

De Wuhan a nuestro hospital



Celia Rasero Bellmunt (celiarasero68@gmail.com)

Tutoras: Dra. M^a Carmen Vicent y Dra. Amelia Herrera

Servicio de Lactantes del HGU Dr Balmis

ÍNDICE

- Introducción
- COVID en el Servicio de Pediatría del HGU Dr Balmis
- COVID en la Provincia de Alicante - Microbiología
- Conclusiones
- Bibliografía



INTRODUCCIÓN

Introducción – Primeros orígenes



Introducción – Primeros orígenes



Introducción – Primeros orígenes



Introducción – Primeros orígenes



Introducción – Primeros orígenes



Introducción – Primeros orígenes



Introducción – Primeros orígenes



Introducción – Primeros orígenes



Introducción – Infección en población pediátrica



Introducción – Infección en población pediátrica



Introducción – Infección en población pediátrica

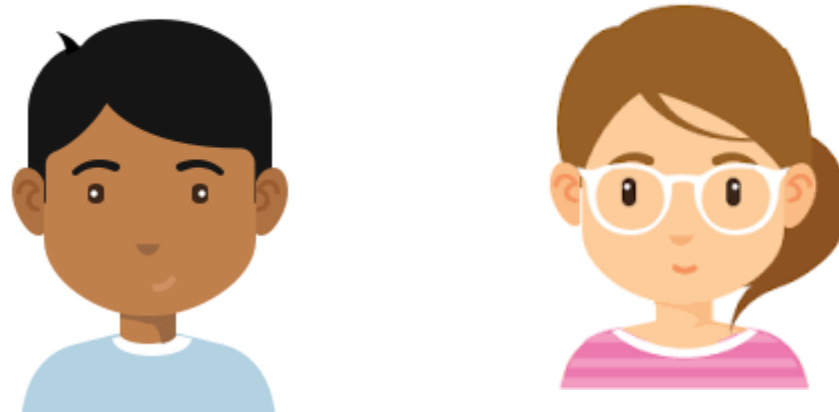


Introducción – Infección en población pediátrica



Introducción – Infección en población pediátrica

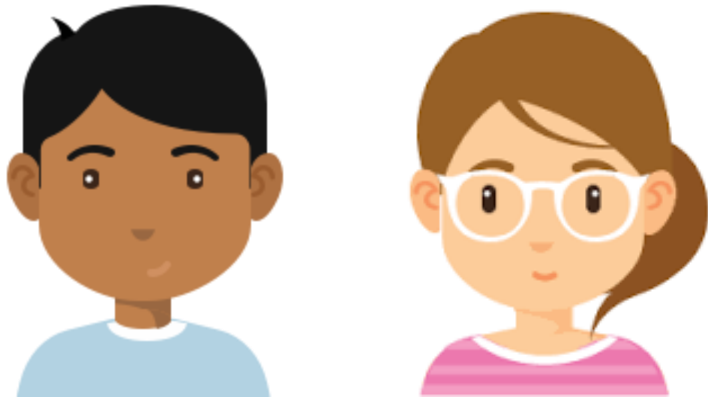
- Curso clínico más leve que adultos
- Mortalidad escasa



- Respuesta inmune menos intensa al virus, con menor liberación de citoquinas
- Diferente expresión del receptor de la ACE2
- Vigorosa y temprana respuesta inmune de las mucosas
- Microbioma nasofaríngeo
- ...

Introducción – Infección en población pediátrica

> 12 meses



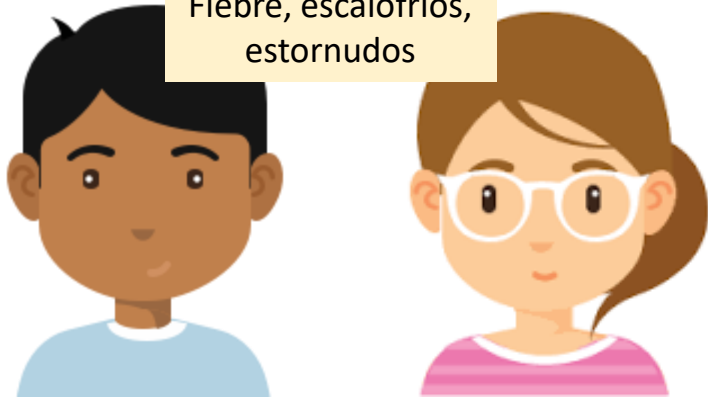
< 12 meses



Introducción – Infección en población pediátrica

> 12 meses

Fiebre, escalofríos,
estornudos



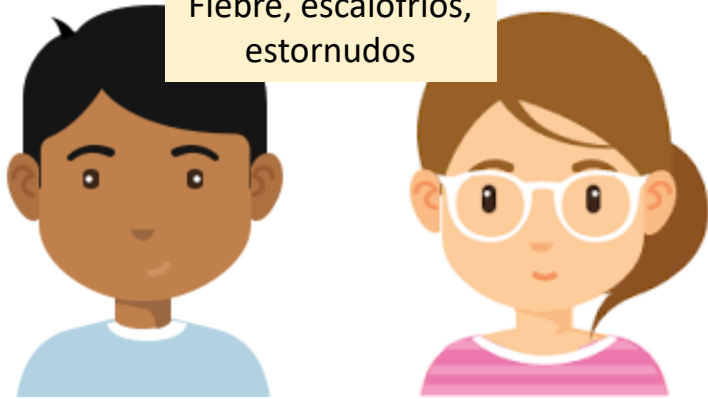
< 12 meses



Introducción – Infección en población pediátrica

> 12 meses

Fiebre, escalofríos,
estornudos



Síntomas respiratorios

Tos, congestión nasal,
dificultad respiratoria

< 12 meses



Introducción – Infección en población pediátrica

> 12 meses

Fiebre, escalofríos,
estornudos



Síntomas respiratorios

Tos, congestión nasal,
dificultad respiratoria

**Síntomas
gastrointestinales**

Odinofagia, náuseas,
vómitos, diarrea, dolor
abdominal, colestasis aguda,
pancreatitis, hepatitis

< 12 meses



Introducción – Infección en población pediátrica

> 12 meses

Fiebre, escalofríos,
estornudos



Síntomas respiratorios

Tos, congestión nasal,
dificultad respiratoria

**Síntomas
gastrointestinales**

Odinofagia, náuseas,
vómitos, diarrea, dolor
abdominal, colestasis aguda,
pancreatitis, hepatitis

< 12 meses



Introducción – Infección en población pediátrica

> 12 meses

Fiebre, escalofríos,
estornudos



Síntomas respiratorios

Tos, congestión nasal,
dificultad respiratoria

Síntomas gastrointestinales

Odinofagia, náuseas,
vómitos, diarrea, dolor
abdominal, colestasis aguda,
pancreatitis, hepatitis

Síntomas neurológicos

Cefalea, anosmia, ageneusia,
encefalopatía, convulsiones,
Guillain-Barré, edema
cerebral agudo

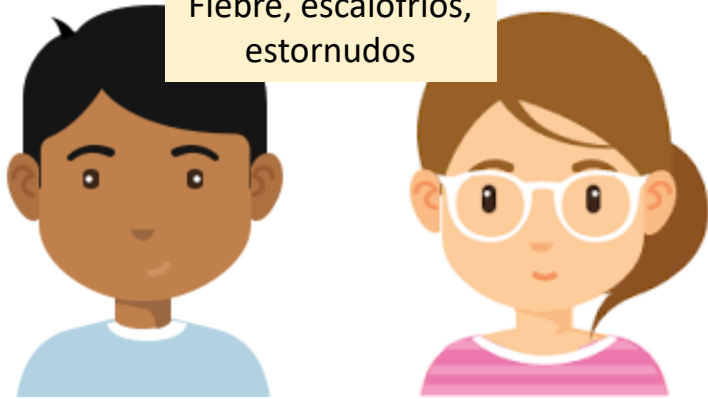
< 12 meses



Introducción – Infección en población pediátrica

> 12 meses

Fiebre, escalofríos,
estornudos



Síntomas respiratorios

Tos, congestión nasal,
dificultad respiratoria

**Síntomas
gastrointestinales**

Odinofagia, náuseas,
vómitos, diarrea, dolor
abdominal, colestasis aguda,
pancreatitis, hepatitis

Otros síntomas

Erupciones cutáneas, livedo
reticularis, pericarditis,
miocarditis, lesión renal
aguda

Síntomas neurológicos

Cefalea, anosmia, ageneusia,
encefalopatía, convulsiones,
Guillain-Barré, edema
cerebral agudo

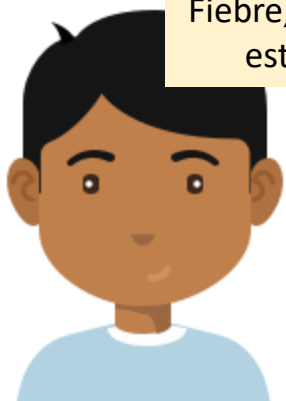
< 12 meses



Introducción – Infección en población pediátrica

> 12 meses

Fiebre, escalofríos,
estornudos



Síntomas respiratorios

Tos, congestión nasal,
dificultad respiratoria

Síntomas gastrointestinales

Odinofagia, náuseas,
vómitos, diarrea, dolor
abdominal, colestasis aguda,
pancreatitis, hepatitis

Otros síntomas

Erupciones cutáneas, livedo
reticularis, pericarditis,
miocarditis, lesión renal
aguda

Síntomas neurológicos

Cefalea, anosmia, ageneusia,
encefalopatía, convulsiones,
Guillain-Barré, edema
cerebral agudo

< 12 meses

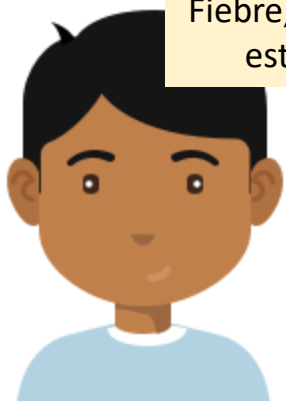
Apnea



Introducción – Infección en población pediátrica

> 12 meses

Fiebre, escalofríos,
estornudos



Síntomas respiratorios

Tos, congestión nasal,
dificultad respiratoria

Síntomas gastrointestinales

Odinofagia, náuseas,
vómitos, diarrea, dolor
abdominal, colestasis aguda,
pancreatitis, hepatitis

Otros síntomas

Erupciones cutáneas, livedo
reticularis, pericarditis,
miocarditis, lesión renal
aguda

Síntomas neurológicos

Cefalea, anosmia, ageneusia,
encefalopatía, convulsiones,
Guillain-Barré, edema
cerebral agudo

< 12 meses

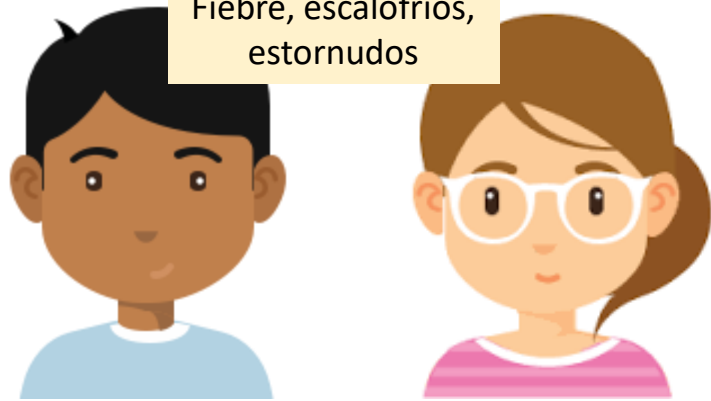
Apnea



Fiebre sin foco

Introducción – Infección en población pediátrica

> 12 meses



Fiebre, escalofríos,
estornudos

Síntomas respiratorios

Tos, congestión nasal,
dificultad respiratoria

Síntomas gastrointestinales

Odinofagia, náuseas,
vómitos, diarrea, dolor
abdominal, colestasis aguda,
pancreatitis, hepatitis

Otros síntomas

Erupciones cutáneas, livedo
reticularis, pericarditis,
miocarditis, lesión renal
aguda

Síntomas neurológicos

Cefalea, anosmia, ageneusia,
encefalopatía, convulsiones,
Guillain-Barré, edema
cerebral agudo

< 12 meses



Apnea

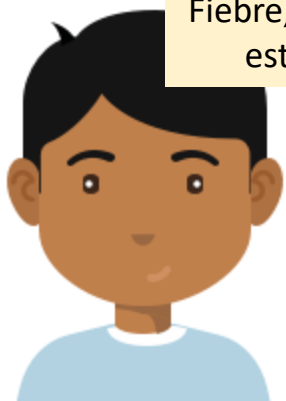
Fiebre sin foco

Bronquiolitis

Introducción – Infección en población pediátrica

> 12 meses

Fiebre, escalofríos,
estornudos



Síntomas respiratorios

Tos, congestión nasal,
dificultad respiratoria

Síntomas gastrointestinales

Odinofagia, náuseas,
vómitos, diarrea, dolor
abdominal, colestasis aguda,
pancreatitis, hepatitis

Otros síntomas

Erupciones cutáneas, livedo
reticularis, pericarditis,
miocarditis, lesión renal
aguda

Síntomas neurológicos

Cefalea, anosmia, ageneusia,
encefalopatía, convulsiones,
Guillain-Barré, edema
cerebral agudo

< 12 meses

Apnea



Fiebre sin foco

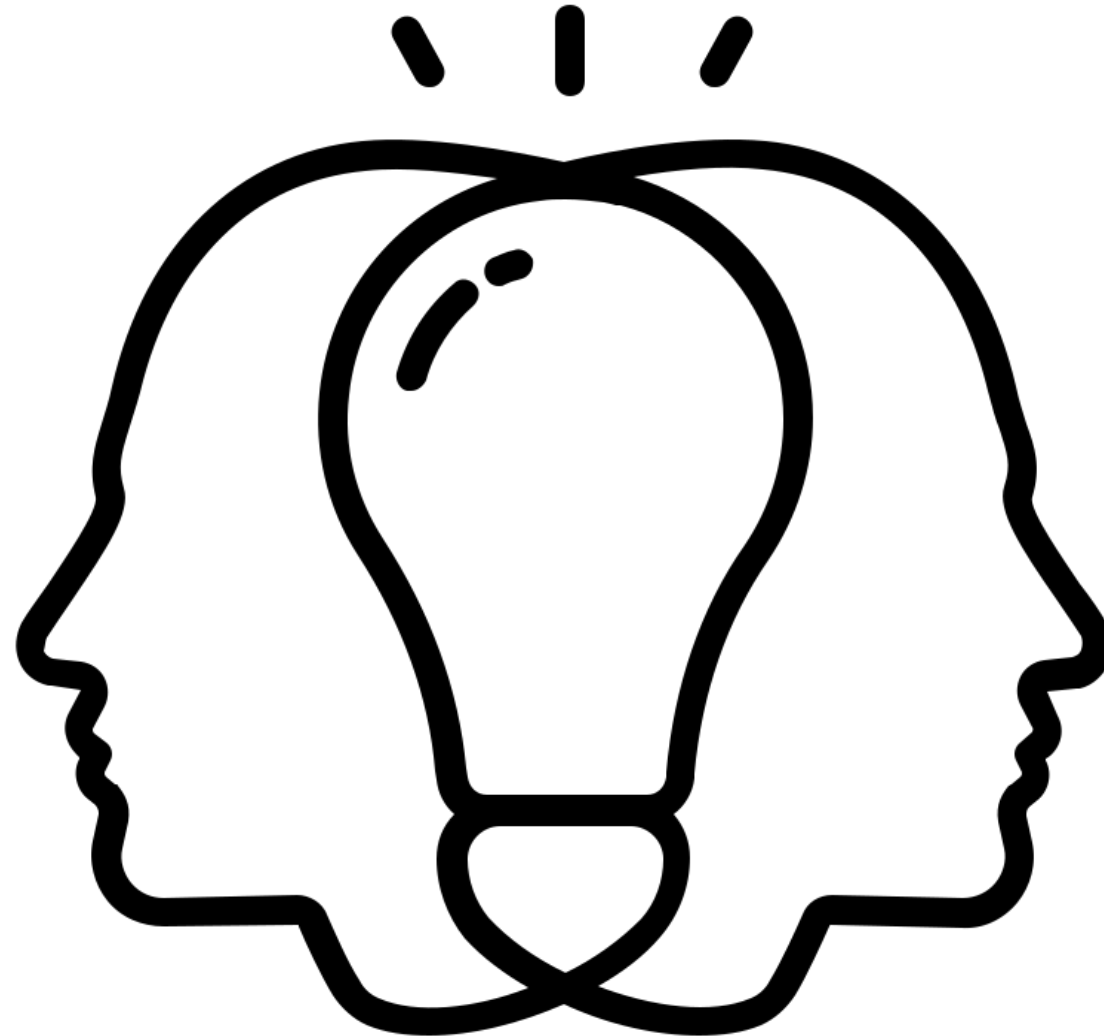
Rechazo
alimentación

Bronquiolitis

Introducción – Infección en población pediátrica



- **SIMPedS:** síndrome inflamatorio multisistémico en niños asociada a COVID-19. Características clínicas: fiebre persistente, hipotensión, síntomas gastrointestinales, erupción cutánea, miocarditis y hallazgos de laboratorio asociados con el aumento de la inflamación; pueden faltar los síntomas respiratorios.
- **Afección posterior a COVID-19 ('COVID largo'):** síntomas presentes ≥ 4 semanas después de la infección que no puedan explicarse por un diagnóstico alternativo y que afecten a la función diaria. Los síntomas más comunes son fatiga, debilidad, dolor de cabeza, trastornos del sueño, dolor muscular y articular, problemas respiratorios, palpitaciones, alteración del sentido del olfato o del gusto, mareos, disautonomía...
- **Reinfección:** en niños parece ser bajo.



COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

Objetivo primario: describir las características clínicas de la infección por Sars-CoV-2 en los pacientes pediátricos ingresados en nuestro hospital

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis



COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

161 pacientes



COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis



161 pacientes



COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis



161 pacientes



Motivo de ingreso NO COVID (preoperatorios...)

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis



161 pacientes

Motivo de ingreso NO COVID (preoperatorios...)

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis



161 pacientes

Motivo de ingreso NO COVID (preoperatorios...)

Total de 114 niños

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

EDAD

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

EDAD

PROCEDENCIA



ESPAÑA

EXTRANJERO

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

EDAD

PROCEDENCIA

FECHA INGRESO Y ALTA



DÍAS DE INGRESO

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

EDAD

PROCEDENCIA

FECHA INGRESO Y ALTA

DIAGNÓSTICO

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

EDAD

PROCEDENCIA

FECHA INGRESO Y ALTA

DIAGNÓSTICO

SÍNTOMAS

DISNEA

DOLOR ABDOMINAL

TOS

MIALGIAS

RECHAZO INGESTA

RINORREA

DIARREA

CEFALEA

NÁUSEAS/VÓMITOS

FIEBRE
T>37.9°

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

EDAD

PROCEDENCIA

FECHA INGRESO Y ALTA

DIAGNÓSTICO

SÍNTOMAS

COMORBILIDADES



NO

SI

¿CUÁL?

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

EDAD

PROCEDENCIA

FECHA INGRESO Y ALTA

DIAGNÓSTICO

SÍNTOMAS

COMORBILIDADES

INGRESO UCI, OXIGENOTERAPIA, VENTILACIÓN

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

EDAD

PROCEDENCIA

FECHA INGRESO Y ALTA

DIAGNÓSTICO

SÍNTOMAS

COMORBILIDADES

INGRESO UCI, OXIGENOTERAPIA, VENTILACIÓN

COMPLICACIONES



NO

SI

¿CUÁL?

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

EDAD

PROCEDENCIA

FECHA INGRESO Y ALTA

DIAGNÓSTICO

SÍNTOMAS

COMORBILIDADES

INGRESO UCI, OXIGENOTERAPIA, VENTILACIÓN

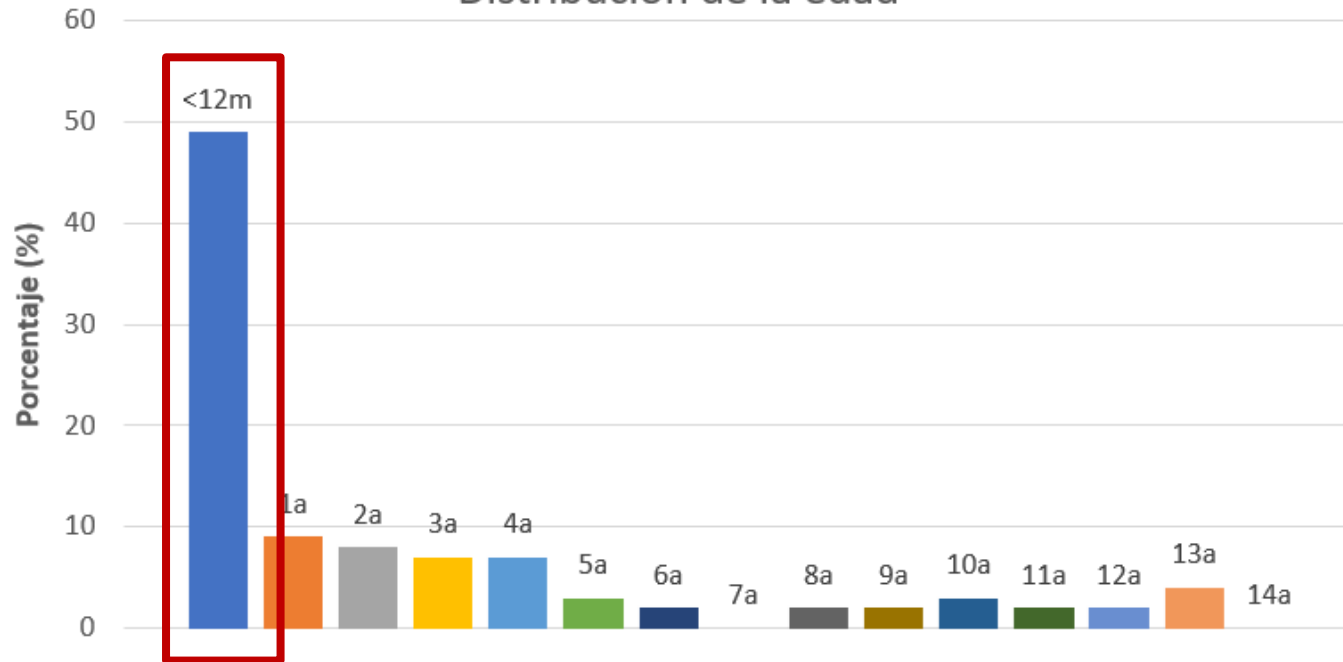
COMPLICACIONES

NECESIDAD DE TRATAMIENTO



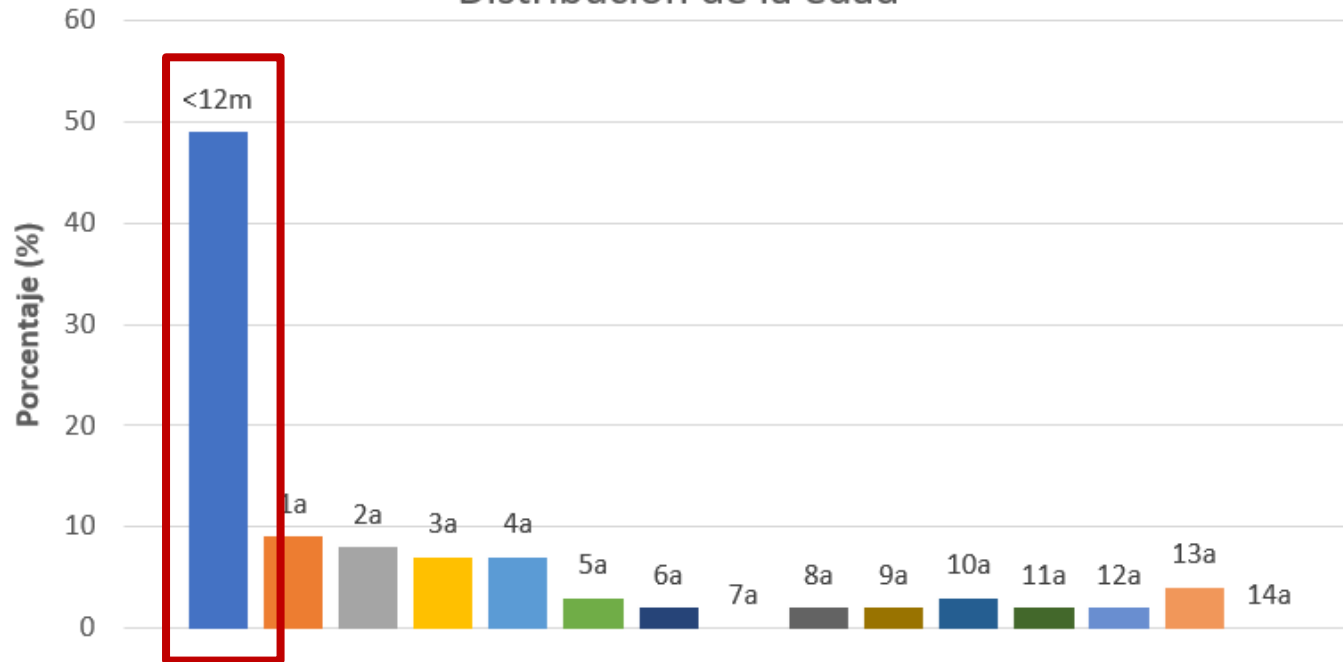
COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

Distribución de la edad

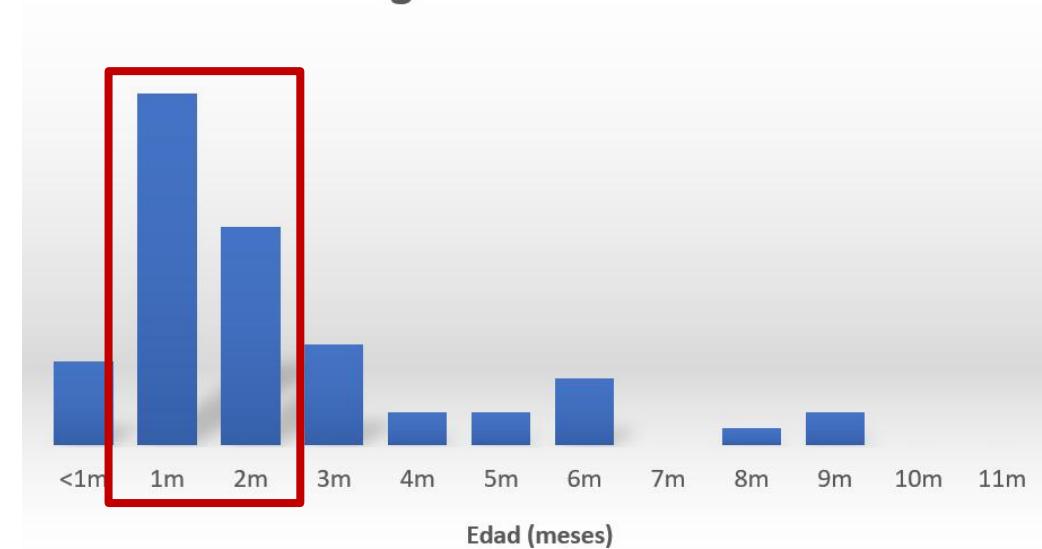


COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

Distribución de la edad

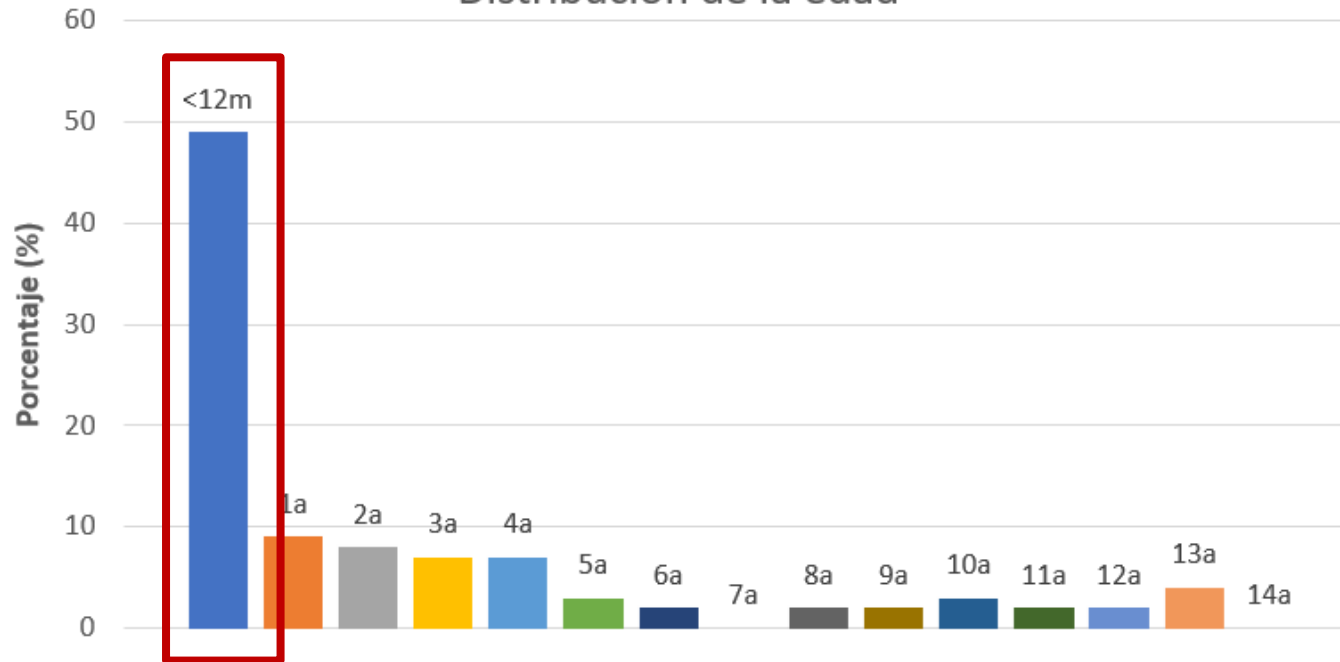


Ingresos <12 meses

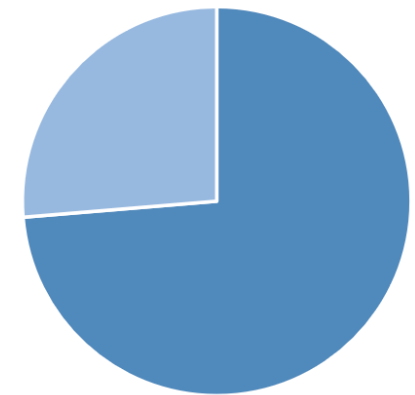
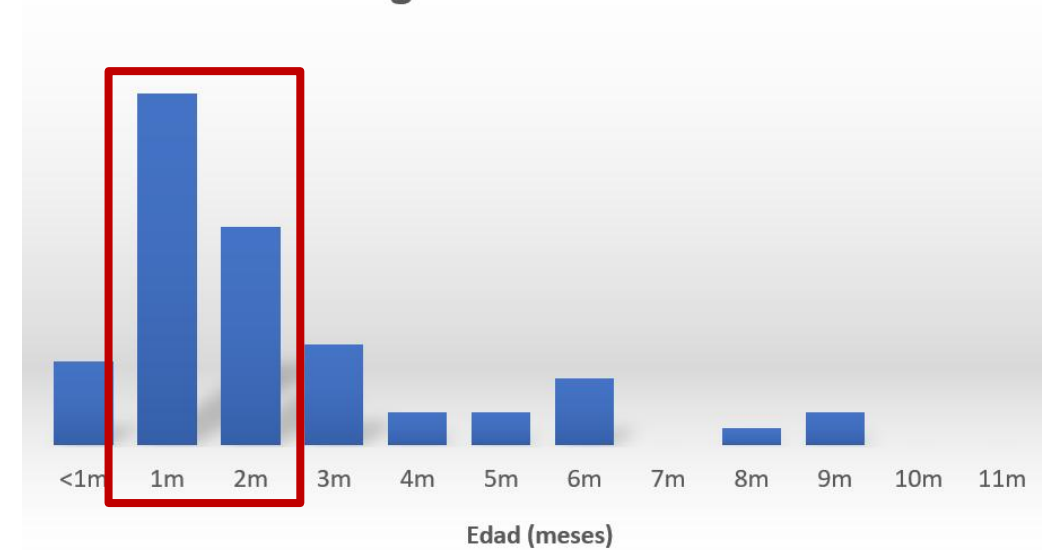


COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

Distribución de la edad

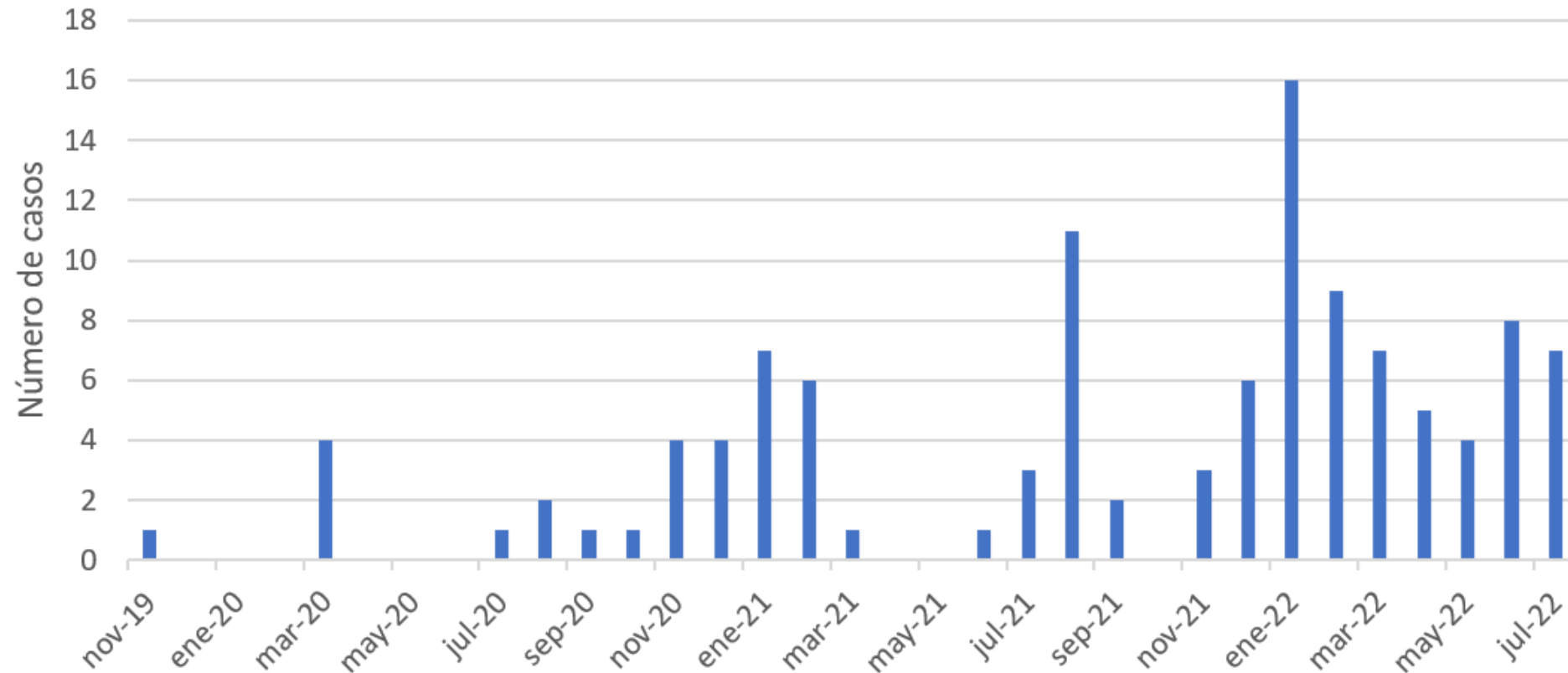


Ingresos <12 meses

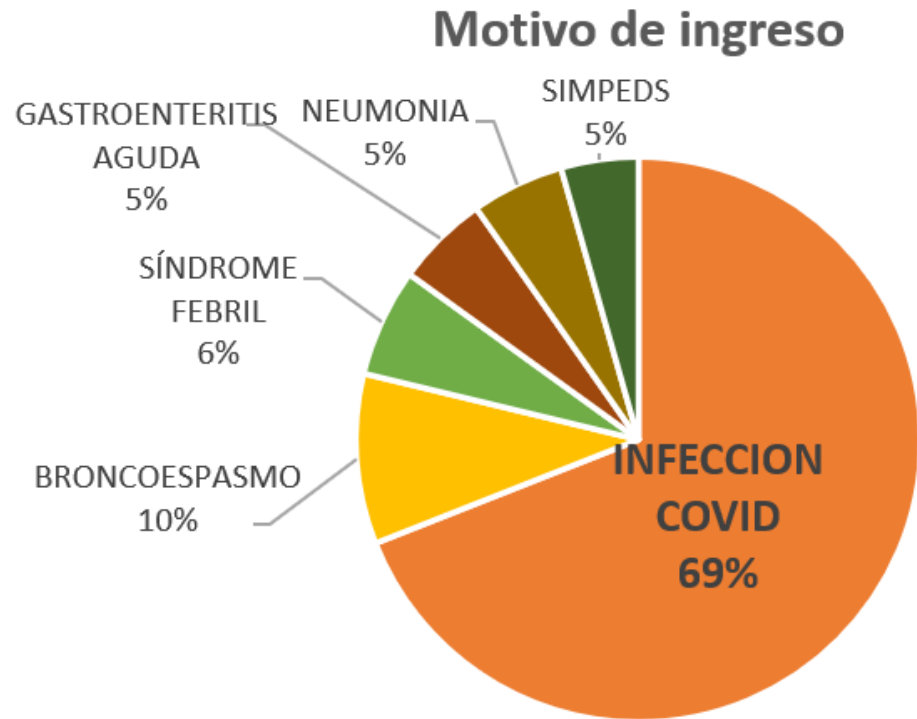


COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

Pacientes pediátricos ingresados desde el comienzo

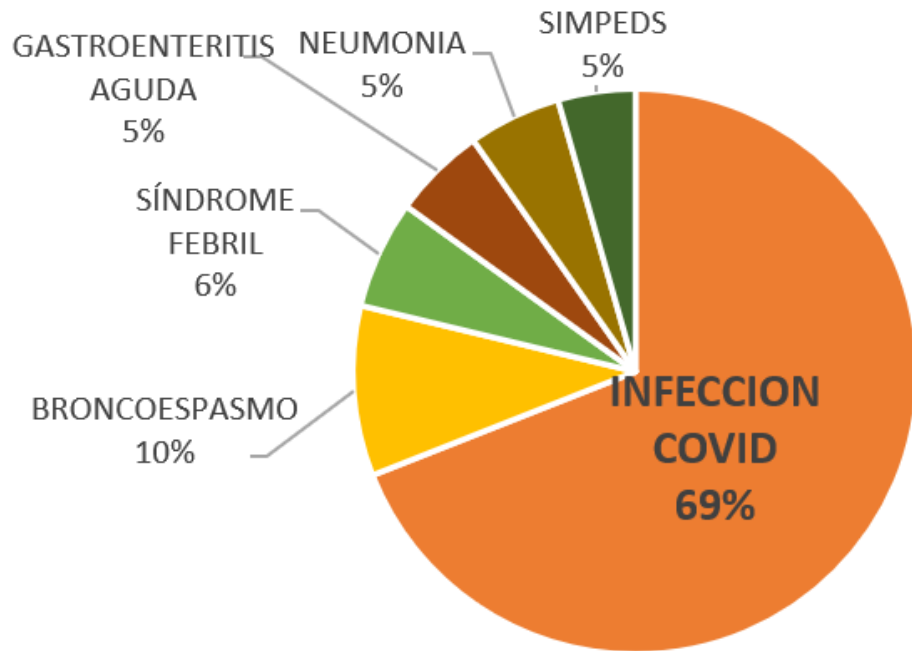


COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

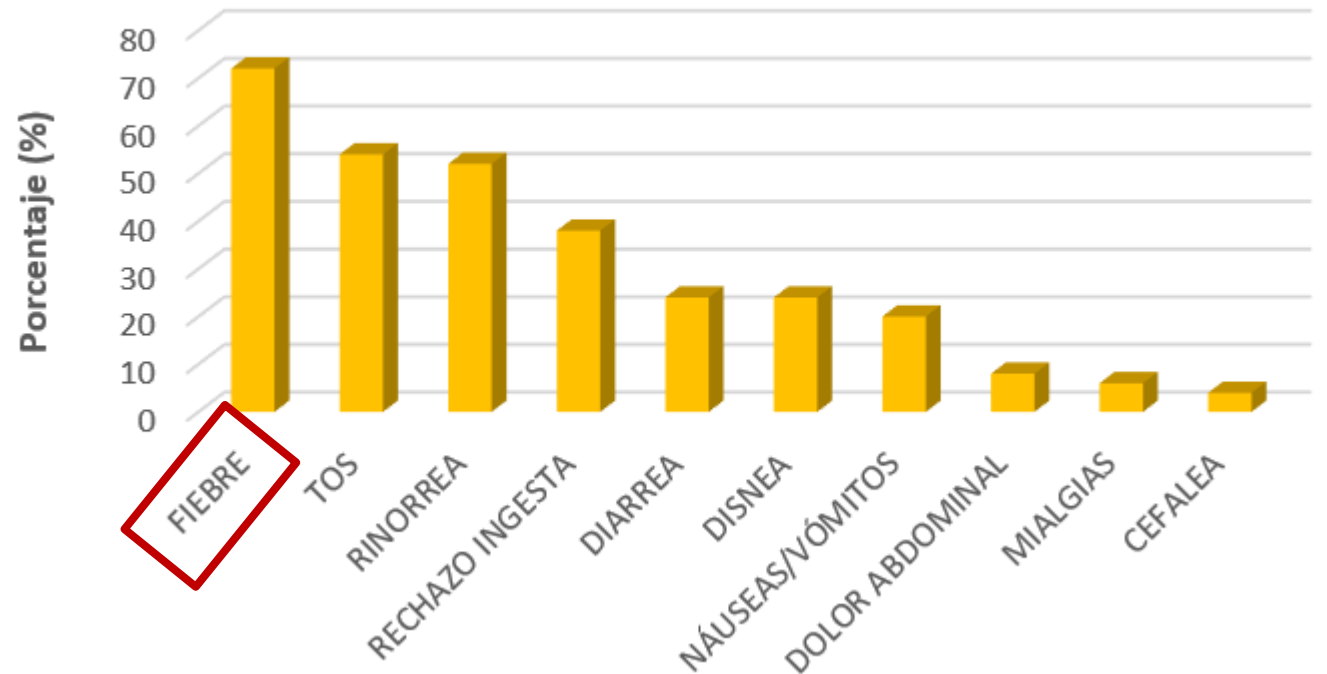


COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

Motivo de ingreso



Síntomas durante el ingreso

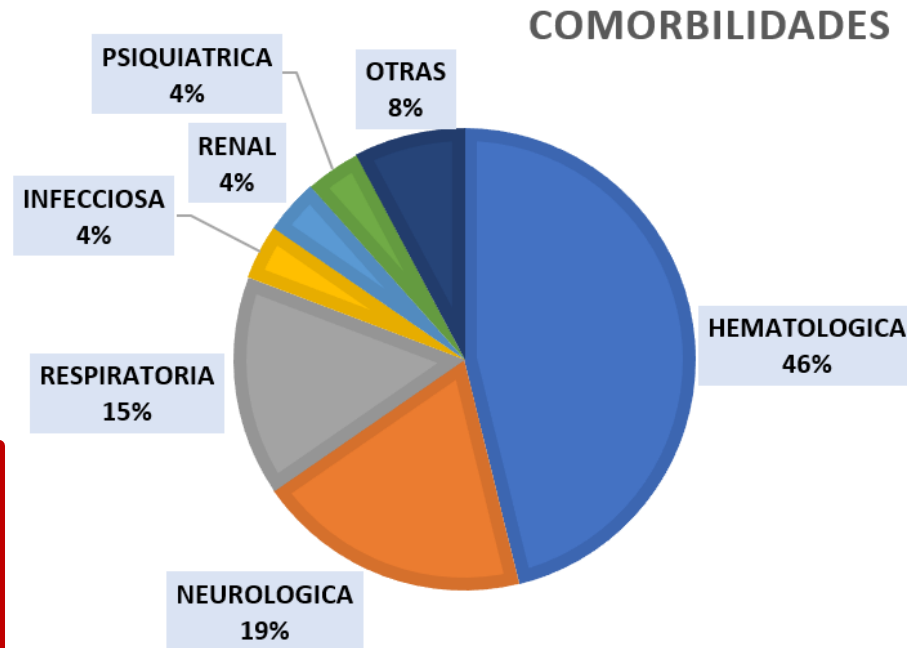


COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

COMORBILIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	25	23%
NO	89	77%

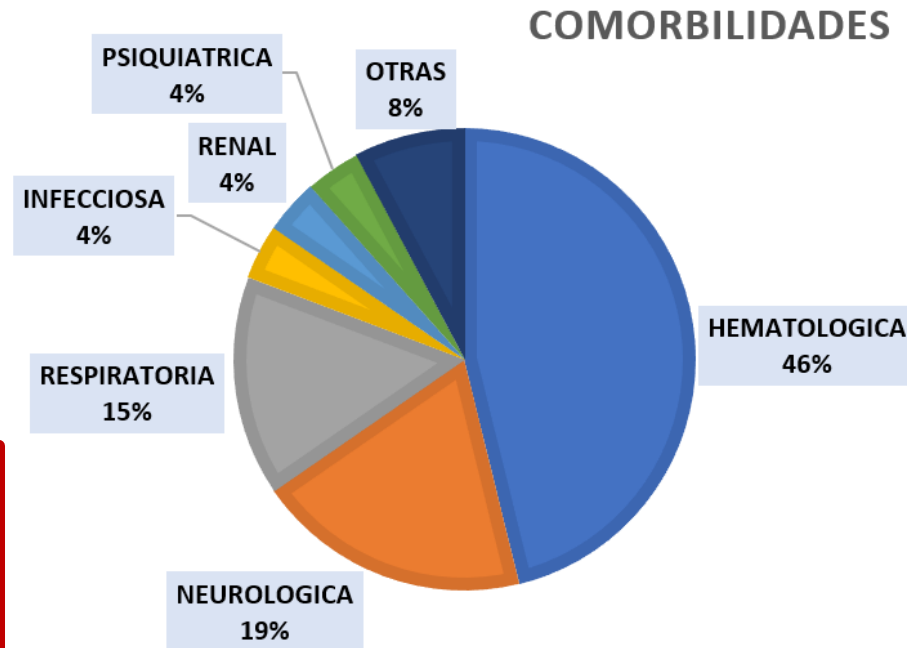
COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

COMORBILIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	25	23%
NO	89	77%



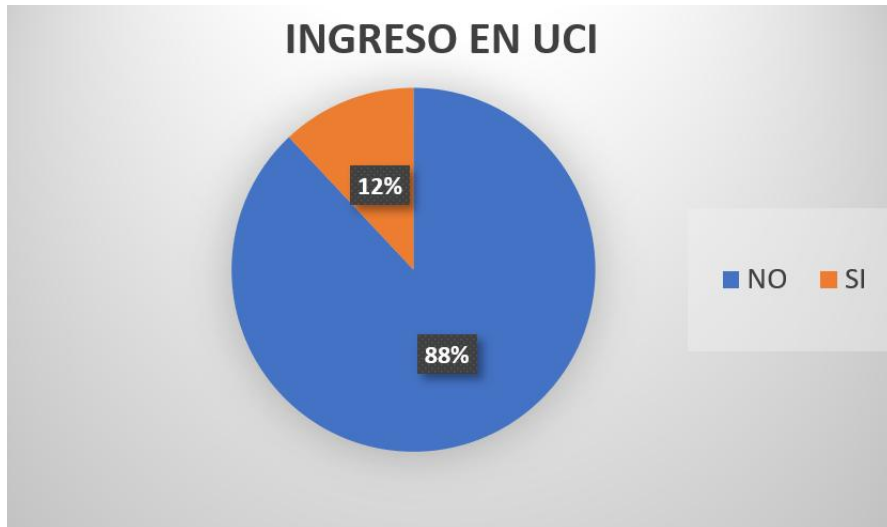
COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

COMORBILIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	25	23%
NO	89	77%



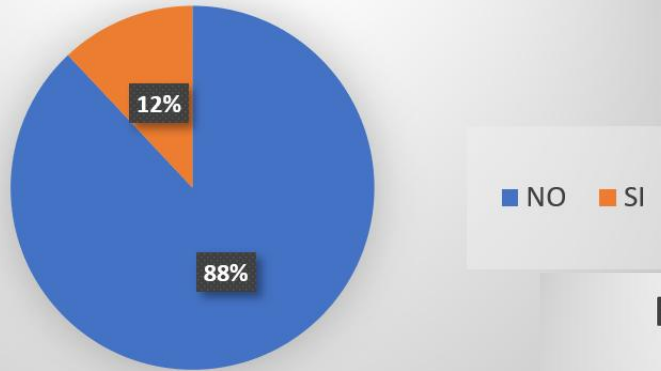
- **Hematológica:** leucemias, linfomas, inmunodeficiencias...
- **Neurológicas:** sd. West, sd. Rett...
- **Respiratorias:** asma, bronquitis alérgica, bronquitis

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

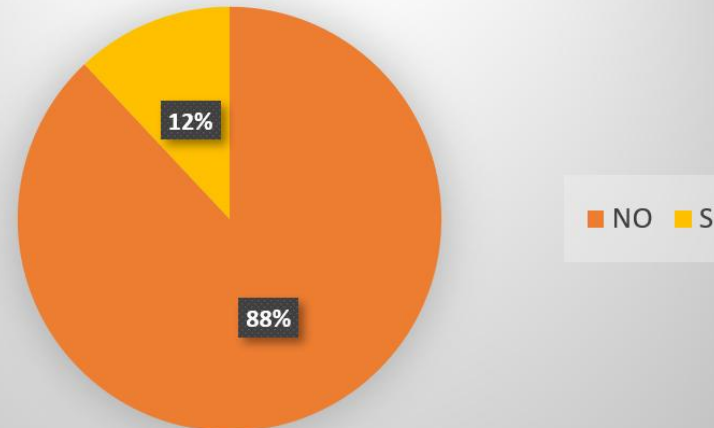


COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

INGRESO EN UCI



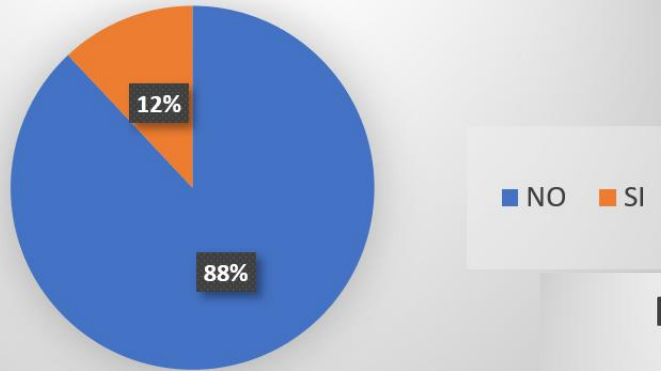
NECESIDAD DE OXIGENOTERAPIA



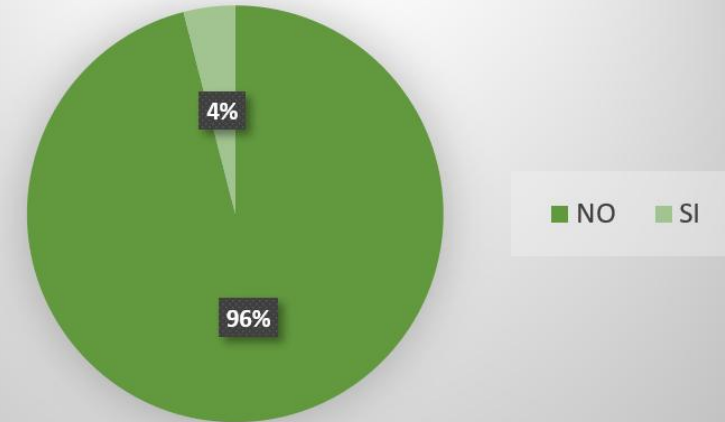
- OAF
- Gafas nasales

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

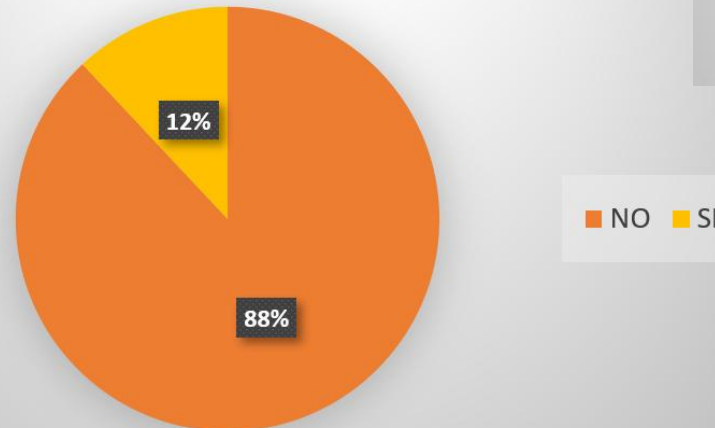
INGRESO EN UCI



VENTILACIÓN MECÁNICA



NECESIDAD DE OXIGENOTERAPIA



- No invasiva: 1
- Invasiva: 4

- OAF
- Gafas nasales

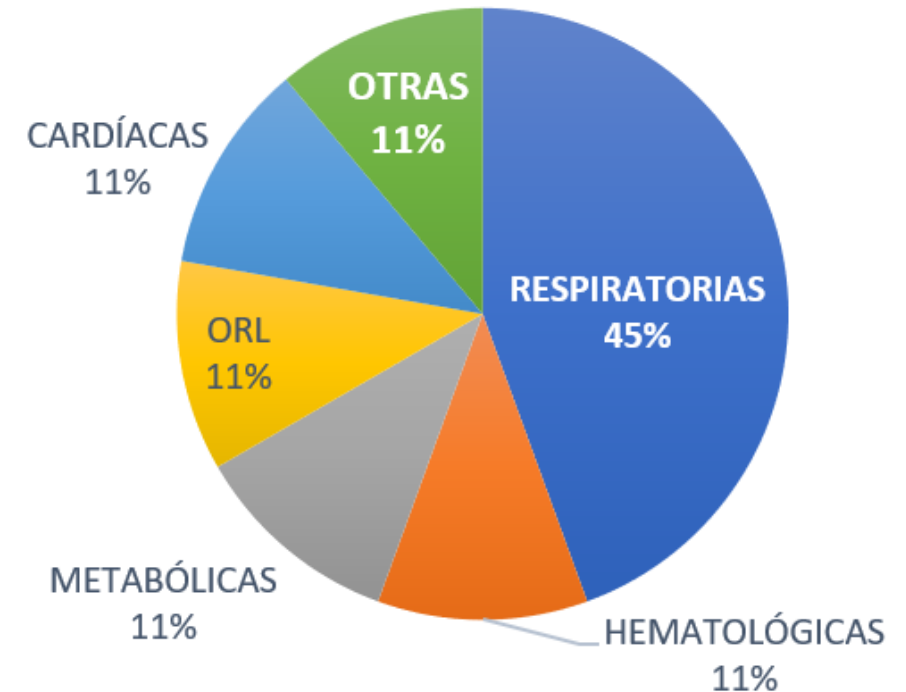
COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	96	84%
SI	18	16%

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	96	84%
SI	18	16%

Complicaciones

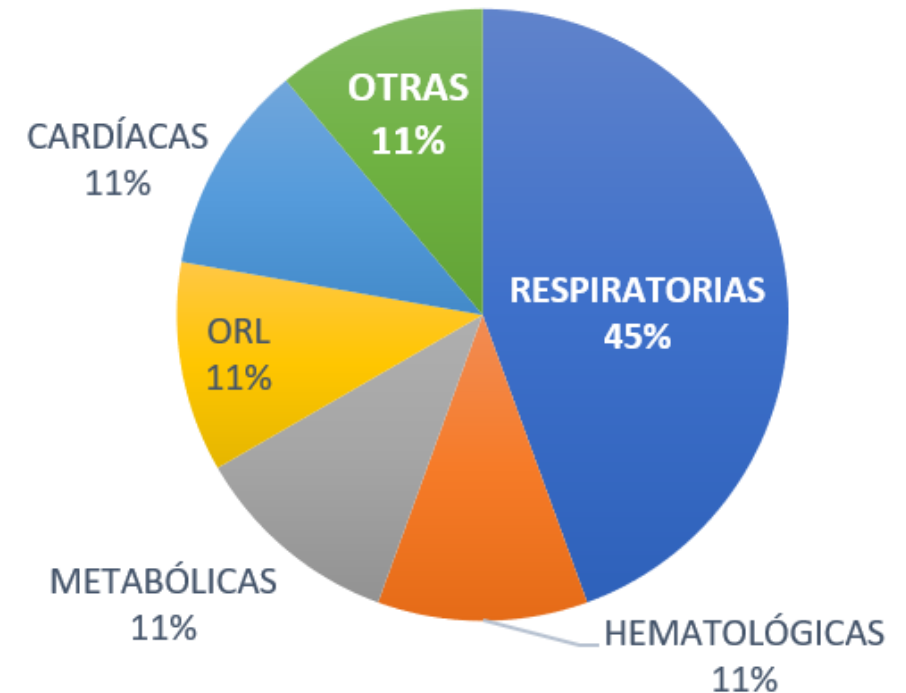


COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	96	84%
SI	18	16%

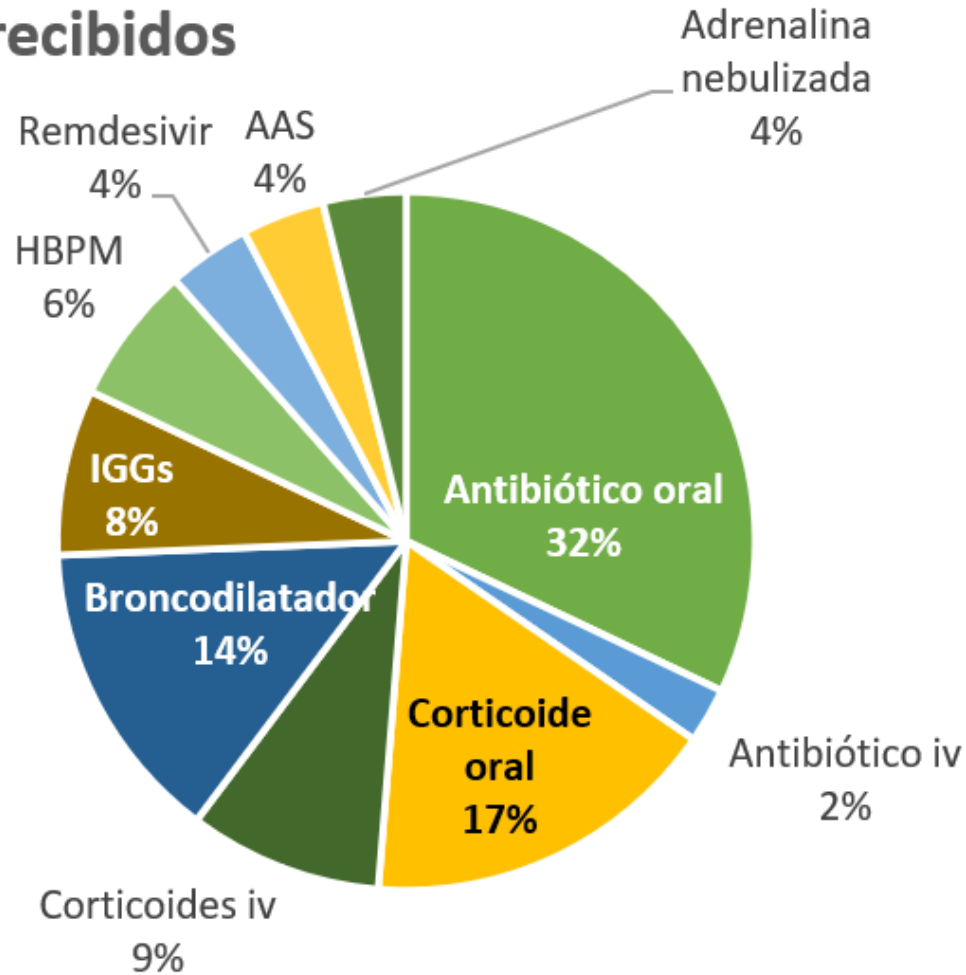
- **Respiratorias:** insuficiencia respiratoria, neumonía, bronquiolitis...

Complicaciones

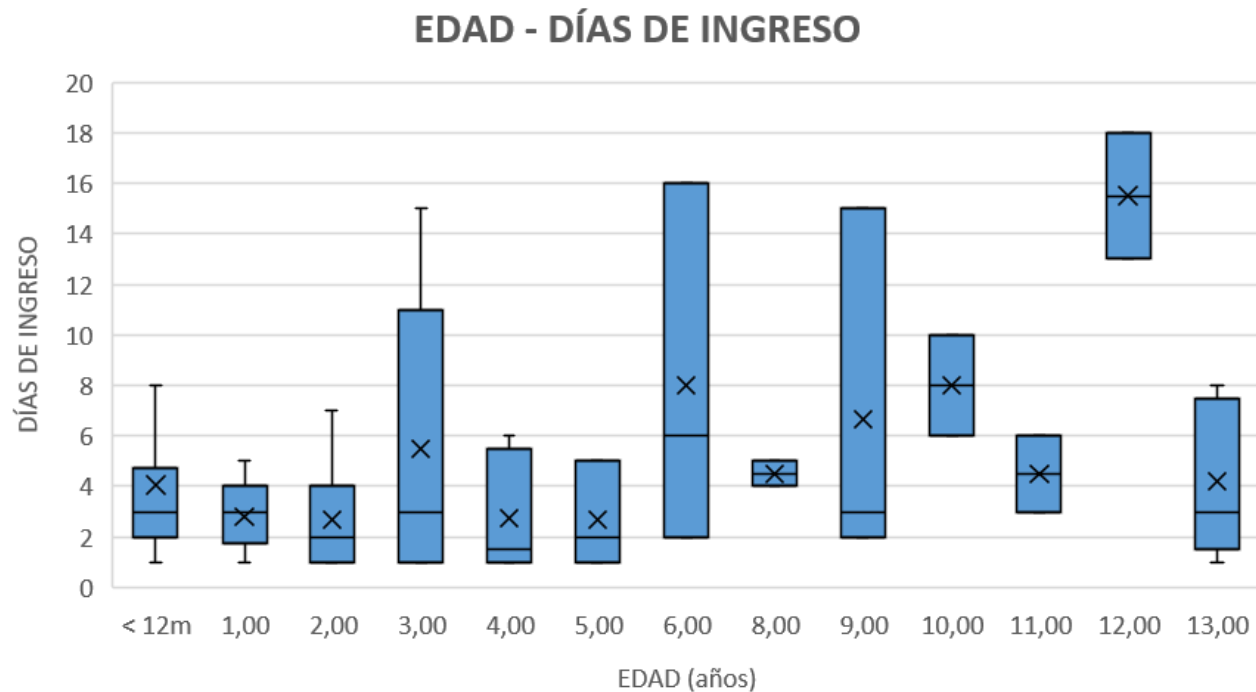


COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

Tratamientos recibidos



COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis



Mediana días de ingreso: 3 [2, 5]

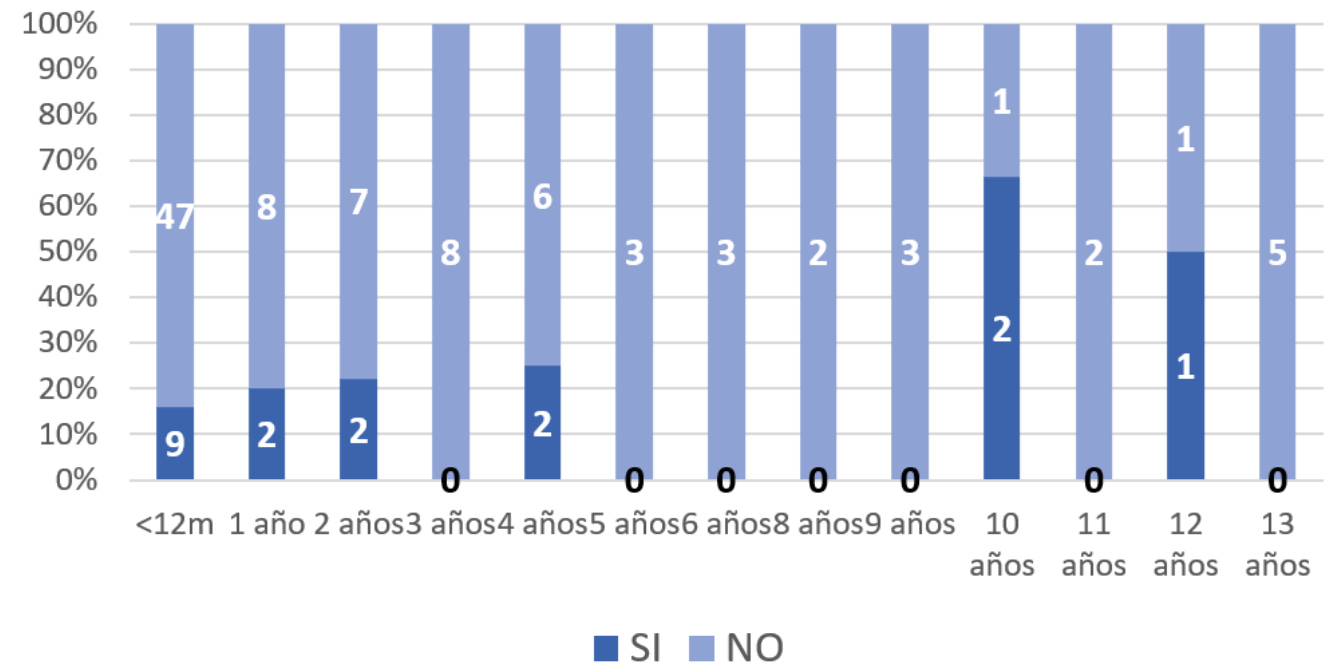
p valor: 0.1061

EDAD	MEDIANA DE DURACIÓN DEL INGRESO
<12 meses	3.00 [2,4.25]
1 año	3.00 [2,3.75]
2 años	2.00 [1,3]
3 años	3.00 [1,9]
4 años	1.50 [1,4.5]
5 años	2.00 [1.5,3.5]
6 años	6.00 [4, 11]
8 años	4.50 [4.25, 4.75]
9 años	3.00 [2.5,9]
10 años	8.00 [7,9]
11 años	4.50 [3.75,5.25]
12 años	15.50 [14.25,16.75]

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

EDAD	COMPLICACIONES	
	SI	NO
<12m	9	47
1 año	2	8
2 años	2	7
3 años	0	8
4 años	2	6
5 años	0	3
6 años	0	3
8 años	0	2
9 años	0	3
10 años	2	1
11 años	0	2
12 años	1	1

EDAD - COMPLICACIONES



p valor: 0.3404

COVID en el servicio de pediatría del HGU Dr. Balmis

	INGRESO EN UCI		
		NO	SI
COMORBILIDAD	NO	90%	10%
	SI	80%	20%
p valor: 0.1832			

	COMPLICACIONES		
		NO	SI
COMORBILIDAD	NO	82%	18%
	SI	92%	8%
p valor: 0.2267			

	NECESIDAD DE OXIGENOTERAPIA		
		NO	SI
COMORBILIDAD	NO	87.6%	12.4%
	SI	88%	12%
p valor: 0.9614			

	NECESIDAD DE VENTILACIÓN MECÁNICA		
		NO	SI
COMORBILIDAD	NO	96.6%	3.4%
	SI	92%	8%
p valor: 0.3246			

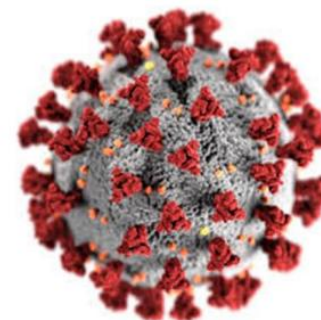


COMPARACIÓN CON LA LITERATURA

¿Qué nos dice la literatura?



**COVID-19 en Pediatría:
valoración crítica de la evidencia**



¿Qué nos dice la literatura?

- El síntoma más frecuente fue la **fiebre**

SÍNTOMA	Pacientes N	Síntomas n	Porcentaje (%)
FIEBRE	4539	2532	55,8
RESPIRATORIO	18802	3971	21,1
DIGESTIVO	10433	1614	15,5
GENERALES	5258	578	11,0
NEUROLÓGICO	5732	560	9,8
PIEL Y MUCOSAS	1843	180	9,8
SIM-PedS	843	67	7,9
CARDIOLÓGICO	701	47	6,7
ADENOPATÍAS	651	15	2,3

Abreviaturas: SIM-PedS: síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico.

¿Qué nos dice la literatura?

- El síntoma más frecuente fue la **fiebre**

SÍNTOMA	Pacientes N	Síntomas n	Porcentaje (%)
FIEBRE	4539	2532	55,8
RESPIRATORIO	18802	3971	21,1
DIGESTIVO	10433	1614	15,5
GENERALES	5258	578	11,0
NEUROLÓGICO	5732	560	9,8
PIEL Y MUCOSAS	1843	180	9,8
SIM-PedS	843	67	7,9
CARDIOLÓGICO	701	47	6,7
ADENOPATÍAS	651	15	2,3

72%

Abreviaturas: SIM-PedS: síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico.

¿Qué nos dice la literatura?

- El segundo síntoma en frecuencia fue la **tos**

Síntoma/signo	Estudios	Total pacientes n	Total, síntomas n	Porcentaje (%)
FIEBRE	19	4539	2532	55,8
RESPIRATORIO				
Respiratorio sin especificar	1	27	15	55,6
ITRS	1	582	314	53,8
Tos	17	3738	1578	42,2
Rinorrea	14	3419	706	20,7
Odinofagia	10	2692	386	14,3
Congestión nasal	2	283	23	8,1
Estornudos	1	66	10	15,1
Otalgia	1	651	8	1,2
Dificultad respiratoria/disnea	15	3340	566	16,9
ITRI	1	582	145	24,9
Hipoxemia	3	510	34	6,7
Dolor torácico	4	1444	94	6,5
Apnea	1	39	1	2,6
Sibilancias	2	778	51	6,6
Retracción torácica	1	651	40	6,1

¿Qué nos dice la literatura?

- El segundo síntoma en frecuencia fue la **tos**

Síntoma/signo	Estudios	Total pacientes n	Total, síntomas n	Porcentaje (%)
FIEBRE	19	4539	2532	55,8
RESPIRATORIO				
Respiratorio sin especificar	1	27	15	55,6
ITRS	1	582	314	53,8
Tos	17	3738	1578	42,2
Rinorrea	14	3419	706	20,7
Odinofagia	10	2692	386	14,3
Congestión nasal	2	283	23	8,1
Estornudos	1	66	10	15,1
Otalgia	1	651	8	1,2
Dificultad respiratoria/disnea	15	3340	566	16,9
ITRI	1	582	145	24,9
Hipoxemia	3	510	34	6,7
Dolor torácico	4	1444	94	6,5
Apnea	1	39	1	2,6
Sibilancias	2	778	51	6,6
Retracción torácica	1	651	40	6,1

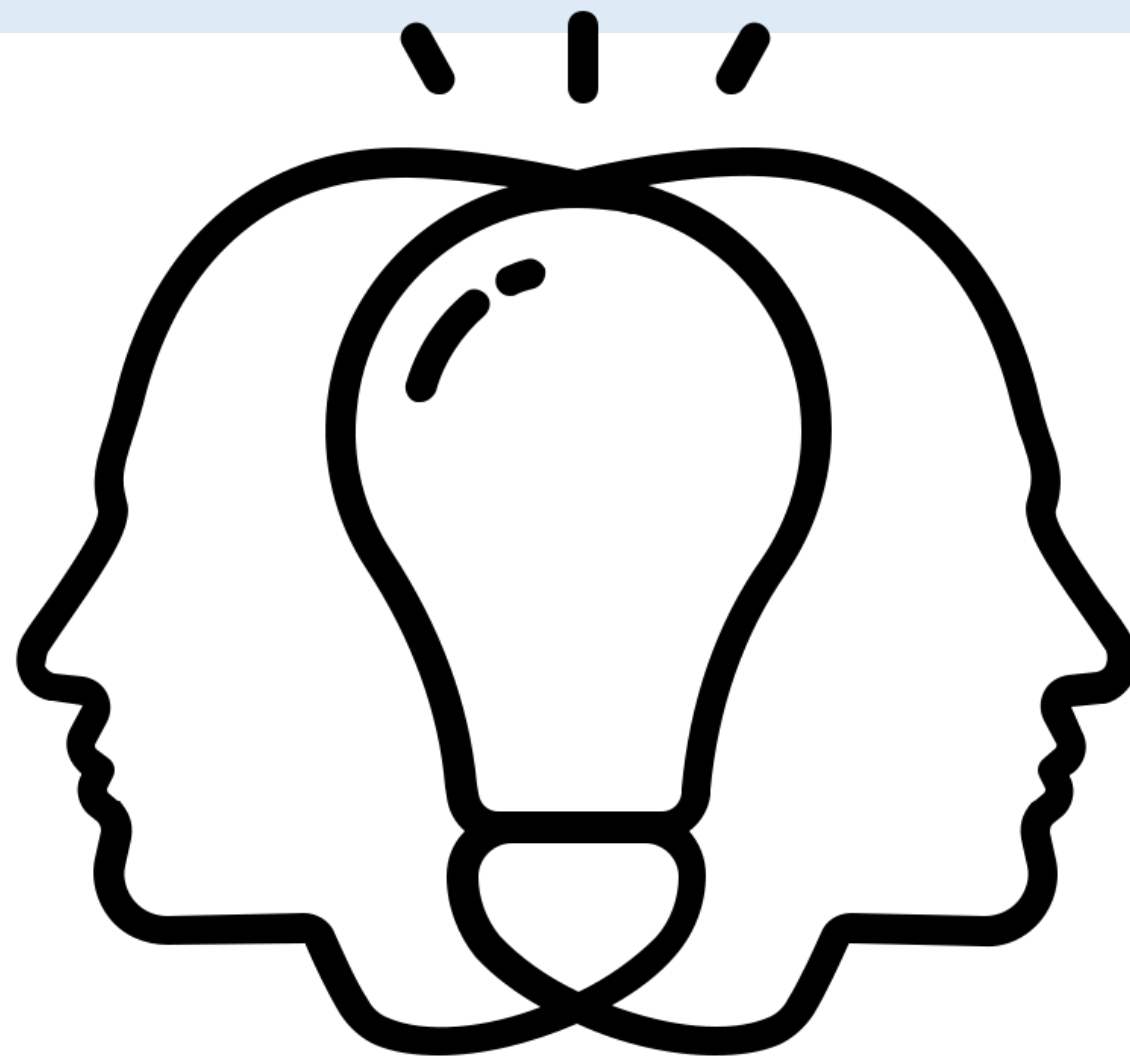
54%

¿Qué nos dice la literatura?

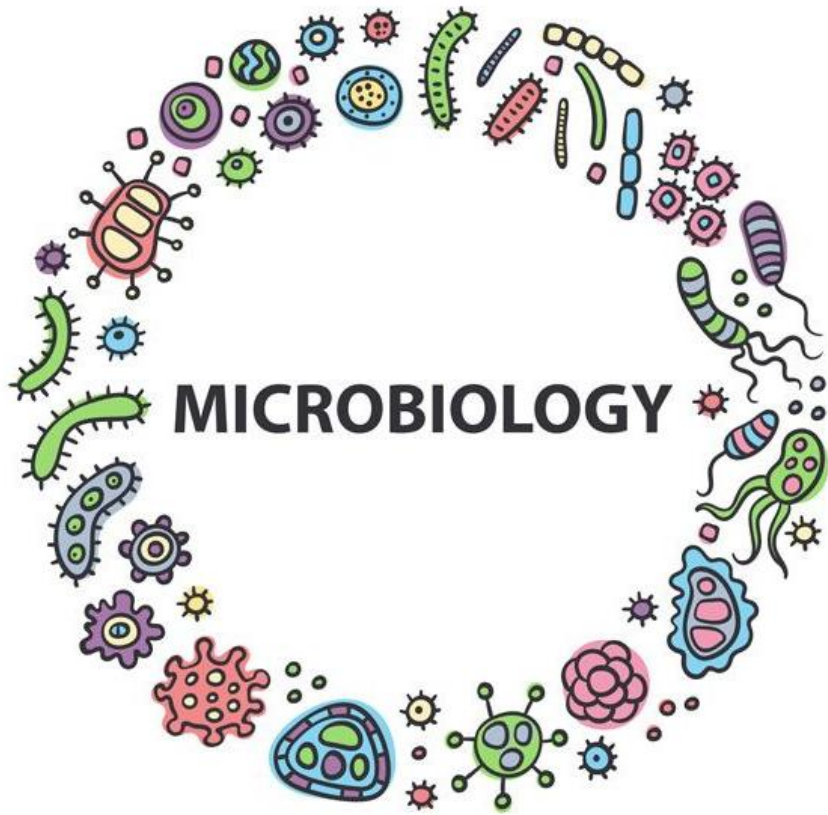
DIGESTIVO				
Digestivo sin especificar	7	2778	669	24,1
Vómitos	9	2589	388	15
Diarrea	12	2898	322	11,1
Dolor abdominal	7	1867	201	10,8
Vómitos o diarrea	2	258	31	12
Vómitos y diarrea	1	43	3	7
GENERALES				
Fatiga o alteración estado general	3	741	155	20,9
Fatiga	3	707	41	5,8
Mialgias	6	1940	195	10,0
Fatiga o mialgia	1	81	17	21

24%
8%
20%

6%



COVID en la provincia de Alicante - Microbiología



COVID en la provincia de Alicante - Microbiología



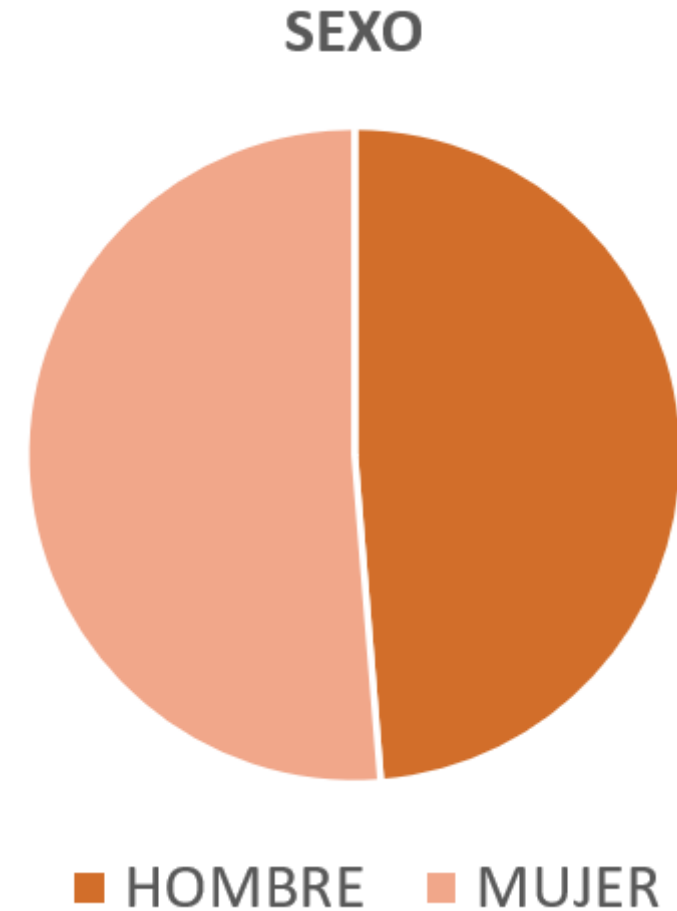
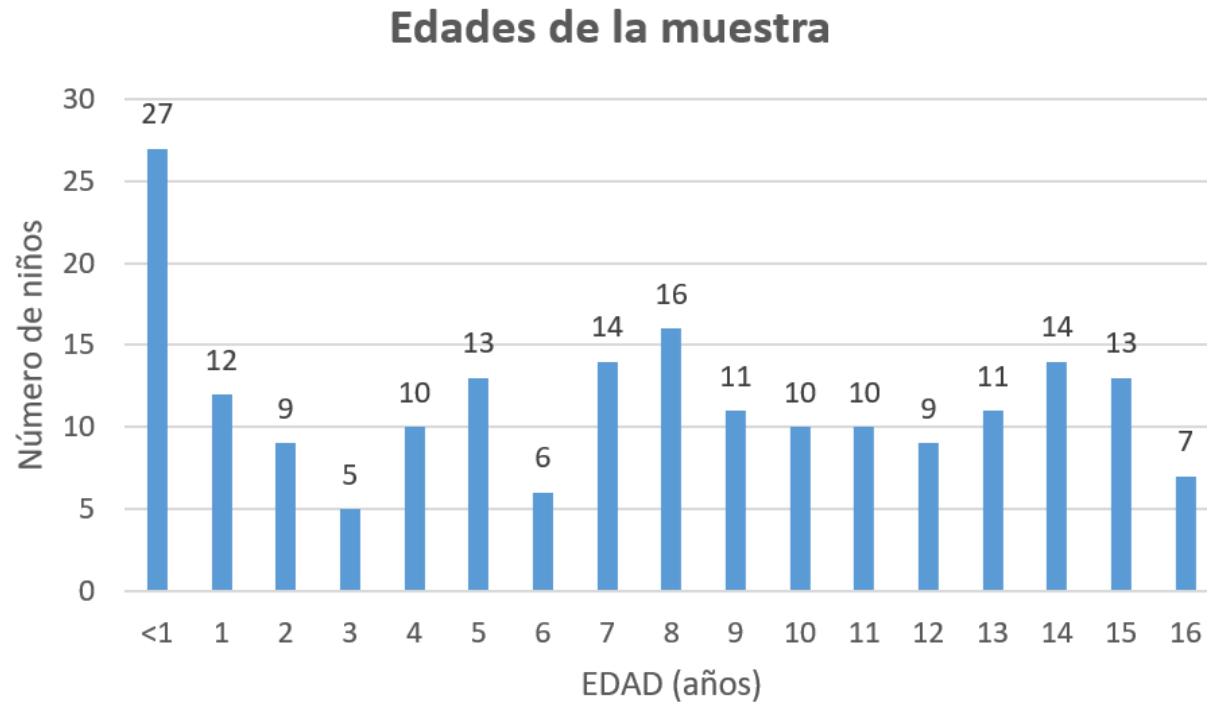
Secuenciación: variantes y linajes del Sars-Cov-2
en el período de un año



198 casos

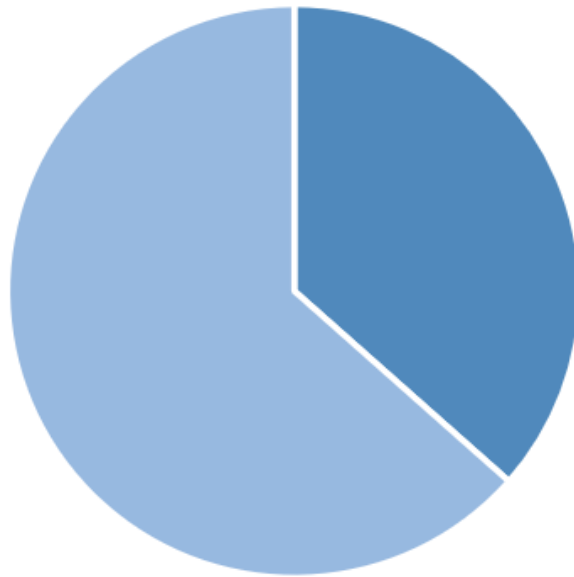


COVID en la provincia de Alicante - Microbiología



COVID en la provincia de Alicante - Microbiología

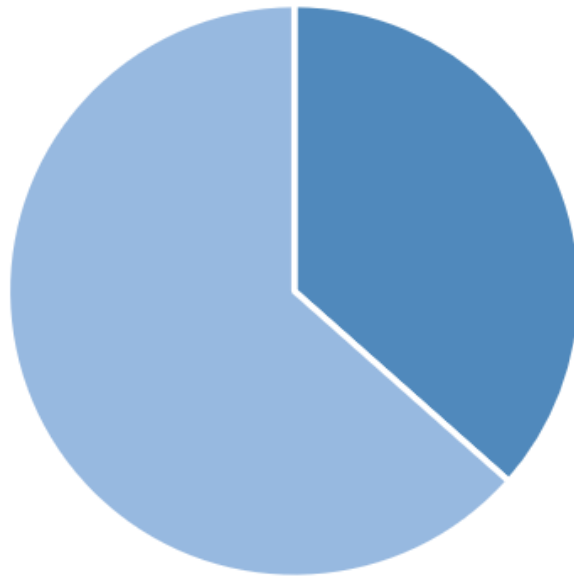
VARIANTES SARS-CoV-2



■ DELTA ■ OMICRON

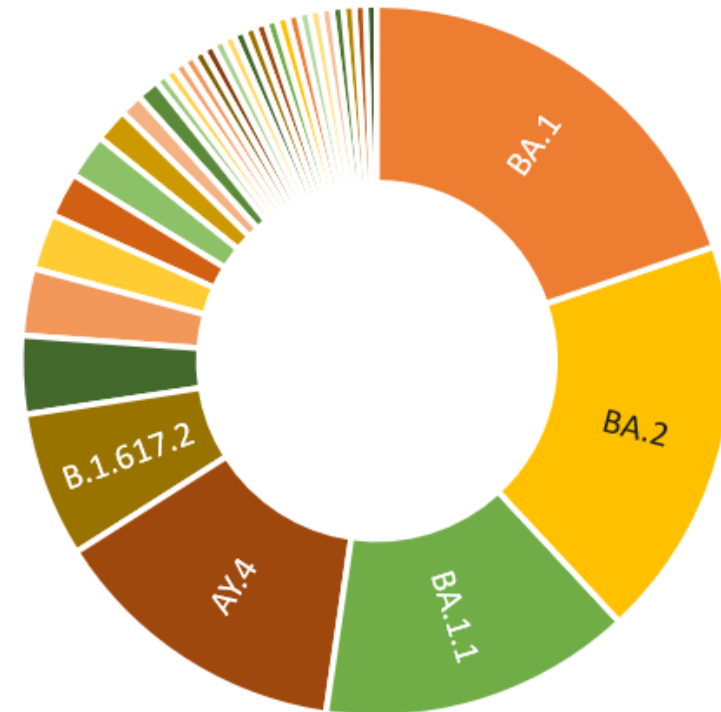
COVID en la provincia de Alicante - Microbiología

VARIANTES SARS-CoV-2



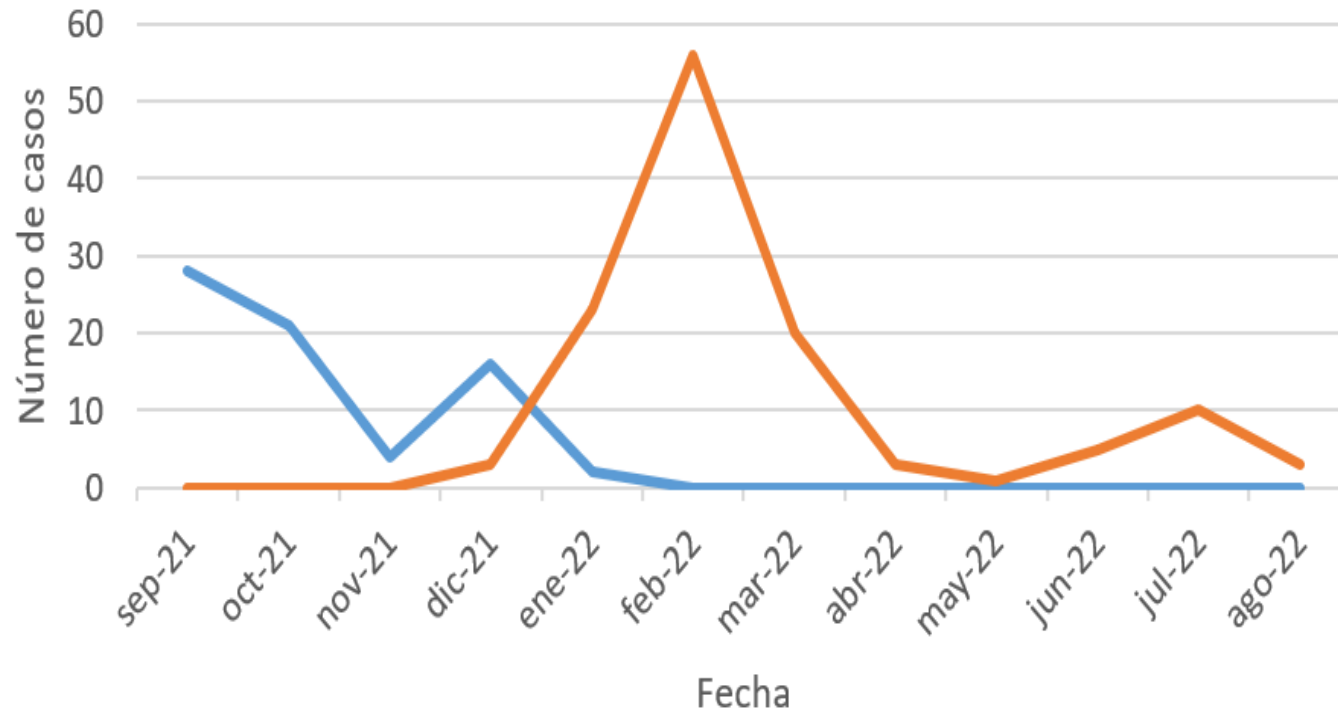
■ DELTA ■ OMICRON

LINAJES DEL SARS-CoV-2



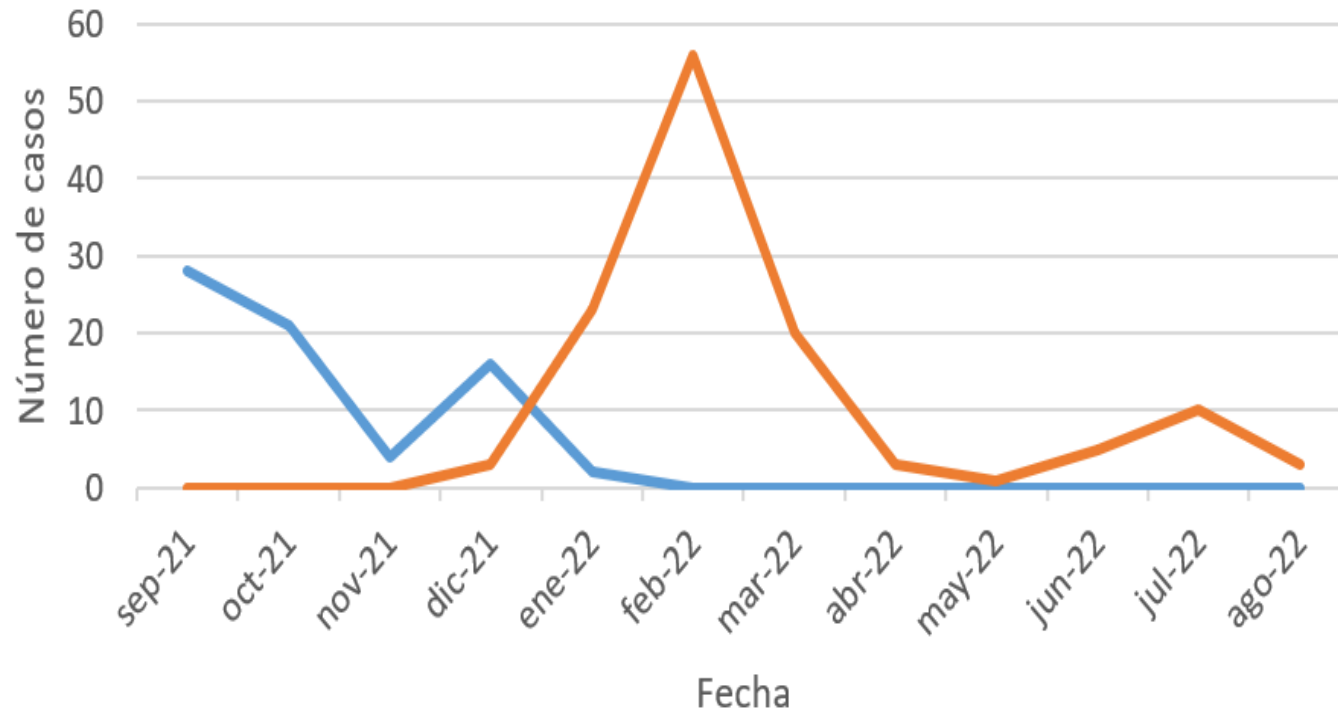
COVID en la provincia de Alicante - Microbiología

Evolución en tiempo de las variantes SARS-CoV-2



COVID en la provincia de Alicante - Microbiología

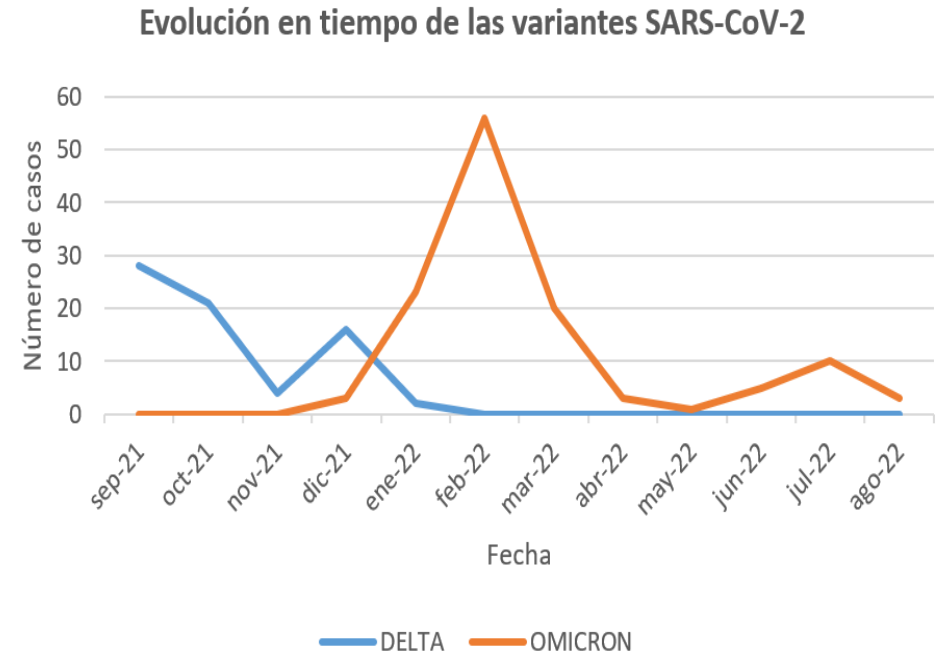
Evolución en tiempo de las variantes SARS-CoV-2



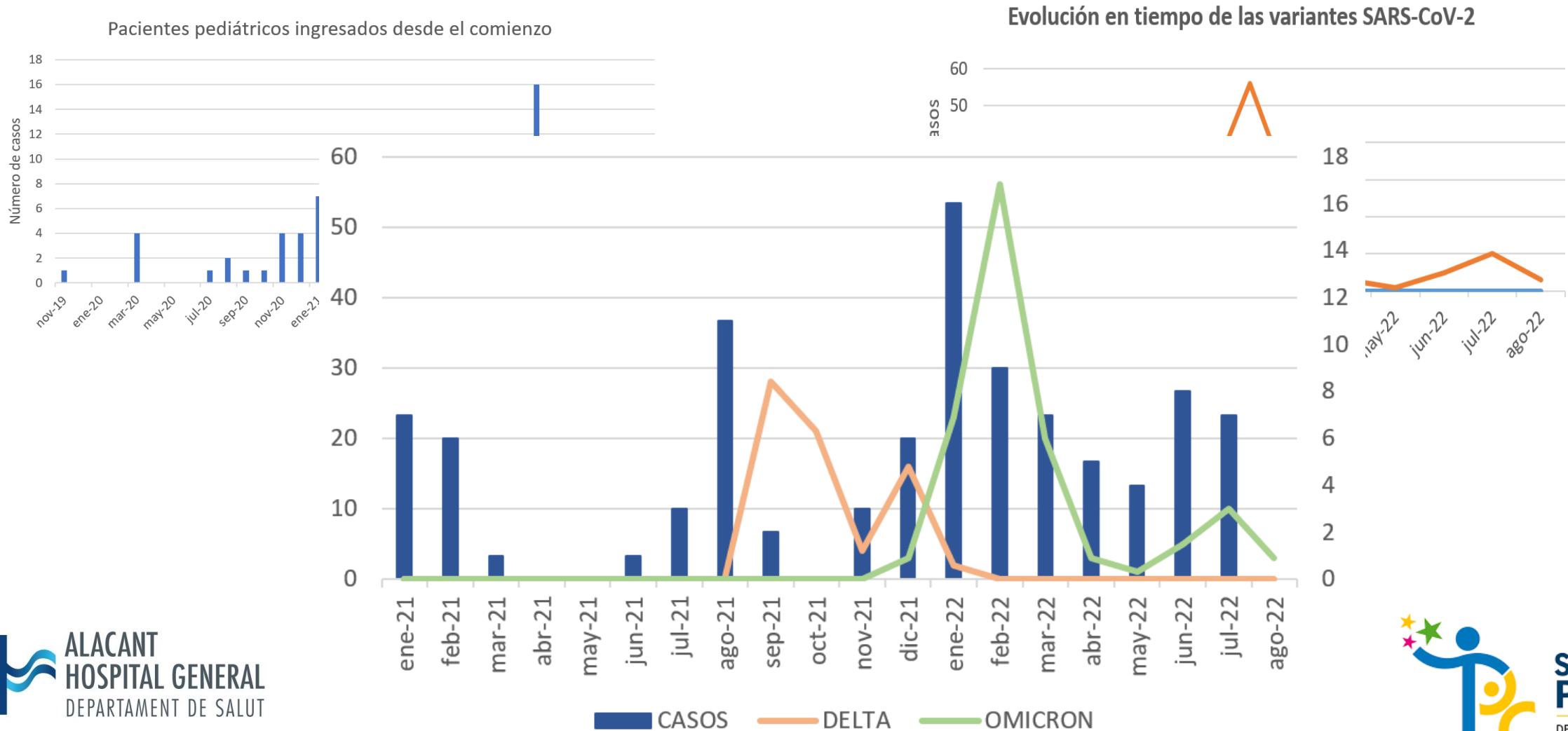
Según la literatura:

- Variante Omicron más potencial de infectividad
- Variante Delta mayor gravedad asociada pero menor infectividad

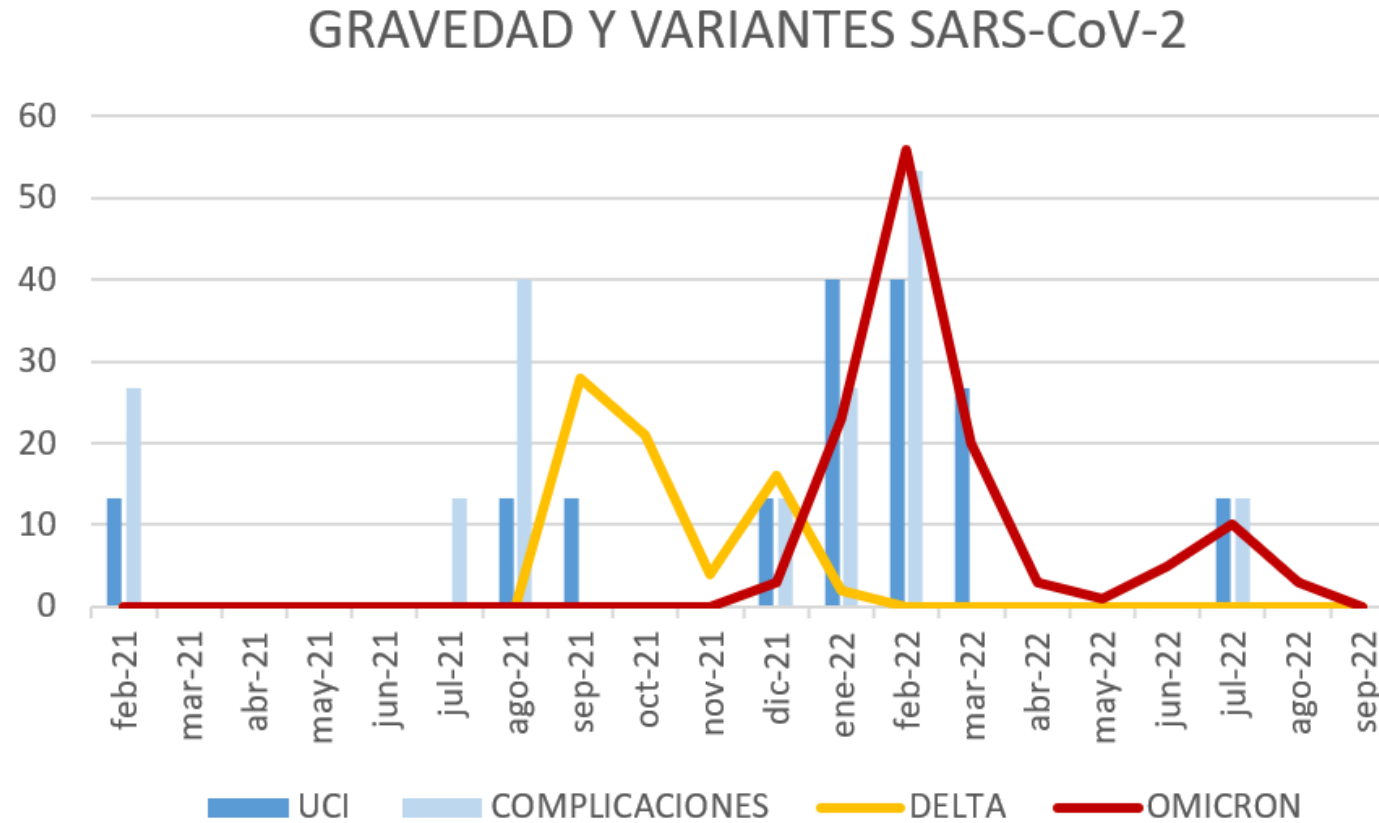
COVID en la provincia de Alicante - Microbiología



COVID en la provincia de Alicante - Microbiología



COVID en la provincia de Alicante - Microbiología





CONCLUSIONES

- El mayor número de ingresos fue en **lactantes < 12 meses**, en concreto con edades comprendidas entre **1-2 meses**
- El síntoma más frecuente fue la **fiebre**, seguido de la tos y rinorrea
- Las comorbilidades más frecuentes fueron las **inmuno-hematológicas**
- La mayor parte de los pacientes **no** requirieron ingreso en UCI, oxigenoterapia ni ventilación mecánica
- **No** parece existir relación entre edad y días de ingreso ni riesgo de complicaciones





BIBLIOGRAFÍA

- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Feb 28 [cited 2022 Sept 3];382(18):1708-20. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7266766/>.
- Lu X, Zhang L, Du H, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Apr 23 [cited 2022 Sept 3];382(17):1663–65. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32187458/>.
- D'Amico F, Baumgart DC, Danese S, Peyrin-Biroulet L. Diarrhea During COVID-19 Infection: Pathogenesis, Epidemiology, Prevention, and Management. *Clin Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2020 Jul [cited 2022 Sept 3];18(8):1663-72. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7141637/#bib33>.

- Deville JG, Song E, Ouellette CP. COVID-19: Clinical manifestations and diagnosis in children [Internet]. UpToDate; 2022 Aug [updated 2022 Aug 31; cited 2022 Sept 5]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-clinical-manifestations-and-diagnosis-in-children#H1359939953>.
- COVID-19 en Pediatría: valoración crítica de la evidencia. Comité/Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia de la AEP y AEPap; 28 febrero 2022. 388p.
- Alteri C, Scutari R, Costabile V, Colagrossi L, Yu-La-Rosa K, et al. Epidemiological characterization of SARS-CoV-2 variants in children over the four COVID-19 waves and correlation with clinical presentation. Sci Rep [Internet]. 2022 June 17 [cited 2022 Sept 5];12:10194. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-14426-0>.



Nota aclaratoria

OMS: Organización Mundial de la Salud

ACE2: Enzima Convertidora de la Angiotensina 2

PLV: Proteínas Leche Vaca

UCIP: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

RAMc: Reacciones Adversas a Medicamentos conocidas

OAF: Oxígeno Alto Flujo

UPED: Urgencias pediátricas

RNT: Recién Nacido a Término

AEG: Adecuado a la Edad Gestacional

AAS: Ácido acetilsalicílico

IV: intravenoso