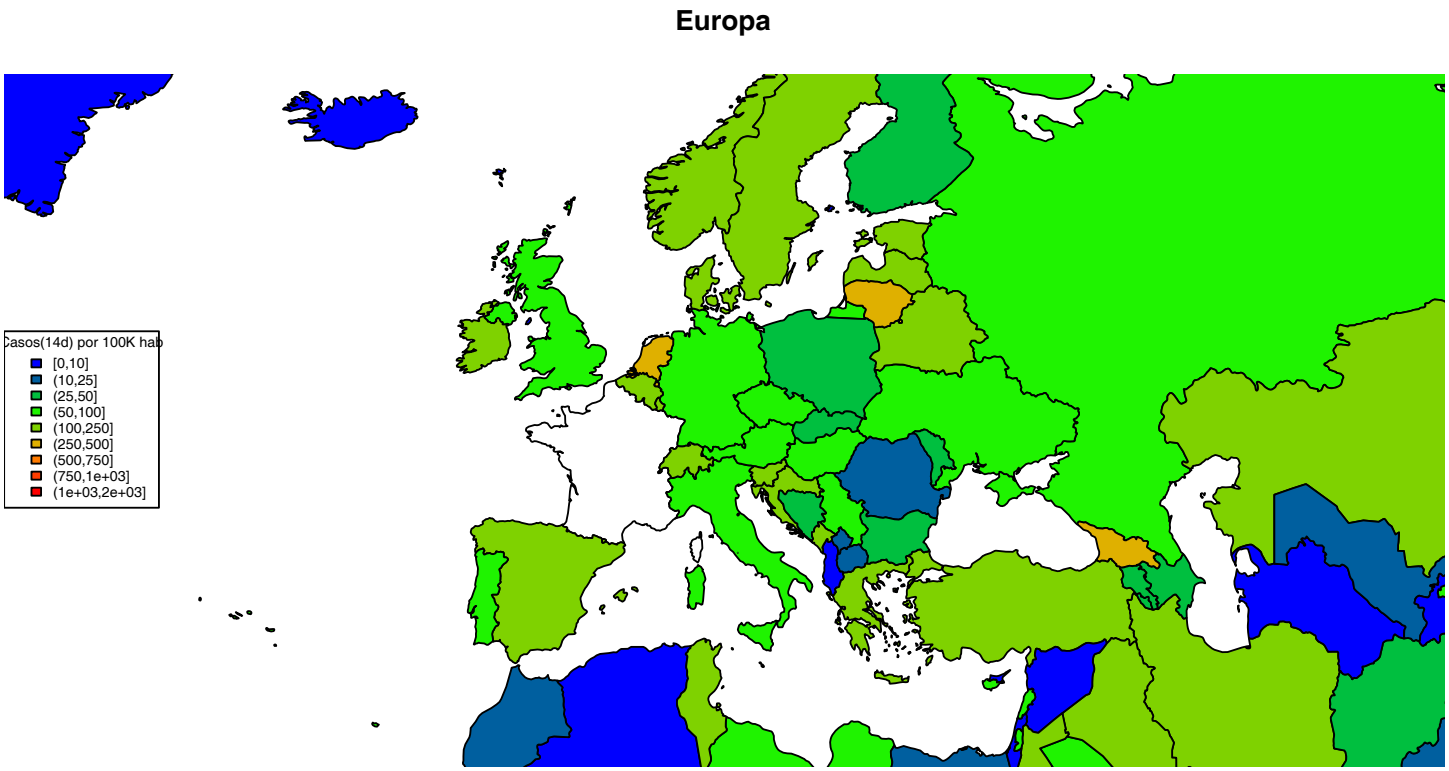
Table of Contents

1 Casos Confirmados
- Predicciones

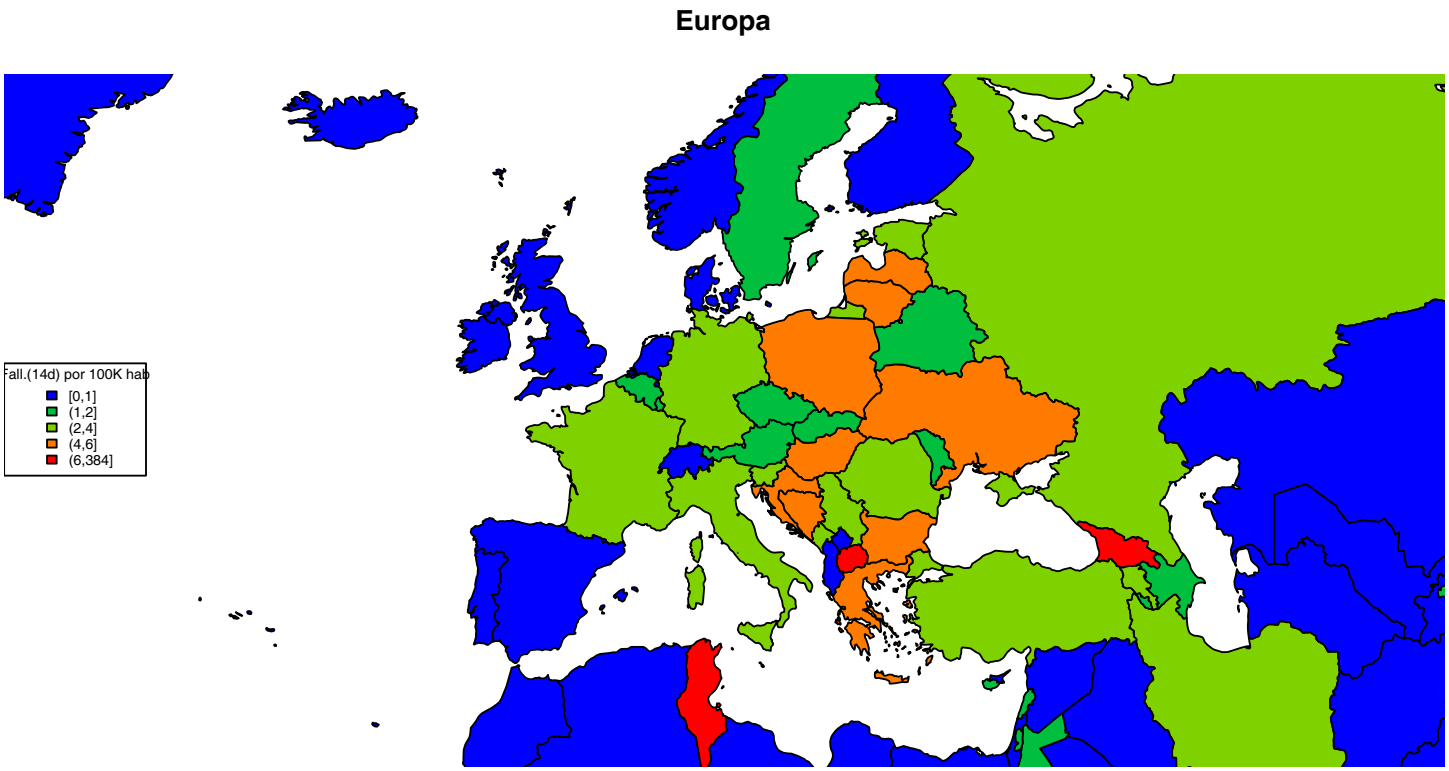
2 Fallecidos
- Predicciones Fallecidos

3 Panorama internacional

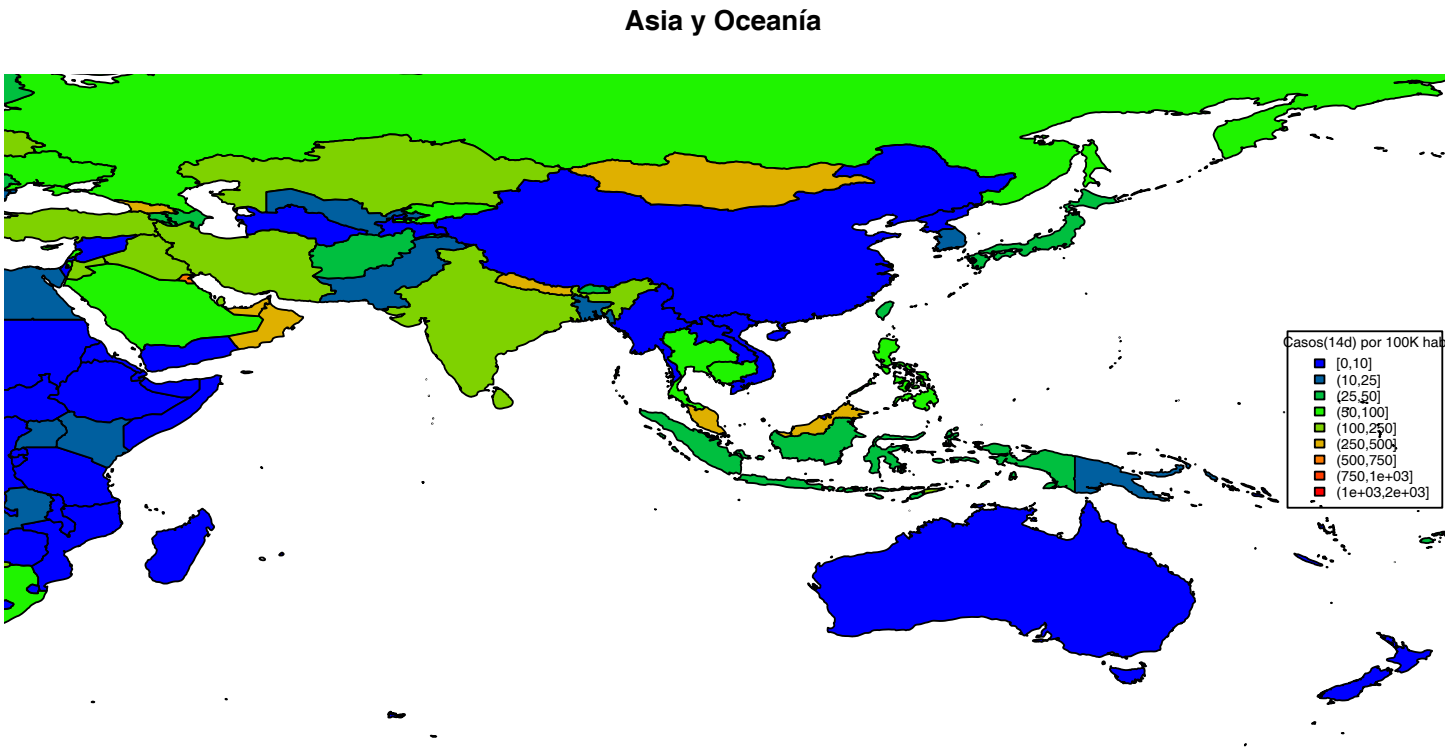
Europa: Incidencia Acumulada (14d) por 100K hab.



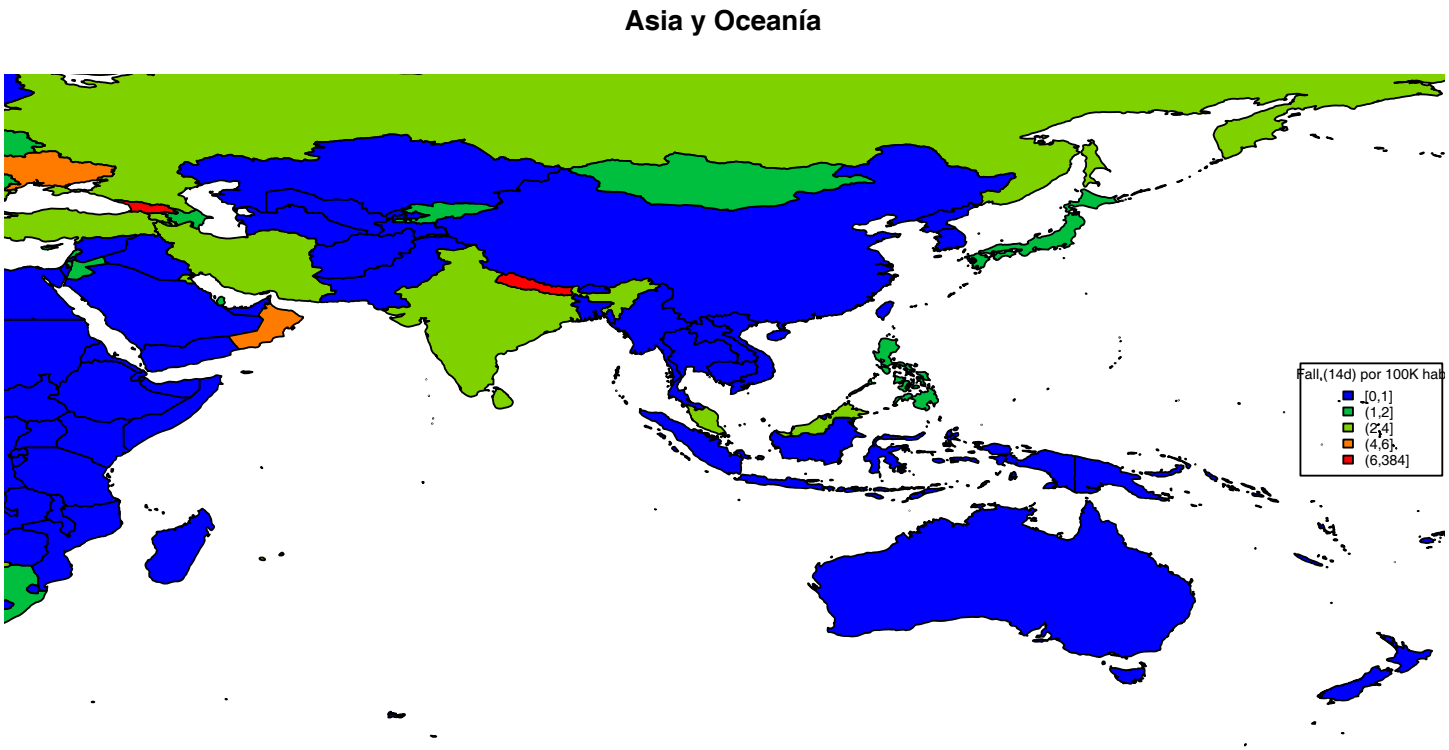
Europa: Fallecidos (14d) por 100K hab.



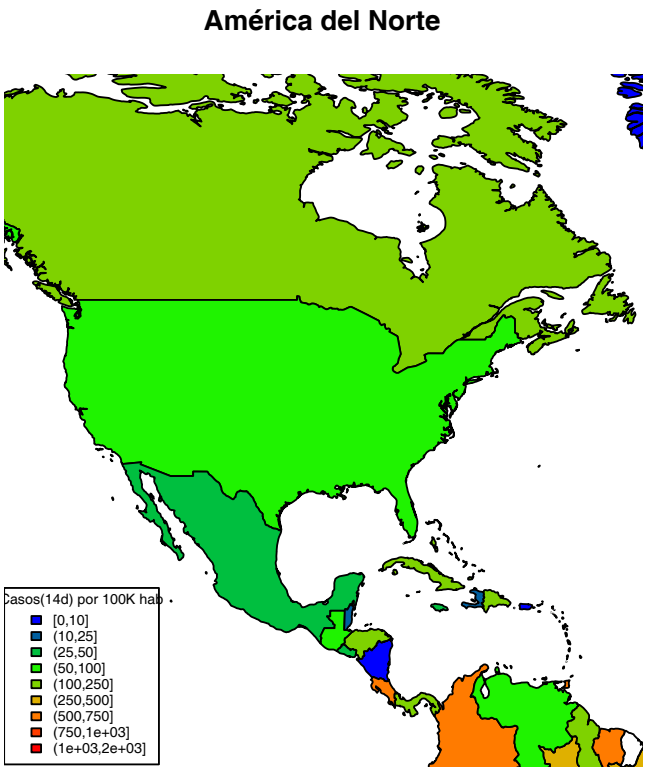
Asia y Oceanía: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.

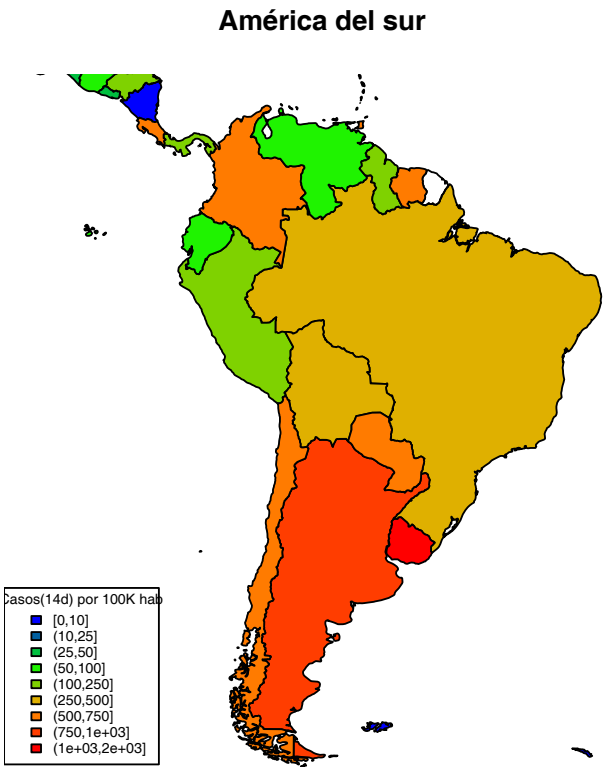


Asia y Oceanía: Fallecidos (14d) por 100K hab.

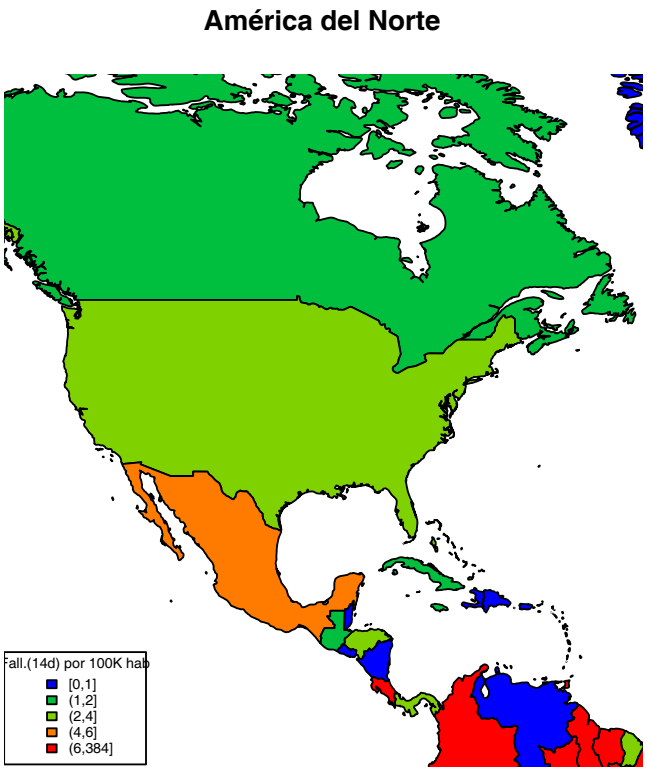


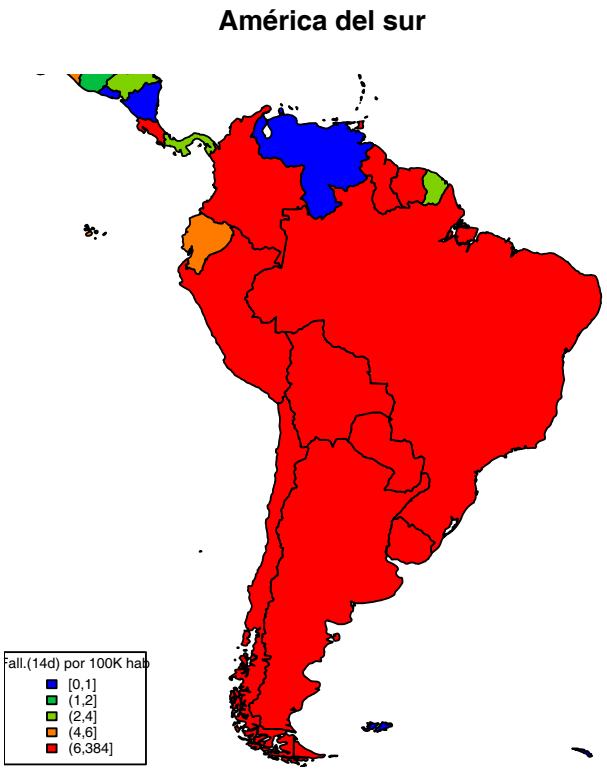
América: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.



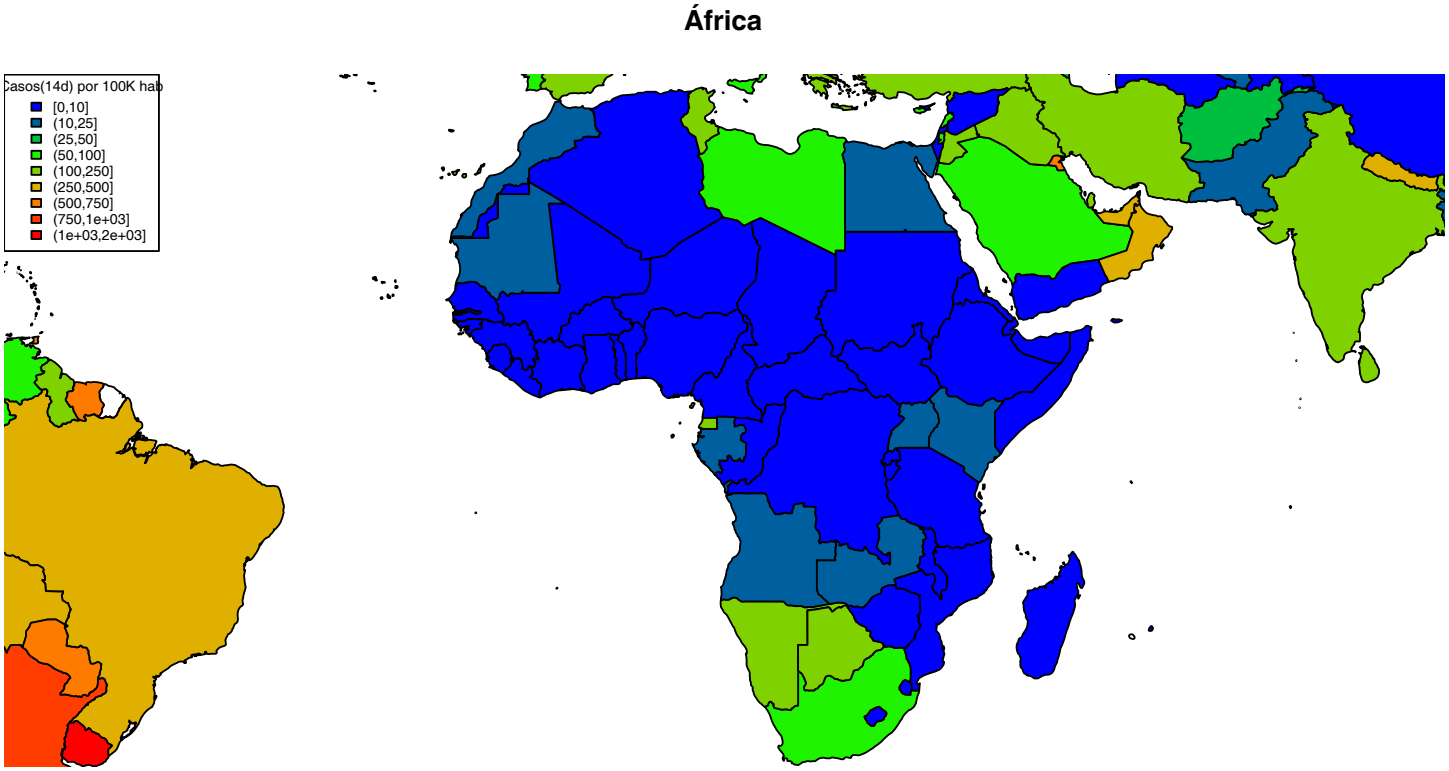


América: Fallecidos (14d) por 100K hab.

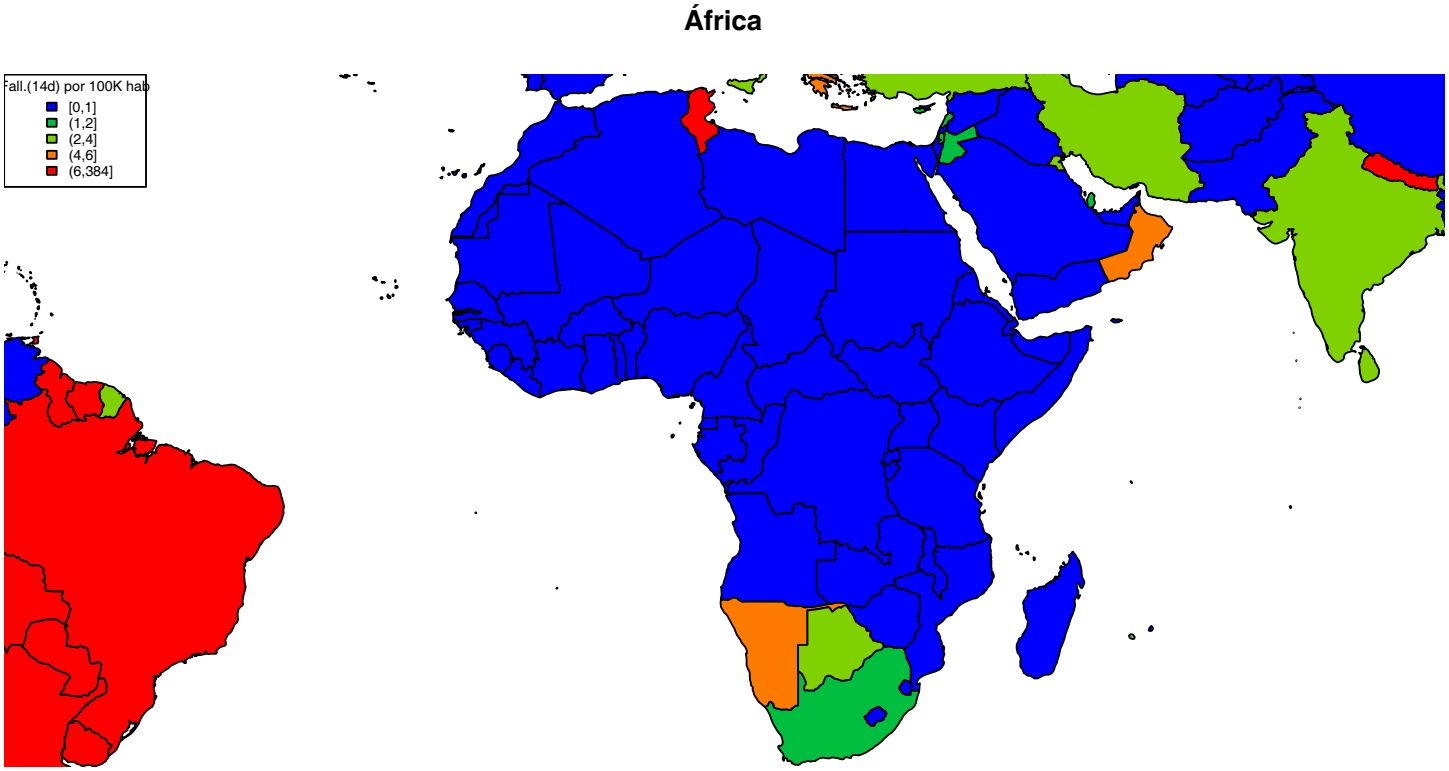




África: Incidencia acumulada (14d) por 100K hab.



África: Fallecidos (14d) por 100K hab.



Breve descripción del Modelo de predicción

Objetivo: Predecir ratio de incremento de casos confirmados a 1–5 días: $r^{(k)}(t) = \frac{x_{t+k} - x_t}{x_t + \mathbf{1}}$
Información usada: Pasado de esta variable suavizada (retardo 1) durante los últimos 21 días: $R^{(\mathbf{1})} = \{r^{(\mathbf{1})}(-21), \ldots, r^{(\mathbf{1})}(0)\}$.
Datos para alimentar el modelo: `https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19/tree/master/csse_covid_19_data/csse_covid_19_time_series/`. Algunas series de tiempo (como el Diamond Princess) son filtrados por inconsistencia, presunta falta de veracidad o por valores anormalmente bajos. En la predicción final se reconstruye el número de casos esperado.
Se construyen tres modelos funcionales de la regresión general:$r^{(k)}(0) = f(R^{(\mathbf{1})}) + \epsilon$ donde la diferencia radica en la forma de la función f

- Lineal: $f(R^{(\mathbf{1})}) = \int_{-\mathbf{21}}^{\mathbf{0}} R^{(\mathbf{1})}(t)\beta(t)dt$
- NP: f es una estimación no paramétrica tipo núcleo.
- SAM: f es una combinación aditiva de funciones suaves de las componentes principales funcionales.

Para el objetivo de predecir el ratio de incremento de fallecidos, se usa además del pasado de la propia variable, el ratio de incremento pasado de casos confirmados.