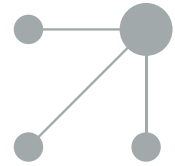




Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



ORIGINAL

## Impacto de la pandemia COVID-19 en urgencias: primeros hallazgos en un hospital de Madrid



Miguel Ángel Molina Gutiérrez\*, José Antonio Ruiz Domínguez, Marta Bueno Barriocanal, Begoña de Miguel Lavisier, Rosario López López, Julia Martín Sánchez y María de Ceano-Vivas la Calle

Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

Recibido el 12 de mayo de 2020; aceptado el 16 de junio de 2020

Disponible en Internet el 21 de julio de 2020

### PALABRAS CLAVE

Medicina pediátrica de urgencias;  
COVID-19;  
Pandemia

### Resumen

**Introducción:** SARS-CoV-2, responsable de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), fue detectado por primera vez en España el 31 de enero de 2020. El 14 de marzo fue declarado el estado de alarma con el objetivo de controlar la pandemia. El objetivo de este estudio es analizar las consecuencias de esta crisis sanitaria sobre el patrón de demanda asistencial, así como el manejo y las características de los pacientes con sospecha de COVID-19 en el Servicio de Urgencias Pediátricas.

**Pacientes y métodos:** Estudio retrospectivo observacional en niños y adolescentes menores de 18 años, atendidos en nuestro Servicio de Urgencias Pediátricas durante el periodo comprendido desde el 14 de marzo hasta el 17 de abril de 2020.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio se atendieron 1.666 pacientes, un 65,4% menos que en el mismo periodo de 2019. La edad media fue de 5,4 años y el 51,2% eran varones. El 39,9% fueron clasificados con niveles de alta prioridad, un 6,5% más que en 2019. Los principales motivos de consulta fueron fiebre (26,5%), síntomas respiratorios (16,1%) y traumatismos (15,2%). Un total de 218 pacientes (13%) fueron diagnosticados de posible COVID-19, confirmándose la infección en el 18,4%. El 44% (96/218) fueron diagnosticados de infección respiratoria inferior y el 33,9% (74/218), superior. El 23,8% (52/218) fueron hospitalizados.

**Conclusiones:** Durante el brote epidémico SARS-CoV-2 disminuyó la demanda de asistencia pediátrica urgente, aumentando la proporción de casos con niveles de triaje de alta prioridad. La mayoría de los pacientes con sospecha o confirmación microbiológica de COVID-19 cursaron con clínica respiratoria leve.

© 2020 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [malacatin@hotmail.com](mailto:malacatin@hotmail.com) (M.Á. Molina Gutiérrez).

**KEYWORDS**

Paediatric emergency medicine;  
 COVID-19;  
 Pandemics

## Impact of the COVID-19 pandemic on emergency department: Early findings from a hospital in Madrid

**Abstract**

**Introduction:** SARS-CoV-2, coronavirus that causes coronavirus disease 2019 (COVID-19), was first detected in Spain on 31 January 2020. On 14 March 2020, a state of emergency was declared in Spain in a bid to control the spread of the COVID-19 pandemic in the country. The aim of our study is to analyse the impact on emergency medicine attendance after the national lockdown, as well as the clinical presentation and the management of patients with suspected COVID-19 in the Paediatric Emergency Department.

**Patients and methods:** This retrospective observational study included children and adolescents under the age of 18, attended in our Paediatric Emergency Department during the period March 14 to April 17, 2020.

**Results:** A total of 1,666 patients were attended during the study period, 65.4% less than in the same period of 2019. Just over half (51.2%) were males, and mean age was 5.4 years. In triage, 39.9% were high priority levels, 6.5% more than 2019. Most frequent reasons for consultation at the Paediatric Emergency Department were fever (26.5%), respiratory symptoms (16.1%), and trauma (15.2%). A total of 218 patients (13%) received a diagnosis of possible COVID-19, with SARS-CoV-2 infection confirmed in 18.4%, and 23.8% (52/218) were hospitalised. At discharge, 44% (96/218) were diagnosed with lower, and 33.9% (74/218) with upper respiratory infection.

**Conclusions:** During the SARS-CoV-2 outbreak, the demand for urgent paediatric care decreased, with the proportion of cases with high priority triage levels increasing. Most of the patients with suspected or microbiological confirmation of COVID-19 had mild respiratory symptoms.

© 2020 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

El brote de enfermedad por coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) fue notificado por primera vez en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019. El 30 de enero de 2020 la OMS lo declaró «emergencia de salud pública de importancia internacional» y el día 11 de marzo fue declarado pandemia.

España es uno de los países más afectados, en especial la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM), considerada como área de transmisión comunitaria de la infección desde el día 12 de marzo. La declaración del estado de alarma por parte del Gobierno de España (RD 463/2020 de 14 de marzo) incluyó medidas de confinamiento poblacional para limitar la escalada de contagios.

La sobrecarga de las unidades de urgencias y de hospitalización de adultos determinó una reestructuración de la asistencia pediátrica en la CAM, centralizando la atención pediátrica en 2 centros durante el brote, siendo nuestro hospital uno de ellos. No obstante, algunos hospitales de la CAM han mantenido abierta en lo posible su atención a las urgencias pediátricas y, en menor medida, la hospitalización pediátrica.

Los estudios actuales indican que solo el 2% de los individuos afectados tienen menos de 18 años<sup>1-3</sup>. La sintomatología principal es fiebre, tos seca y fatiga. Existen presentaciones atípicas, con síntomas gastrointestinales y escasos síntomas respiratorios. Aunque la mayoría de los casos son leves, también se han documentado casos graves en niños, que pueden progresar rápidamente a síndrome de distrés respiratorio, shock séptico, acidosis metabólica refractaria, coagulopatía y fallo multiorgánico, e incluso se

han reportado algunas muertes en China y otros países. Al igual que en adultos, hay evidencia de casos asintomáticos y de que los niños pueden ser fuente de transmisión, pudiendo eliminar virus en heces durante más de un mes<sup>4-8</sup>.

El objetivo de este estudio es analizar las consecuencias que la situación de brote epidémico y la declaración de estado de alarma por parte del Gobierno de España han provocado sobre el patrón de demanda asistencial, así como el manejo y las características de los pacientes con sospecha de COVID-19, en urgencias pediátricas.

**Pacientes y métodos****Diseño del estudio y pacientes**

Estudio retrospectivo observacional en niños y adolescentes menores de 18 años, atendidos en el Servicio de Urgencias Pediátricas (SUP) de un hospital infantil de tercer nivel asistencial de la CAM, durante los primeros 35 días tras la declaración del estado de alarma. Se comparan el volumen de demanda, los motivos de consulta y el nivel de prioridad con respecto al periodo equivalente del año anterior (2019). El diagnóstico de «caso sospechoso de COVID-19» se basó en el juicio del clínico responsable. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en la Investigación del centro.

**Criterios de inclusión**

- Pacientes menores de 18 años, atendidos en nuestro SUP entre los días 14 de marzo y 17 de abril de los años 2019 y 2020.

**Tabla 1** Características generales (n = 1.666)

	n (%)
<i>Edad</i>	
< 1 mes	78 (4,6)
1-3 meses	136 (8,1)
3-6 meses	86 (5,1)
6-12 meses	96 (5,7)
1-3 años	344 (20,6)
3-5 años	249 (14,9)
5-12 años	443 (26,5)
12-16	186 (11,1)
> 16 años	48 (2,8)
<i>Distribución de pacientes por turno</i>	
Mañana (8:00 a. m.-15:00 p. m.)	588 (35,2)
Tarde (15:00 p. m.-21:00 p. m.)	667 (40)
Noche (21:00 p. m.-8:00 a. m.)	411 (24,6)
<i>Distribución por sexo</i>	
Varones	854 (51,2)
Mujeres	812 (48,7)
<i>Distribución por nivel de triaje</i>	
I	1 (0,0)
II	52 (3,1)
III	612 (36,7)
IV	953 (57,2)
V	48 (2,8)

- Pacientes de más de 18 años, en seguimiento por enfermedad crónica en nuestro centro, atendidos en los mismos periodos.

### Criterios de exclusión

- Pacientes mayores de 18 años, sin seguimiento en nuestro hospital infantil.
- Pacientes que abandonaron el SUP antes de recibir atención sanitaria.

### Análisis estadístico

Se ha utilizado el programa IBM® SPSS® Statistics 20. Los datos cualitativos se presentan como valores absolutos y frecuencias relativas; los cuantitativos, como media (desviación estándar), mediana y rangos. Para las comparaciones entre grupos se han empleado los test de t de Student y Chi cuadrado.

### Resultados

Durante el periodo de estudio, nuestro SUP recibió 1.680 visitas, de las cuales cumplieron criterios de inclusión 1.666 (frente a las 4.813 del mismo periodo del año 2019, hubo un descenso del 65,4%). Fueron atendidos un total de 1.429 pacientes, con una media de 1,1 visitas por paciente (rango: 1-7 visitas/paciente). El 12,8% acudieron en al menos 2 ocasiones. La media diaria de visitas atendidas fue 47,6 (rango: 17-76 visitas SUP/día). La estancia media en urgencias fue

**Tabla 2** Motivos de consulta (14 de marzo-17 de abril)

	n (%)		p
	2019	2020	
Fiebre	1.027 (21,3)	441 (26,5)	< 0,001
Síntomas respiratorios	820 (17)	269 (16,1)	0,450
Traumatismos (incluye quemadura/mordedura animal)	595 (12,3)	253 (15,2)	< 0,005
Dolor	706 (14,6)	227 (13,6)	0,275
Síntomas digestivos (excluye dolor abdominal)	590 (12,2)	81 (4,9)	< 0,001
Exantema/lesión en piel (sin fiebre)	303 (6,2)	56 (3,4)	< 0,001
Síntomas neurológicos (excluye cefalea)	93 (1,9)	52 (3,1)	< 0,005
Bulto/inflamación localizada	91 (1,8)	40 (2,4)	0,225
Alteraciones del comportamiento	124 (2,5)	33 (2,0)	0,175
Ictericia	34 (0,7)	33 (2,0)	< 0,001
Cuerpo extraño (cualquier localización)	38 (0,7)	28 (1,7)	< 0,002
ORL (excluye catarro y dolor ORL)	62 (1,2)	16 (1,0)	0,275
Sospecha de COVID	0 (0)	14 (0,8)	
Apnea/atragantamiento/parada/RCP/ahogamiento	14 (0,2)	9 (0,5)	0,125
Dispositivos (problemas)	18 (0,3)	9 (0,5)	0,375
Malestar/astenia/decaimiento	10 (0,2)	9 (0,5)	< 0,005
Nefrología (excluye disuria)	45 (0,9)	8 (0,5)	0,075
Reacción alérgica	22 (0,4)	7 (0,4)	0,825
Problemas oftalmológicos	71 (1,4)	6 (0,4)	< 0,001
Intoxicación/ingesta sustancia (accidental)	21 (0,4)	5 (0,3)	0,425
Infección (miscelánea)	22 (0,4)	4 (0,2)	0,225
Otros	107 (2,2)	66 (4,0)	< 0,001
Total	4.813	1.666	

**Tabla 3** Diagnósticos al alta: enfermedad infecciosa (n = 807/1.666)

	n (%)
<i>Infección de las vías respiratorias</i>	436/807 (54)
Superiores	264/436 (60,5)
Inferiores	172/436 (39,4)
<i>Fiebre</i>	165/807 (20,4)
Sin foco	158/165 (95,7)
Bacteriemia oculta/sepsis	7/165 (4,2)
<i>Infecciones del área ORL</i>	62/807 (7,6)
Otitis media aguda	24/62 (38,7)
Faringoamigdalitis viral	25/62 (40,3)
Faringoamigdalitis estreptocócica	4/62 (6,4)
Mastoiditis	2/62 (3,2)
Otras	7/62 (11,2)
<i>Infección cutánea/partes blandas</i>	52/807 (6,4)
Adenitis	16/52 (30,7)
Exantema vírico inespecífico	13/52 (25)
Celulitis	5/52 (9,6)
Absceso	7/52 (13,4)
Lesiones cutáneas compatibles con infección por COVID-19	9/52 (17,3)
Otras	2/52 (3,8)
<i>Infección urinaria</i>	30/807 (3,7)
Afebril	16/30 (53,3)
Febril	14/30 (46,6)
<i>Infecciones digestivas</i>	28/807 (3,4)
Gastroenteritis aguda	28/28 (100)
<i>Infecciones del área genital</i>	7/807 (0,8)
Balanitis	3/7 (42,8)
Vulvovaginitis	4/7 (57,1)
<i>Otros diagnósticos</i>	27/807 (3,3)
Síndrome mononucleósico	6/27 (22,2)
Enfermedad de Kawasaki	1/27 (3,7)
Meningitis	2/27 (22,2)
Cribado de COVID-19	13/27 (48,1)
Otros	5/27 (18,5)

de 3 h y 21 min (rango: 10 min-22 h y 29 min) y la tasa de ingreso, del 15,1%. La edad media de los pacientes fue de 5,4 (5) años, con una mediana de 3,7 años; el 51,2% fueron varones (tabla 1). El 39,9% fueron categorizados con nivel de triaje prioritario (niveles I a III de la versión pediátrica del Sistema de Triaje Canadiense), frente al 33,4% del año 2019.

### Análisis de los motivos de consulta

Como se observa en la tabla 2, los principales motivos de consulta durante el periodo de estudio fueron los mismos que en el año previo, aunque en algunos casos su porcentaje respecto al 2019 fue significativamente mayor (fiebre, traumatismos, ictericia, cuerpos extraños y decaimiento). Por el contrario, los síntomas digestivos, las lesiones cutáneas sin fiebre y los problemas oftalmológicos fueron menos frecuentes.

El motivo más frecuente para acudir al SUP fue la fiebre, seguida de los síntomas respiratorios y los traumatismos. Los cuadros de dolor abdominal (6,7% de los

**Tabla 4** Diagnósticos al alta: enfermedades quirúrgicas y traumatológicas (n = 329/1.666)

	n (%)
<b>Enfermedad quirúrgica</b>	205/329 (62,3)
<i>Herida incisa</i>	105/205 (51,2)
<i>Apendicitis aguda</i>	28/205 (13,6)
<i>Quemaduras</i>	27/205 (13,1)
<i>Cuerpo extraño en vía digestiva</i>	12/205 (5,8)
<i>Mordedura de animal</i>	6/205 (2,9)
<i>Torsión ovárica</i>	4/205 (1,9)
<i>Otras</i>	23/205 (11,2)
<b>Enfermedad traumatológica</b>	124/329 (37,6)
<i>Traumatismo de extremidades no asociado a fractura</i>	54/124 (43,5)
MMSS	38/54 (70,3)
MMII	13/54 (24)
Politraumatismo	3/54 (5,5)
<i>Traumatismo de extremidades asociado a fractura</i>	30/124 (24,1)
MMSS	21/30 (70)
MMII	9/30 (30)
<i>Traumatismo craneoencefálico</i>	26/124 (20,9)
Asociado a fractura de cráneo	5/26 (19,2)
<i>Traumatismos en otras localizaciones</i>	7/124 (5,6)
Torácico	2/7 (28,5)
Lumbar	1/7 (14,2)
Facial	4/7 (57,1)

motivos de consulta), dolor orofacial/ORL (1,7%), dolor genital/nefrourológico (1,3%) y la cefalea (0,8%) se han incluido en el motivo «dolor». Las alteraciones del comportamiento engloban episodios de ansiedad/agitación (incluido un episodio de intento autolítico), así como otras quejas tales como irritabilidad del lactante o rechazo de la alimentación.

El motivo «sospecha de COVID» habitualmente se refiere a la aparición de clínica leve o ausencia de síntomas, junto a contacto en el hogar con casos diagnosticados (convivientes).

### Análisis de los diagnósticos al alta

Las enfermedades infecciosas representaron el 48,4% (807/1.666) de los diagnósticos al alta (tabla 3). De ellas, el 54% fueron infecciones respiratorias (60,5% de vía superior y 39,4% inferior) y el 20,4%, fiebre sin foco.

Las afecciones quirúrgicas generales (205/1.666) y traumatológicas (124/1.666) representaron el 19,7%, siendo las heridas incisas y los traumatismos de extremidades no asociados a fractura los diagnósticos más frecuentes de cada grupo, respectivamente (tabla 4).

Del resto de los grupos diagnósticos destacan la enfermedad digestiva y la respiratoria no infecciosa (tabla 5). Se registró un caso sospechoso de abuso sexual infantil.

### Casos diagnosticados como posible COVID-19

La incidencia diaria de casos sospechosos/confirmados de COVID-19 en nuestro SUP a lo largo del periodo de estudio mostró un perfil similar al observado en la CAM (fig. 1). La

**Tabla 5** Diagnósticos al alta excluyendo enfermedad infecciosa (n = 530/1.666)

	n (%)
<i>Enfermedad digestiva</i>	135/530 (25,4)
Dolor abdominal sin signos de alarma	55/135 (40,7)
Vómitos inespecíficos	29/135 (21,4)
Reflujo gastroesofágico	14/135 (10,3)
Hemorragia digestiva	11/135 (8,1)
Estreñimiento	9/135 (6,6)
Sospecha alergia a proteínas leche de vaca	7/135 (5,1)
Otras	10/135 (7,4)
<i>Enfermedad respiratoria no infecciosa</i>	55/530 (10,3)
Broncoespasmo agudo	54/55 (98,1)
Neumomediastino espontáneo	1/55 (1,8)
<i>Enfermedad neurológica</i>	46/530 (8,6)
Crisis afebril	23/46 (50)
Cefalea sin signos de alarma	7/46 (15,2)
Crisis febril	5/46 (10,8)
Malfunción valvular	4/46 (8,6)
Otras	7/46 (15,2)
<i>Enfermedad dermatológica</i>	27/530 (5)
<i>Enfermedad ORL de origen no infeccioso</i>	21/530 (3,9)
Cuerpo extraño nasal/ótico intranasal	11/21 (52,3)
Otorragia/traumatismo en oído	2/21 (9,5)
Epistaxis	4/21 (19)
Otras	4/21 (19)
<i>Enfermedad cardiológica</i>	16/530 (3)
Síncope	8/16 (50)
Arritmia	4/16 (25)
Insuficiencia cardiaca	2/16 (12,5)
Otras	2/16 (12,5)
<i>Enfermedad maxilofacial</i>	16/530 (3)
<i>Enfermedad reumatológica</i>	14/530 (2,6)
Cojera de origen no traumático	7/14 (50)
Púrpura de Schönlein-Henoch	2/14 (14,2)
Otras	5/14 (35,7)
<i>Enfermedad oftalmológica</i>	12/530 (2,2)
<i>Enfermedad nefrourológica</i>	9/530 (1,6)
<i>Enfermedad hematooncológica</i>	8/530 (1,5)
<i>Enfermedad psiquiátrica</i>	6/530 (1,1)
<i>Enfermedad endocrinológica</i>	4/530 (0,7)
Inicio diabético	3/4 (75)
Descompensación metabólica de paciente diabético	1/4 (25)
<i>Enfermedad ginecológica</i>	3/530 (0,5)
<i>Miscelánea</i>	158/530 (29,8)
No enfermedad urgente	46/158 (29,1)
Hiperbilirrubinemia neonatal	31/158 (19,6)
Dolor torácico no traumático	12/158 (7,5)
Alergia/anafilaxia	12/158 (7,5)
Intoxicación	5/158 (3,1)
Otras	52/158 (32,9)

incidencia acumulada de casos siguió una evolución paralela a la comunicada por la CAM (fig. 2), aunque a partir de la segunda semana del periodo estudiado se observa una desaceleración en el número de casos confirmados en nuestro SUP (no así en los casos sospechosos).

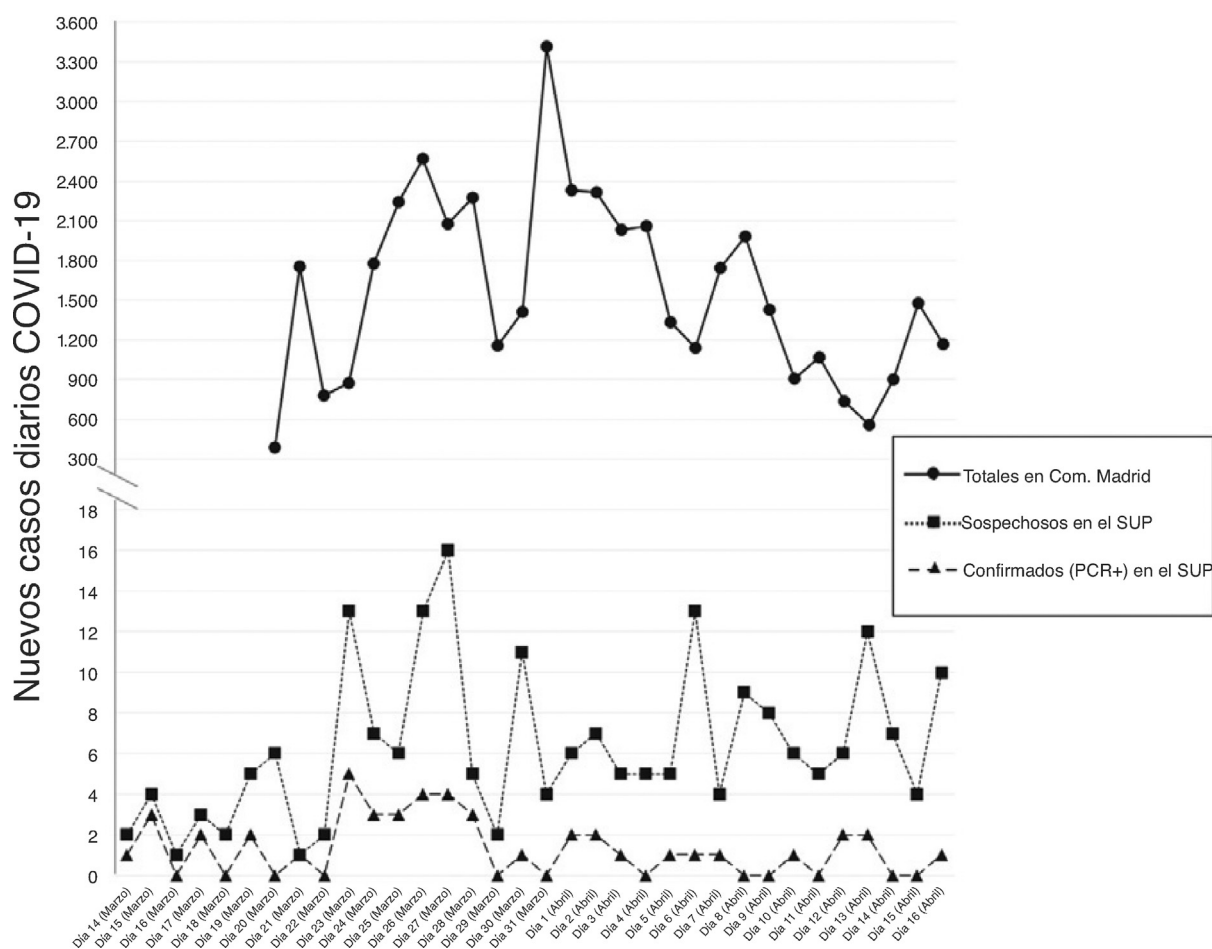
La figura 3 presenta a los pacientes diagnosticados al alta de enfermedad infecciosa y sospecha de COVID-19. Un total de 218 pacientes (13%) recibieron un diagnóstico de posible COVID-19. No observamos diferencias significativas respecto al resto de la muestra en cuanto a la distribución por sexos (52,3 vs. 51,2%;  $p=0,770$ ). Su edad fue ligeramente mayor, con una media de 6,7 (5,3) años frente a 5,2 (4,9) años ( $p < 0,001$ ).

El diagnóstico más frecuente al alta fue el de infección respiratoria de la vía aérea inferior (96/218; 44%), seguido de infección respiratoria de la vía aérea superior (74/218; 33,9%), fiebre sin foco (25/218; 11,4%), lesiones cutáneas sospechosas de COVID-19, habitualmente lesiones distales de tipo perniois (9/218; 4,1%) y enfermedad de Kawasaki (1/218; 0,4%). El resto de los casos (13/218; 5,9%) se correspondió con pacientes asintomáticos remitidos al servicio de urgencias para realización de cribado de COVID-19 (tabla 6).

Se realizó reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para la detección de SARS-CoV-2 en muestra faríngea a 180/218 pacientes (82,6%), de los cuales 40/180 casos (22,2%) tuvieron un resultado positivo. En 11 pacientes (6,1%) el resultado de la PCR fue indeterminado. La edad media de los pacientes con PCR positiva fue de 6,5 (5,9) años (rango: 18 días-17 años), con un predominio de varones (67,5%). No observamos diferencias significativas en cuanto a la edad ( $p=0,780$ ) o el sexo ( $p=0,101$ ) respecto al grupo con PCR negativa (los casos con PCR indeterminada fueron excluidos de la comparación).

El mayor número de positividad para la PCR de COVID-19 (tabla 6) se dio entre los diagnosticados de infección respiratoria superior o inferior, aunque porcentualmente la mayor tasa de positividad se obtuvo entre los diagnosticados de fiebre sin foco (7/25; 28%), seguidos de los casos de infección respiratoria de la vía aérea superior (18/74; 24,3%) y los de infección respiratoria inferior (14/96; 14,5%). No se identificó ningún caso positivo entre los pacientes con lesiones cutáneas sospechosas; tampoco resultó positivo el caso de un varón de 5,8 años que fue finalmente diagnosticado como enfermedad de Kawasaki.

La tasa de hospitalización de los pacientes diagnosticados de posible COVID-19 fue del 23,8%. El diagnóstico más frecuente al ingreso fue el de infección respiratoria de la vía aérea inferior (57,6%); en este grupo solo se confirmaron 4 casos positivos por PCR y todos ellos presentaron consolidaciones segmentarias en la radiografía de tórax. El mayor porcentaje de casos positivos confirmados se dio entre los pacientes ingresados con diagnóstico de infección de la vía aérea superior (6/10; 60%). Los casos ingresados por fiebre sin foco y PCR positiva incluyeron 4 pacientes menores de 2 meses de vida (edad media: 31,5 días; rango: 18-52 días) y una adolescente de 13 años que ingresó por un cuadro febril de 13 días de evolución. El 17,3% de los pacientes hospitalizados (7 con infección respiratoria de la vía aérea inferior y 2 de la superior) presentaron dificultad respiratoria o hipoxemia ( $\text{SatO}_2 < 92\%$ ). Solo en 2 de estos pacientes el test resultó positivo.



**Figura 1** Casos diarios de COVID-19 (sospechosos y confirmados mediante PCR) en el Servicio de Urgencias Pediátricas, y correlación con la declaración diaria de casos confirmados en la Comunidad Autónoma de Madrid, durante los primeros 35 días del estado de alarma. Fuente de los datos de la CAM: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

## Discusión

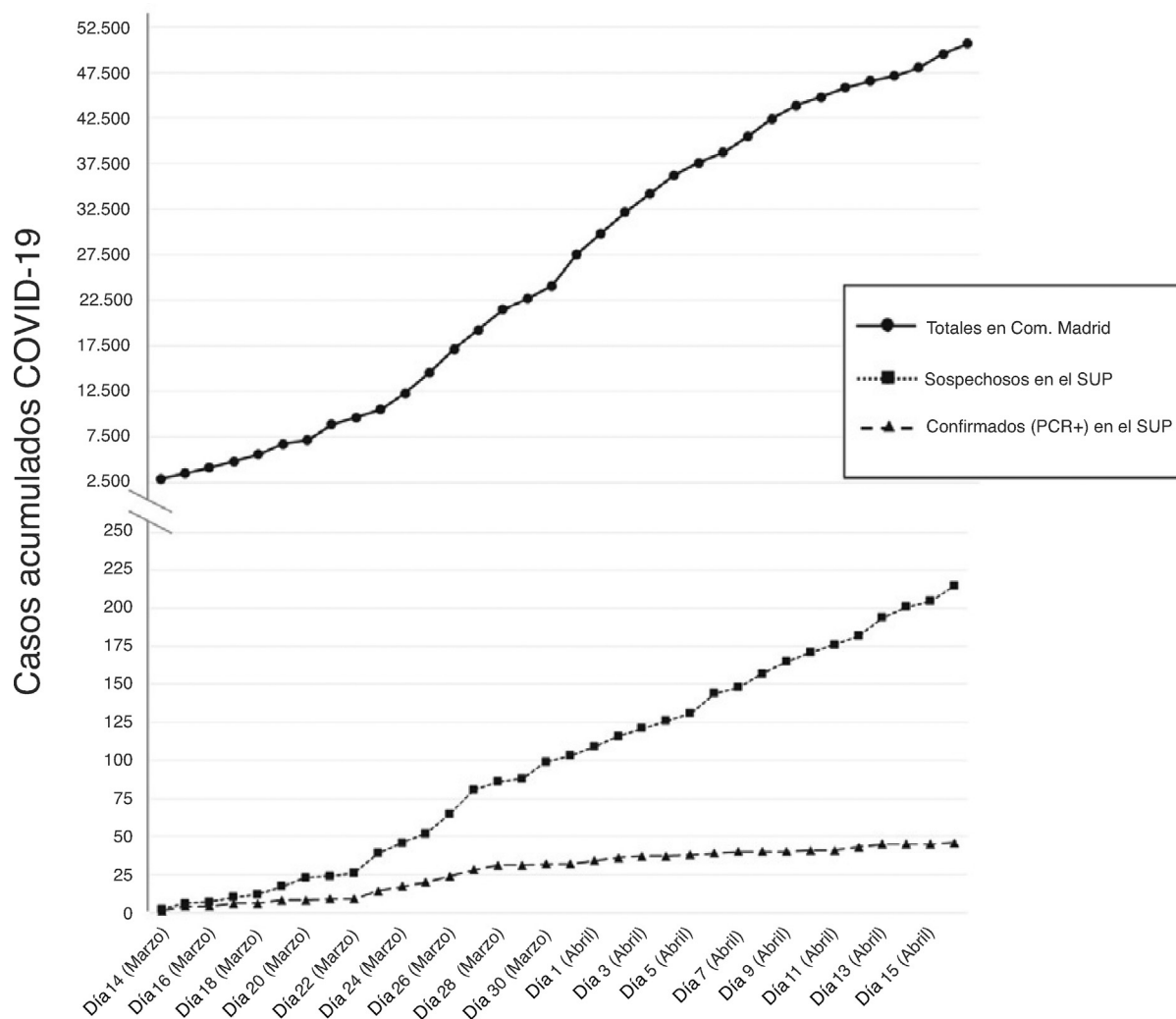
La declaración del estado de alarma por parte del Gobierno del Estado, con las medidas de confinamiento poblacional, junto con la percepción de riesgo por parte de los usuarios, ha provocado una significativa caída en la demanda de asistencia en nuestro servicio respecto al año 2019, y ello a pesar de la concentración de la asistencia a las urgencias pediátricas en un número limitado de centros. La suspensión de la actividad docente presencial en todos los niveles educativos de la CAM, junto con la levedad de la presentación clínica de COVID-19 en niños<sup>6</sup>, también han contribuido decisivamente a este descenso en el volumen de las urgencias pediátricas, observado desde el inicio de la crisis sanitaria.

Al mismo tiempo, al igual que en otros países europeos<sup>9-11</sup>, hemos registrado un mayor nivel de complejidad de las consultas, observando que con relación al mismo periodo del pasado 2019 se produjo un aumento en el porcentaje de pacientes cuyo nivel de triaje a su llegada a urgencias fue considerado de alta prioridad.

Los motivos de consulta han seguido siendo los habituales de los SUP, con la fiebre y los problemas respiratorios, junto con los traumatismos, encabezando la lista<sup>12,13</sup>. En

este sentido resulta destacable que, a pesar del confinamiento en el hogar (durante el periodo de estudio los niños no podían salir del domicilio, excepto por causa de necesidad), los traumatismos han seguido situados en la tercera posición, confirmando nuevamente que el domicilio familiar es un entorno frecuente para la producción de accidentes infantiles<sup>14,15</sup>.

La escasa expresividad clínica del paciente pediátrico, con síntomas leves o nulos, dificultó las labores de detección temprana de los casos sospechosos desde el triaje. Debido a ello fue necesario implementar medidas de precaución estándar con la gran mayoría de los pacientes, tratándolos a todos como potencialmente infecciosos, lo que se tradujo en un importante consumo de tiempo y recursos<sup>16</sup>. Nuestro desconocimiento inicial de la enfermedad, el escaso número de estudios publicados relativos a casos pediátricos, que no resolvían cuestiones tales como el manejo de los pacientes infantiles con enfermedades complejas, inmunodeprimidos, etc., y el incremento del tiempo empleado en asegurar la protección individual del personal sanitario sin duda contribuyeron a aumentar el tiempo medio de permanencia en urgencias (en nuestro caso, un 13% respecto al mismo periodo del año anterior). De no haberse producido el descenso en el volumen de pacientes atendidos, es probable



**Figura 2** Casos acumulados de COVID-19 (sospechosos y confirmados mediante PCR) en el Servicio de Urgencias Pediátricas, y correlación con la acumulación de casos confirmados en la Comunidad Autónoma de Madrid, durante los primeros 35 días del estado de alarma. Fuente de los datos de la CAM: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

que dicho tiempo hubiera aumentado en mayor medida, con posible influencia en la calidad de la asistencia.

Coincidimos con otros autores<sup>17</sup> que han manifestado su preocupación por la reticencia en buscar asistencia sanitaria por parte de algunos padres y cuidadores, probablemente motivada tanto por el miedo a la exposición al coronavirus como por las limitaciones a la hora de acceder a los servicios de atención primaria, pudiéndose retrasar el diagnóstico de enfermedades potencialmente graves (peritonitis, cetoacidosis diabética, pielonefritis)<sup>9-11</sup>. En este sentido, algunos autores<sup>18</sup> también han reportado un aumento de casos de abuso y negligencia; en nuestra serie, solo fue recogido un caso de abuso sexual infantil.

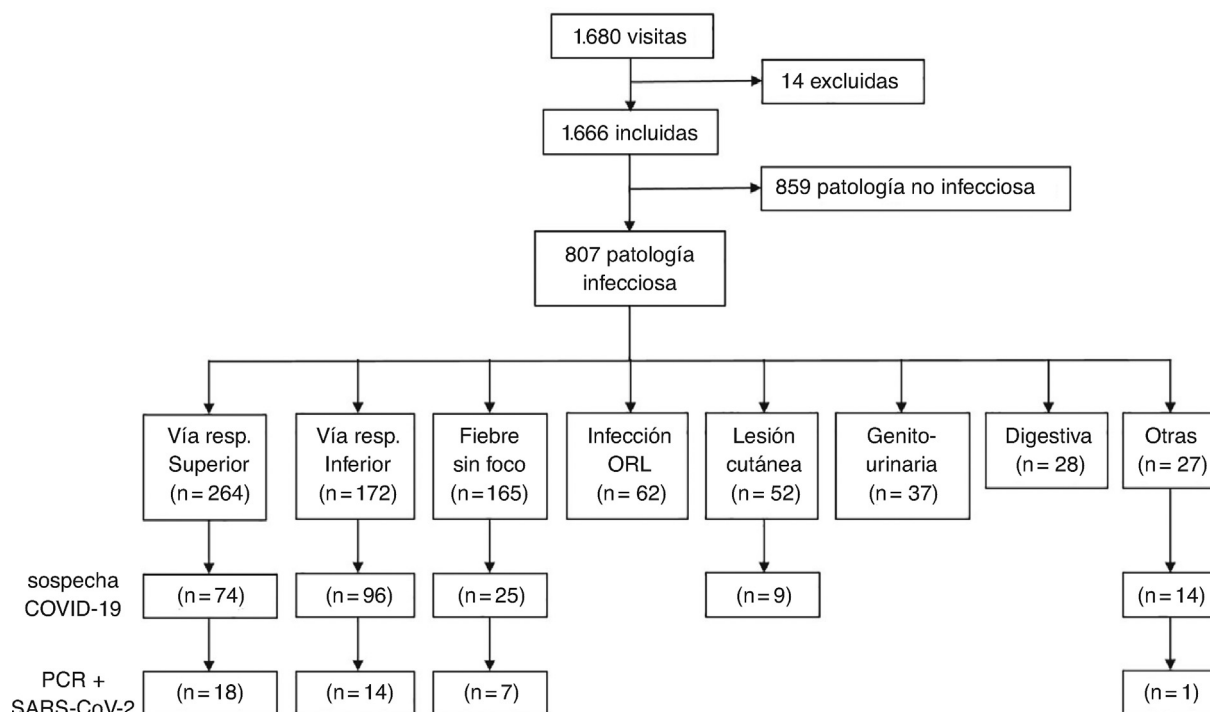
En lo que se refiere a la distribución temporal de los diagnósticos de COVID-19 en nuestro SUP, las figuras 1 y 2 permiten intuir un paralelismo entre la evolución de la curva de casos acumulados y la aparición de nuevos casos sospechosos y confirmados por PCR, y las correspondientes al conjunto de la CAM. Una posible interpretación es que la infección en población pediátrica ha discurrido en paralelo

a la ocurrida en población adulta, con transmisión dentro del domicilio, ya que las actividades escolares se suspendieron el día 11 de marzo, 3 días antes de la declaración del estado de alarma. La realización de estudios serológicos poblacionales podría ayudar a confirmar la transmisión intrafamiliar de la infección, hecho, por otro lado, bastante probable.

Aunque en nuestro estudio las edades de los niños con diagnóstico de sospecha de COVID-19 fueron significativamente superiores a las de los demás pacientes de la muestra, dicha edad es inferior a la descrita en el estudio de Dong et al. (mediana de 7 años para los casos con sospecha de COVID y 10 años para los confirmados)<sup>6</sup> y a las aportadas por los CDC de EE. UU.<sup>19</sup>. Respecto a los estudios de nuestro entorno, en cambio, la edad es ligeramente superior a la del estudio CONFIDENCE de Italia y a la referida para 30 centros de nuestra comunidad en las 2 primeras semanas de marzo de 2020 por Tagarro et al.: 3 años en ambos<sup>1,20</sup>.

A pesar de que en esta serie hay cierta preponderancia del sexo masculino entre los casos con confirmación microbiológica por PCR de SARS-CoV-2, la distribución por





**Figura 3** Flujograma de los pacientes con diagnóstico al alta de enfermedad infecciosa y sospecha/confirmación de COVID-19.

**Tabla 6** Descripción de los casos diagnosticados como posible COVID-19 (n = 218)

	Total, n (%)	PCR positiva, n (%)
<b>Diagnóstico al alta</b>		
<i>Infección respiratoria de la vía inferior</i>	96/218 (44)	14/96 (14,5)
Neumonía	45/96 (46,8)	9/45 (20)
Resto	51/96 (53,1)	5/51 (9,8)
<i>Infección respiratoria de la vía superior</i>	74/218 (33,9)	18/74 (24,3)
<i>Fiebre sin foco</i>	25/218 (11,5)	7/25 (28)
<i>Lesiones cutáneas sospechosas de COVID-19</i>	9/218 (4,1)	0/9 (0)
<i>Enfermedad de Kawasaki</i>	1/218 (0,5)	0/1 (0)
<i>Cribado de COVID-19</i>	13/218 (6)	1/13 (7,6)
<b>Motivo de ingreso</b>		
<i>Infección respiratoria de la vía inferior</i>	30/52 (57,6)	4/30 (13,3)
Neumonía	17/30 (56,6)	4/17 (23,5)
<i>Fiebre sin foco</i>	10/52 (19,2)	5/10 (50)
<i>Infección respiratoria de la vía superior</i>	10/52 (19,2)	6/10 (60)
<i>Lesiones cutáneas sospechosas de COVID-19</i>	1/52 (1,9)	0/1 (0)
<i>Enfermedad de Kawasaki</i>	1/52 (1,9)	0/1 (0)

sexos no presentó diferencias estadísticamente significativas respecto al resto de la muestra, al igual que ya se ha comunicado en las series publicadas en China o EE. UU.<sup>6,19</sup>.

Como en la serie del Hospital Infantil de Wuhan<sup>21</sup>, el diagnóstico más frecuente en urgencias es infección de las vías respiratorias bajas (neumonía, bronquiolitis), seguido de infección respiratoria de la vía aérea superior, constituyendo ambos casi el 80% de los casos sospechosos de COVID-19. Es decir, que se sigue constatando que la mayor parte de los pacientes sintomáticos cursan con cuadros respiratorios.

A pesar de que recientemente se ha descrito enfermedad cutánea asociada a la infección por coronavirus, así como casos compatibles con enfermedad de Kawasaki, en esta serie no se pudo demostrar una relación causal en los pacientes que presentaban esta clínica, dado que la microbiología resultó negativa.

La tasa de positividad de la prueba de PCR para SARS-CoV-2 observada en la muestra (22%) es similar a la de otros estudios (34% en la serie china de Dong et al.<sup>6</sup>), aunque se deben considerar las limitaciones de la sensibilidad reportada para los distintos test disponibles (entre el 65-77%) a

la hora de interpretar la prevalencia real de la infección en pacientes sospechosos de COVID-19<sup>22</sup>.

En nuestra serie, ingresaron el 23,8% de los pacientes sospechosos de COVID-19. En una cuarta parte de estos pacientes hospitalizados se confirmó por PCR la infección por SARS-CoV-2, lo que supone un 35% del total de los pacientes en los que la determinación de PCR fue positiva. Este porcentaje es llamativamente menor al reportado por Parri et al. en Italia<sup>20</sup> y Tagarro et al. en España<sup>1</sup>, ambos con un 60% de los ingresos entre los pacientes positivos. La diferencia puede deberse, en parte, a que en el primer caso el 25% de los pacientes ingresaban para aislamiento, sin ninguna clínica, hecho que no se produjo en nuestro centro. Por otra parte, en el estudio español, siguiendo las directrices institucionales de la CAM, solo se testaron pacientes que requerían ingreso por cualquier motivo o aquellos con comorbilidades que tenían más riesgo de complicaciones. Dado que nuestro centro atiende a un elevado número de pacientes de alta complejidad, con muchas comorbilidades, en muchos de ellos se realizó la PCR de SARS-CoV-2 para realizar un seguimiento más estrecho, pero fueron dados de alta si no presentaban clínica que justificara el ingreso.

El motivo de hospitalización más frecuente de los pacientes con sospecha de COVID-19 fue la infección respiratoria de la vía inferior. Solo 2 de los pacientes con COVID-19 confirmada cumplían los criterios de enfermedad grave descritos por Dong et al.<sup>6</sup>, lo que supone un 5% de todos los casos confirmados, idéntico porcentaje al descrito por estos autores. La mitad de los pacientes que ingresaron por fiebre sin foco tuvieron una PCR positiva para SARS-CoV-2. De estos 10 pacientes, 6 eran menores de un mes y otro, menor de 3 meses, hecho que ha podido provocar su ingreso pese a ser casos leves según la definición de Dong et al.

Este estudio presenta varias limitaciones. En primer lugar, la reestructuración de la atención urgente en la CAM, con muchos hospitales que redujeron o clausuraron su asistencia a la población infantil, dificulta la interpretación de los efectos reales de la pandemia sobre la demanda de asistencia en el SUP. Otra limitación importante es no disponer de seguimiento posterior mediante otros estudios microbiológicos (repetición de PCR para SARS-CoV-2 o serología) para los pacientes con sospecha de COVID-19 que resultaron negativos para la prueba realizada en el SUP. Por otra parte, dadas las políticas de realización de pruebas microbiológicas durante las primeras semanas del brote epidémico, posiblemente algunos pacientes con baja sospecha clínica de COVID-19 o sin criterios clínicos de ingreso pudieron ser dados de alta en el SUP con diagnósticos alternativos y no se han valorado como posibles casos de COVID-19. Por el mismo motivo, no se ha podido evaluar la prevalencia de portadores asintomáticos de SARS-CoV-2 en pacientes que consultaron por convivencia domiciliaria con casos y otras causas.

## Conclusiones

El brote epidémico de infección por SARS-CoV-2 ha provocado un descenso en la demanda de asistencia pediátrica urgente por parte de la población, acompañado de un aumento en la proporción de casos con niveles de triaje de alta prioridad.

La mayor parte de los pacientes pediátricos con sospecha clínica o confirmación microbiológica de COVID-19 cursan con clínica respiratoria, generalmente leve, o fiebre sin foco.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Tagarro A, Epalza C, Santos M, Sanz-Santaeufemia FJ, Otheo E, Moraleda C, et al. Screening and severity of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in children in Madrid, Spain. *JAMA Pediatr.* 2020:e1346.
2. Calvo C, Tagarro A, Otheo E, Epalza C, Grupo de Seguimiento de la Infección por SARS-CoV-2 en la Comunidad de Madrid. Actualización de la situación epidemiológica de la infección por SARS-CoV-2 en España. Comentarios a las recomendaciones de manejo de la infección en pediatría. *An Pediatr (Barc).* 2020;92:239-40.
3. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020;382:1708-20.
4. Biban P. Coronavirus disease 2019 in children: An invisible threat which we cannot ignore. *Pediatr Crit Care Med.* 2020;21:686-7, <http://dx.doi.org/10.1097/PCC.0000000000002431>.
5. Cao Q, Chen YC, Chen CL, Chiu CH. SARS-CoV-2 infection in children: Transmission dynamics and clinical characteristics. *J Formos Med Assoc.* 2020;119:670-3.
6. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics.* 2020;145:e20200702.
7. Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes MA, León Juárez M. COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. *Rev Clin Esp.* 2020;20:30092-8.
8. Shen KL, Yang YH, Jiang RM, Wang TY, Zhao DC, Jiang Y, et al. Updated diagnosis, treatment and prevention of COVID-19 in children: Experts' consensus statement. *World J Pediatr.* 2020;16:232-9.
9. Cognigni M. An Italian paediatric department at the time of coronavirus: A resident's point of view. *Arch Dis Child.* 2020, <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2020-319299>. En prensa.
10. Tarantini L, Navazio A, Cioffi G, Turiano G, Colivicchi F, Gabrielli D. Essere cardiologo ai tempi del SARS-COVID-19: è tempo di riconsiderare il nostro modo di lavorare? *G Ital Cardiol (Rome).* 2020;21:354-7.
11. Slim K, Veziat J. Urgent digestive surgery, a collateral victim of the COVID-19 crisis? *J Visc Surg.* 2020;157:55-6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvisurg.2020.04.001>.
12. Benito Fernández J. Urgencias de pediatría: buscando una atención más especializada. *An Esp Pediatr.* 1996;44:312-6.
13. Massin MM, Montesanti J, Gérard P, Lepage P. Spectrum and frequency of illness presenting to a pediatric emergency department. *Acta Clin Belg.* 2006;61:161-5.
14. Concheiro Guisán A, Luaces Cubells C, Quintillá Martínez JM, Delgado Diego L, Pou Fernández J. Accidental injury in children: Hospital trauma records in a Spanish population. *Int J Inj Contr Saf Promot.* 2007;14:125-7.
15. Serrano Méndez T. Accidentes infantiles. Tipología, causas y recomendaciones para la prevención. Granada: Consejería de Empleo; 2008.
16. Jiang R. Inside China and COVID-19: Questions and answers. *Travel Med Infect Dis.* 2020;34:101640, <http://dx.doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101640>.

17. Lazzerini M, Barbi E, Apicella A, Marchetti F, Cardinale F, Trobia G. Delayed access or provision of care in Italy resulting from fear of COVID-19. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020;4:e10–1.
18. Green P. Risks to children and young people during covid-19 pandemic. *BMJ*. 2020;369:m1669.
19. CDC COVID-19 Response Team. Coronavirus disease 2019 in children - United States, February 12-April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020. 2020;69:422–6.
20. Parri N, Lenge M, Buonsenso D, Coronavirus Infection in Pediatric Emergency Departments (CONFIDENCE) Research Group. Children with Covid-19 in pediatric emergency departments in Italy. *N Engl J Med*. 2020;383:187–90, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMc2007617>.
21. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 infection in children. *N Engl J Med*. 2020;382:1663–5.
22. Hanson K, Caliendo A, Arias C, Englund J, Lee M, Loeb M, et al. Infectious Diseases Society of America guidelines on the diagnosis of COVID-19 [Internet]. 2020 [consultado 10 May 2020]. Disponible en: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-diagnostics/>.