



COVID-19 en Asturias

Análisis epidemiológico de casos confirmados

Situación hasta 7 de abril de 2020
Corte de datos a 8 de abril de 2020

*Servicio de Vigilancia Epidemiológica
Dirección General de Salud Pública*

1. Métodos

Este análisis se basa en los casos de COVID-19 diagnosticados en Asturias y confirmados por el Laboratorio de Virología del HUCA. La fuente básica inicial de los datos son las descargas periódicas del sistema de información del Laboratorio (GestLab) de todos los análisis realizados para la detección de SARS-CoV-2 por PCR. Se incluyen, además, los casos notificados a partir de test de laboratorios externos privados, que también notifican los casos positivos.

A partir de esos datos iniciales, depurados para identificar y excluir duplicados, se obtiene la información de contacto de los casos y se inicia un proceso para recabar información individualizada de cada caso mediante investigación en otras fuentes de datos (hospitales, gerencias de Área, centros sociosanitarios) y encuesta telefónica de casos por parte del personal habitual y el adscrito temporalmente al Servicio de Vigilancia Epidemiológica.

La parte de la información sobre ingresos y altas en hospitales se incluye a partir de la comunicación, por parte de los hospitales, de los datos individualizados de los pacientes, y su cruce con los datos de laboratorio, para incluir únicamente la información de los casos confirmados.

Por último, a partir de los datos de seguimiento de los casos en residencias y centros sociosanitarios, se incluye la información sobre los casos relacionados con estos centros.

Debido a la complejidad de algunos de los procesos de obtención y cruce de información, una parte de la información no se consolida hasta transcurridos varios días.

Definición de conceptos

Casos confirmados (casos) y fecha del caso

Hasta la fecha del informe, los casos confirmados incluyen a cualquier persona con un test de PCR positivo frente al SARS-CoV-2. Se considera como fecha del caso la fecha de registro en el laboratorio de la primera muestra positiva del caso.

Casos sociosanitarios (casos SS)

Casos confirmados en residentes o trabajadores de centros sociosanitarios.

Trabajadores sanitarios (sanitarios)

Casos confirmados en personas que trabajan en centros sanitarios o en centros sociosanitarios, de cualquier categoría profesional.

Ingreso

Casos confirmados que han tenido un ingreso en un hospital de agudos de la Comunidad Autónoma.

UCI

Casos confirmados que han tenido un ingreso en una UCI.

Fallecidos

Persona fallecida que dispone de un test de PCR positivo.

Recuperados

Casos confirmados, que han tenido un ingreso hospitalario, y que han recibido un alta a domicilio o a un centro sociosanitario, y los casos no ingresados con criterio de alta epidemiológica.

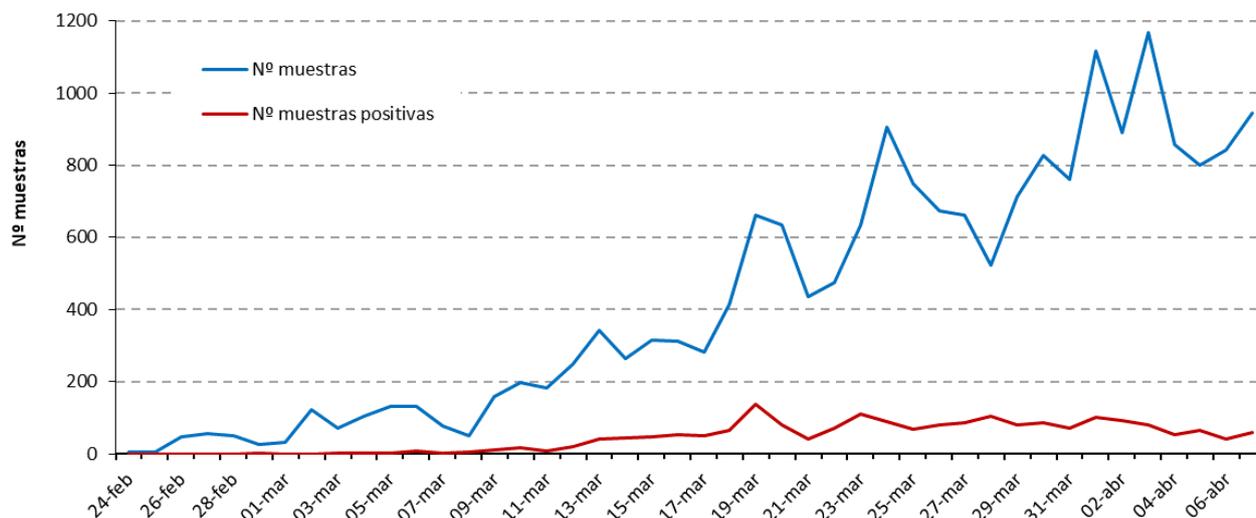
2. Muestras analizadas (datos del Laboratorio de Virología del HUCA)

Incluye el total de muestras analizadas desde el 24 de febrero hasta la fecha del informe, sin tener en cuenta los test repetidos a la misma persona (total de muestras procesadas)

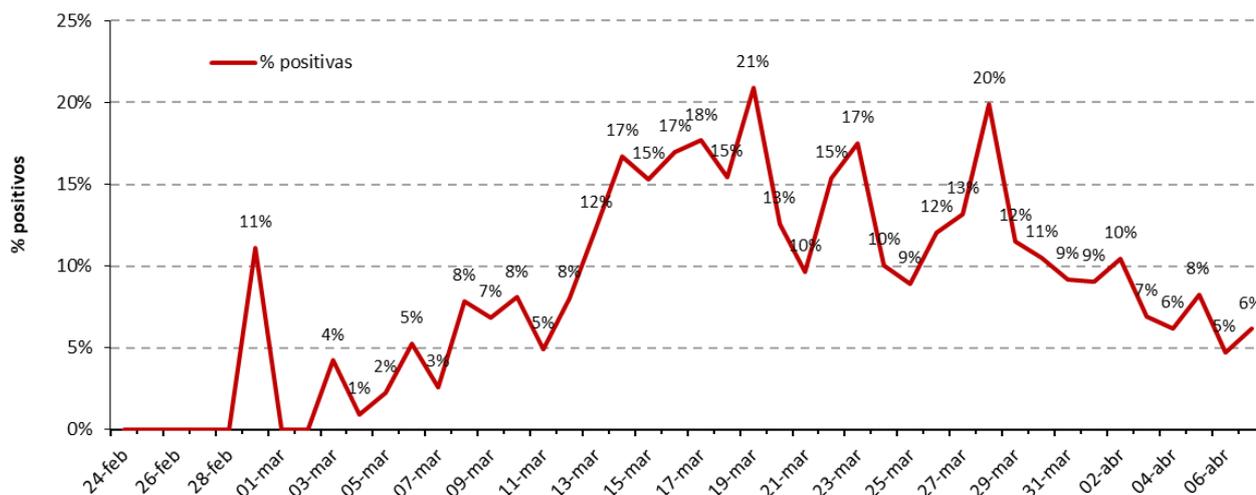
Tabla de datos

Fecha	Nº muestras	Nº muestras positivas	% positivas
24-feb	4	0	0,0%
25-feb	5	0	0,0%
26-feb	47	0	0,0%
27-feb	57	0	0,0%
28-feb	51	0	0,0%
29-feb	27	3	11,1%
01-mar	33	0	0,0%
02-mar	123	0	0,0%
03-mar	71	3	4,2%
04-mar	105	1	1,0%
05-mar	132	3	2,3%
06-mar	133	7	5,3%
07-mar	78	2	2,6%
08-mar	51	4	7,8%
09-mar	160	11	6,9%
10-mar	198	16	8,1%
11-mar	182	9	4,9%
12-mar	248	20	8,1%
13-mar	342	42	12,3%
14-mar	263	44	16,7%
15-mar	314	48	15,3%
16-mar	312	53	17,0%
17-mar	283	50	17,7%
18-mar	415	64	15,4%
19-mar	661	138	20,9%
20-mar	635	80	12,6%
21-mar	436	42	9,6%
22-mar	474	73	15,4%
23-mar	635	111	17,5%
24-mar	905	91	10,1%
25-mar	750	67	8,9%
26-mar	673	81	12,0%
27-mar	661	87	13,2%
28-mar	523	104	19,9%
29-mar	713	82	11,5%
30-mar	826	87	10,5%
31-mar	762	70	9,2%
01-abr	1115	101	9,1%
02-abr	890	93	10,4%
03-abr	1168	81	6,9%
04-abr	858	53	6,2%
05-abr	800	66	8,3%
06-abr	842	40	4,8%
07-abr	943	58	6,2%
Total	18904	1985	10,5%

Nº diario de análisis COVID-19: muestras procesadas y positivas en el Laboratorio de Virología del HUCA



Nº diario de análisis COVID-19: % de muestras positivas



El % de muestras positivas marca el rendimiento diagnóstico de los test realizados y depende de la prevalencia media de infección de la población muestreada.

3. Series temporales de casos confirmados

Las fechas de referencia para esta serie temporal es la fecha del caso: la fecha de la primera muestra positiva del caso; se presenta además la fecha de defunción para los fallecidos. Para los ingresos no se usa la fecha de ingreso porque hay casos nosocomiales, que se infectan posteriormente al ingreso, y que es muy aparente en personas con fechas de ingreso anteriores al inicio del brote en Asturias.

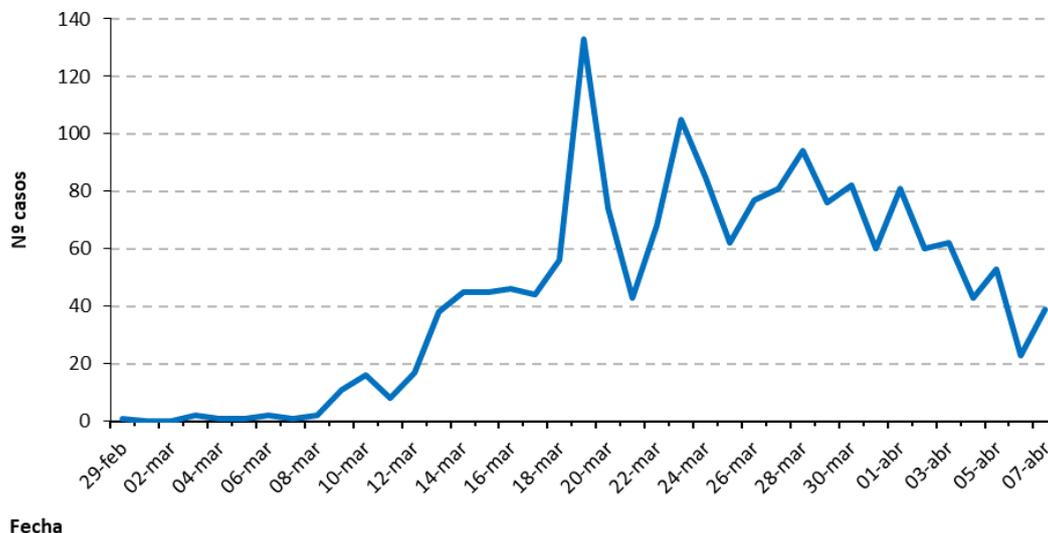
Tabla de datos

Fecha del caso	Nuevos casos	Ingresos	UCI	Fallecidos	Recuperados	Activos	Casos SS	Sanitarios	Fecha de defunción	Fallecidos
29-feb	1	1	1			1			29-feb	
01-mar									01-mar	
02-mar									02-mar	
03-mar	2	1			2				03-mar	
04-mar	1	1			1				04-mar	
05-mar	1	1				1			05-mar	
06-mar	2	1			2				06-mar	
07-mar	1				1			1	07-mar	
08-mar	2	1			2				08-mar	
09-mar	11	6	2	2	6	3			09-mar	
10-mar	16	2			15	1		1	10-mar	
11-mar	8	3	1			8			11-mar	
12-mar	17	1			14	3	1	2	12-mar	1
13-mar	38	6	1	3	29	6		5	13-mar	
14-mar	45	7	1	1	13	31	1	6	14-mar	
15-mar	45	9		2	3	40	2	4	15-mar	
16-mar	46	18	4	2	10	34	5	7	16-mar	
17-mar	44	18	5	3	7	34	5	21	17-mar	
18-mar	56	22	4	6	12	38	15	18	18-mar	
19-mar	133	43	7	14	19	100	51	36	19-mar	2
20-mar	74	33	7	6	17	51	13	24	20-mar	3
21-mar	43	20	5	5	9	29	7	12	21-mar	5
22-mar	68	28	3	5	11	52	13	17	22-mar	10
23-mar	105	32	4	4	11	90	26	39	23-mar	4
24-mar	85	36	10	7	11	67	23	27	24-mar	3
25-mar	62	28	6	7	7	48	17	11	25-mar	
26-mar	77	33	2	6	8	63	11	24	26-mar	10
27-mar	81	45	1	6	12	63	15	6	27-mar	5
28-mar	94	53	4	5	15	74	25	21	28-mar	3
29-mar	76	34	6	4	6	66	32	21	29-mar	11
30-mar	82	38	3	4	9	69	31	28	30-mar	7
31-mar	60	22	2	1	1	58	28	25	31-mar	8
01-abr	81	38	2	3	7	71	34	24	01-abr	1
02-abr	60	34	3	4	3	53	25	19	02-abr	4
03-abr	62	26	1	2		60	25	24	03-abr	2
04-abr	43	10				43	24	11	04-abr	4
05-abr	53	14		1		52	25	7	05-abr	6
06-abr	23	10				23	7	4	06-abr	8
07-abr	39	4				39	7	1	07-abr	6
Total	1737	679	85	103	263	1371	468	446	Total	103
%		39,1%	12,5%	5,9%	15,1%	78,9%	26,9%	25,7%		

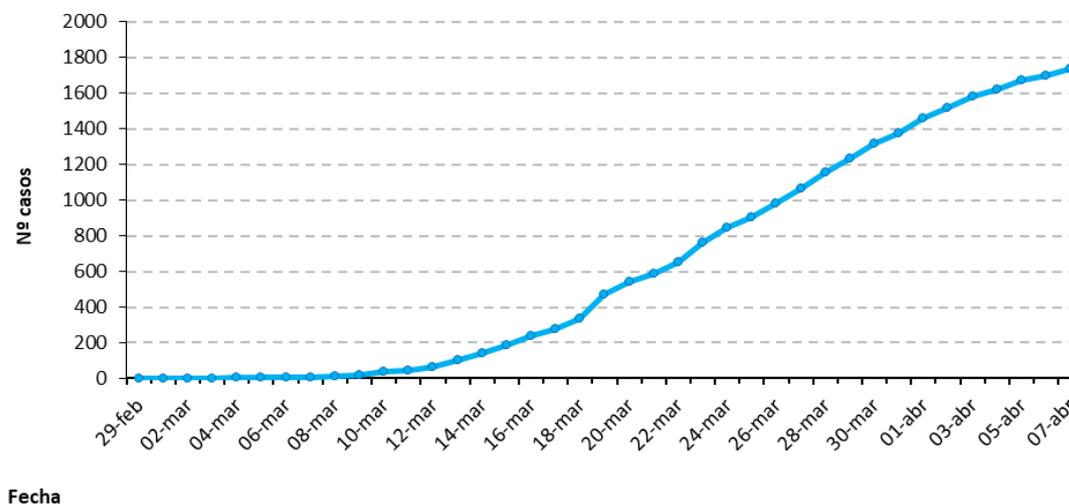
(de ingresos)

Nuevos casos y casos acumulados diarios

COVID-19 Asturias: nuevos casos confirmados diarios según fecha de la muestra



COVID-19 Asturias: casos confirmados diarios acumulados según fecha de la muestra

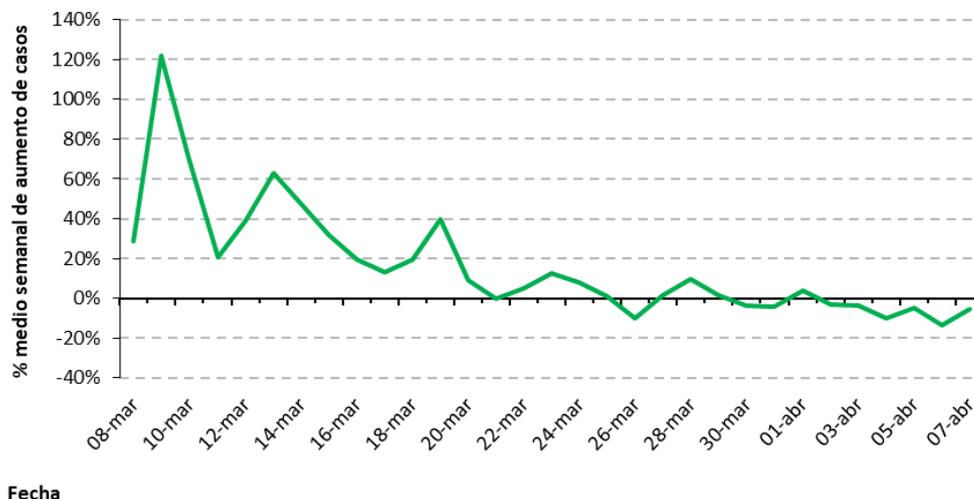


Se puede identificar el inicio de la onda epidémica en Asturias a partir del 8 de marzo. A partir de ahí hay un aumento relativamente lineal del número de nuevos casos, marcados por una serie de picos correspondientes con la realización de muestreos en centros sociosanitarios con casos. A partir del día 28 de marzo parece apuntarse la posibilidad de una tendencia descendente en el número de nuevos casos.

Por su parte, la gráfica de los casos acumulados muestra un crecimiento lineal aritmético y no exponencial.

Indicadores de evolución de los casos nuevos y los casos acumulados

COVID-19 Asturias: tasa media semanal de incremento diario de casos confirmados desde el inicio del brote

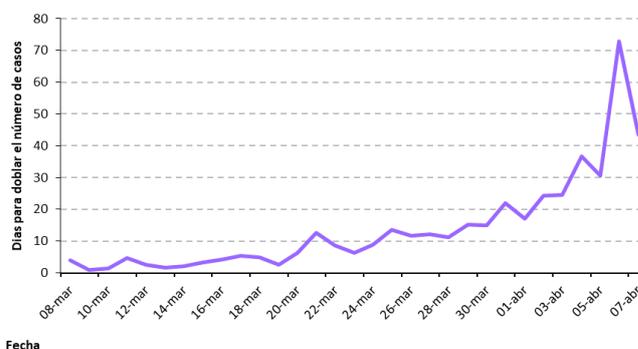


Para estabilizar la tasa diaria de crecimiento de nuevos casos, y evitar las fluctuaciones por los picos de nuevos casos, se utiliza la media semanal día a día. A partir del 20 de marzo, esta tasa se estabiliza en torno al 0% y, en los últimos días, muestra un valor negativo que indica la desaceleración en la aparición de nuevos casos.

COVID-19 Asturias: tasa media semanal de crecimiento de los casos acumulados desde el inicio del brote



COVID-19 Asturias: evolución diaria del número de días necesarios para doblar el número de casos desde el inicio del brote

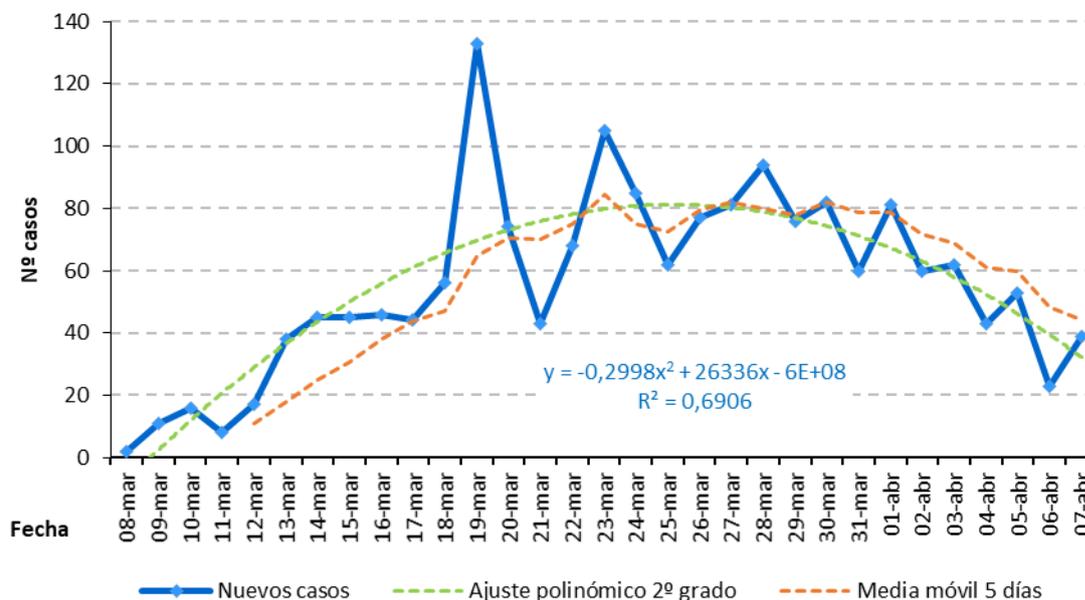


Para los casos acumulados, la tasa media semanal de crecimiento ha ido disminuyendo desde el 15 de marzo, y de forma más estable desde el 20 de marzo, indicando la falta de un crecimiento exponencial de los casos acumulados.

En relación con esto, el número de días necesario para doblar el número de casos acumulados, que es un indicador inverso de la velocidad de crecimiento, ha ido aumentando a partir del 20 de marzo, con un crecimiento especialmente rápido en los últimos días, asociado a un descenso en el número de nuevos casos diarios.

Ajuste de modelos y predicción

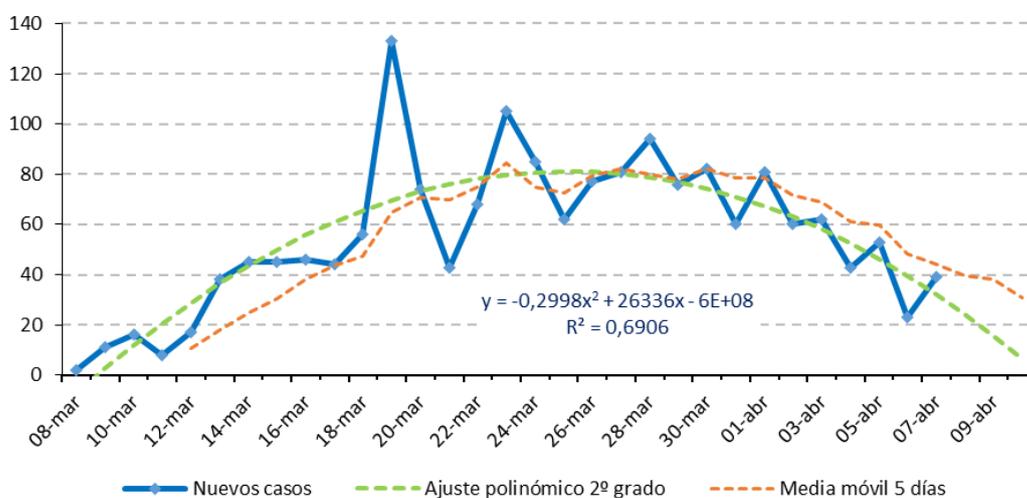
COVID-19 Asturias: nuevos casos confirmados diarios desde inicio del brote según fecha de la muestra y modelos de ajuste



La evolución de la curva de nuevos casos diarios se ajusta relativamente bien a una curva polinómica de 2º grado (con una R² del 69%), mostrando una fase de ascenso, una de estabilización, y el inicio de una fase de descenso, independientemente de los picos de incidencia de nuevos casos. Por su parte, la curva también se ajusta bien mediante una media móvil de 5 días, que también permite aplanar esos picos.

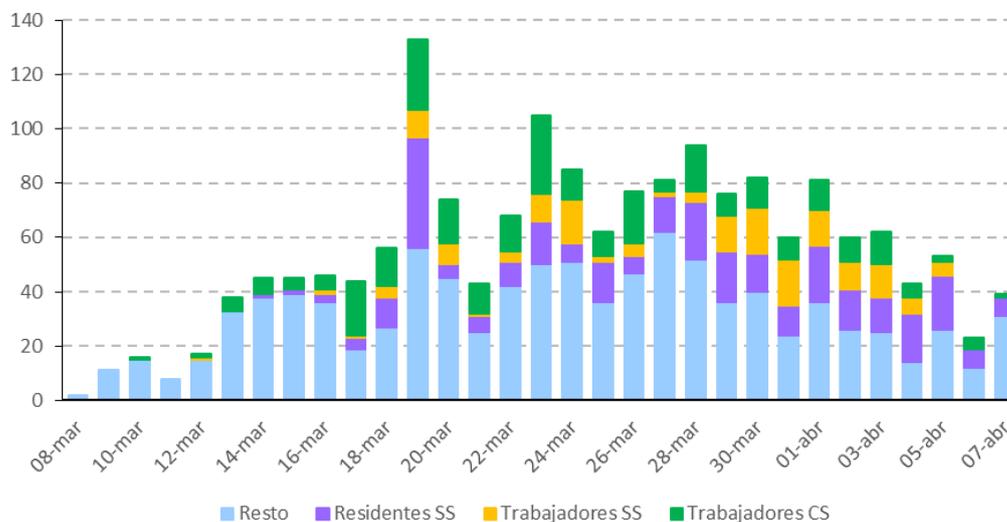
A partir de estos modelos de ajuste, se puede hacer una extrapolación para los siguientes días, si bien hay que tomarlas con mucha precaución y siguiendo la evolución real de los casos.

COVID-19 Asturias: nuevos casos confirmados diarios desde el inicio del brote según fecha de la muestra - ajuste y extrapolación

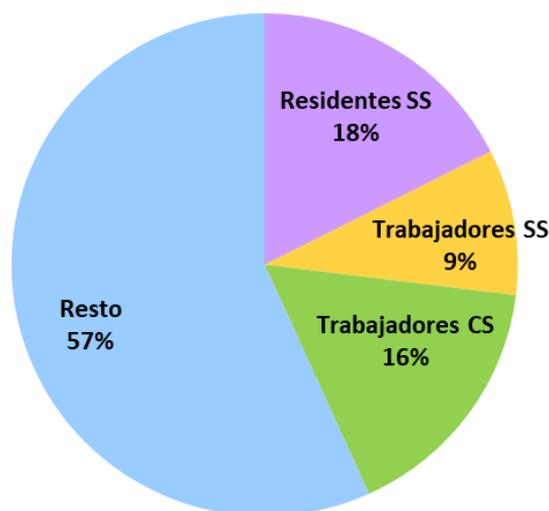


Casos en centros sociosanitarios y en trabajadores sanitarios

COVID-19 Asturias: nuevos casos confirmados diarios en sanitarios y sociosanitarios según fecha de la muestra



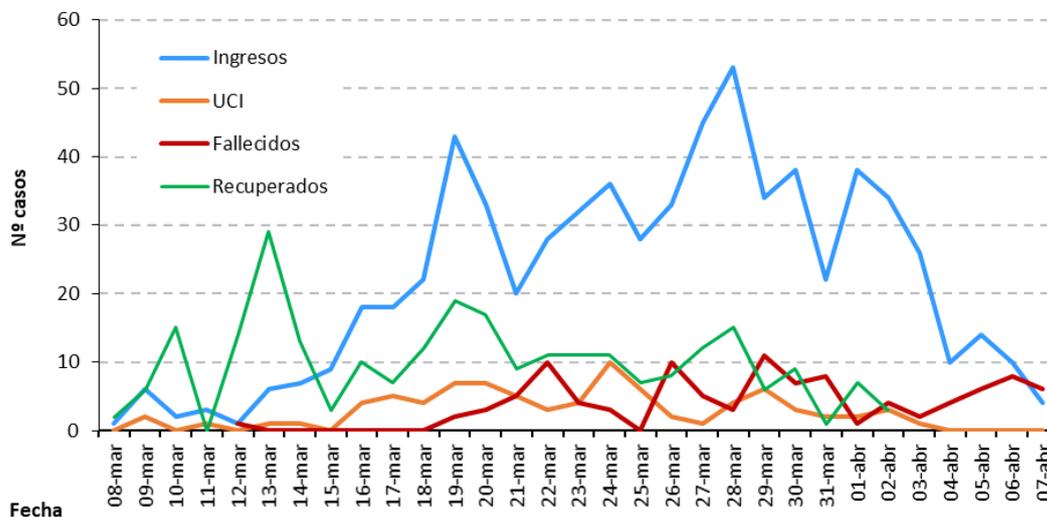
Casos confirmados según relación con centros sociosanitarios o trabajadores sanitarios



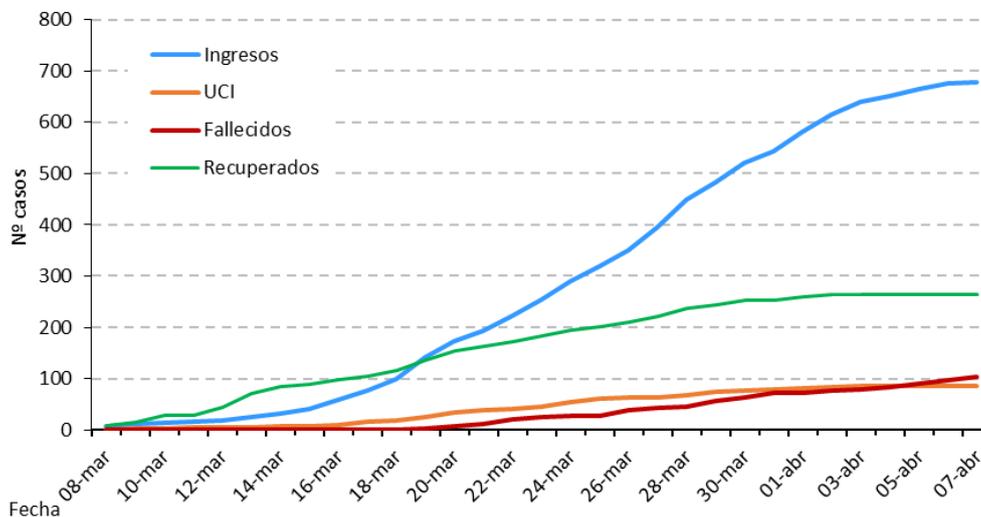
El 26,9% de los casos tienen relación con centros sociosanitarios, bien como residentes en el centro (Residentes SS) o como trabajadores en el centro (Trabajadores SS). Por su parte, el 25,7% de los casos son trabajadores sanitarios, de los que el 16% son trabajadores en centros sanitarios (Trabajadores CS).

Casos graves, fallecidos y recuperaciones

COVID-19 Asturias: nuevos casos confirmados diarios por gravedad según fecha de la muestra y de defunción

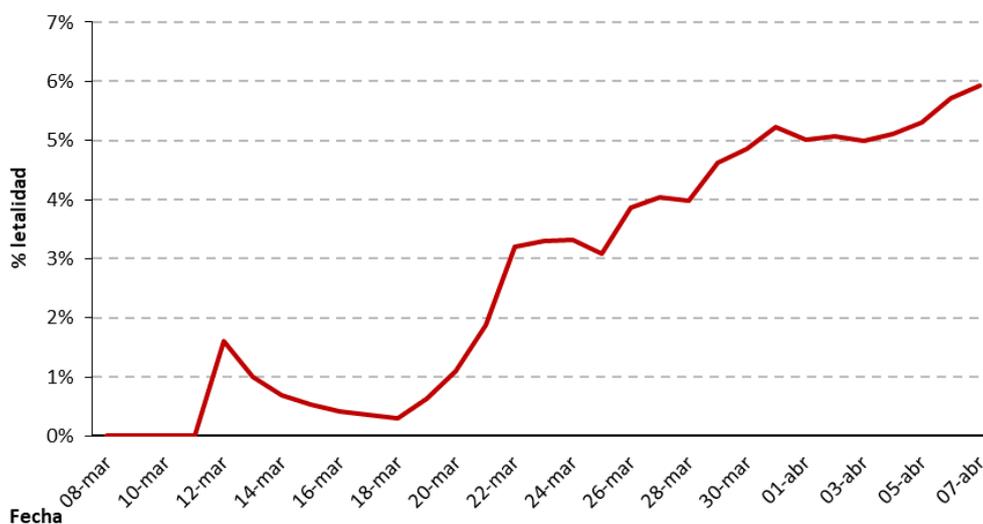


COVID-19 Asturias: casos confirmados diarios acumulados por gravedad según fecha de la muestra y de defunción



Como es de esperar, el aumento de los ingresos ocurre al ir aumentando el número acumulado de nuevos casos. Por su parte, el aumento de casos en centros sociosanitarios, con poblaciones de riesgo, también está asociado al aumento de los ingresos. El descenso de ingresos de los últimos días puede estar condicionado tanto por el descenso de nuevos casos, como por el menor tiempo de evolución de los casos más recientes. Los fallecidos se han mantenido en niveles diarios bajos durante todo el período. Por su parte, los casos recuperados son más frecuentes en los casos detectados e ingresados al inicio, para los que ya ha pasado el tiempo necesario para su recuperación clínica y epidemiológica.

COVID-19 Asturias: evolución diaria de la letalidad acumulada desde el inicio del brote según la fecha de defunción



La evolución de la letalidad acumulada está muy condicionada por el perfil de los pacientes a los que se les hace el test de confirmación diagnóstica: al no confirmarse los casos leves, los casos confirmados incluyen una proporción mayor de casos graves y fallecidos. Con el corte de datos actual, la letalidad acumulada llega hasta el 5,9%. Si se asume que la letalidad general esperable estaría en torno al 1%, para el valor de la letalidad de esta serie de casos, la estimación del total de casos infectados estaría en torno a los 10300 casos para el conjunto de Asturias.

Situación global de los casos confirmados a la fecha del informe

Situación de los casos confirmados a 07/04/2020



La mayoría de los casos activos no ingresados irán pasando a la situación de recuperados conforme vaya pasando el tiempo necesario para su recuperación clínica y el alta epidemiológica, establecida en 14 días desde el inicio de los síntomas.

4. Perfil de casos por edad y sexo

Los datos demográficos de los casos, por edad y sexo, en los diferentes niveles de gravedad, permite identificar perfiles diferenciados asociados a cada uno de esos niveles. De manera estándar, los grupos de edad se han diferenciado según las décadas de la vida, y se diferencia, por un lado, la distribución por grupos de edad y, por otro, los índices de la tasa de ingresos en hospital, la tasa de ingresos en UCI y las tasas de letalidad por edad.

Tabla de datos

Casos confirmados por edad y sexo

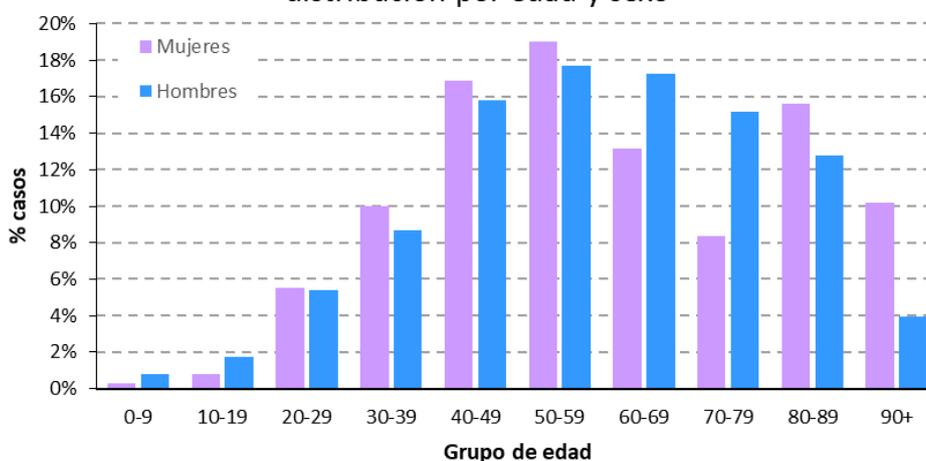
Grupo de edad	Mujeres	Hombres	Total
0-9	3	6	9
10-19	8	13	21
20-29	54	41	95
30-39	98	66	164
40-49	165	120	285
50-59	186	134	320
60-69	129	131	260
70-79	82	115	197
80-89	153	97	250
90+	100	30	130
No consta	1	5	6
Total	979	758	1737

Distribución por edad y por sexo de los casos confirmados según gravedad

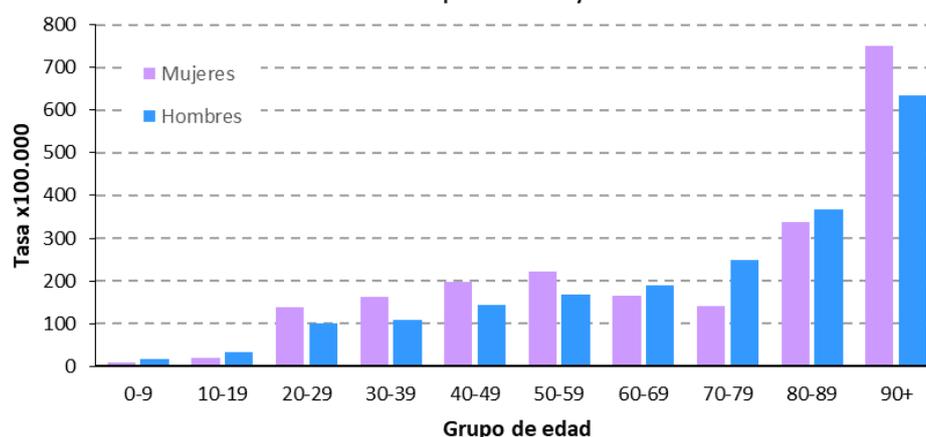
Grupo de edad	Confirmados	Ingresos	UCI	Fallecidos
0-9	9	1	0	0
10-19	21	3	0	0
20-29	95	10	2	1
30-39	164	23	3	0
40-49	285	52	5	0
50-59	320	82	12	1
60-69	260	133	36	9
70-79	197	139	25	19
80-89	250	160	2	49
90 y +	130	76	0	24
No consta edad	6			
Total	1737	679	85	103

Sexo	Confirmados	Ingresos	UCI	Fallecidos
Mujeres	979	309	26	46
Hombres	758	370	59	57
	1737	679	85	103

COVID-19 Asturias (total de casos): distribución por edad y sexo

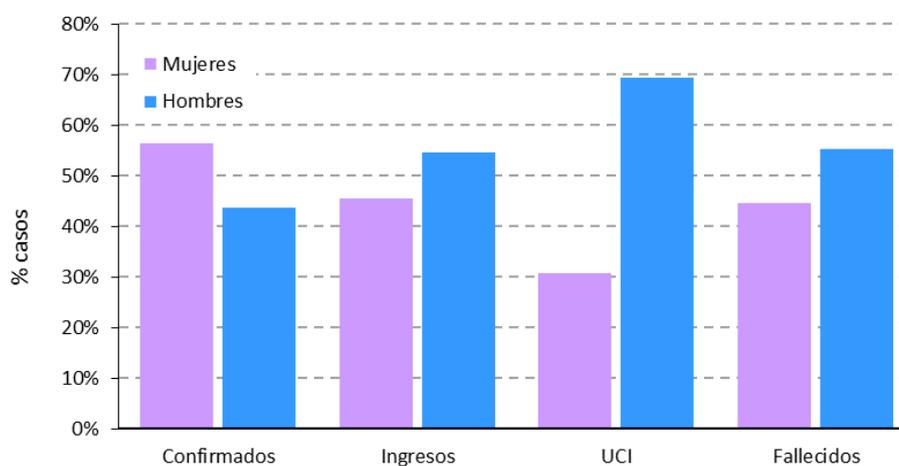


COVID-19 Asturias (total de casos): incidencia por edad y sexo



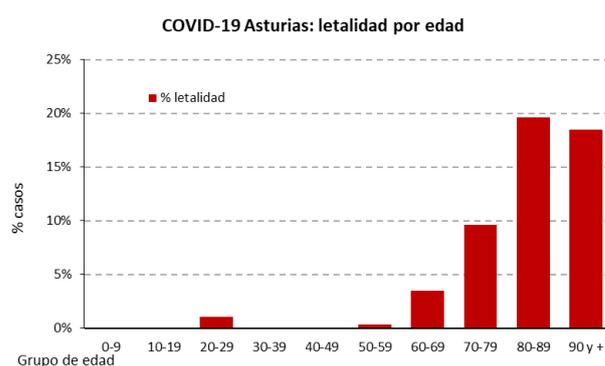
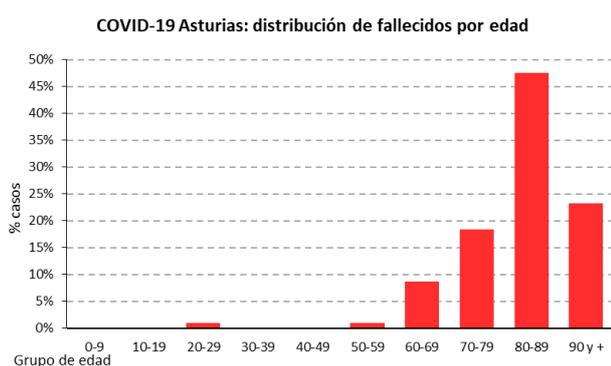
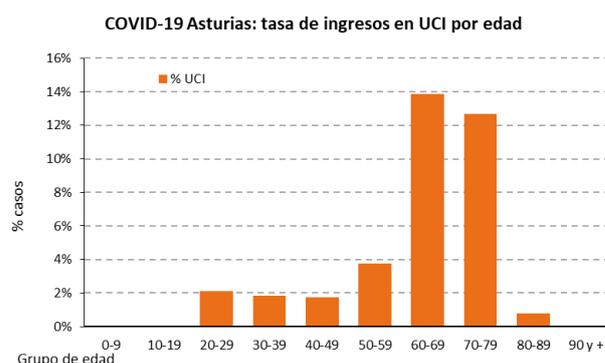
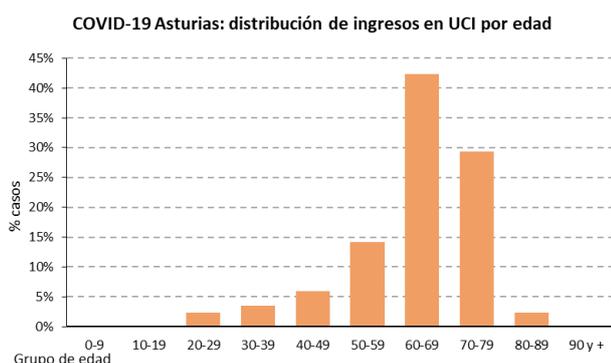
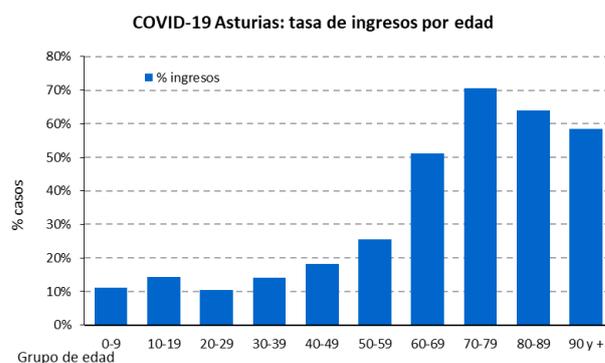
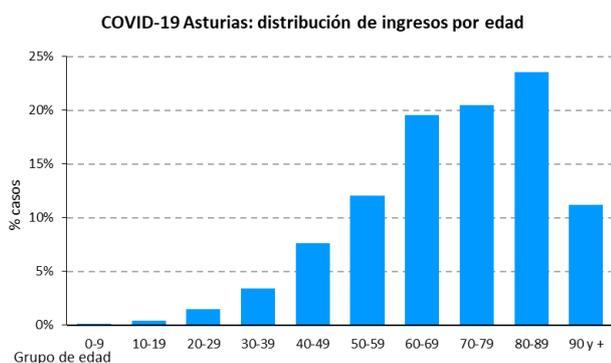
Perfil por sexo según gravedad

COVID-19 Asturias: distribución por sexo y gravedad



De un ligero predominio de mujeres en mujeres para el conjunto de casos confirmados, se pasa a un predominio de hombres en los casos más graves, destacando el gran predominio de hombres en los ingresos en UCI, y un predominio algo menor en el conjunto de ingresos y en los fallecidos.

Perfil por edad según gravedad



En relación al total de casos confirmados, las mayores tasas de ingreso en hospital ocurren a partir de los 60 años de edad, mientras que los ingresos en UCI se concentran entre los 60 y los 79 años de edad. Por su parte, la letalidad aumenta a partir de los 70 años de edad, pero es mucho más elevada (cercana al 20%) a partir de los 80 años.