Predicciones sobre CoViD-19

Manuel Febrero–Bande

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

April 29, 2020

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

```
> $verbose
> [1] FALSE
>
> $trace
> [1] FALSE
>
> $warning
> [1] FALSE
>
> $ncores
> [1] 3
>
> $int.method
> [1] "TRAPZ"
>
> $eps
> [1] 2.220446e-15
```

Table of Contents

1 Casos Confirmados
- Predicciones

2 Fallecidos
- Predicciones Fallecidos

Datos

Número de datos funcionales: 5536
Países/Regiones distintos incorporados: 172

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

	σ_R^2			$\sigma_R^2(rob.)$			r^2		
Horiz	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM
H1	0.004	0.001	0.004	0.002	0.001	0.002	0.434	0.852	0.444
H2	0.009	0.003	0.009	0.007	0.002	0.007	0.579	0.889	0.594
H3	0.02	0.006	0.019	0.017	0.005	0.016	0.628	0.903	0.644
H4	0.041	0.012	0.039	0.034	0.01	0.033	0.627	0.905	0.645
H5	0.075	0.022	0.07	0.062	0.016	0.061	0.616	0.907	0.637

Último dato: 2020-04-28 21:00 que se publica 2020-04-29 12:00.

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Lineal.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	212917	214057	215213	215837	215849	215811
Andalucía	12004	12119	12220	12308	12381	12447
Aragón	5042	5089	5133	5171	5201	5228
Asturias	2266	2280	2292	2301	2306	2309
Islas.Baleares	1879	1895	1909	1921	1929	1935
Canarias	2202	2221	2239	2255	2269	2281
Cantabria	2146	2169	2193	2216	2237	2258
Castilla.La.Mancha	15785	15905	16017	16112	16181	16246
Castilla.y.León	16690	16907	17101	17280	17443	17597
Cataluña	48654	49321	49959	50567	51140	51720
Ceuta	101	102	102	102	103	103
Comunidad.Valenciana	10236	10310	10375	10428	10465	10495
Extremadura	2764	2781	2798	2811	2819	2825
Galicia	9466	9590	9718	9840	9952	10065
Madrid	60765	61395	62044	62605	63075	63523
Melilla	114	116	117	119	121	123
Murcia	1480	1488	1495	1500	1503	1505
Navarra	4794	4841	4884	4924	4961	4997
País.Vasco	12619	12747	12861	12967	13057	13142
La.Rioja	3910	3943	3972	3997	4017	4034

Table: Previsión Confirmados: Mod. Lineal - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Previsión Confirmados: Mod. No Paramétrico.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	212917	214265	215609	216882	218146	219401
Andalucía	12004	12057	12110	12160	12209	12258
Aragón	5042	5065	5087	5108	5129	5149
Asturias	2266	2272	2277	2283	2288	2294
Islas.Baleares	1879	1888	1897	1906	1914	1922
Canarias	2202	2208	2215	2221	2227	2233
Cantabria	2146	2156	2166	2176	2186	2195
Castilla.La.Mancha	15785	15824	15864	15904	15943	15985
Castilla.y.León	16690	16814	16940	17059	17178	17298
Cataluña	48654	49229	49816	50404	51007	51626
Ceuta	101	101	101	102	102	102
Comunidad.Valenciana	10236	10262	10289	10315	10341	10368
Extremadura	2764	2770	2776	2782	2788	2795
Galicia	9466	9532	9598	9661	9724	9787
Madrid	60765	61209	61653	62075	62497	62914
Melilla	114	114	115	115	115	116
Murcia	1480	1483	1485	1488	1491	1494
Navarra	4794	4811	4827	4843	4859	4875
País.Vasco	12619	12656	12694	12731	12768	12807
La.Rioja	3910	3923	3936	3948	3960	3972

Table: Previsión Confirmados: Mod. No Paramétrico - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Previsión Confirmados: Mod. Aditivo.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	212917	214909	216619	218235	220375	222239
Andalucía	12004	12097	12170	12243	12340	12434
Aragón	5042	5078	5108	5137	5175	5208
Asturias	2266	2275	2282	2289	2297	2304
Islas.Baleares	1879	1891	1901	1913	1926	1939
Canarias	2202	2217	2227	2239	2255	2267
Cantabria	2146	2167	2187	2207	2230	2253
Castilla.La.Mancha	15785	15880	15927	15972	16062	16106
Castilla.y.León	16690	16882	17058	17251	17474	17741
Cataluña	48654	49257	49834	50282	50900	51446
Ceuta	101	101	102	102	103	103
Comunidad.Valenciana	10236	10293	10327	10372	10435	10493
Extremadura	2764	2777	2789	2804	2819	2839
Galicia	9466	9570	9664	9750	9864	9953
Madrid	60765	61347	61891	62409	63012	63549
Melilla	114	116	117	119	121	124
Murcia	1480	1485	1486	1487	1491	1491
Navarra	4794	4835	4867	4900	4943	4987
País.Vasco	12619	12733	12805	12911	13053	13204
La.Rioja	3910	3935	3952	3972	4000	4026

Table: Previsión número de casos confirmados: Mod. Aditivo - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Lineal.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.009	0.005	0.011	0.014	0.014	0.014
Andalucía	0.007	0.010	0.018	0.025	0.031	0.037
Aragón	0.006	0.009	0.018	0.026	0.031	0.037
Asturias	0.003	0.006	0.012	0.016	0.018	0.019
Islas.Baleares	0.005	0.008	0.016	0.022	0.027	0.030
Canarias	0.006	0.009	0.017	0.024	0.030	0.036
Cantabria	0.010	0.011	0.022	0.033	0.042	0.052
Castilla.La.Mancha	0.005	0.008	0.015	0.021	0.025	0.029
Castilla.y.León	0.010	0.013	0.025	0.035	0.045	0.054
Cataluña	0.012	0.014	0.027	0.039	0.051	0.063
Ceuta	0.003	0.005	0.010	0.014	0.016	0.017
Comunidad.Valenciana	0.004	0.007	0.014	0.019	0.022	0.025
Extremadura	0.004	0.006	0.012	0.017	0.020	0.022
Galicia	0.011	0.013	0.027	0.039	0.051	0.063
Madrid	0.010	0.010	0.021	0.030	0.038	0.045
Melilla	0.013	0.014	0.029	0.045	0.061	0.078
Murcia	0.002	0.005	0.010	0.014	0.016	0.017
Navarra	0.007	0.010	0.019	0.027	0.035	0.042
País.Vasco	0.006	0.010	0.019	0.028	0.035	0.041
La.Rioja	0.005	0.008	0.016	0.022	0.027	0.032

Table: Previsión Ratio Incr. Confirmados: Mod. lineal - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. No Paramétrico.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.009	0.006	0.013	0.019	0.025	0.030
Andalucía	0.007	0.004	0.009	0.013	0.017	0.021
Aragón	0.006	0.004	0.009	0.013	0.017	0.021
Asturias	0.003	0.002	0.005	0.007	0.010	0.012
Islas.Baleares	0.005	0.005	0.010	0.014	0.019	0.023
Canarias	0.006	0.003	0.006	0.008	0.011	0.014
Cantabria	0.010	0.005	0.010	0.014	0.018	0.023
Castilla.La.Mancha	0.005	0.002	0.005	0.008	0.010	0.013
Castilla.y.León	0.010	0.007	0.015	0.022	0.029	0.036
Cataluña	0.012	0.012	0.024	0.036	0.048	0.061
Ceuta	0.003	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009
Comunidad.Valenciana	0.004	0.003	0.005	0.008	0.010	0.013
Extremadura	0.004	0.002	0.004	0.007	0.009	0.011
Galicia	0.011	0.007	0.014	0.021	0.027	0.034
Madrid	0.010	0.007	0.015	0.022	0.028	0.035
Melilla	0.013	0.003	0.006	0.009	0.013	0.016
Murcia	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009
Navarra	0.007	0.003	0.007	0.010	0.014	0.017
País.Vasco	0.006	0.003	0.006	0.009	0.012	0.015
La.Rioja	0.005	0.003	0.007	0.010	0.013	0.016

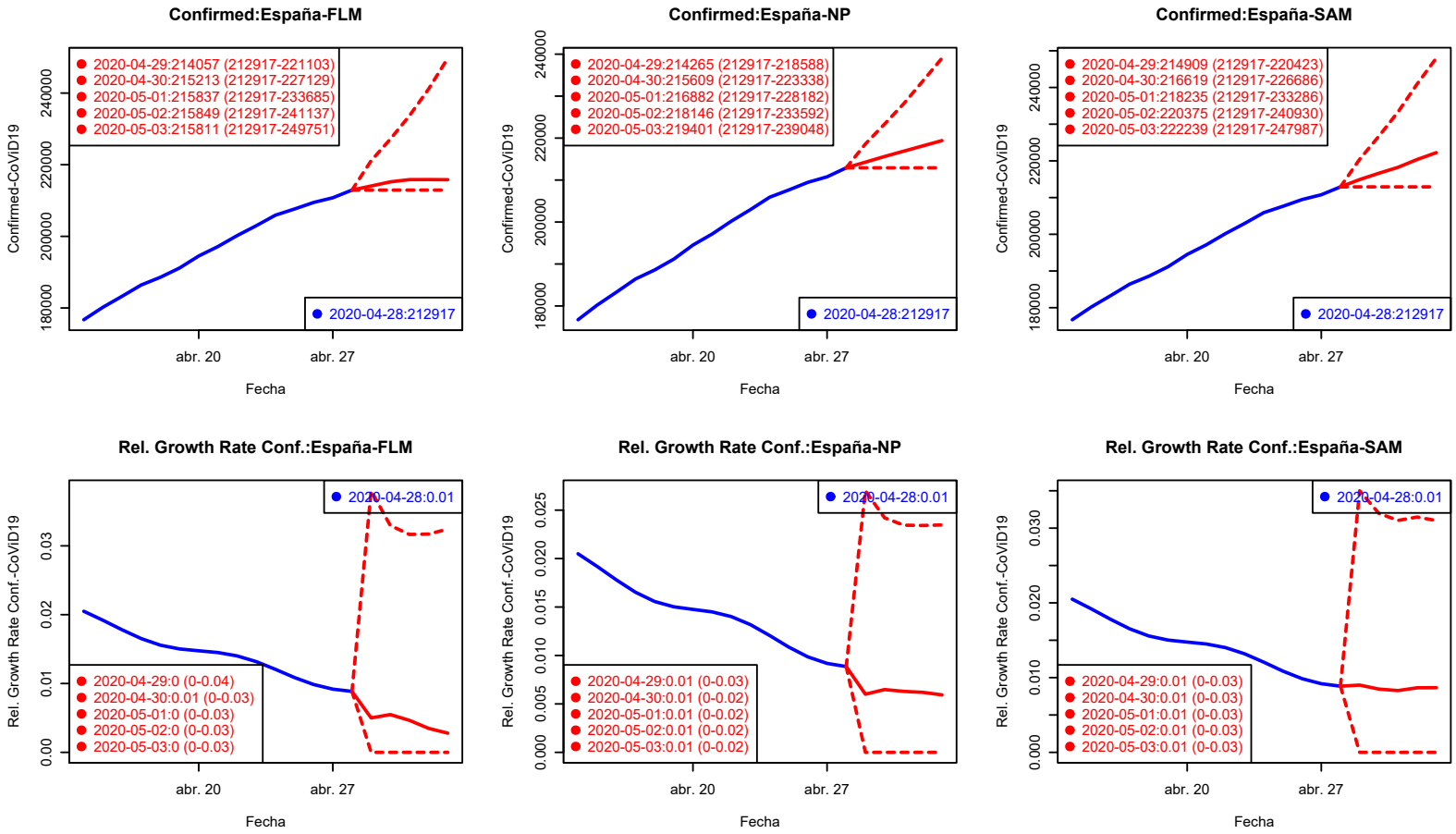
Table: Previsión Ratio Incr. Confirmados: Mod. No Paramétrico - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Ratio Incr. Confirmados: Mod. Aditivo.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.009	0.009	0.017	0.025	0.035	0.044
Andalucía	0.007	0.008	0.014	0.020	0.028	0.036
Aragón	0.006	0.007	0.013	0.019	0.026	0.033
Asturias	0.003	0.004	0.007	0.010	0.014	0.017
Islas.Baleares	0.005	0.006	0.012	0.018	0.025	0.032
Canarias	0.006	0.007	0.012	0.017	0.024	0.030
Cantabria	0.010	0.010	0.019	0.028	0.039	0.050
Castilla.La.Mancha	0.005	0.006	0.009	0.012	0.018	0.020
Castilla.y.León	0.010	0.012	0.022	0.034	0.047	0.063
Cataluña	0.012	0.012	0.024	0.033	0.046	0.057
Ceuta	0.003	0.004	0.008	0.012	0.015	0.021
Comunidad.Valenciana	0.004	0.006	0.009	0.013	0.019	0.025
Extremadura	0.004	0.005	0.009	0.015	0.020	0.027
Galicia	0.011	0.011	0.021	0.030	0.042	0.051
Madrid	0.010	0.010	0.019	0.027	0.037	0.046
Melilla	0.013	0.014	0.027	0.044	0.061	0.083
Murcia	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.007
Navarra	0.007	0.008	0.015	0.022	0.031	0.040
País.Vasco	0.006	0.009	0.015	0.023	0.034	0.046
La.Rioja	0.005	0.007	0.011	0.016	0.023	0.030

Table: Previsión Ratio Incr. Confirmados: Mod. Aditivo - Horizonte 1 – 5 días.

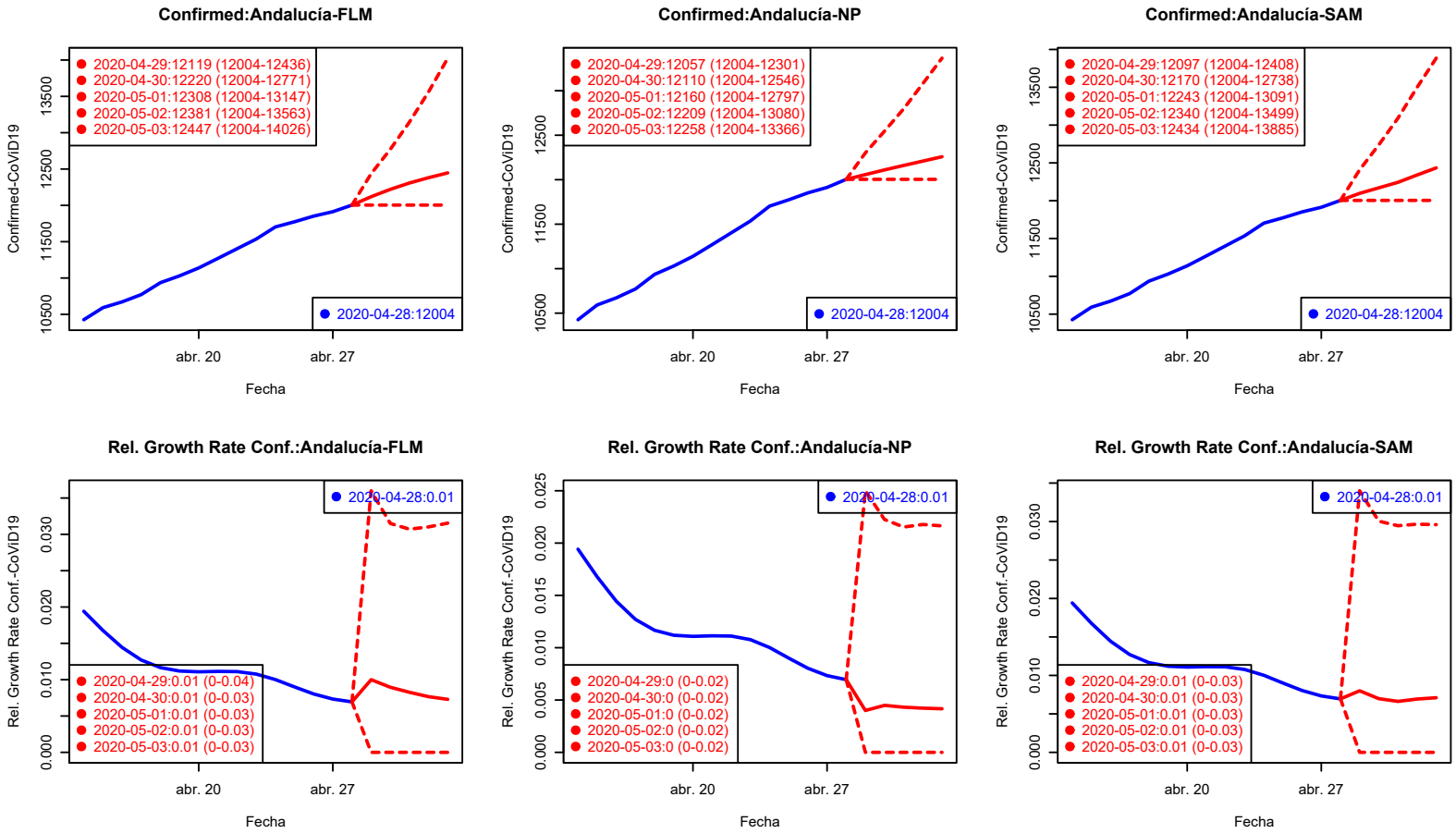
Confirmados: España



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

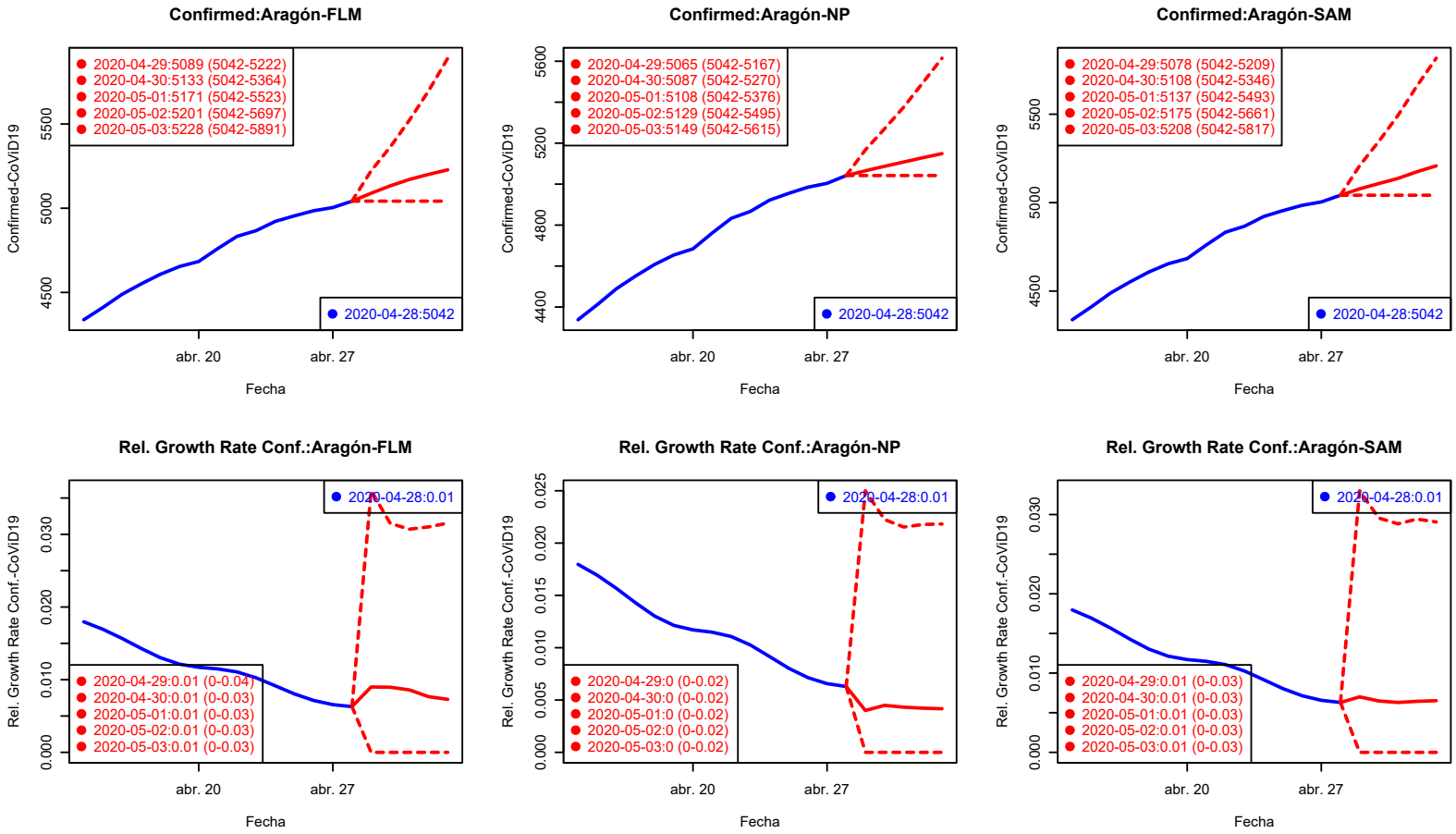
Confirmados: Andalucía



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

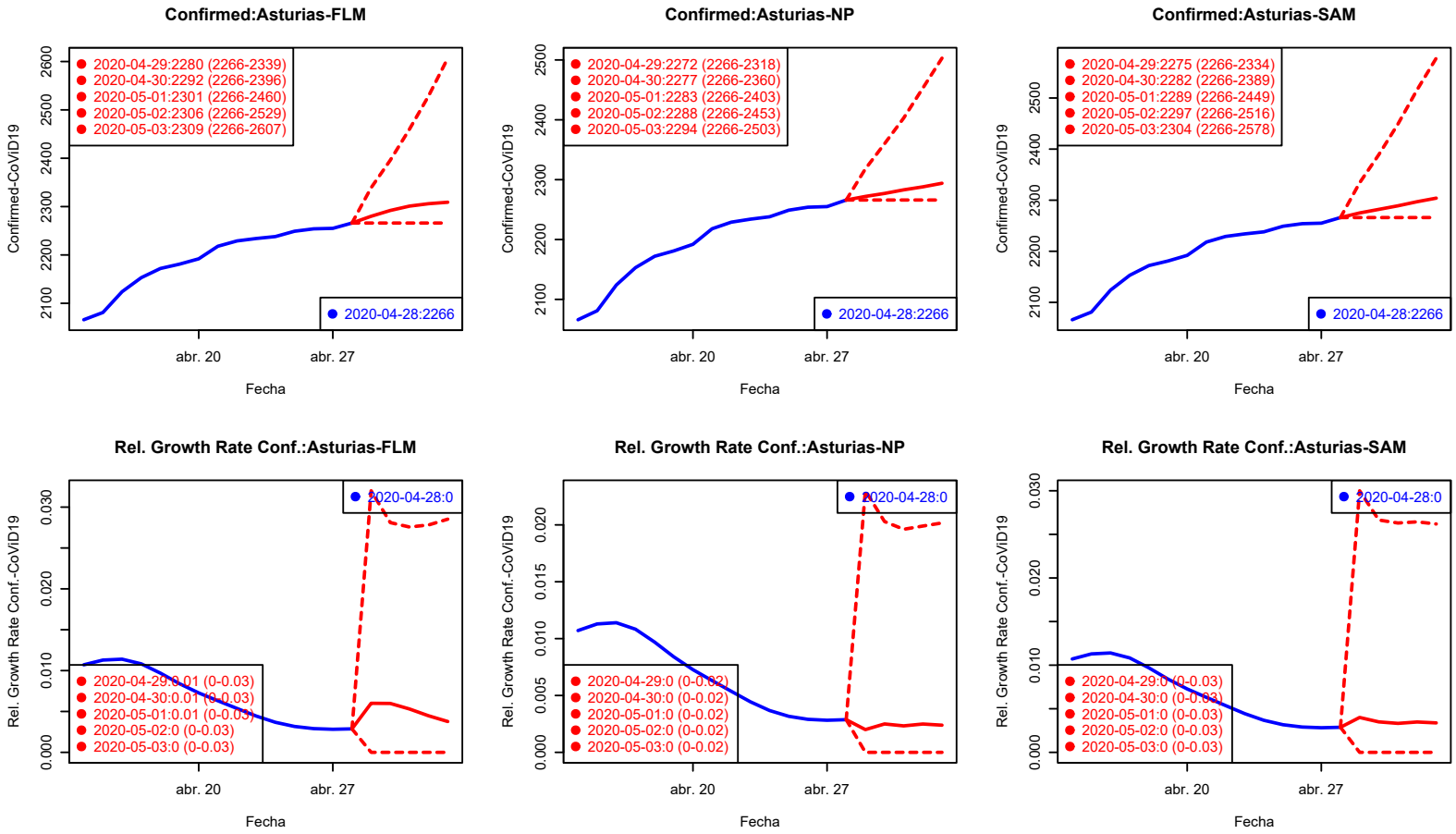
Confirmados: Aragón



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

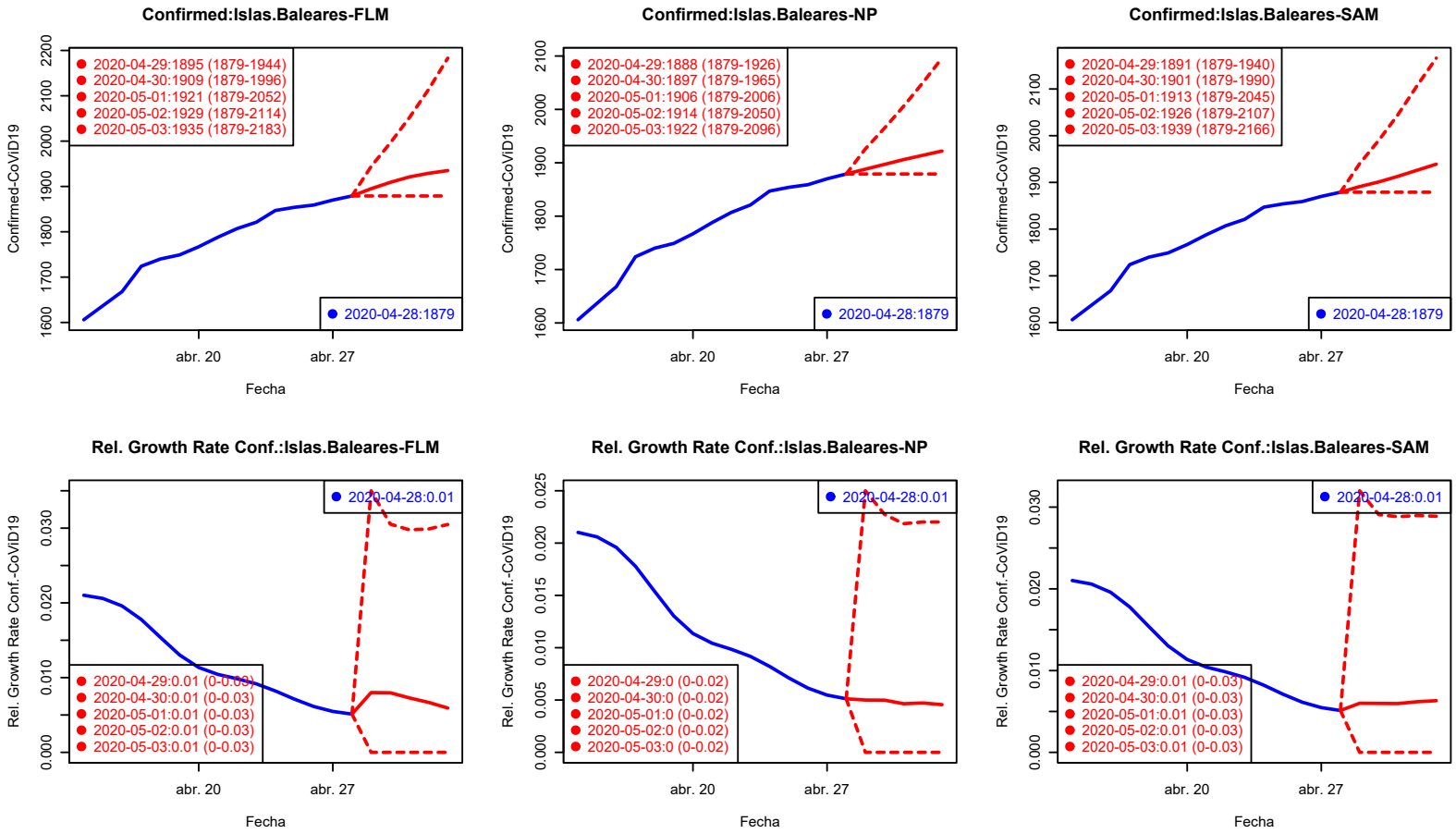
Confirmados: Asturias



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

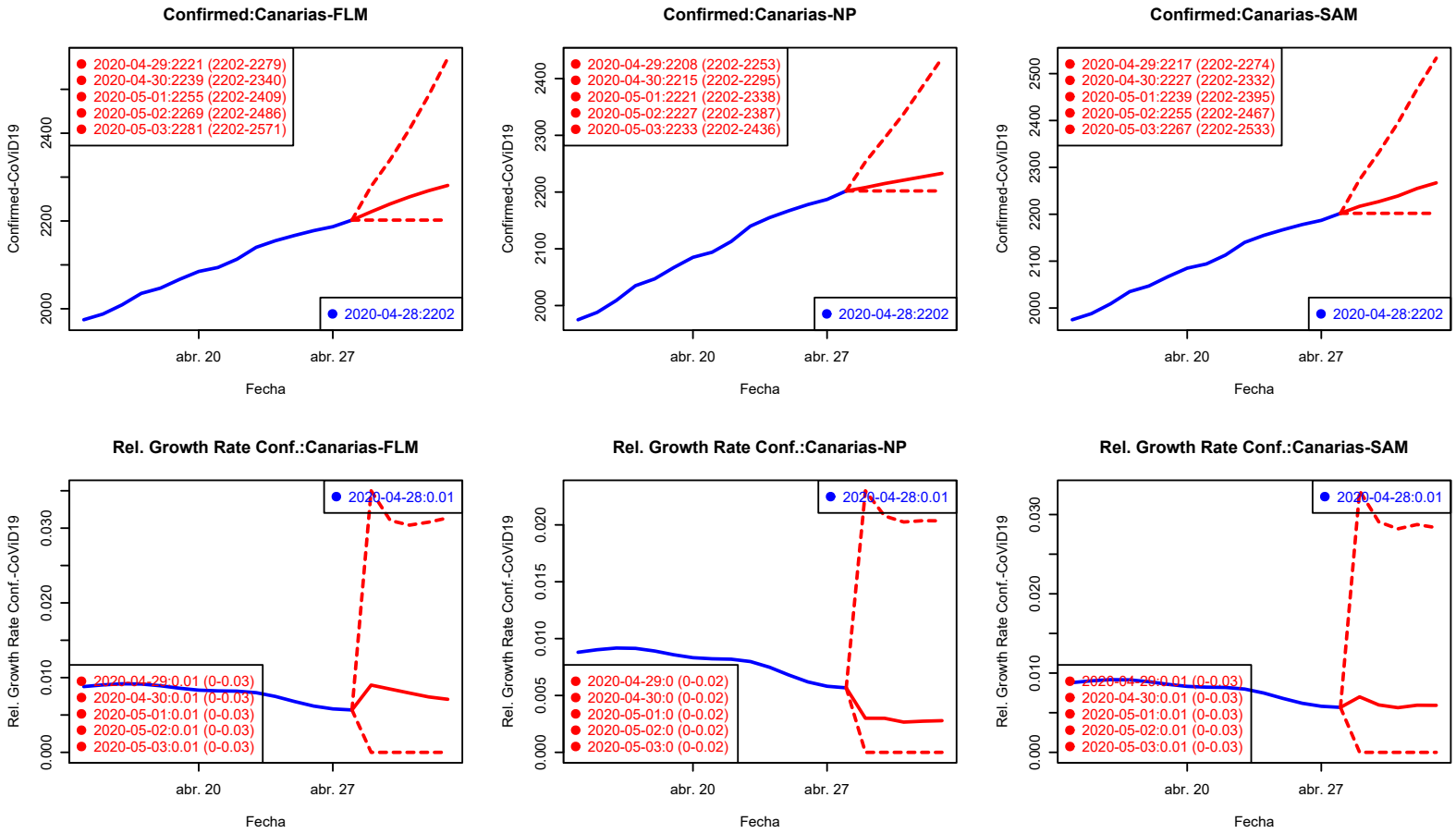
Confirmados: Islas Baleares



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

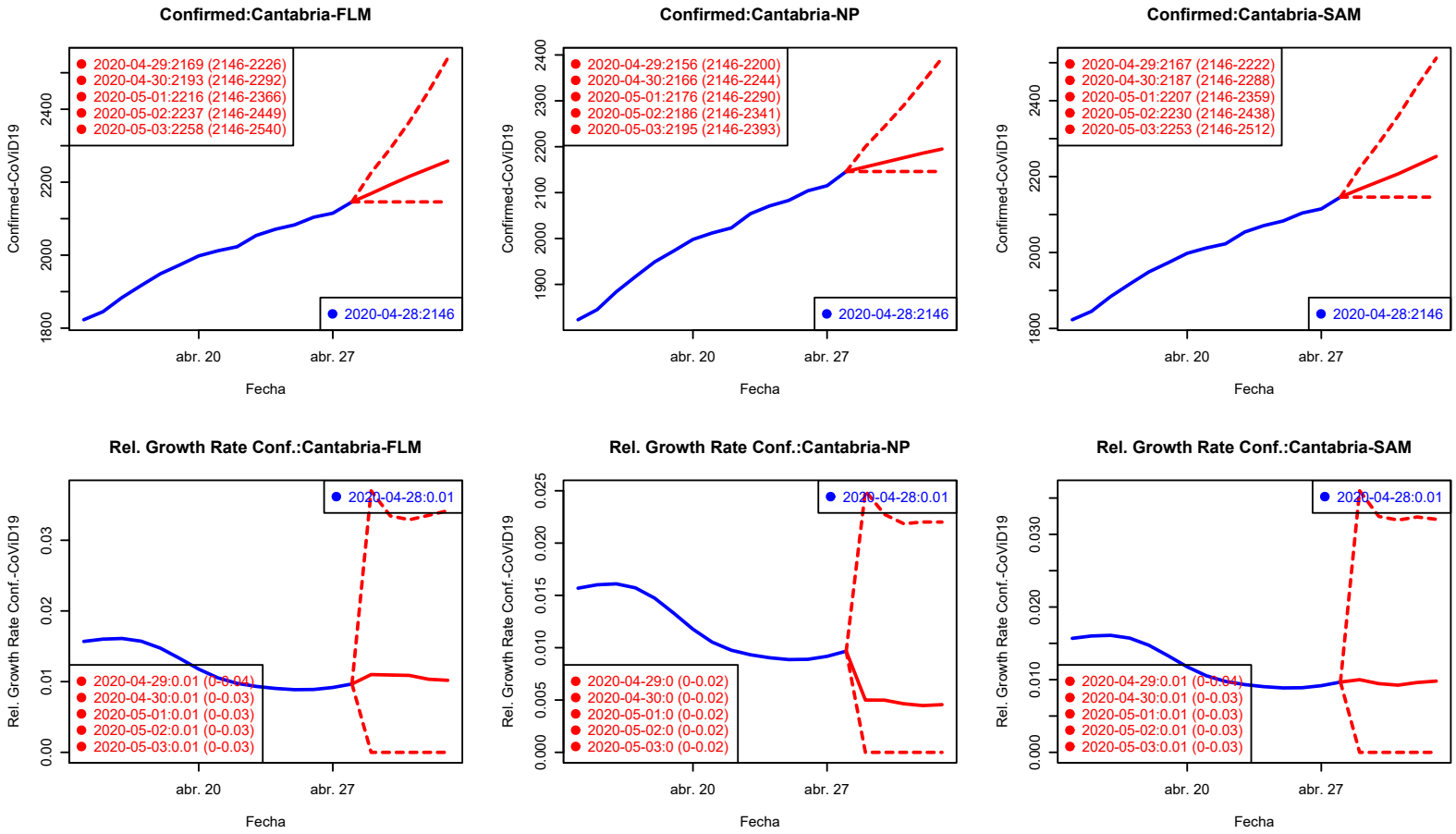
Confirmados: Canarias



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

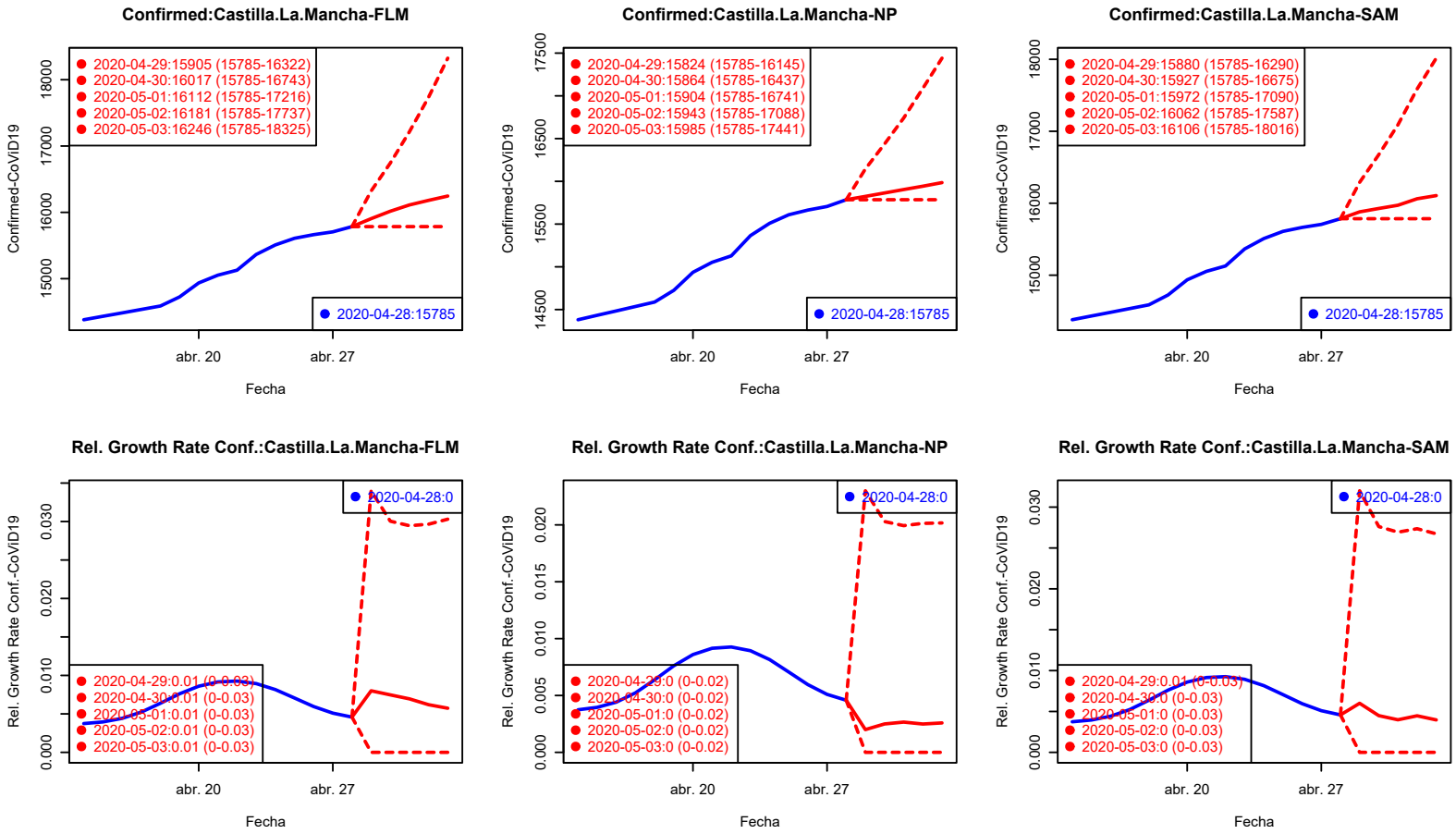
Confirmados: Cantabria



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

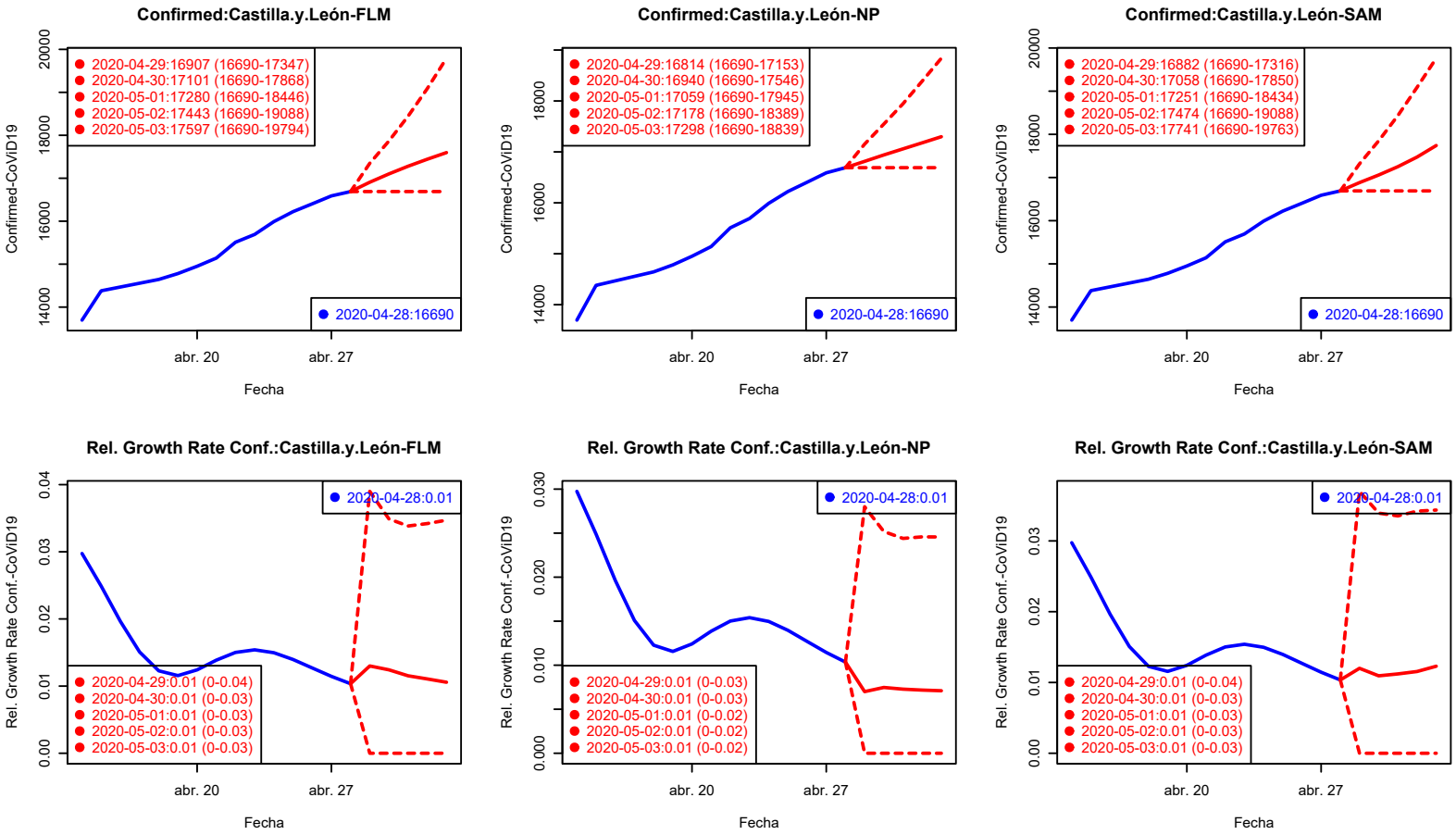
Confirmados: Castilla-La Mancha



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

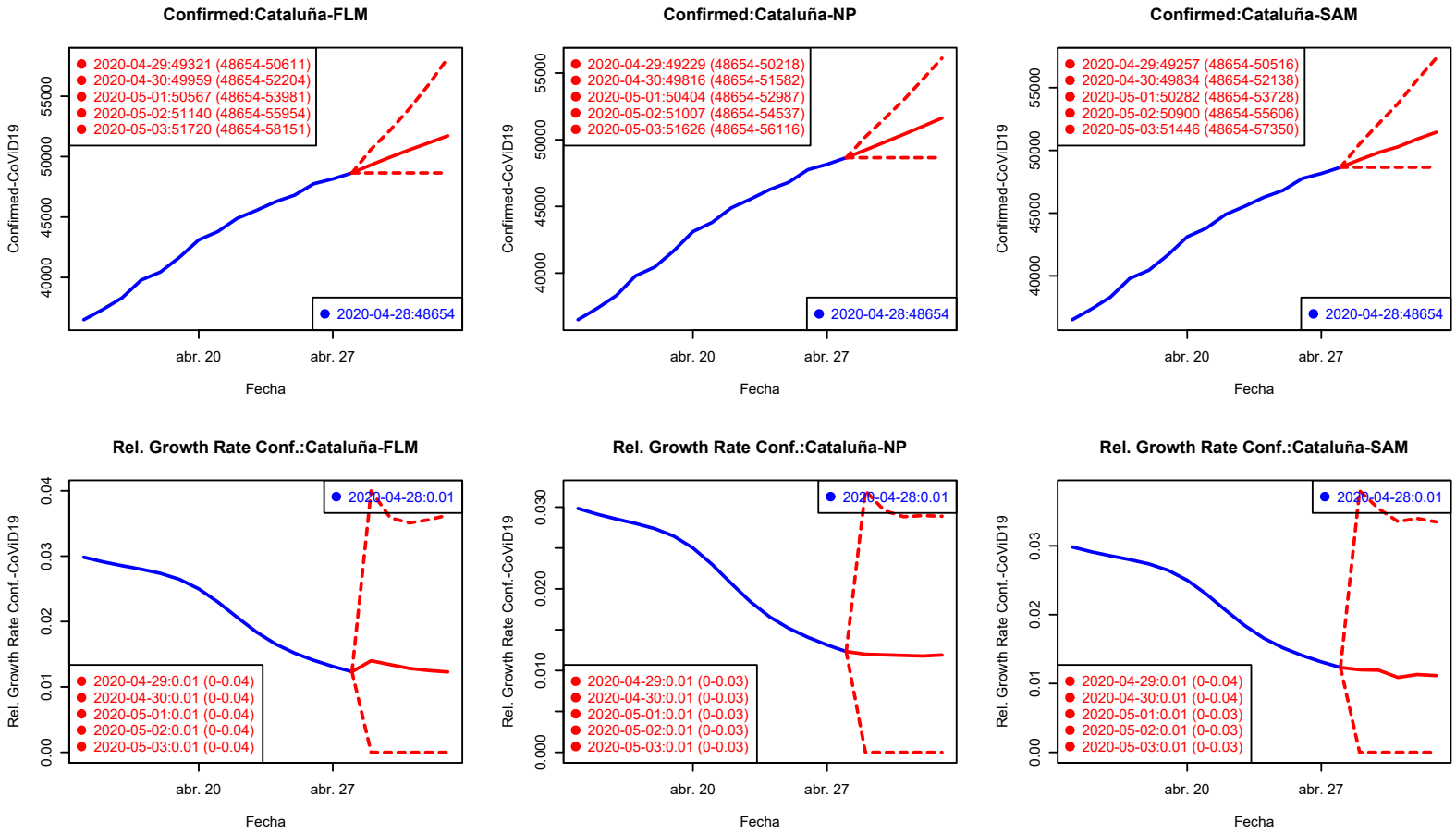
Confirmados: Castilla y León



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

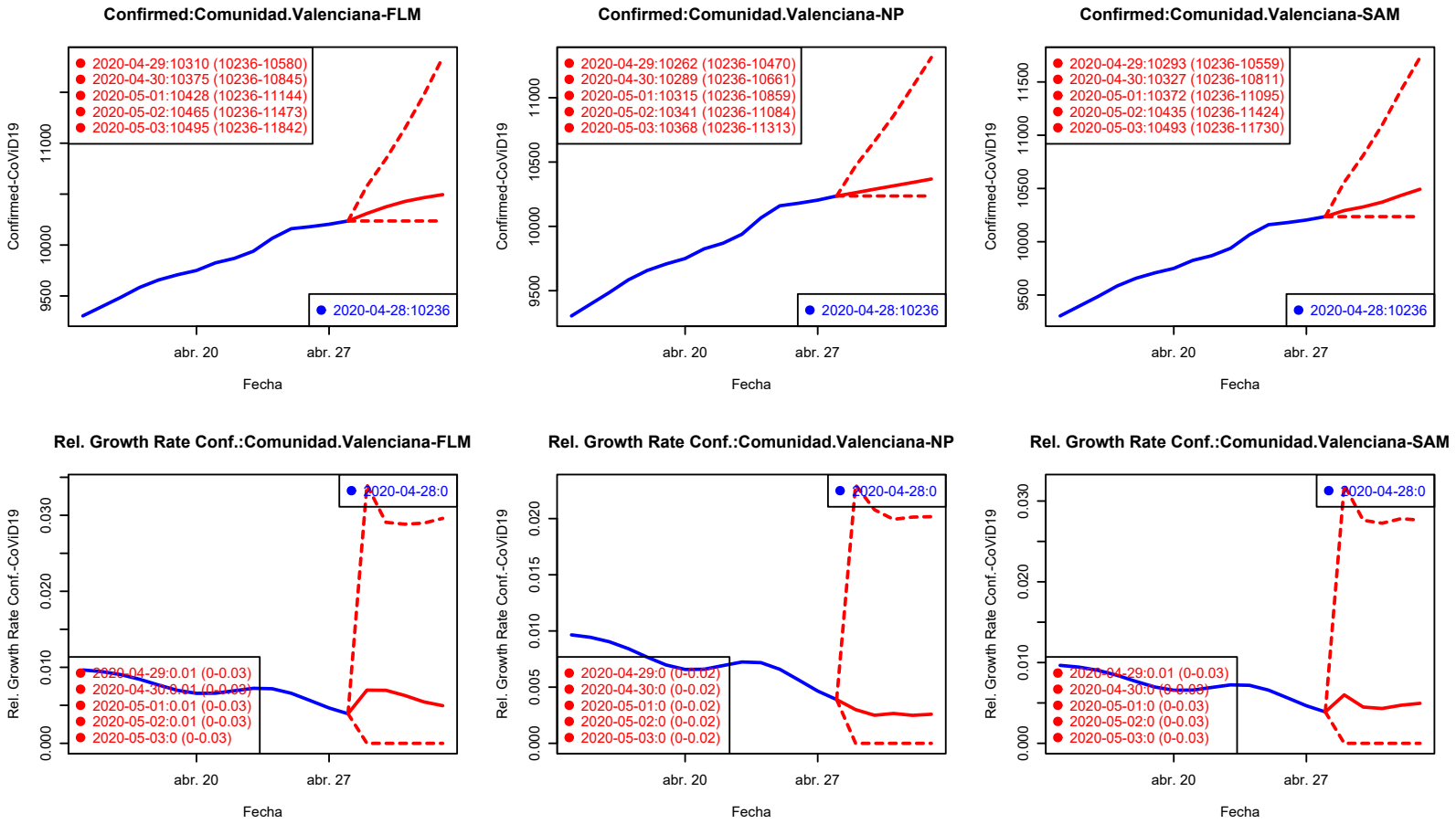
Confirmados: Cataluña



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

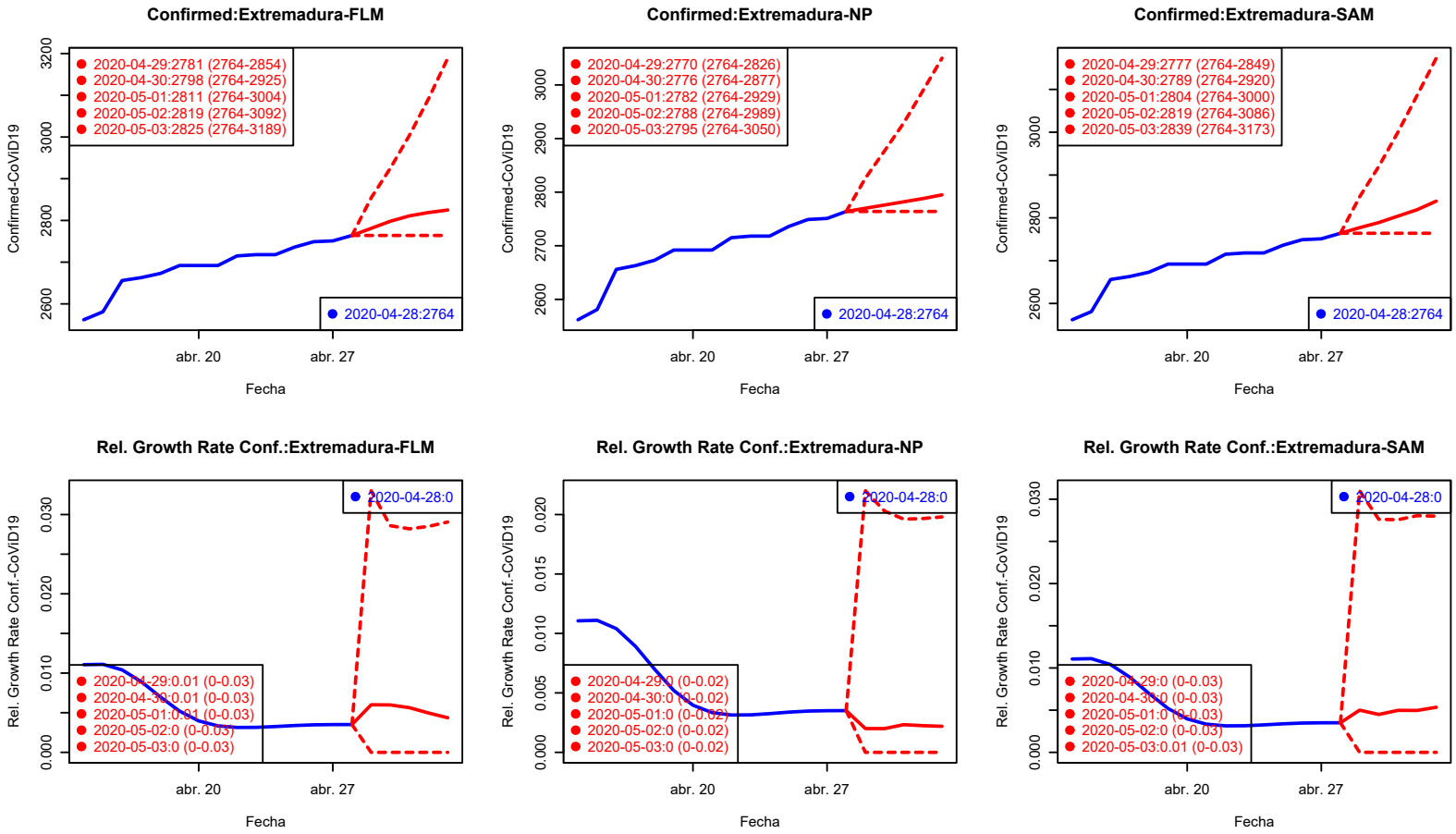
Confirmados: C. Valenciana



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

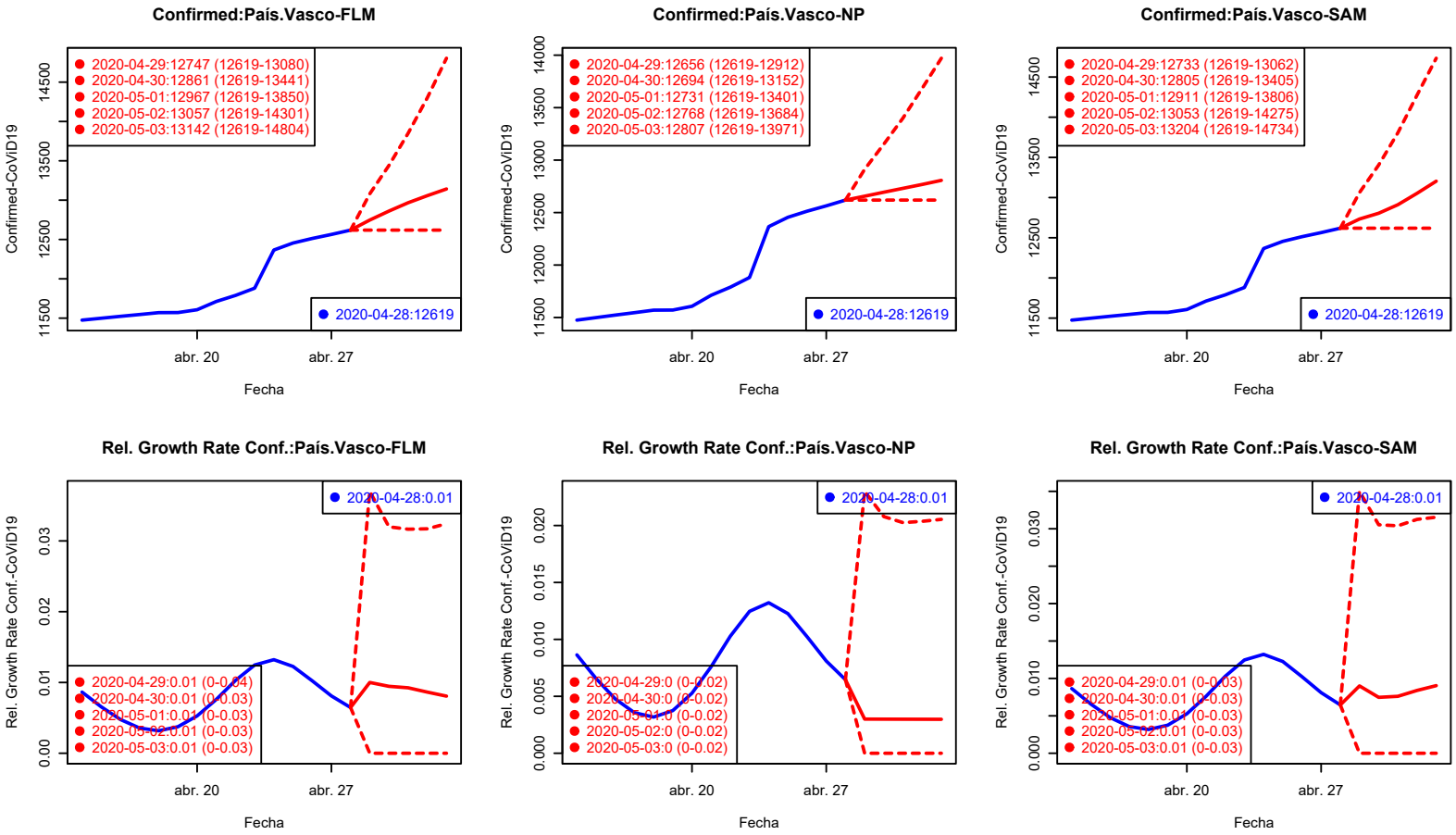
Confirmados: Extremadura



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

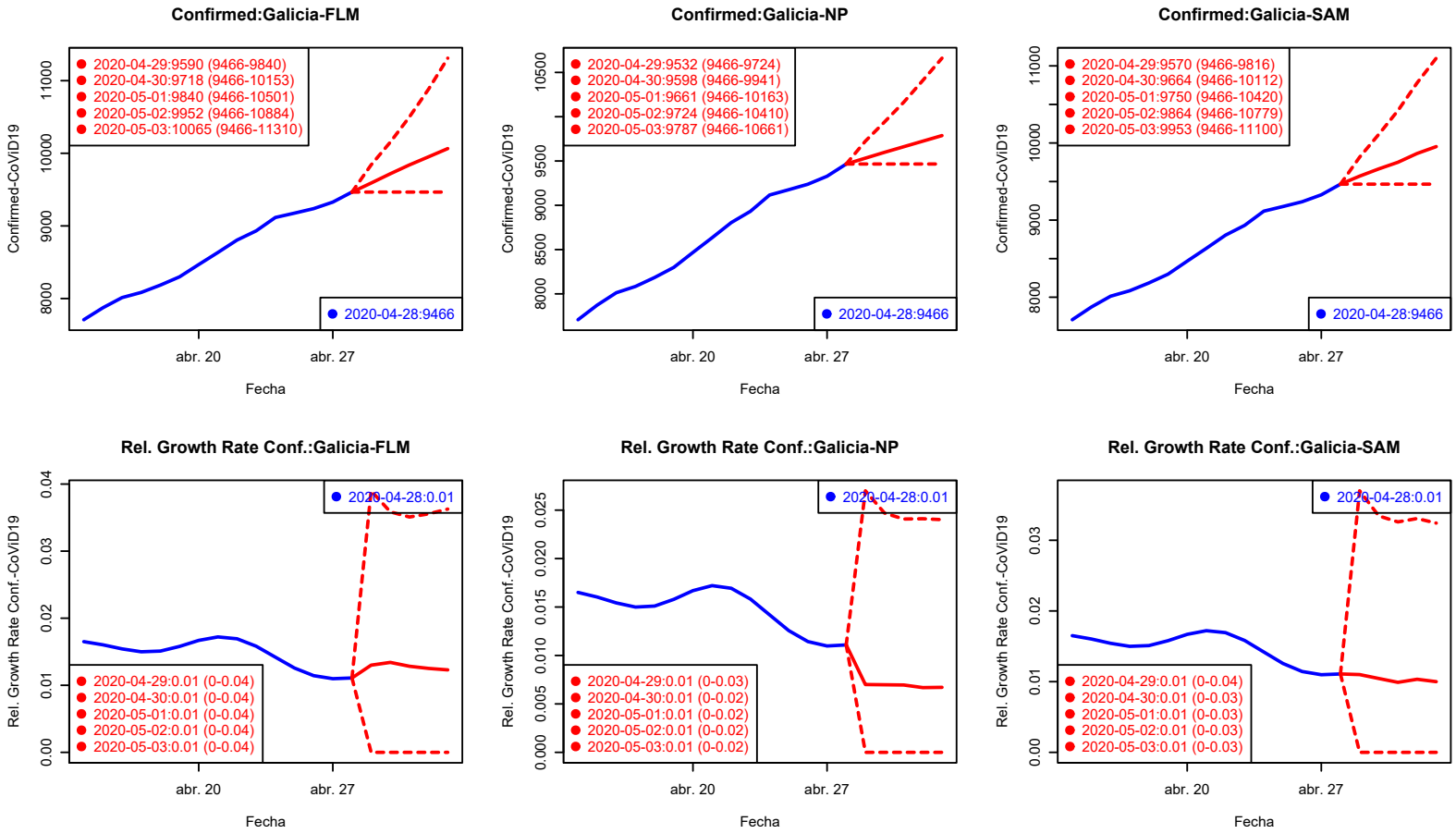
Confirmados: País Vasco



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

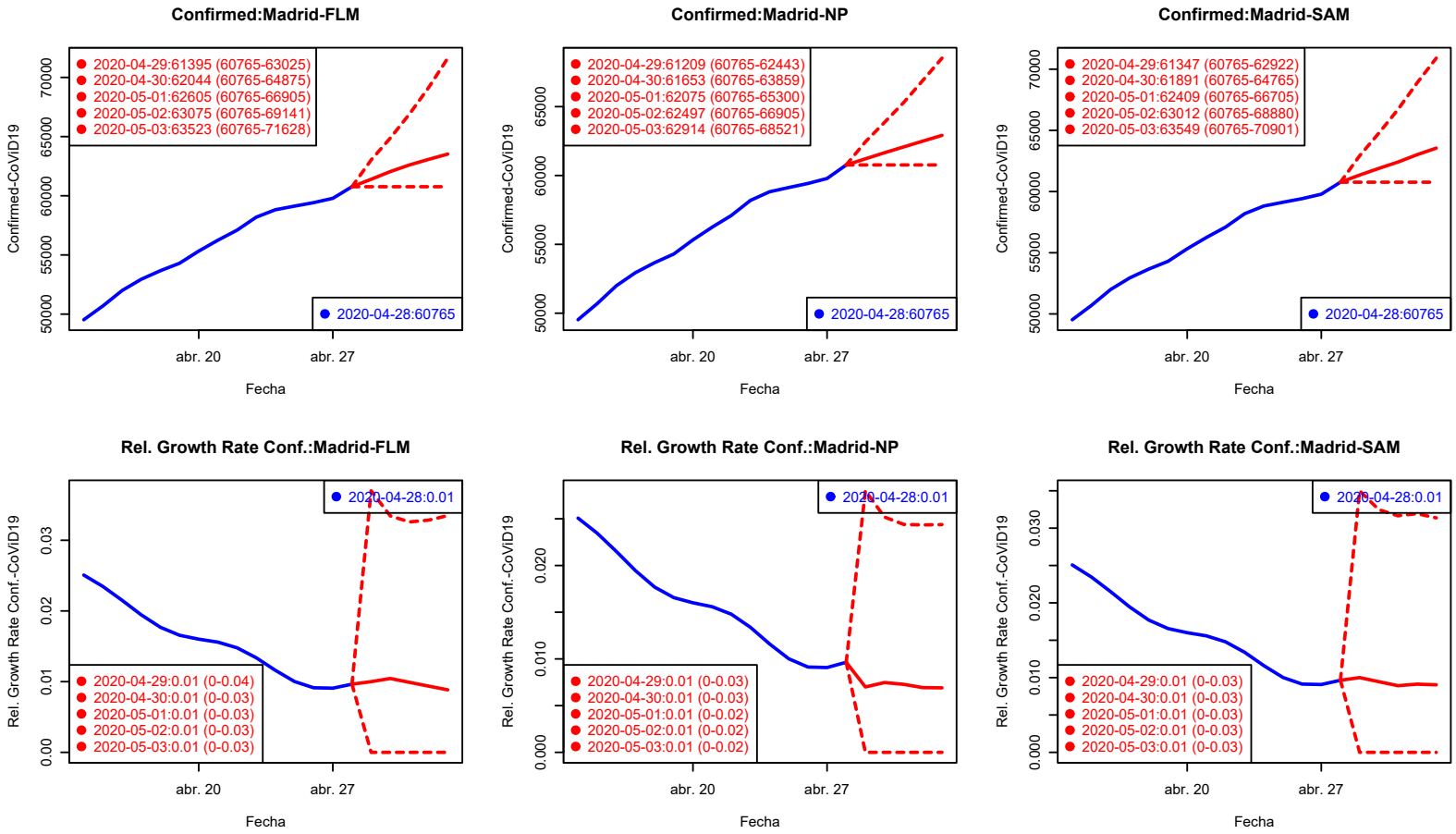
Confirmados: Galicia



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

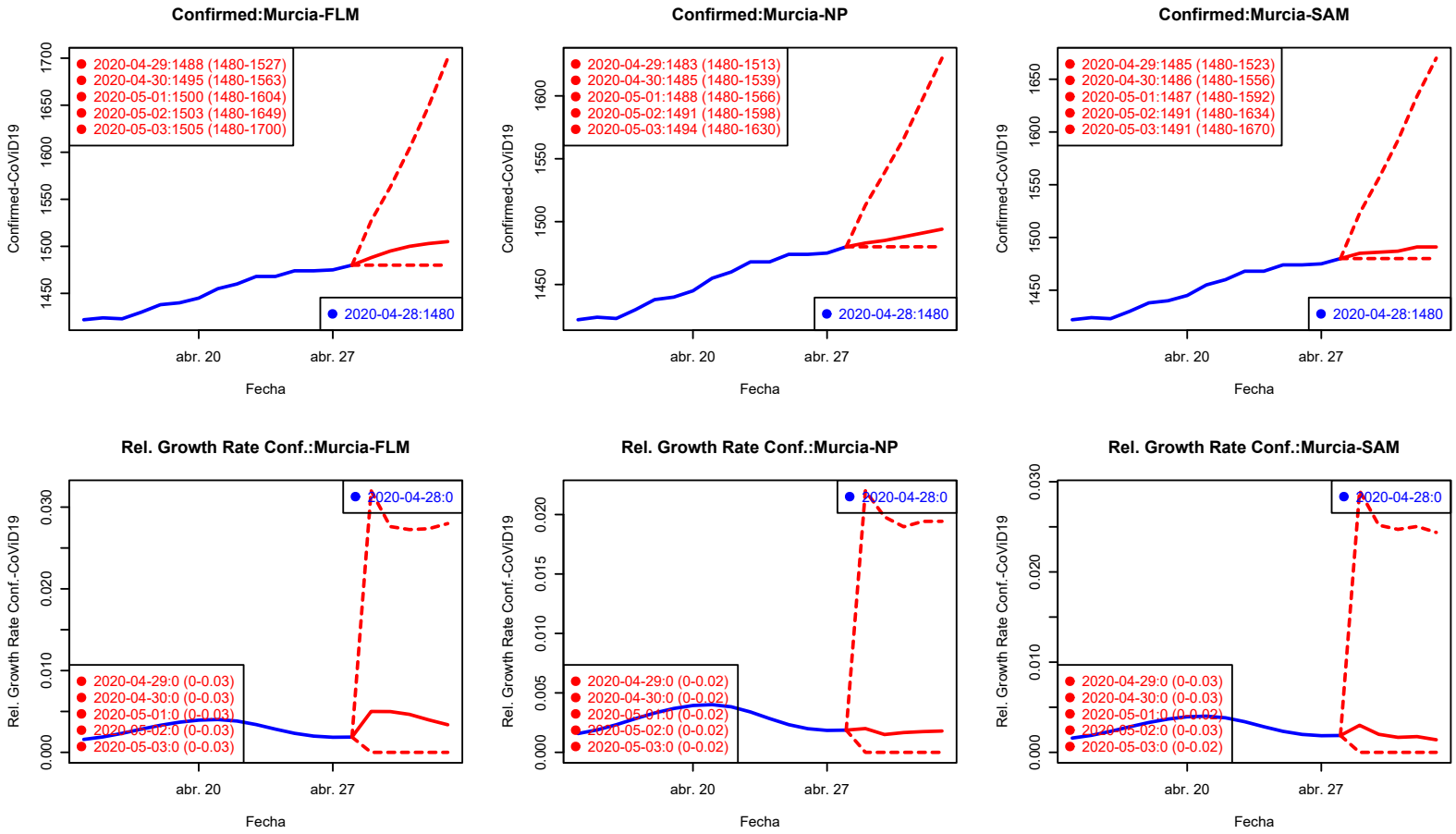
Confirmados: Madrid



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

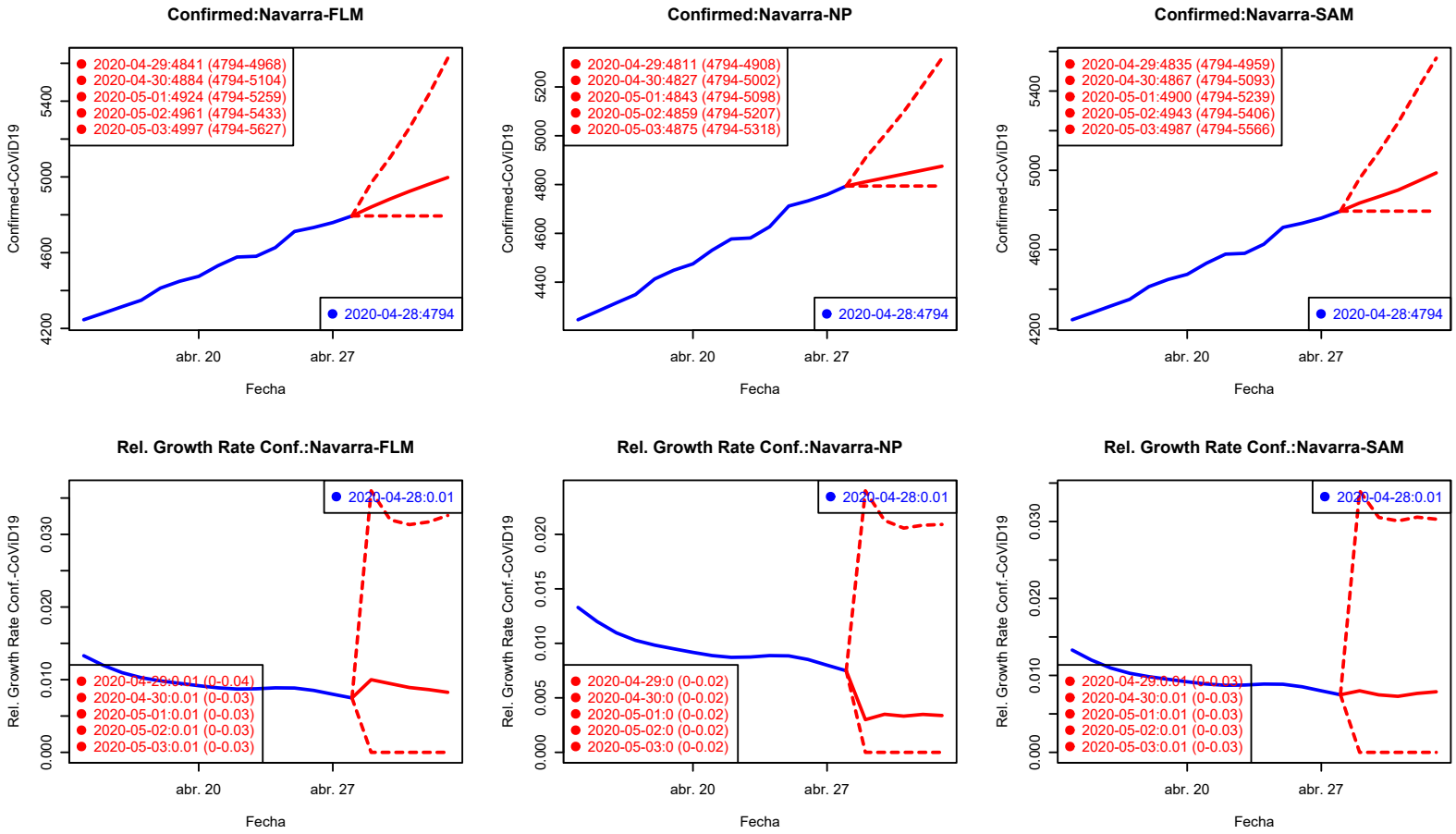
Confirmados: Murcia



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

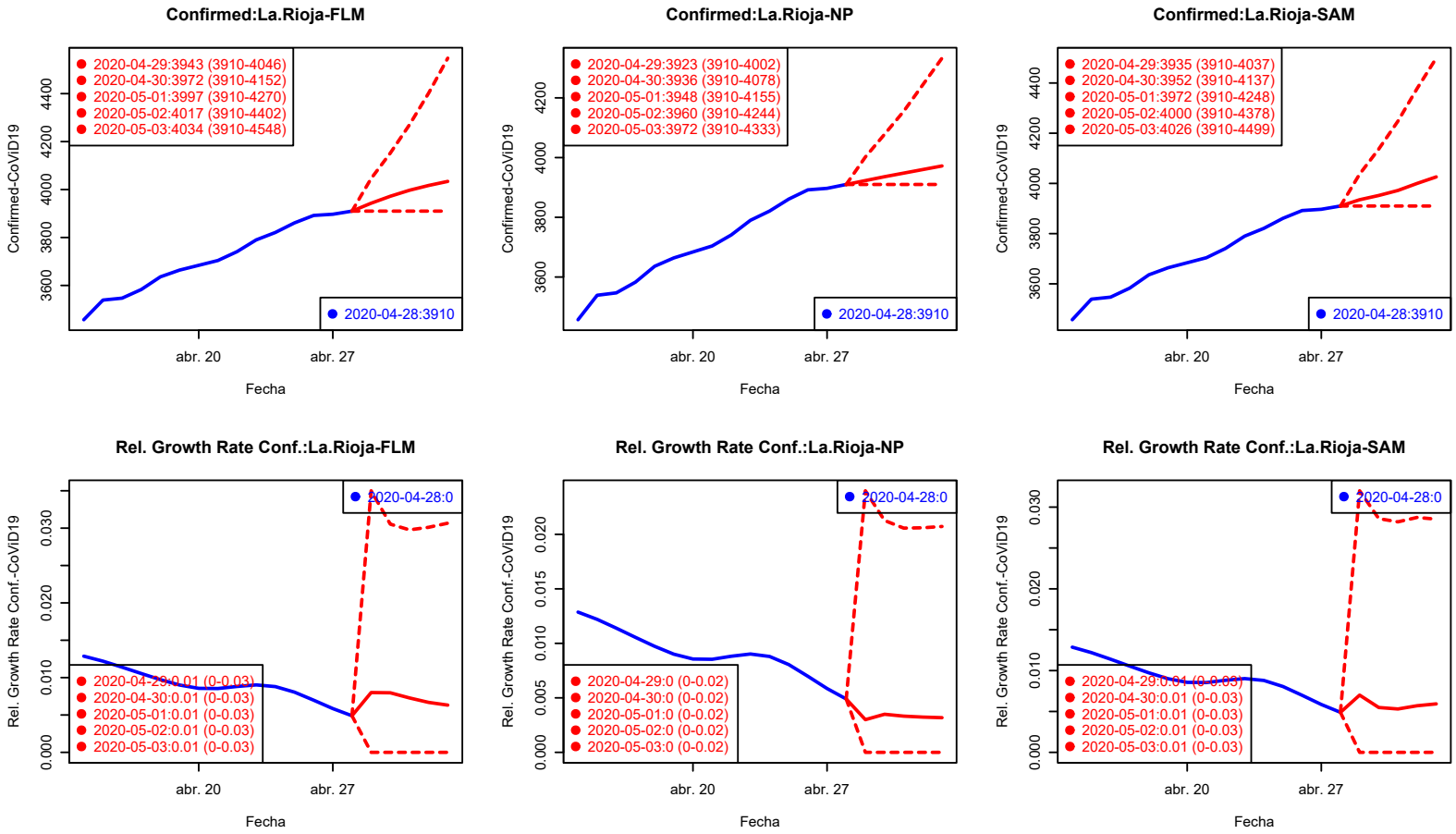
Confirmados: Navarra



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

Confirmados: La Rioja



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

Table of Contents

1 Casos Confirmados
- Predicciones

2 Fallecidos
- Predicciones Fallecidos

Modelos para fallecidos por CoViD-19

Número de datos funcionales: 6692
Países/Regiones distintos incorporados: 97
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

	σ_R^2			$\sigma_R^2(rob.)$			r^2		
Horiz	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM	FLM	NP	SAM
H1	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.495	0.611	0.526
H2	0.007	0.004	0.006	0.005	0.004	0.005	0.589	0.749	0.644
H3	0.014	0.008	0.012	0.01	0.008	0.009	0.651	0.809	0.711
H4	0.026	0.013	0.02	0.019	0.012	0.016	0.681	0.841	0.754
H5	0.052	0.023	0.038	0.033	0.018	0.026	0.662	0.856	0.756

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Lineal.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	24275	24579	24814	24928	24952	24906
Andalucía	1188	1204	1216	1222	1221	1218
Aragón	736	745	751	751	748	740
Asturias	266	273	279	284	289	294
Islas.Baleares	185	187	189	190	189	188
Canarias	134	135	136	137	136	135
Cantabria	191	194	196	196	196	194
Castilla.La.Mancha	2436	2472	2501	2520	2531	2537
Castilla.y.León	1736	1758	1776	1786	1791	1792
Cataluña	4905	4989	5058	5106	5138	5157
Ceuta	4	4	4	4	4	4
Comunidad.Valenciana	1218	1231	1239	1240	1236	1227
Extremadura	440	445	448	449	448	445
Galicia	547	569	595	629	670	714
Madrid	8105	8169	8209	8202	8162	8105
Melilla	2	2	2	2	2	2
Murcia	130	131	132	131	131	130
Navarra	448	452	455	452	448	448
País.Vasco	1274	1291	1303	1306	1302	1293
La.Rioja	330	334	337	338	338	336

Table: Previsión fallecidos: Mod. lineal - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	24275	24728	25145	25534	25905	26309
Andalucía	1188	1211	1232	1252	1271	1291
Aragón	736	751	766	779	792	805
Asturias	266	272	278	283	289	294
Islas.Baleares	185	189	193	196	200	203
Canarias	134	136	139	141	143	145
Cantabria	191	195	199	203	206	210
Castilla.La.Mancha	2436	2483	2526	2567	2606	2648
Castilla.y.León	1736	1767	1796	1823	1848	1876
Cataluña	4905	5007	5101	5188	5272	5362
Ceuta	4	4	4	4	4	4
Comunidad.Valenciana	1218	1240	1261	1280	1298	1318
Extremadura	440	448	455	462	468	475
Galicia	547	560	572	583	594	605
Madrid	8105	8240	8364	8480	8592	8712
Melilla	2	2	2	2	2	2
Murcia	130	132	134	136	138	140
Navarra	448	460	472	483	493	504
País.Vasco	1274	1300	1324	1346	1368	1391
La.Rioja	330	336	342	348	353	358

Table: Previsión fallecidos: Mod. No Paramétrico - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Previsión Fallecidos: Mod. Aditivo.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	24275	24558	24717	24887	25014	25075
Andalucía	1188	1203	1210	1219	1223	1225
Aragón	736	744	748	754	756	757
Asturias	266	273	277	281	287	291
Islas.Baleares	185	187	188	190	190	191
Canarias	134	135	136	137	138	138
Cantabria	191	194	195	197	198	200
Castilla.La.Mancha	2436	2473	2494	2522	2549	2568
Castilla.y.León	1736	1758	1776	1790	1798	1803
Cataluña	4905	4980	4982	5007	5018	4993
Ceuta	4	4	4	4	4	4
Comunidad.Valenciana	1218	1229	1236	1244	1248	1250
Extremadura	440	444	445	447	448	447
Galicia	547	571	583	605	629	655
Madrid	8105	8171	8259	8321	8370	8411
Melilla	2	2	2	2	2	2
Murcia	130	131	132	134	135	136
Navarra	448	452	453	457	463	465
País.Vasco	1274	1289	1296	1307	1310	1311
La.Rioja	330	334	335	337	339	339

Table: Previsión fallecidos: Mod. Aditivo - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Lineal.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.015	0.013	0.022	0.027	0.028	0.026
Andalucía	0.013	0.014	0.024	0.028	0.028	0.025
Aragón	0.010	0.012	0.020	0.021	0.016	0.006
Asturias	0.026	0.025	0.048	0.068	0.087	0.105
Islas.Baleares	0.017	0.012	0.021	0.024	0.022	0.014
Canarias	0.009	0.011	0.018	0.019	0.017	0.011
Cantabria	0.014	0.015	0.025	0.028	0.024	0.017
Castilla.La.Mancha	0.016	0.015	0.027	0.034	0.039	0.042
Castilla.y.León	0.014	0.013	0.023	0.029	0.032	0.032
Cataluña	0.022	0.017	0.031	0.041	0.047	0.051
Ceuta	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Comunidad.Valenciana	0.011	0.010	0.017	0.018	0.015	0.007
Extremadura	0.014	0.010	0.018	0.020	0.017	0.012
Galicia	0.121	0.039	0.088	0.150	0.224	0.305
Madrid	0.008	0.008	0.013	0.012	0.007	0.000
Melilla	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Murcia	0.008	0.008	0.012	0.011	0.005	0.000
Navarra	0.015	0.010	0.015	0.010	0.000	0.000
País.Vasco	0.013	0.013	0.023	0.025	0.022	0.015
La.Rioja	0.015	0.012	0.021	0.024	0.023	0.018

Table: Previsión Ratio Incr. Fallecidos: Mod. lineal - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. No Paramétrico.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.015	0.019	0.036	0.052	0.067	0.084
Andalucía	0.013	0.019	0.037	0.054	0.070	0.087
Aragón	0.010	0.021	0.040	0.058	0.075	0.094
Asturias	0.026	0.023	0.045	0.065	0.085	0.106
Islas.Baleares	0.017	0.022	0.042	0.061	0.079	0.099
Canarias	0.009	0.018	0.034	0.050	0.064	0.080
Cantabria	0.014	0.022	0.042	0.061	0.079	0.098
Castilla.La.Mancha	0.016	0.019	0.037	0.054	0.070	0.087
Castilla.y.León	0.014	0.018	0.034	0.050	0.065	0.081
Cataluña	0.022	0.021	0.040	0.058	0.075	0.093
Ceuta	0.000	0.014	0.027	0.040	0.052	0.065
Comunidad.Valenciana	0.011	0.018	0.035	0.051	0.066	0.082
Extremadura	0.014	0.018	0.034	0.049	0.064	0.080
Galicia	0.121	0.023	0.045	0.065	0.085	0.106
Madrid	0.008	0.017	0.032	0.046	0.060	0.075
Melilla	0.000	0.014	0.027	0.040	0.052	0.065
Murcia	0.008	0.016	0.032	0.046	0.060	0.074
Navarra	0.015	0.027	0.054	0.078	0.101	0.125
País.Vasco	0.013	0.020	0.039	0.057	0.073	0.092
La.Rioja	0.015	0.019	0.037	0.053	0.069	0.086

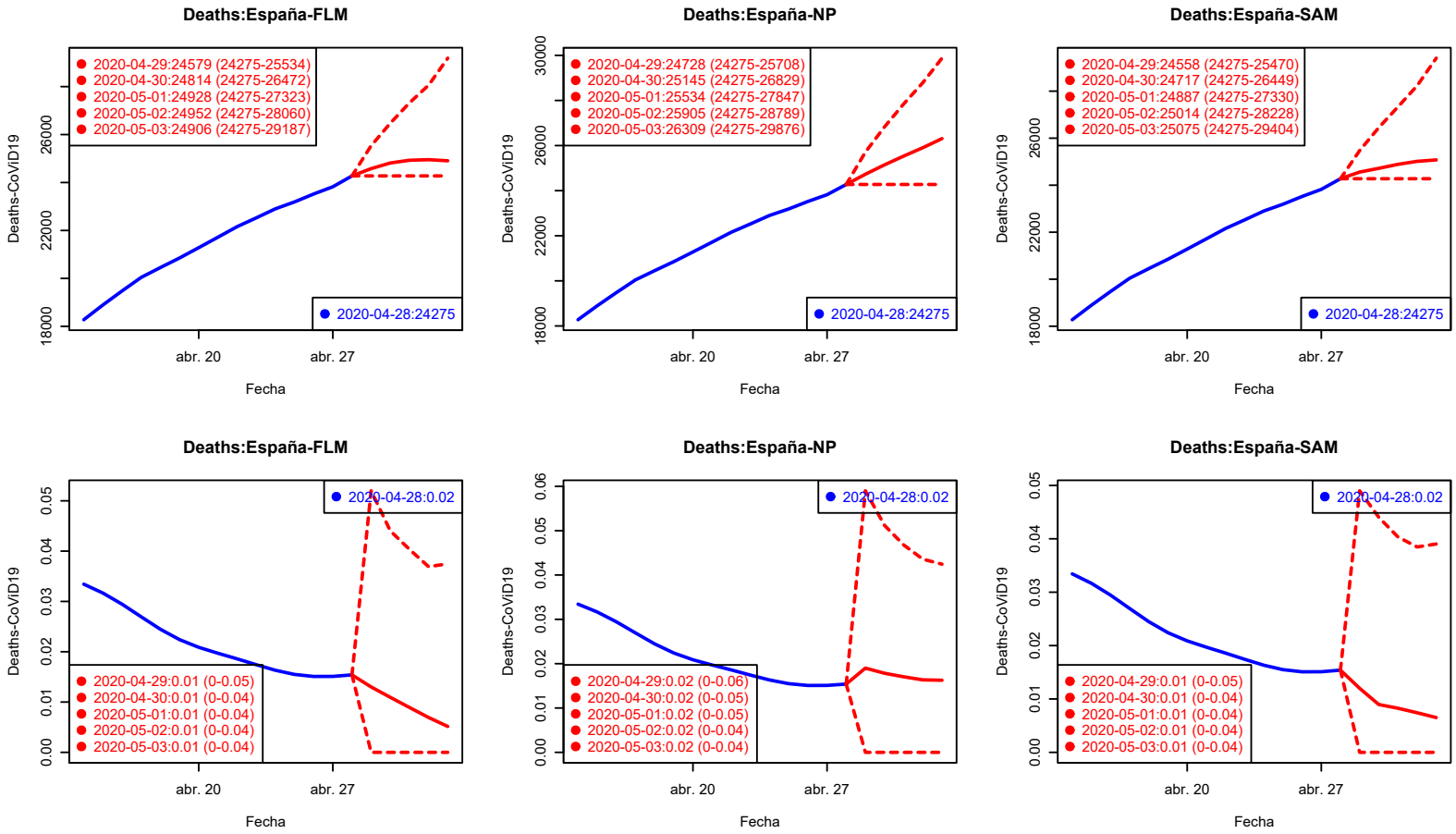
Table: Previsión Ratio Incr. Fallecidos: Mod. No Paramétrico - Horizonte 1 – 5 días.

Tabla Ratio Incr. Fallecidos: Mod. Aditivo.

	Last	H1	H2	H3	H4	H5
España	0.015	0.012	0.018	0.025	0.030	0.033
Andalucía	0.013	0.013	0.019	0.026	0.029	0.031
Aragón	0.010	0.011	0.017	0.025	0.027	0.029
Asturias	0.026	0.025	0.040	0.058	0.078	0.095
Islas.Baleares	0.017	0.013	0.016	0.025	0.029	0.033
Canarias	0.009	0.010	0.016	0.024	0.030	0.033
Cantabria	0.014	0.014	0.021	0.031	0.038	0.045
Castilla.La.Mancha	0.016	0.015	0.024	0.035	0.046	0.054
Castilla.y.León	0.014	0.013	0.023	0.031	0.036	0.039
Cataluña	0.022	0.015	0.016	0.021	0.023	0.018
Ceuta	0.000	0.002	0.020	0.032	0.045	0.057
Comunidad.Valenciana	0.011	0.009	0.015	0.021	0.025	0.026
Extremadura	0.014	0.009	0.011	0.016	0.018	0.017
Galicia	0.121	0.044	0.065	0.105	0.150	0.197
Madrid	0.008	0.008	0.019	0.027	0.033	0.038
Melilla	0.000	0.003	0.022	0.035	0.049	0.063
Murcia	0.008	0.008	0.019	0.029	0.038	0.047
Navarra	0.015	0.009	0.012	0.021	0.032	0.039
País.Vasco	0.013	0.012	0.018	0.026	0.028	0.029
La.Rioja	0.015	0.011	0.015	0.022	0.026	0.028

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

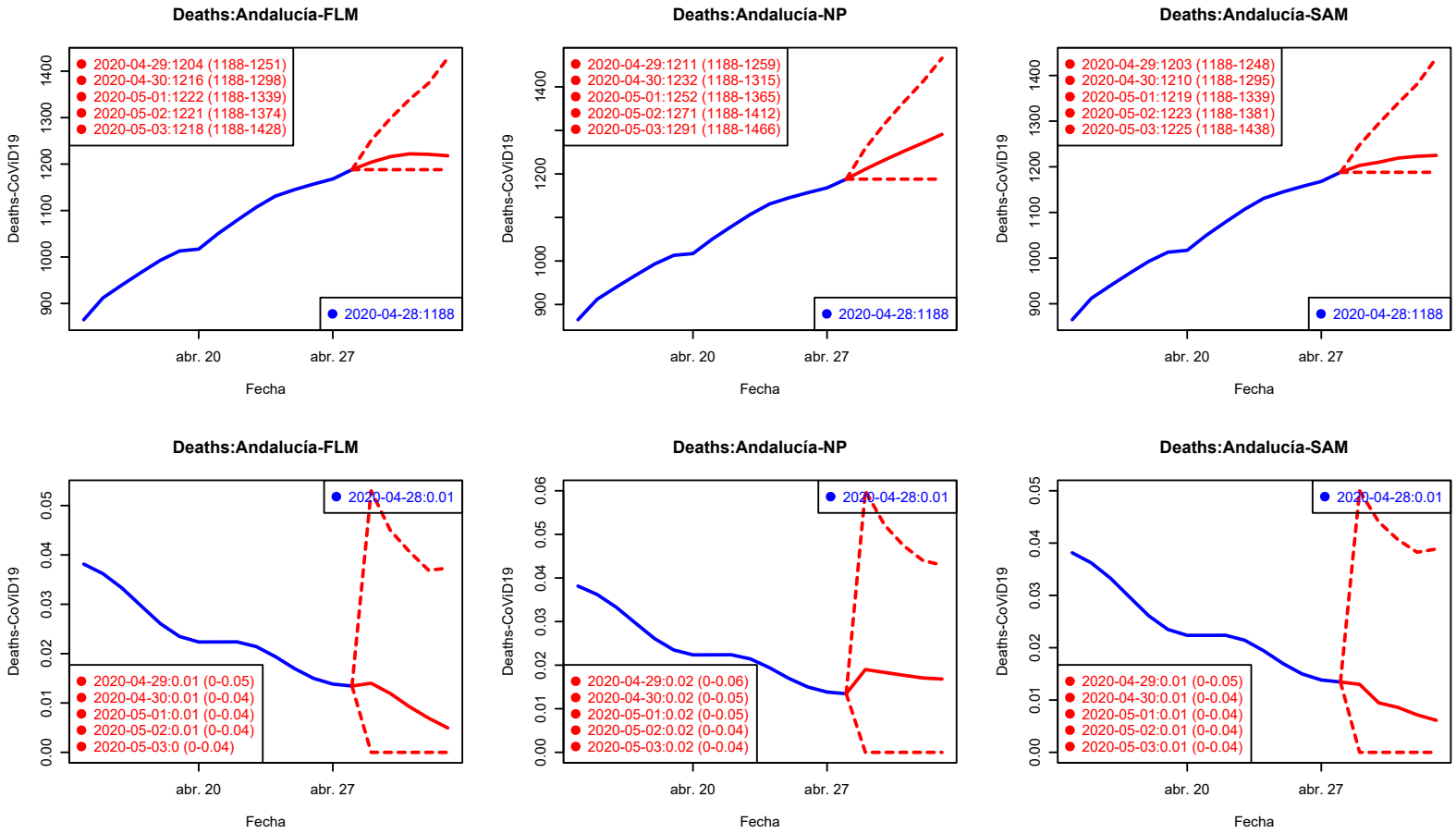
Fallecidos: España



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

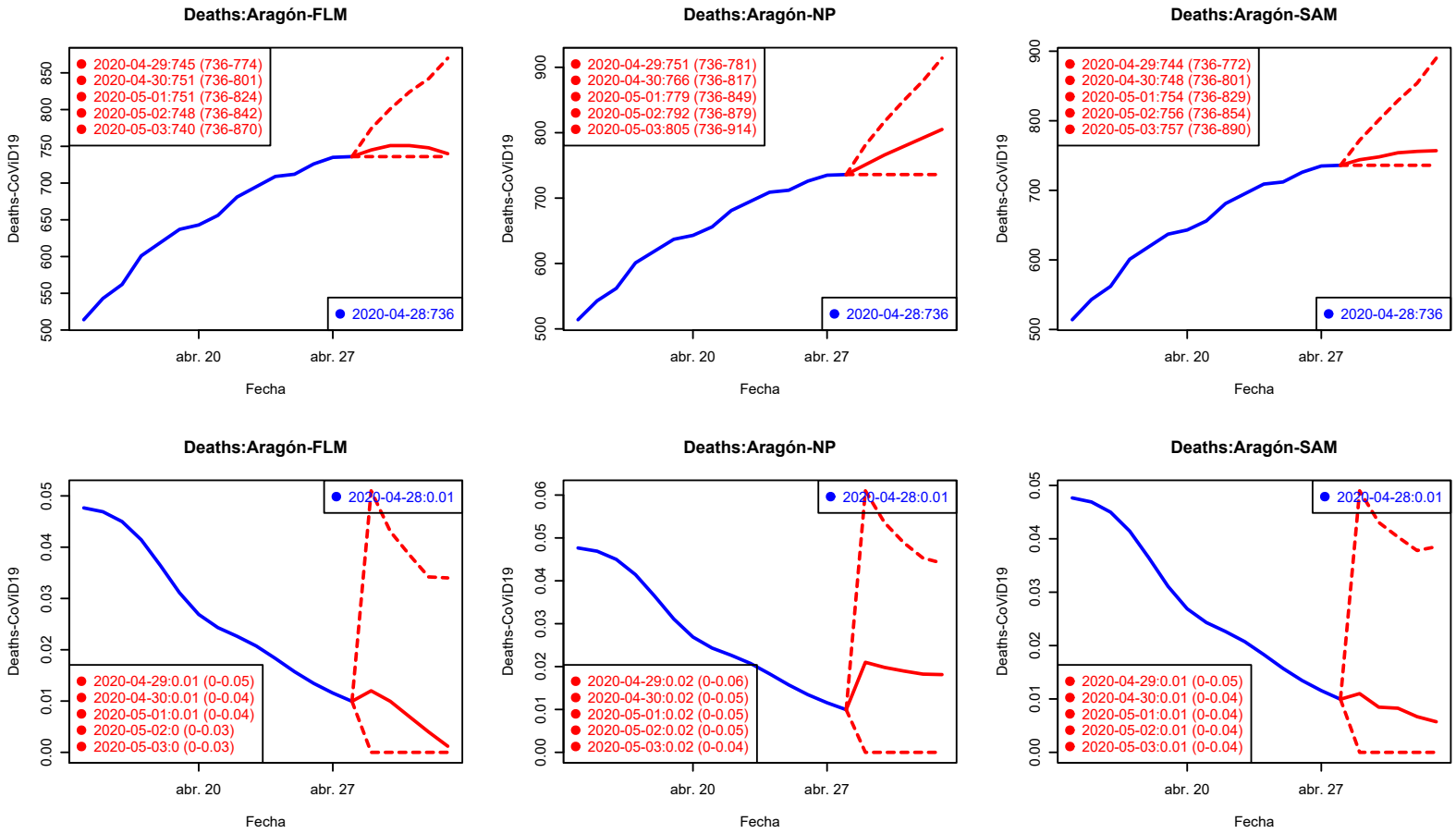
Fallecidos: Andalucía



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

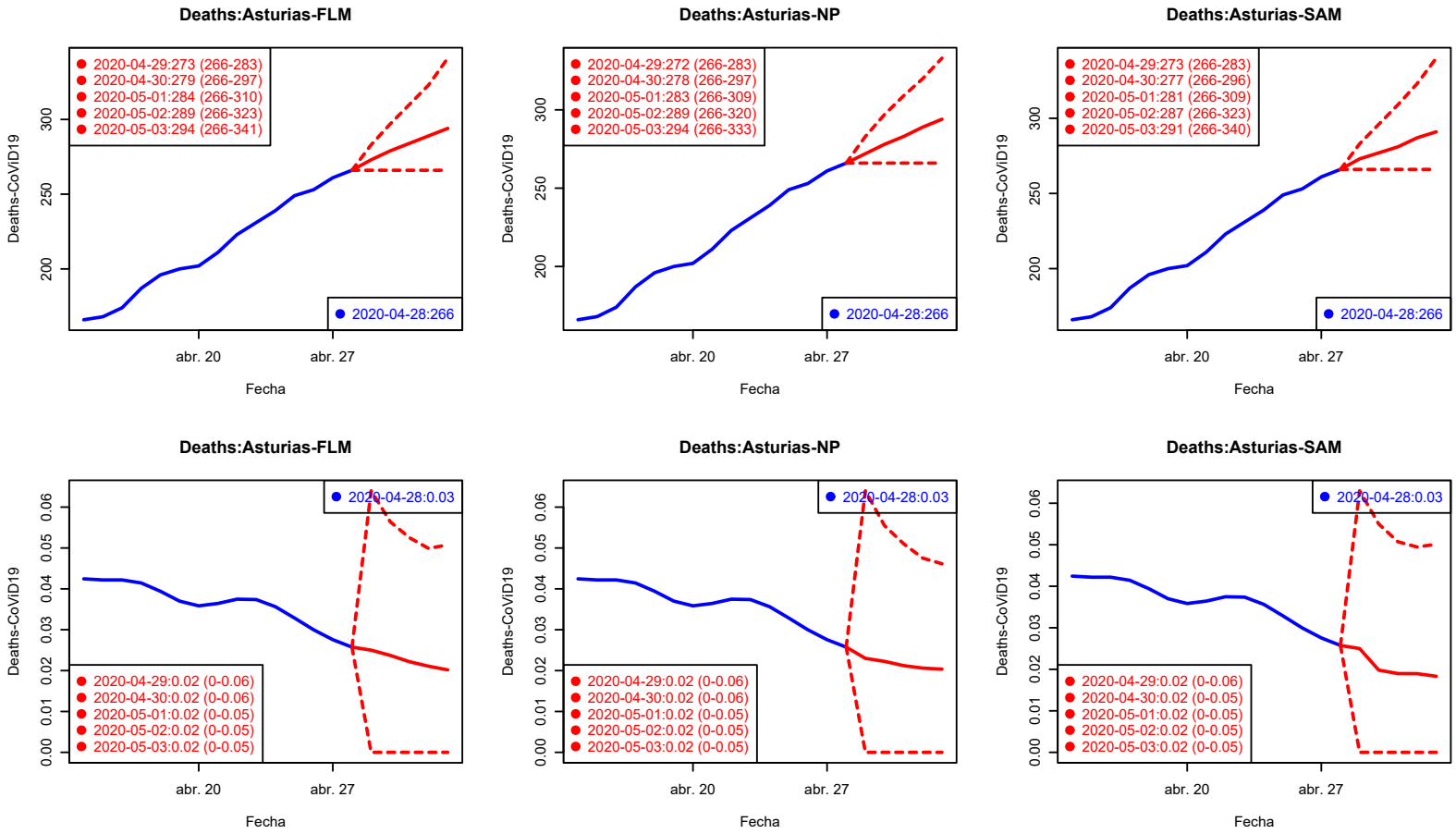
Fallecidos: Aragón



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

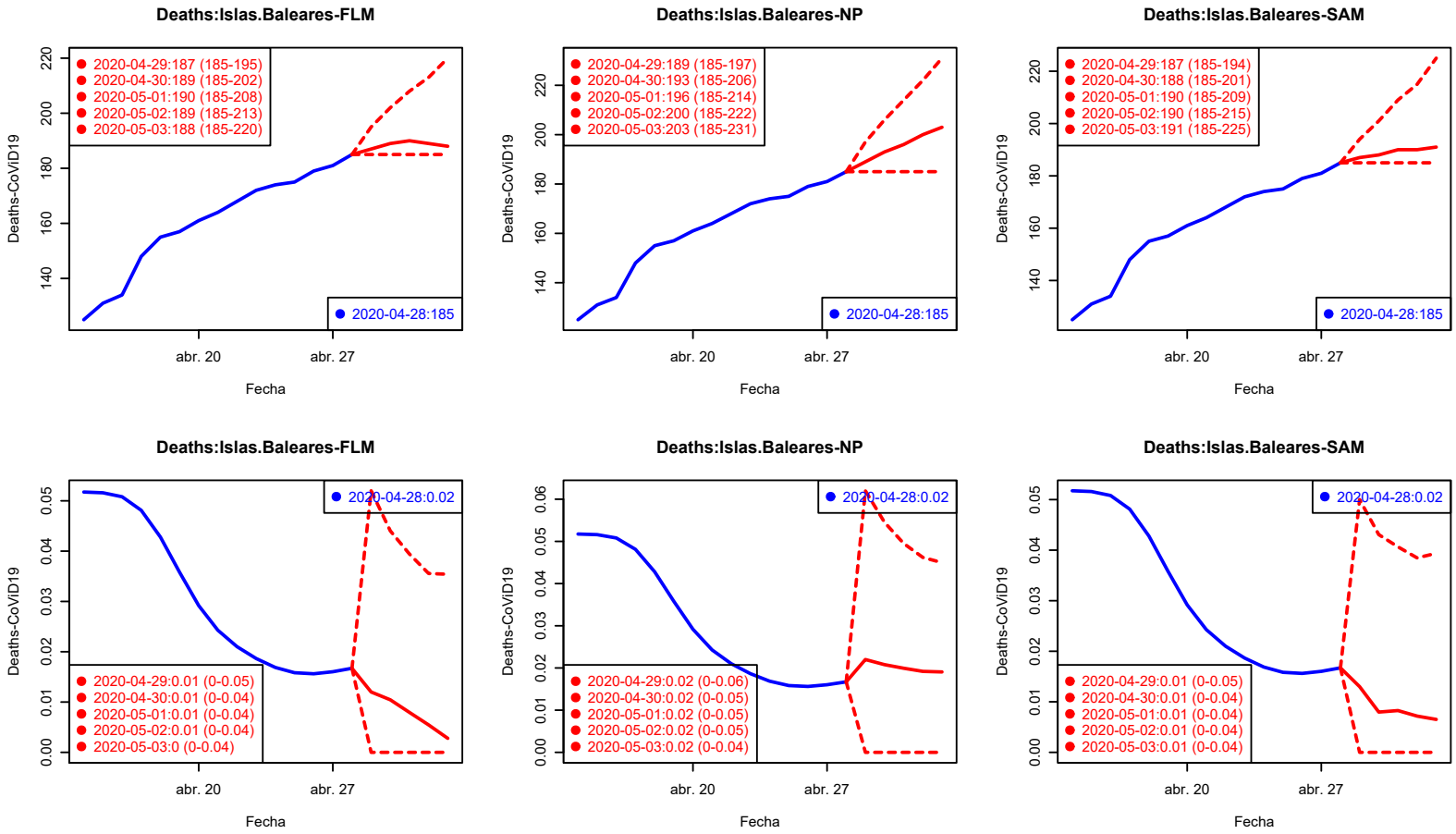
Fallecidos: Asturias



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

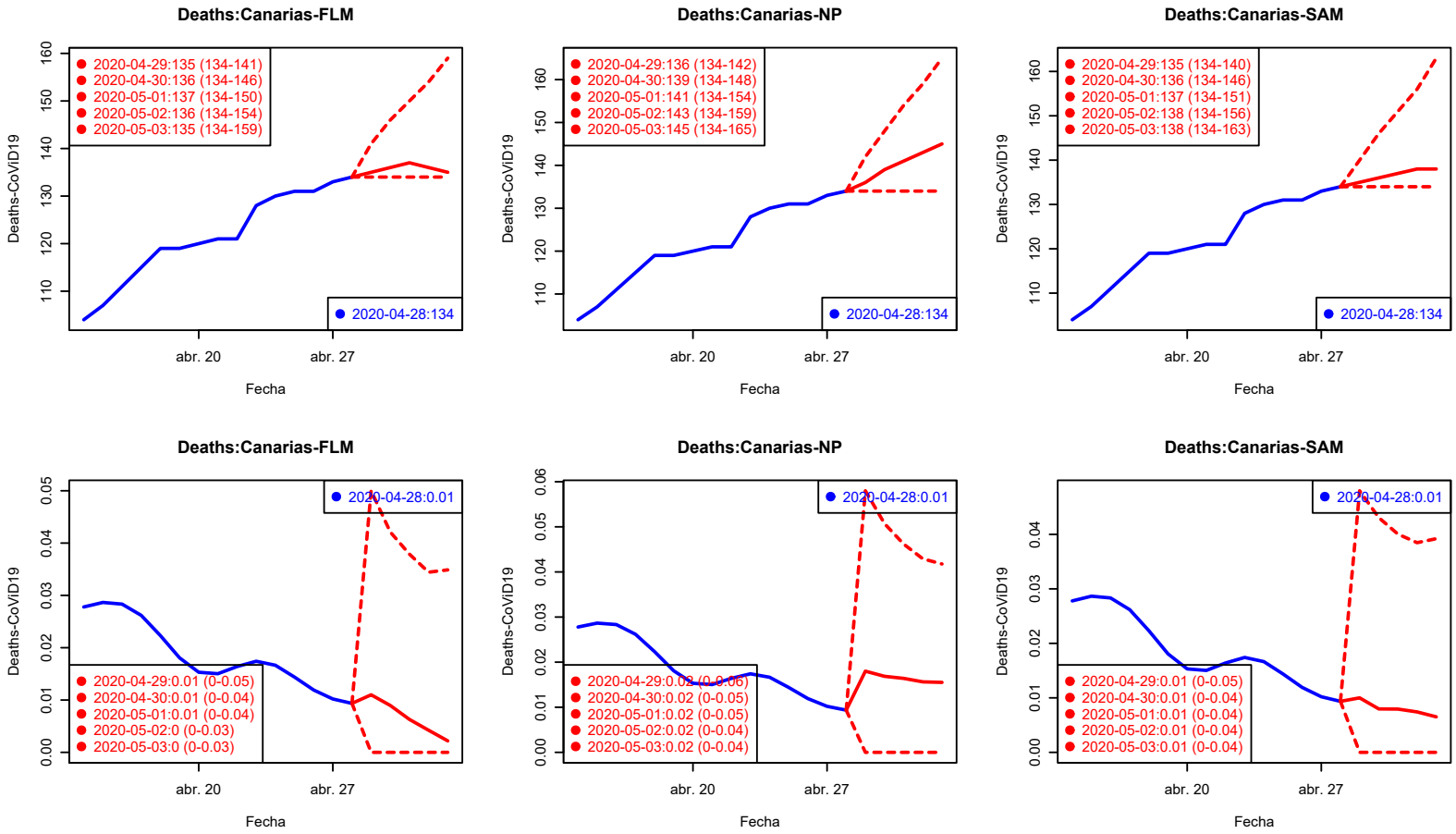
Fallecidos: Islas Baleares



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

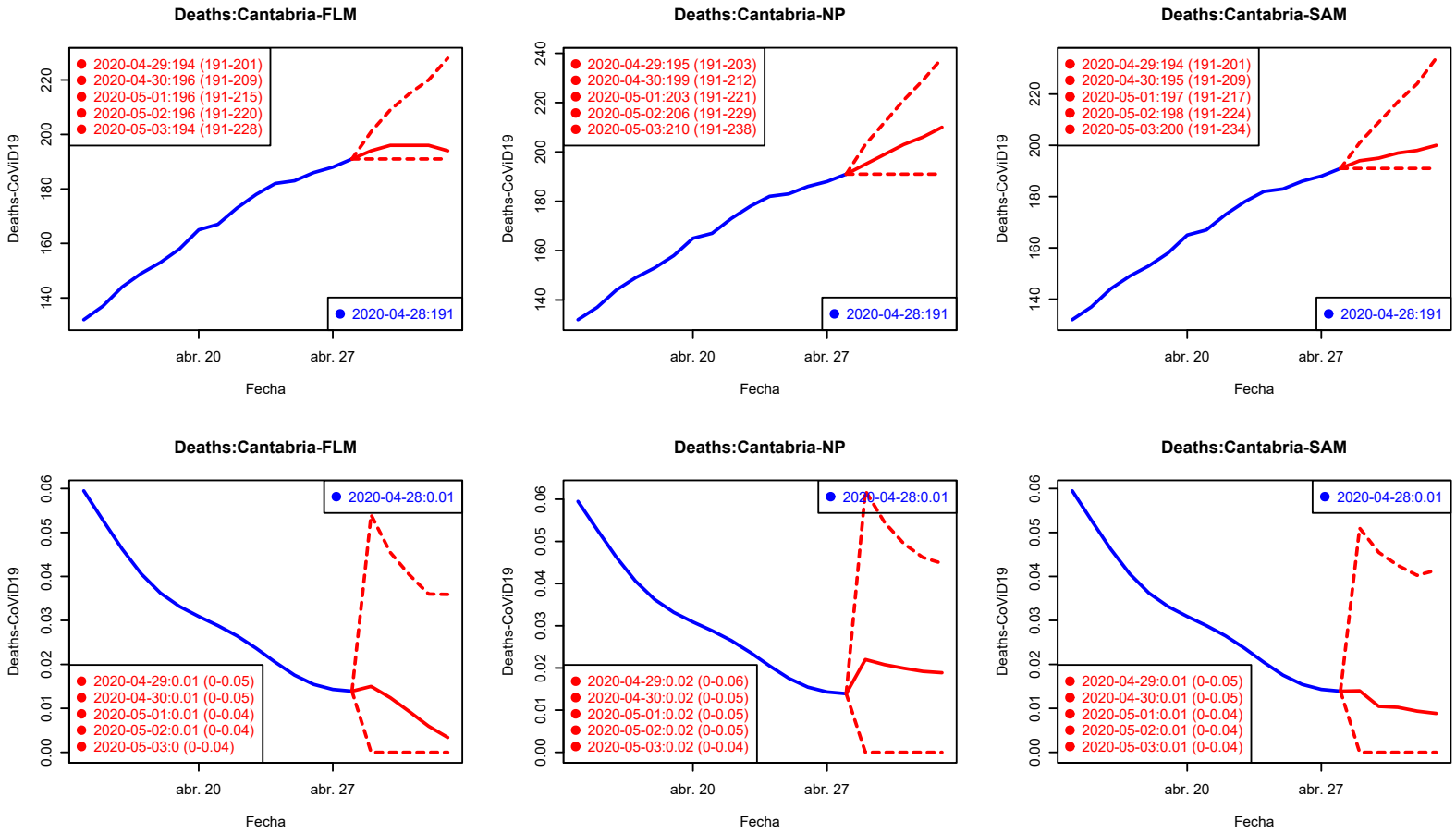
Fallecidos: Canarias



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

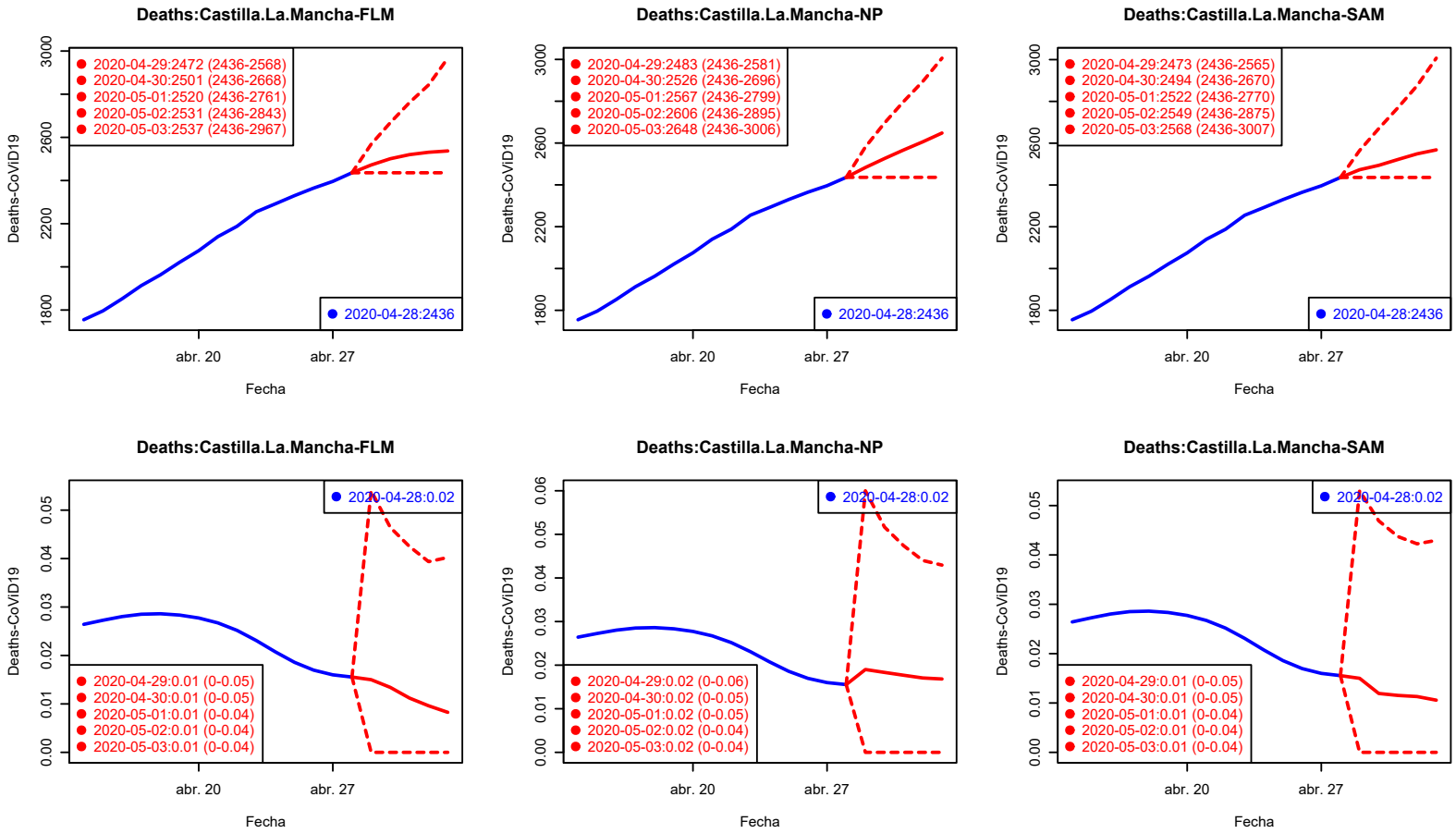
Fallecidos: Cantabria



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

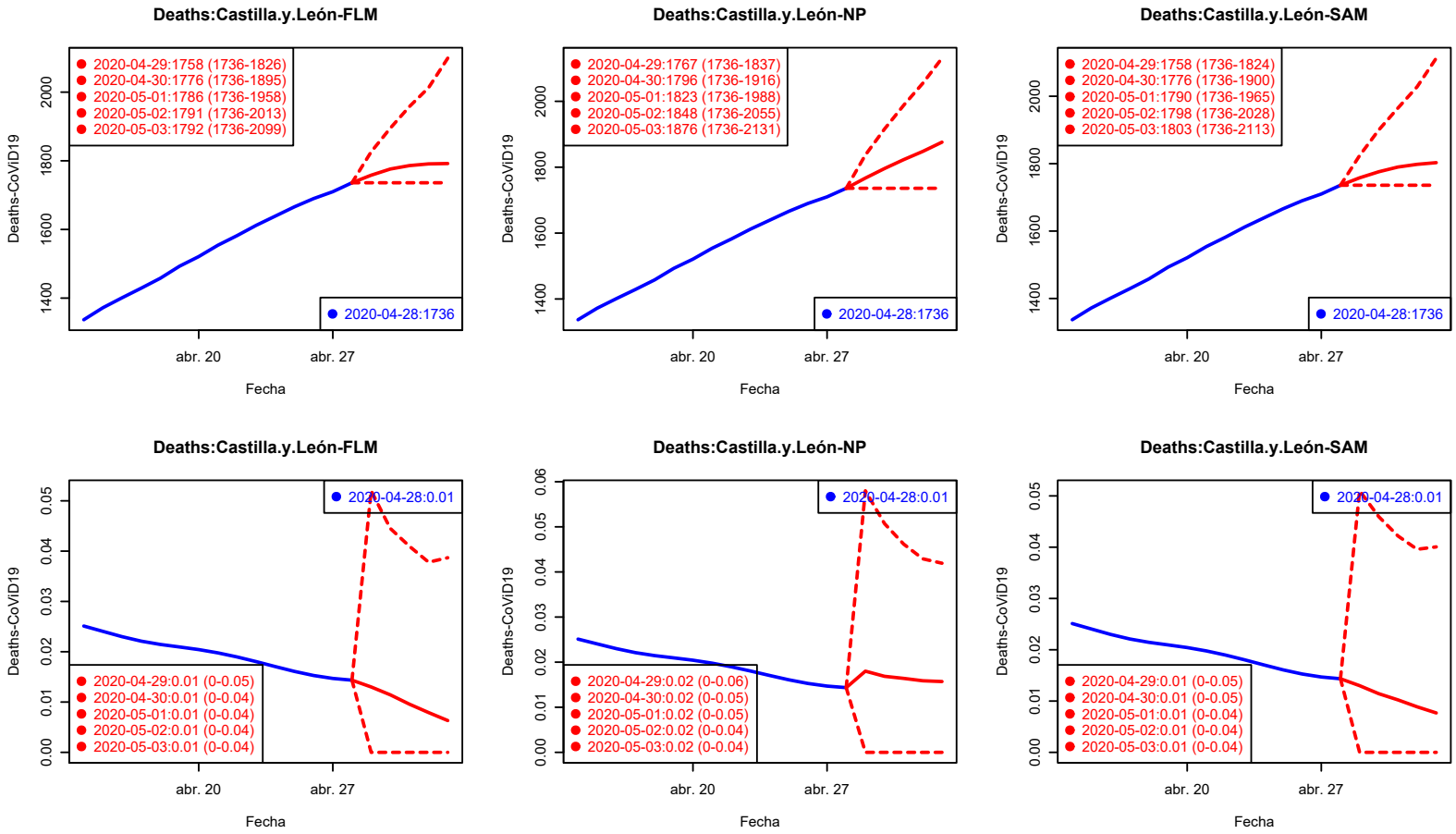
Fallecidos: Castilla-La Mancha



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

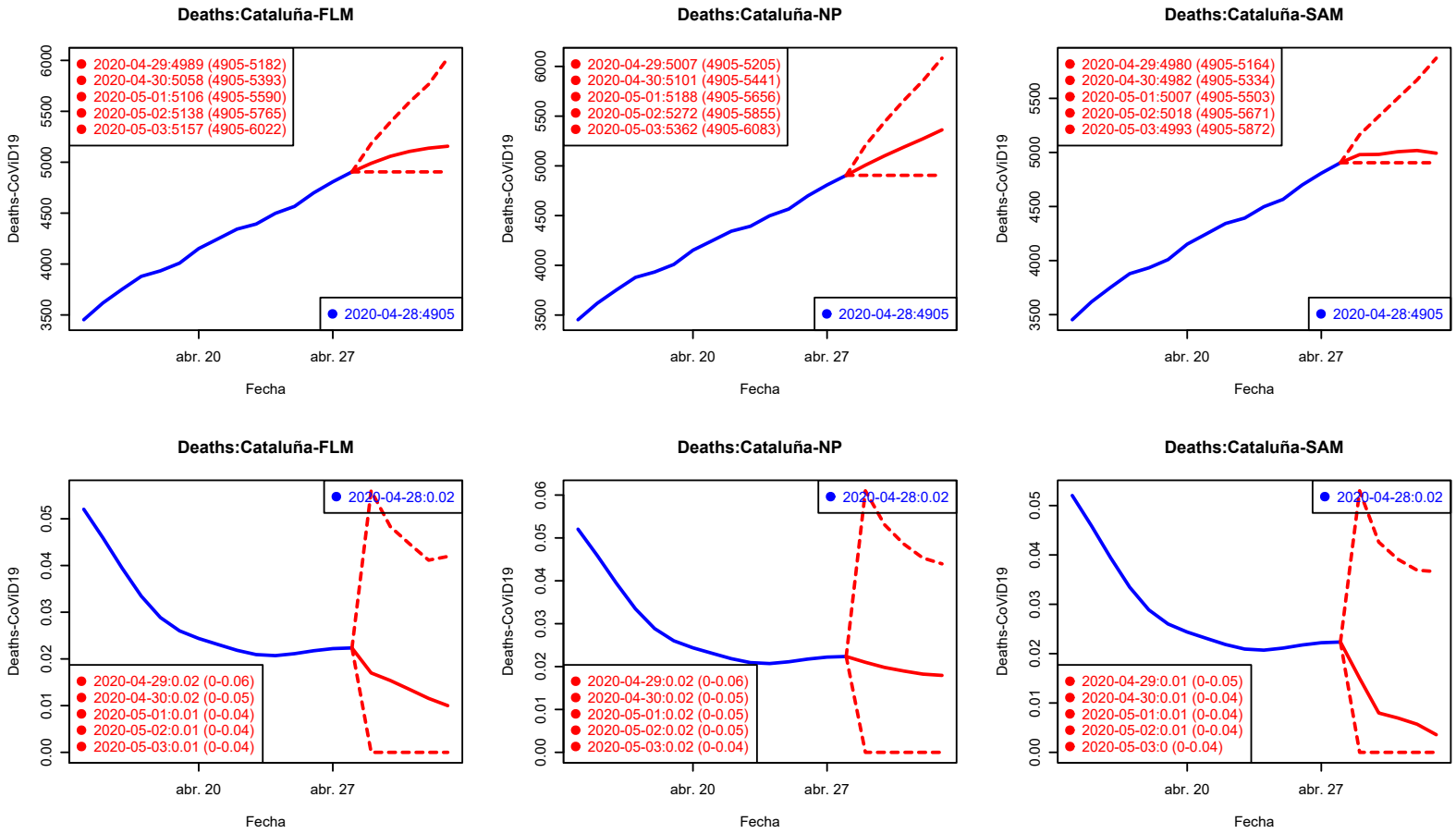
Fallecidos: Castilla y León



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

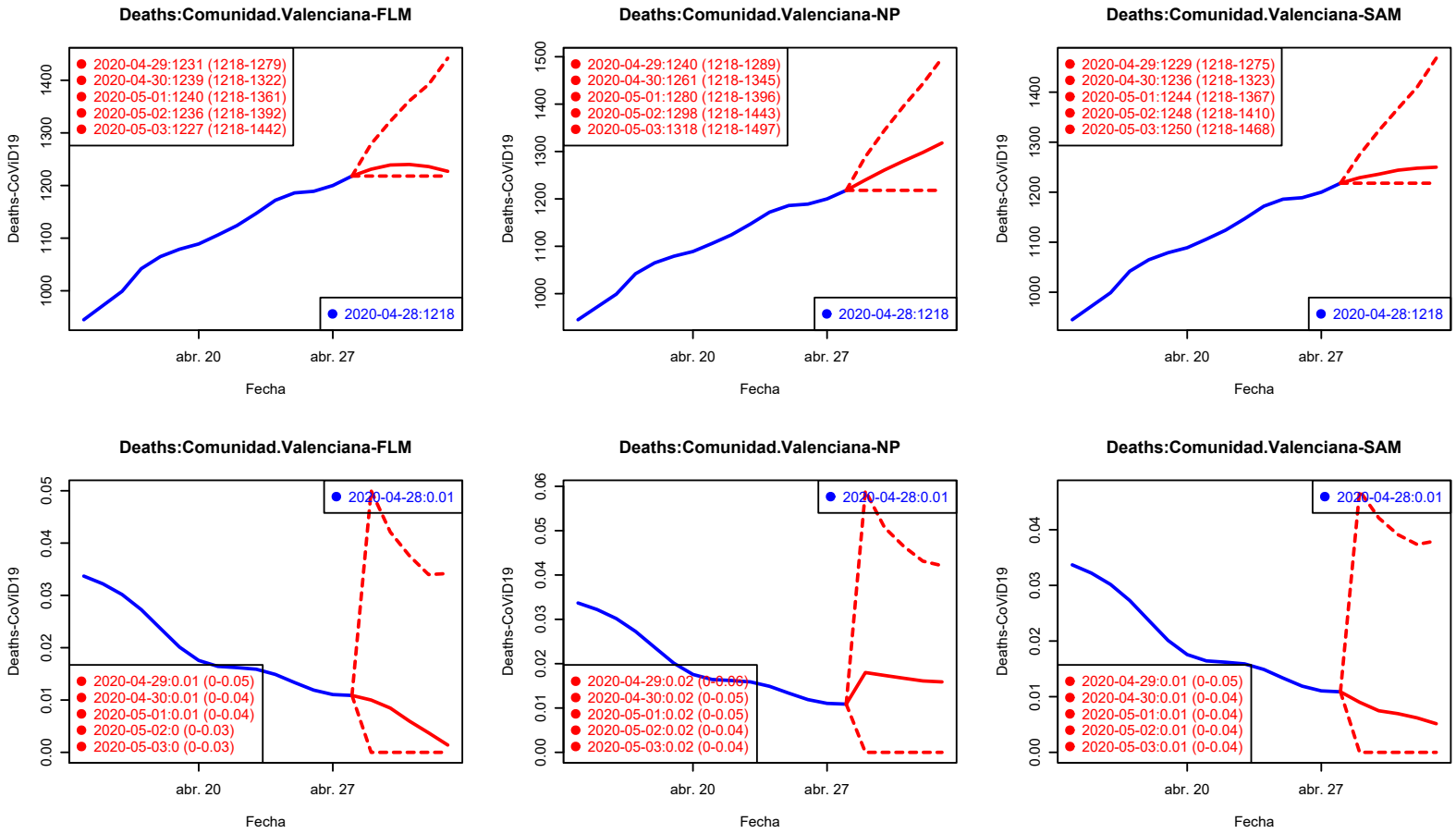
Fallecidos: Cataluña



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

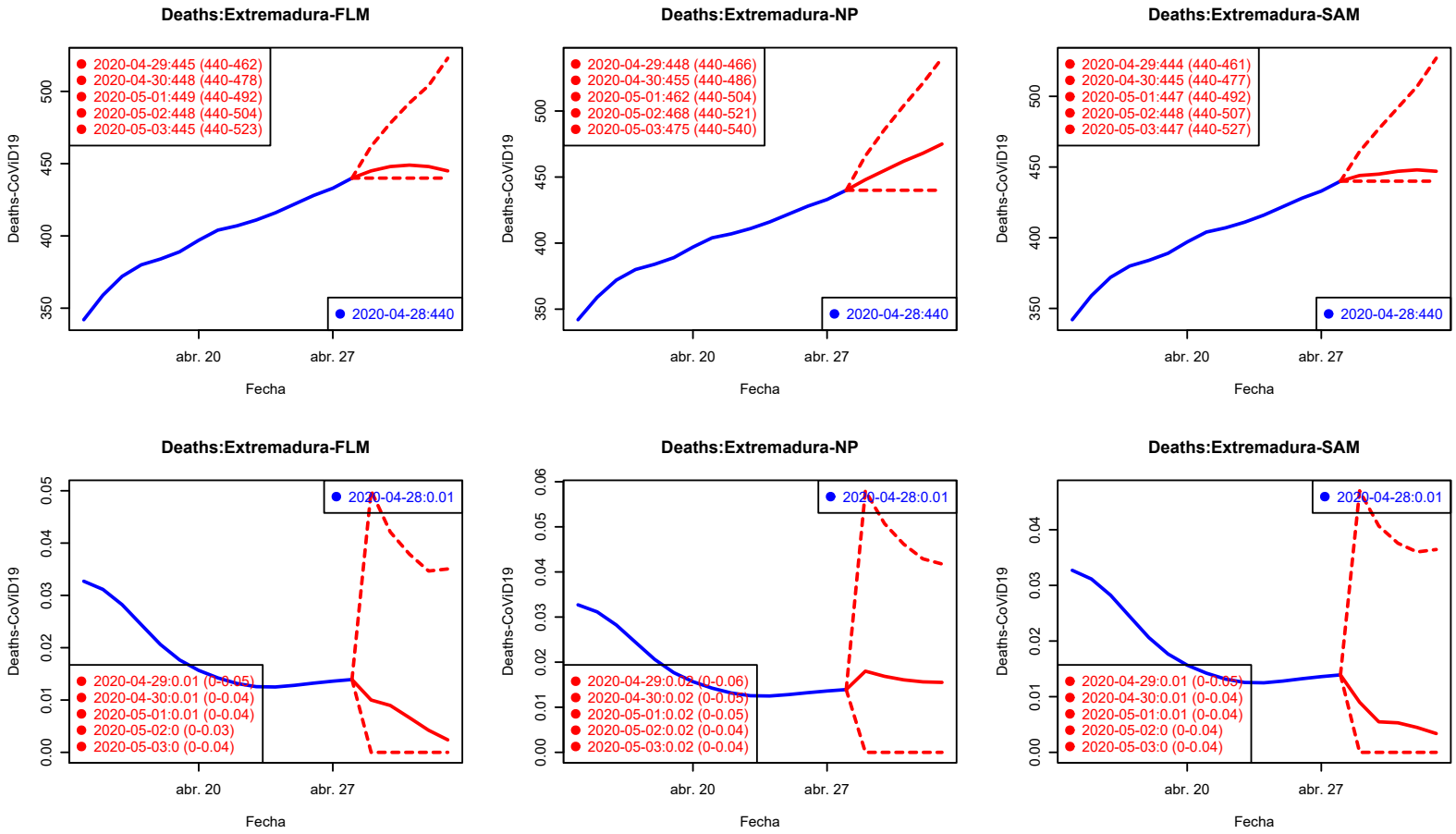
Fallecidos: C. Valenciana



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

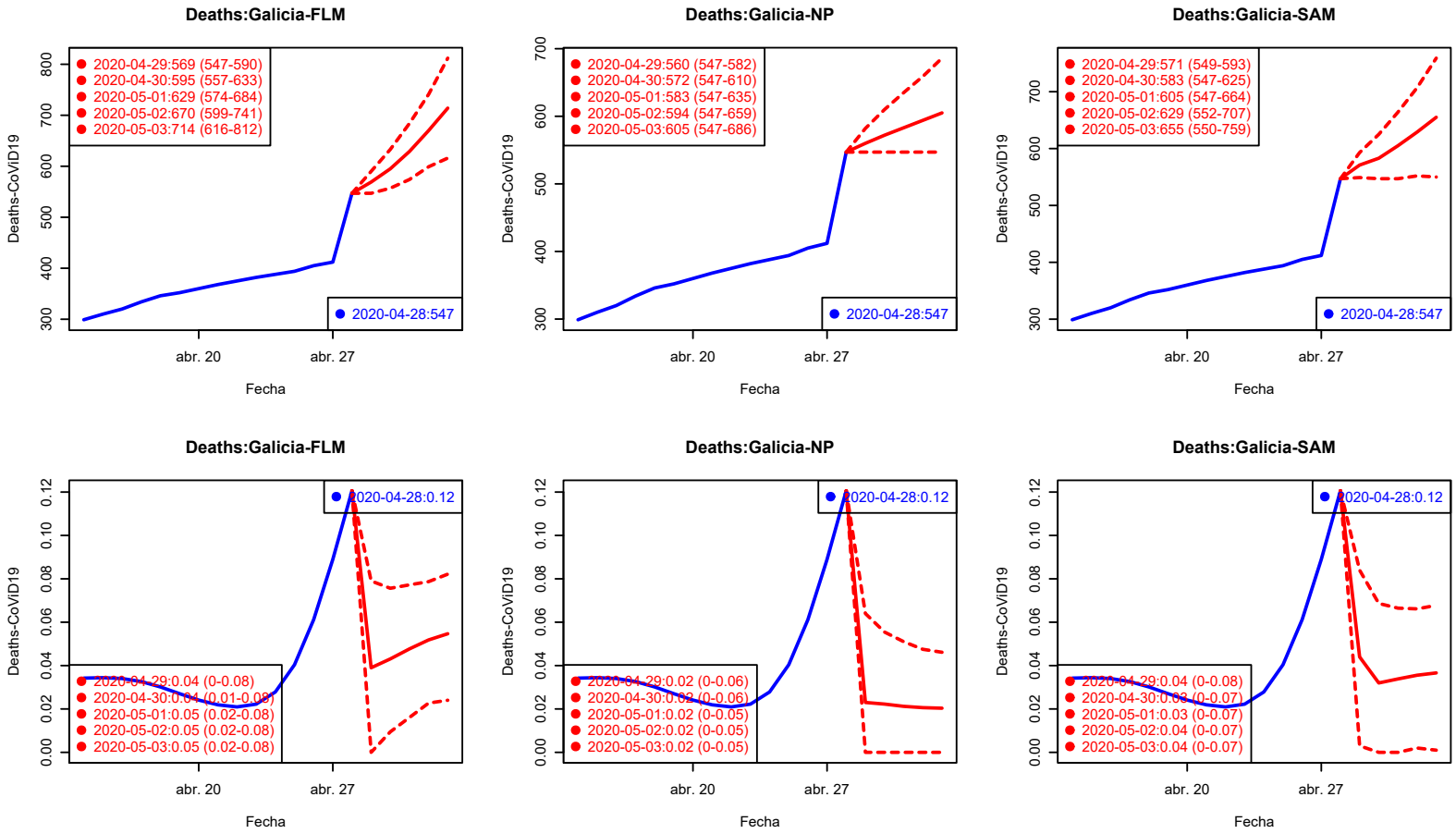
Fallecidos: Extremadura



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

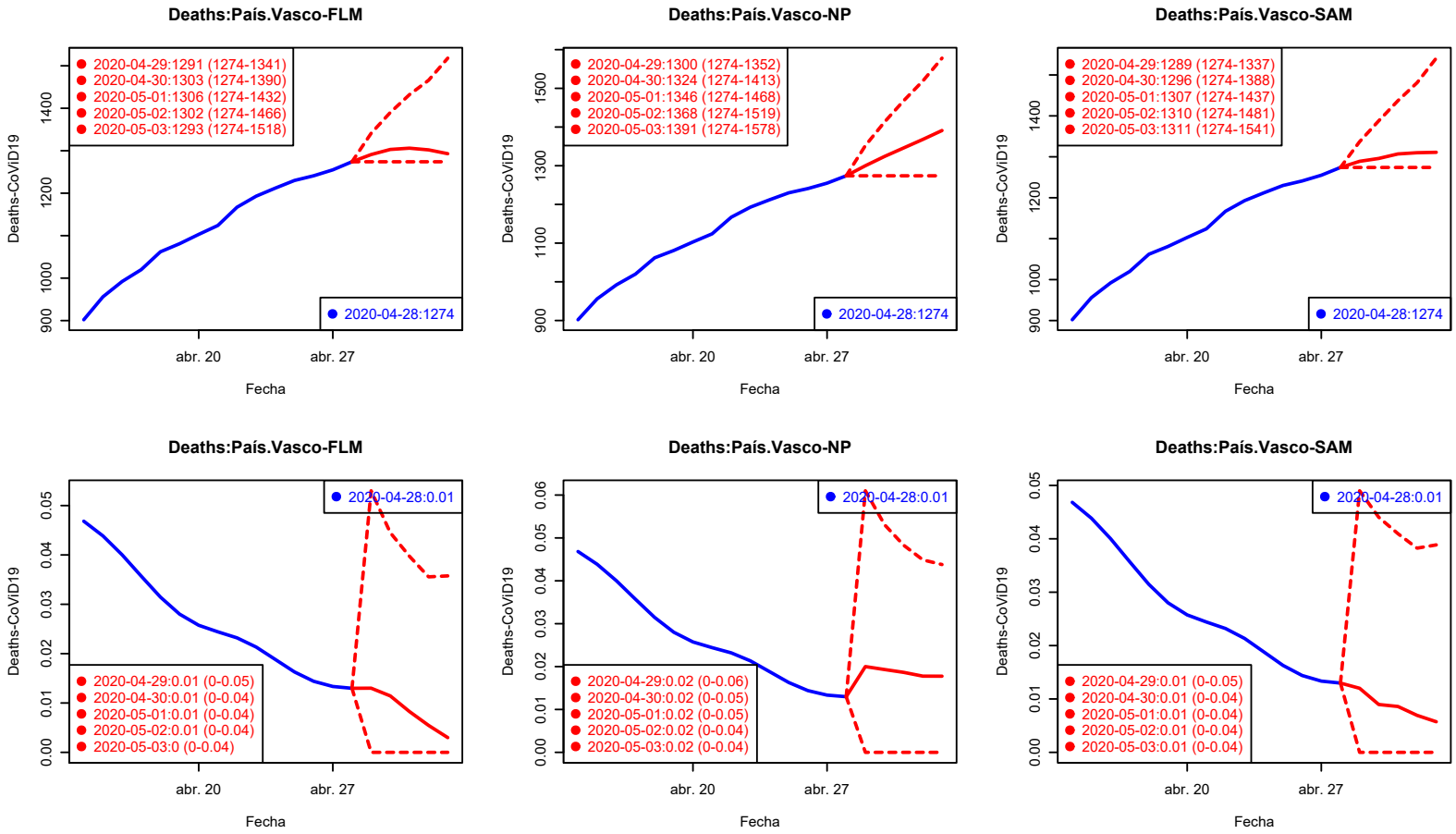
Fallecidos: Galicia



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

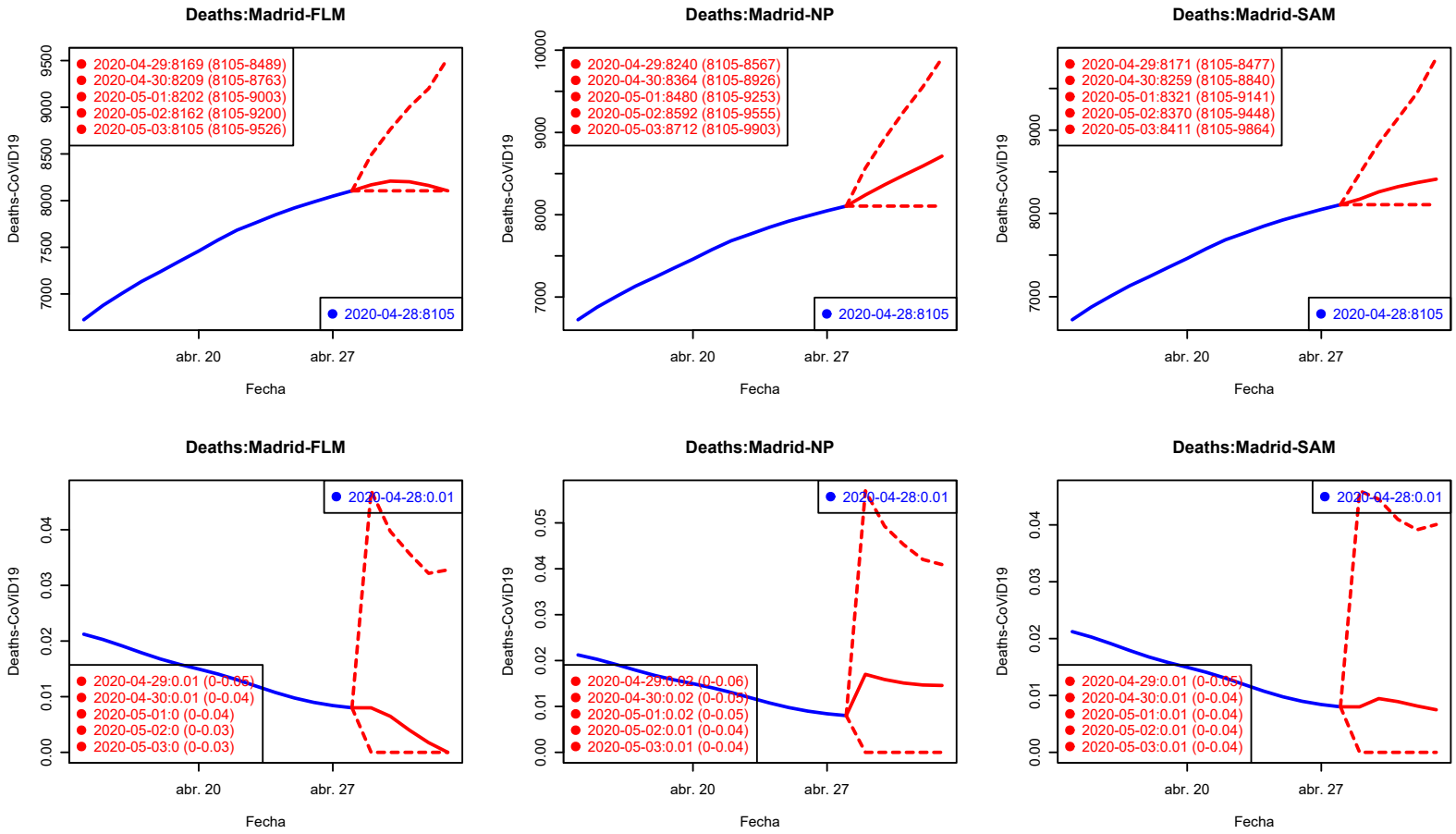
Fallecidos: País Vasco



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

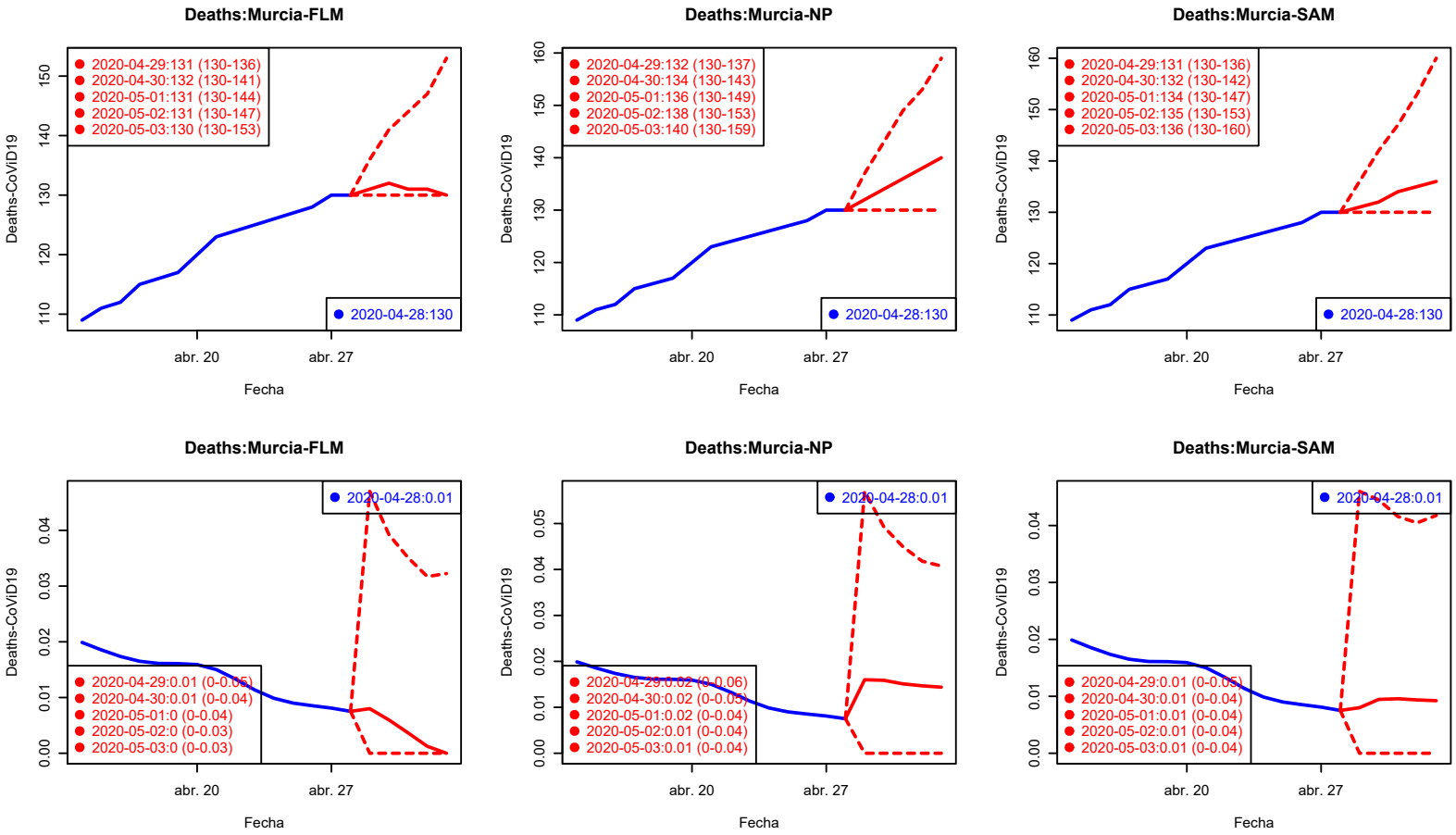
Fallecidos: Madrid



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

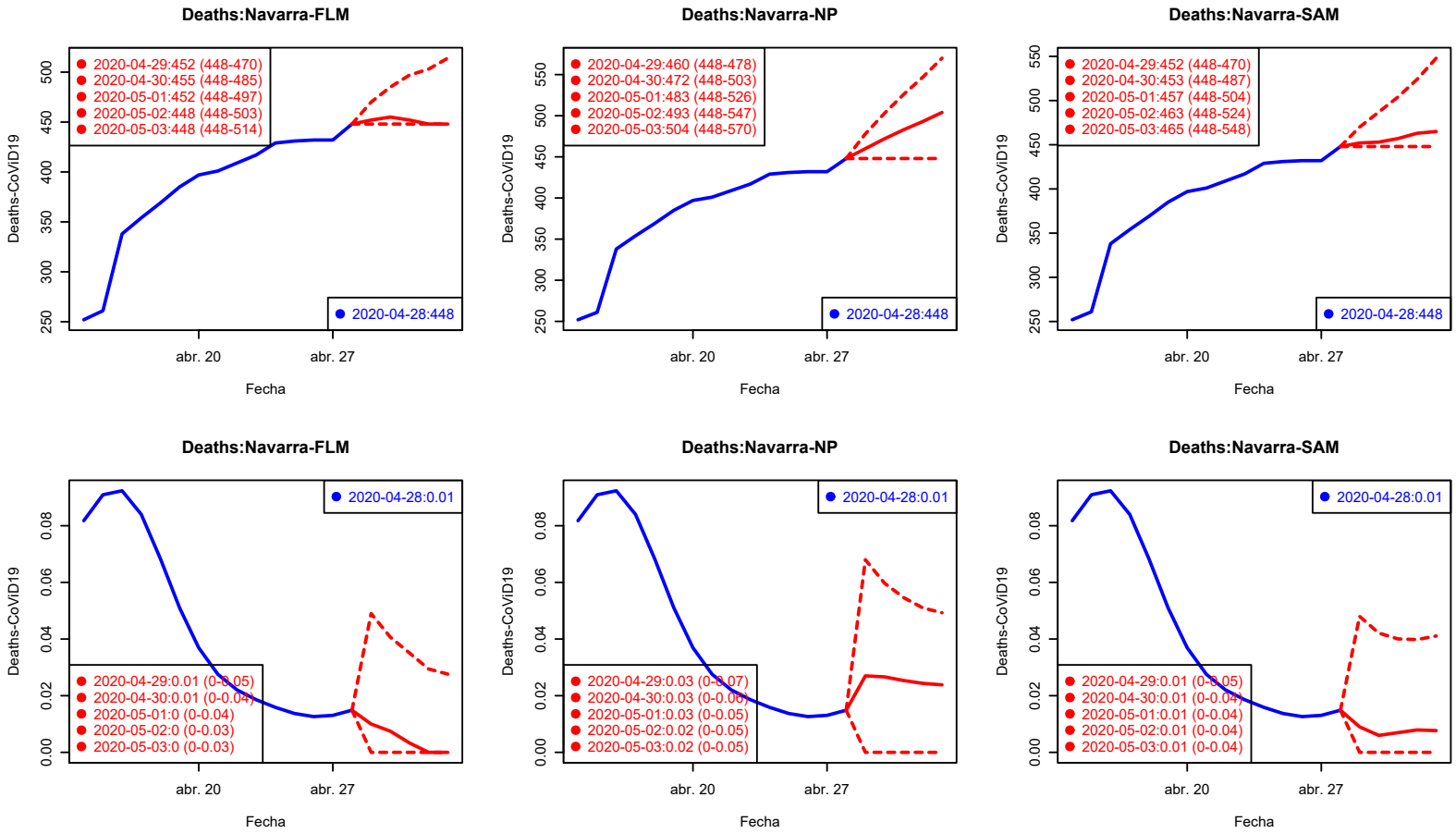
Fallecidos: Murcia



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

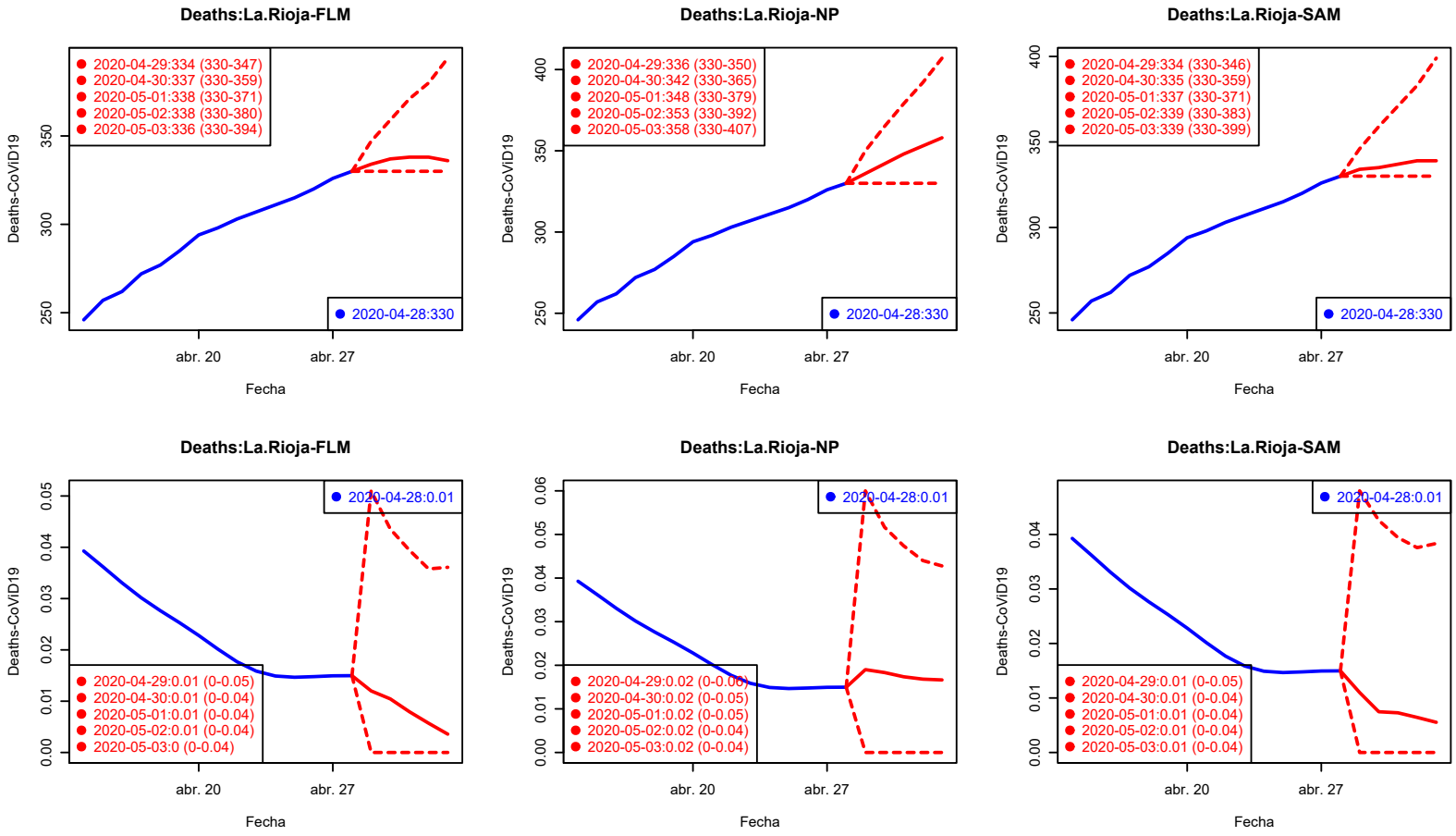
Fallecidos: Navarra



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

Fallecidos: La Rioja



Los valores del Ratio de incremento de H2–H5 están rescalados a H1 para su comparación gráfica.

Confirmados Fallecidos

Breve descripción del Modelo de predicción

Objetivo: Predecir ratio de incremento de casos confirmados a 1, 2, o 3 días: $r^{(k)}(t) = \frac{x_{t+k} - x_t}{x_t + \mathbf{1}}$
Información usada: Pasado de esta variable suavizado (retardo 1) durante los últimos 15 días: $R^{(\mathbf{1})} = \{r^{(\mathbf{1})}(-14), \ldots, r^{(\mathbf{1})}(0)\}$.
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 anormalmente valores 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: $f(R^{(\mathbf{1})}) = \int_{-\mathbf{14}}^{\mathbf{0}} R^{(\mathbf{1})}(t)\beta(t)dt$
- 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.