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.

Anales de Pediatría xxx (xxxx) xxx–xxx

analesdepediatría

www.analesdepediatria.org

ORIGINAL

# Estado de la salud mental infantojuvenil durante la primera ola de la pandemia de la COVID-19 y en el inicio del curso escolar 2020-2021☆

**Anna Gatell-Carbó[a,*], Elena Alcover-Bloch[b], Josep Vicent Balaguer-Martínez[c], Tomás Pérez-Porcuna[d], María Esteller-Carceller[e], Patrícia Álvarez-Garcia[f], Emilio Fortea-Gimeno[g] y Red de investigación en Atención Primaria de Pediatria de la Secció d' Atenció Primària de la Societat Catalana de Pediatria (XaRePAP)[◊]**

[a] *Equip Pediatria Territorial Alt Penedés-Garraf, Vilafranca del Penedés, Barcelona, España*
[b] *Pediatria dels Pirineus, ABS Pallars Sobira, Lleidà, España*
[c] *CAP St Ildefons, Cornellà de Llobregat, Barcelona, España*
[d] *CAP Valldoreix. APFA Mútua de Terrassa, Universitat de Barcelona, Barcelona, España*
[e] *Línia Pediàtrica Tortosa, Tortosa, Tarragona, España*
[f] *Pediatria dels Pirineus, ABS Alta Ribagorça, Lleida, España*
[g] *CAP Montilivi, Girona, España*

Recibido el 26 de mayo de 2021; aceptado el 25 de agosto de 2021

**PALABRAS CLAVE**
Pandemias;
Infecciones por coronavirus;
Salud mental;
Pediatría;
Confinamiento

**Resumen**
*Introducción:* El objetivo de este proyecto fue evaluar el impacto psicopatológico del confinamiento domiciliario y cierre escolar entre marzo y septiembre 2020 en la población pediátrica catalana.
*Métodos:* Estudio PEDSAME: primer corte transversal (inicio de curso escolar) y datos retrospectivos (periodo de confinamiento), realizado a través de la red de pediatras de atención primaria en población catalana entre 5 y 14 años (incluidos) del 14/09/2020 al 30/10/2020 en una muestra aleatoria. Los datos fueron recogidos con una encuesta *on line* a través de la plataforma RedCap al inicio del curso. La variable principal fue el resultado del cuestionario *Strengths and Difficulties Questionnaire* contestado por los progenitores para evaluar el riesgo de psicopatología, además de otras variables relacionadas.
*Resultados:* Los resultados obtenidos al inicio del curso escolar mostraron que el 9,8% de los pacientes eran casos probables de psicopatología. La franja más afectada fue la de los 5 a 8 años. La percepción del nivel de preocupación de los niños por su salud y la de su familia fue un

☆ Este estudio ha sido presentado en la I Reunión Anual Virtual de la Societat Catalana de Pediatria el 27 de mayo de 2021, en Barcelona.

* Autor para correspondencia.
*Correo electrónico:* annagatellcarbo@gmail.com (A. Gatell-Carbó).

◊ En el anexo 1 se presentan los miembros de la Red de investigación en Atención Primaria de Pediatria de la Secció d' Atenció Primària de la Societat Catalana de Pediatria (XaRePAP).

https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.08.008
1695-4033/© 2021 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/).

Cómo citar este artículo: A. Gatell-Carbó, E. Alcover-Bloch, J.V. Balaguer-Martínez et al., Estado de la salud mental infantojuvenil durante la primera ola de la pandemia de la COVID-19 y en el inicio del curso escolar 2020-2021, Anales de Pediatría, https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.08.008

factor de riesgo de presentar psicopatología, mientras que el buen ambiente familiar resultó protector. Durante el confinamiento se detectaron con mayor frecuencia síntomas emocionales, de conducta, trastornos del sueño y uso problemático de pantallas respecto al inicio del curso escolar.

*Conclusiones:* El confinamiento y la ausencia de escolarización durante 6 meses supusieron un impacto negativo en la salud mental de la población infantojuvenil, con peores indicadores que el curso anterior.

© 2021 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/).

**KEYWORDS**
Pandemics;
Coronavirus infections;
Mental health;
Pediatrics;
Lockdown

**State of child and adolescent mental health during the first wave of the COVID-19 pandemic and at the beginning of the 2020–2021 school year**

**Abstract**

*Introduction:* The aim of this project was to evaluate the psychopathological impact of home confinement and school closing between March and September 2020 on the mental health of Catalonian children.

*Methods:* PEDSAME study: first cross-sectional section (beginning of the school year) and retrospective data (lockdown), carried out through the network of Primary Care pediatricians in the Catalan population between 5 and 14 years (included) from 09/14/2020 to 10/30/2020 in a random sample. Data were collected with an online survey through the RedCap platform at the beginning of the school year. The main variable was the result of the Strengths and Difficulties Questionnaire answered by parents to assess the risk of psychopathology, in addition to other related variable.

*Results:* The results obtained at the beginning of the school year show that 9.8% of the patients were probable cases of psychopathology. The most affected group were those between 5 and 8 years. The perception of the children's level of concern for their health and that of their family was a risk factor for presenting psychopathology, while the good family environment was a protective factor. Emotional and behavioral symptoms, sleep disorders and problematic use of screens were detected more frequently during confinement than at the beginning of the school year.

*Conclusions:* Confinement and the absence of schooling for 6 months had a negative impact on the mental health of the child–adolescent population who showed worse indicators than the previous year.

© 2021 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

La COVID-19 se ha convertido en una pandemia sin precedentes, ya que ninguna infección anterior había afectado a tantos países ni había repercutido en tanta población. En España, como en muchos otros países, motivó importantes medidas de aislamiento social, como el confinamiento domiciliario y el cierre de centros educativos[1].

En anteriores epidemias con situaciones de urgencia sanitaria se constataron efectos negativos sobre la salud mental[2–5]. En la literatura científica se describieron ansiedad, depresión, trastornos del sueño, trastorno de estrés postraumático, conductas adictivas y trastornos de la conducta alimentaria[6] y relacionados con el aislamiento social se reportaron fenómenos alucinatorios y episodios psicóticos[7].

Diversos estudios han confirmado el impacto psicológico negativo en la población de la pandemia por la COVID-19, del confinamiento y otras medidas para contenerla[7]. Los primeros fueron Wang et al.[8], que cifraron en un 54% de los individuos el impacto psicológico como moderado o grave. En el ámbito pediátrico se recogieron en China niveles altos de ansiedad en niños y niñas y en adolescentes (a partir de ahora referidos en el texto bajo el sustantivo «niños») y más del 22% sufrió síntomas depresivos[9,10]. En Alemania Ravens-Siebere et al.[11] hallaron mayor incidencia de psicopatología al comparar con los registros previos: 17,8% versus 9,9% y mayor nivel de ansiedad. Los más afectados fueron los niños de familias con nivel socioeconómico bajo, inmigrantes e individuos con espacio limitado para vivir.

En España diferentes estudios en adultos refirieron un impacto psicológico también moderado o grave en un 24,7% de las personas y un deterioro de la salud mental casi en el 50%[12,13], encontrando una mayor incidencia de estrés, ansiedad y depresión en los jóvenes[13]. Lavigne-Cerván et al.[14] detectaron más ansiedad de los 9 a los 12 años y mayores

alteraciones del sueño entre los 13 a los 18 años. Orgiles et al.[15] observaron un impacto considerable en la vida de jóvenes italianos y españoles, muchos progenitores percibieron cambios en el estado emocional y del comportamiento de sus hijos. En Cataluña se realizó el estudio EmCoVID-19, donde se describió un aumento significativo de síntomas emocionales y de alteración de la conducta en menores[16]. En familias vulnerables la frecuencia de las alteraciones fue superior; según *Save the Children*[17] en 4 de cada 10 hogares desfavorecidos los niveles de estrés y problemas de convivencia habían aumentado, en relación con con el tamaño reducido y las malas condiciones de las viviendas.

Existe una escasez de estudios sobre el impacto psicopatológico en niños. El objetivo de este proyecto fue evaluar el impacto psicopatológico del confinamiento domiciliario y cierre de las escuelas entre marzo y septiembre de 2020 en la población pediátrica de Cataluña.

## Material y métodos

### Diseño y ámbito

Estudio PEDSAME longitudinal de cohorte única, observacional en población entre 5 y 14 años (incluidos) de Cataluña del 14/09/2020 al 30/10/2020 en una muestra aleatoria, realizado a través de la red de pediatras de atención primaria. En el presente análisis de datos se presentan los 2 primeros cortes del estudio: el primero de ellos donde se recogen los datos retrospectivos en el momento del confinamiento y el segundo con los datos actuales al inicio del curso escolar.

PEDSAME se está realizando a través de la red de pediatras de atención primaria (XaRePAP) de la Secció d'Atenció Primària de la Societat Catalana de Pediatría, formada por pediatras y profesionales de enfermería pediátrica de atención primaria con representación de las 4 provincias catalanas y de zonas rurales, suburbanas y urbanas.

### Período de estudio

Desde el 14 de septiembre de 2020 al 30 de octubre de 2020.

### Población de estudio

Se estudió una muestra aleatoria de niños de los cupos de los pediatras de atención primaria de la red XaRePAP. Los criterios de inclusión fueron: niños entre 5 y 14 años (incluidos) que vivían en Cataluña durante el período de estudio. Los criterios de exclusión fueron: no firmar el consentimiento informado e imposibilidad de comunicación por barrera idiomática o por imposibilidad de contacto telefónico.

### Muestra

El cálculo del tamaño de muestra fue estimado para detectar una alteración psicopatológica del 7,5% de la población (833.000, fuente de datos IDESCAT)[18], con una precisión del 3% y un nivel de confianza del 95%, siendo la muestra mínima necesaria de 297.

### Recogida de datos

Se envió una muestra amplia de números aleatorios a los 35 pediatras participantes, mediante la cual extrajeron 15 pacientes de un listado numerado de su cupo.

Se contactó telefónicamente con sus responsables legales, se les explicó el estudio, ofreciéndoles participar. Si aceptaban se les enviaba telemáticamente un enlace a través de la plataforma RedCap (*electronic data capture tools*, Universidad de Vanderbilt)[19,20], donde descargar la hoja de información, firmar el consentimiento informado y contestar *online* la encuesta de donde se obtuvieron los datos autorreportados por los cuidadores principales. Se utilizó la misma encuesta para contestar datos del confinamiento y datos del inicio del curso escolar.

Se entregó la encuesta en papel a las familias sin soporte telemático.

En el presente artículo se muestran los resultados correspondientes a la información obtenida en el primer corte, al inicio del curso escolar. Corresponden a los recogidos transversalmente en octubre de 2020 sobre el estado de salud mental al inicio del curso y los datos recogidos retrospectivamente sobre el período de confinamiento (de marzo a mayo 2020).

### Variables

La variable principal del estudio fue el resultado obtenido en el *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ)[21,22].

Fueron evaluados factores individuales, familiares, clínicos y de salud mental relacionados con la COVID-19 durante el confinamiento domiciliario. También se recogieron datos del aprendizaje escolar virtual, existencia de diagnósticos médico-psicológicos, trastornos del aprendizaje previos a la pandemia, tratamientos recibidos y enfermedades crónicas, así como aspectos emocionales, de conducta, nivel de preocupación, uso de pantallas y práctica de ejercicio físico durante el confinamiento y al inicio del curso.

El cuestionario SDQ[21] es un instrumento breve de evaluación de trastornos mentales en menores. Valora problemas emocionales y de comportamiento de 5 a 17 años. Consta de 25 ítems que se reparten en 5 áreas: problemas emocionales, conductuales, problemas con los compañeros, hiperactividad y conducta prosocial. Cada ítem tiene 3 alternativas de respuesta: no es cierto, un tanto cierto y absolutamente cierto, que se corresponden con puntuaciones de 0, 1 y 2. Es respondido por los cuidadores habituales. Los resultados se estratifican para considerar el riesgo de presentar psicopatología en: normal (0-13 puntos), caso posible (14-16 puntos) y caso probable (17-40 puntos). El SDQ ha mostrado evidencias de validez discriminante en la versión española, obteniéndose que el punto óptimo diagnóstico de 20, en la puntuación total de «Dificultades», es el que revela mejores valores de sensibilidad (0,96) y especificidad (0,95) según Fajardo et al.[23]; los valores normativos en la versión para padres del SDQ han sido calculados y se encuentran disponibles para su uso en España[24]. En el estudio PEDSAME se ha utilizado la versión en español del SDQ, que está disponible en el sitio www.sdqinfo.com, y su descarga gratuita. Se ha utilizado el mismo baremo que el Departamento de Salud de Cataluña, de cara a poder comparar los resultados, por

lo que mantenemos 17 como valor de corte para casos probables, tal y como se define en la web antes mencionada. Español-Martín et al.[21] evalúan si la versión en español es una herramienta válida para evaluar problemas emocionales y de comportamiento con el mismo baremo y versión española. Español-Martín et al[21] han demostrado que la versión en español es una herramienta válida para evaluar problemas emocionales y de comportamiento con el mismo punto de corte de 17.

### Consideraciones éticas

Fueron seguidos los protocolos de buenas prácticas clínicas en investigación biosanitaria. El PEDSAME recibió la aprobación del Comité de Ética del IDIAP Jordi Gol, número de registro 20/142-PVC, en fecha 17 de julio de 2020.

### Análisis estadístico

Se hizo un análisis descriptivo de la muestra obtenida. El análisis de las variables cuantitativas se realizó calculando la media y las comparaciones mediante «t»-test. Para las variables categóricas se calcularon porcentajes y las comparaciones se realizaron mediante Chi cuadrado. Se consideró que había diferencias significativas cuando $p < 0,05$.

Se compararon los datos obtenidos en octubre respecto a los obtenidos durante el periodo de confinamiento. Se valoró la diferencia entre ambos periodos de los principales síntomas emocionales y se hizo el análisis por grupos etarios.

Se calculó la puntuación total del SDQ en octubre de 2020 y se realizó un análisis multivariable mediante regresión logística binaria para determinar qué factores se relacionaban con la presencia de un SDQ alterado.

Los cálculos se realizaron con SPSS v25 (SPSS Inc., Chicago, IL).

## Resultados

Fueron invitados al estudio 529 niños, de los cuales fueron analizados 369 (fig. 1).

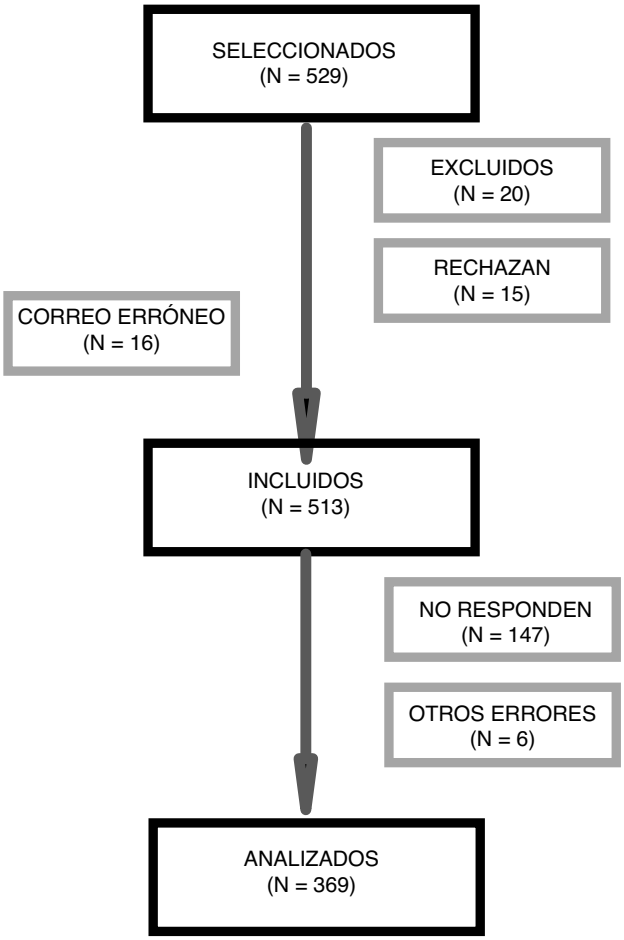


**Figura 1** Diagrama de flujo de los participantes en el estudio.

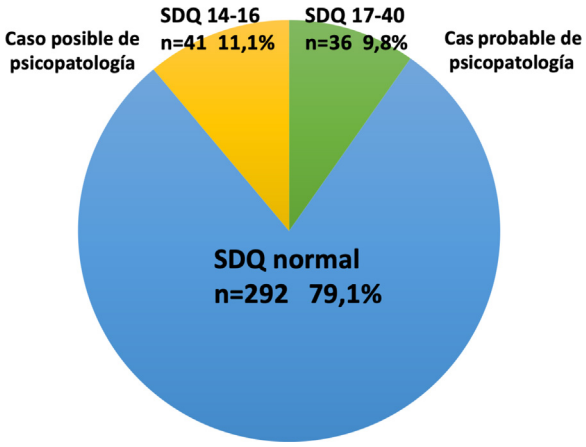


**Figura 2** Resultados del *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ).

### Análisis descriptivo de la muestra

En la tabla 1 aparecen las características generales de la muestra, así como la afectación de COVID-19 en las familias. Hay que resaltar que el 9,4% presentó diagnóstico previo médico psicológico de salud mental o trastorno del aprendizaje.

### Resultados del *Strengths and Difficulties Questionnaire*

La figura 2 muestra los resultados del SDQ en esta primera fase del estudio al inicio del curso escolar: el 9,8% fueron casos probables de tener psicopatología (puntuación $\geq 17$), mientras que el 11,1% fueron casos posibles (puntuación 14-16).

Los pacientes que tenían un diagnóstico previo de salud mental o un trastorno del aprendizaje presentaron una incidencia significativamente mayor (30,6%) del SDQ alterado respecto a los niños sin diagnóstico (7,2%).

En la figura 3 se aprecia que el rango de 5 a 8 años presentó valores más altos de las subescalas de problemas de conducta y de hiperactividad.

Los pacientes con SDQ alterado tenían, con significación estadística, menos espacio propio para estudiar, estuvieron

**Tabla 1** Características generales de la muestra analizada

| Descripción de la muestra | N (total = 369) | % | IC 95% |
|---|---|---|---|
| *Aspectos demográficos* | | | |
| Género femenino | 195 | 52,8 | 47,6-58,1 |
| Responde la madre | 319 | 86,4 | 82,8-90,1 |
| Padres autóctonos | 304 | 82,4 | 78,4-86,4 |
| Hijos autóctonos | 353 | 95,7 | 93,5-97,9 |
| Vive con los progenitores | 309 | 83,7 | 79,8-87,6 |
| Vivienda habitual piso | 243 | 65,9 | 60,9-70,8 |
| Tamaño vivienda > 90 $m^2$ | 227 | 61,5 | 56,4-66,6 |
| Espacio exterior (patio, etc.) | 304 | 82,4 | 78,4-86,4 |
| Espacio propio estudio | 332 | 90,0 | 86,8-93,2 |
| *Aspectos salud* | | | |
| No enfermedad crónica | 352 | 95,4 | 93,1-97,7 |
| Antecedentes alteración salud mental progenitores | 14 | 3,8 | 1,7-5,9 |
| Diagnóstico previo médico-psicológico o aprendizaje | 35 | 9,5 | 6,4-12,6 |
| *Aspectos actividad* | | | |
| Pantallas > 6 h | 62 | 16,8 | 12,9-20,8 |
| Ejercicio 2-4 d/sem | 108 | 29,3 | 24,5-34,0 |
| Lectura 2-4 d/sem | 206 | 55,8 | 50,6-61,0 |
| Ganancia peso | 62 | 16,8 | 12,9-20,8 |
| *Aspectos familia y COVID* | | | |
| Familiares enfermos COVID | 61 | 16,5 | 12,6-20,5 |
| Ingreso hospital de los enfermos COVID | 22 | 6,0 | 3,4-8,5 |
| Defunción de los enfermos COVID | 9 | 2,4 | 0,7-4,1 |
| Problemas económicos moderados/graves por pandemia | 98 | 26,6 | 21,9-31,2 |

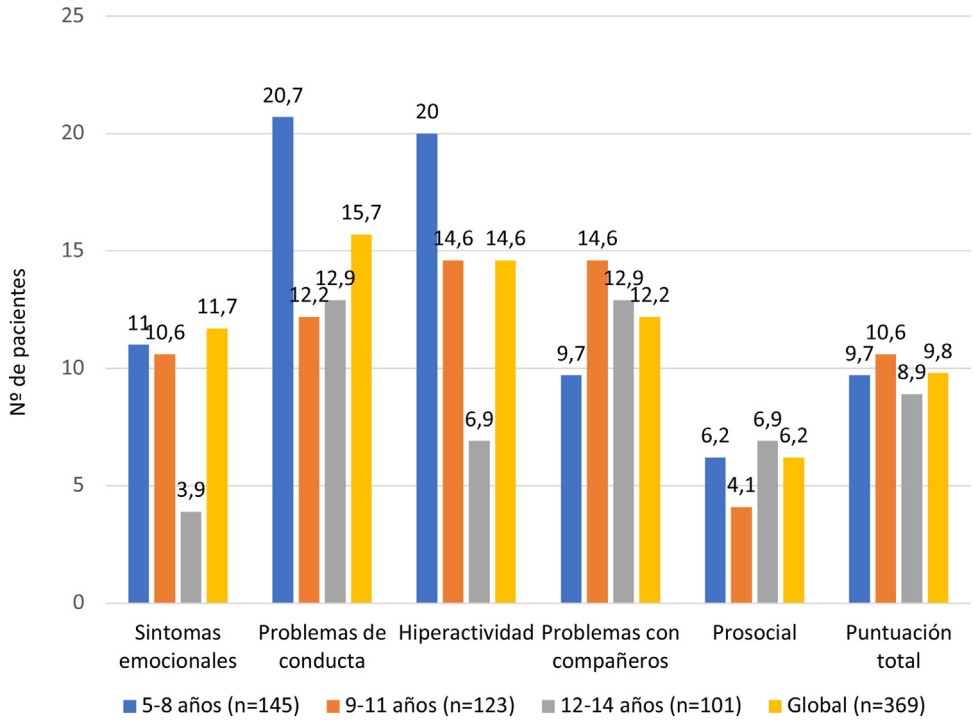


**Figura 3** Resultados alterados del SDQ por edades y subescalas.

**Tabla 2** *Odds ratio* de los pacientes con SDQ con resultado de caso probable (puntuación ≥ 17) respecto al resto

| Variables | | *Odds ratio* con intervalo de confianza del 95% |
|---|---|---|
| Espacio propio para estudiar | | 0,677 (0,232-1,976) |
| Preocupación actual del niño sobre su salud o la de la su familia | Nada/algo | Ref |
| | Regular | 2,092 (0,760-5,759) |
| | Bastante/mucho | **4,916 (1,704-14,179)** |
| Ambiente en casa durante el confinamiento | Muy malo/malo | Ref |
| | Normal | **0,279 (0,107-0,723)** |
| | Bueno/muy bueno | **0,090 (0,025-0,320)** |
| Ambiente en casa actualmente | Muy malo/malo | Ref |
| | Normal | — |
| | Bueno/muy bueno | 0,571 (0,222-1,463) |
| Problemas económicos desde el inicio de la pandemia | | 1,294 (0,534-3,134) |
| Percepción de retraso en el rendimiento escolar | | 1,694 (0,710-4,045) |
| Diagnóstico de problema psicológico previo | | **5,227 (1,826-14,968)** |

*Odds ratio* calculada mediante regresión logística para cada variable individual de las que aparecen en la tabla ajustada con el resto de variables que se presentan.
En negrita aquellas que resultan significativas estadísticamente.

más preocupados por su salud (igual que sus progenitores) que el resto y tuvieron en casa peor ambiente, tanto durante el confinamiento como al inicio del curso. También presentaron en ambos periodos, y de manera significativa, más síntomas emocionales y de la conducta (irritabilidad, tristeza, nerviosismo y agresividad) y más dificultades para dormir. Durante el confinamiento presentaron un mayor uso problemático de pantallas.

La tabla 2 muestra el análisis multivariable de los pacientes con SDQ alterado (≥ 17 puntos) respecto al resto. El análisis se hizo introduciendo en el modelo únicamente las variables que podrían haber influido en el empeoramiento de la salud mental y que presentaron diferencias significativas entre los 2 grupos. Tras el análisis puede comprobarse que las diferencias significativas se siguieron manteniendo en preocupación actual del niño sobre su salud o la de su familia, y en la percepción de un buen ambiente en casa durante el confinamiento y durante el inicio del curso.

### Síntomas durante el confinamiento y al inicio del curso escolar

Como muestra la figura 4 la incidencia en toda la muestra de sintomatología emocional y de la conducta fue significativamente más importante durante el confinamiento que en el inicio de curso, a destacar: tristeza, nerviosismo e irritabilidad. Hubo diferencias en los patrones de sueño y en el uso problemático de las pantallas, el 62% de los encuestados estuvo más de 6 horas diarias utilizando esta tecnología durante el confinamiento, mientras que al inicio del curso la cifra bajó al 2%. Comparando los síntomas emocionales y de conducta por franjas de edad (fig. 5) se observa que entre 5 y 8 años presentaron con más frecuencia durante el confinamiento irritabilidad, nerviosismo, euforia y agresividad. La apatía, desorganización de los horarios de sueño y uso problemático de las pantallas fueron más frecuentes entre 12 y 14 años. Así mismo durante el confinamiento todas las franjas de edad realizaron de manera significativa menos ejercicio, más videoconferencias con la familia y un 17% ganó peso. Las diferencias entre los síntomas presentados durante el confinamiento y los del inicio del curso escolar fueron más evidentes en el grupo de 5 a 8 años (figs. 5 y 6). El nivel de preocupación del niño durante el confinamiento y en el inicio de curso fue entre poco y regular, y se mantuvo estable, mientras que los progenitores estuvieron claramente más preocupados durante el confinamiento. La percepción del ambiente en casa se mantuvo estable, entre bueno y muy bueno, en la mayoría de los casos.

## Discusión

Los resultados obtenidos al inicio del curso escolar (tras 6 meses sin escuela presencial) mostraron que el 9,8% de los pacientes eran casos probables de psicopatología. La franja de edad más afectada fue la de los 5 a los 8 años. La percepción del nivel de preocupación de los niños por su salud y la de su familia fue un factor de riesgo de presentar psicopatología, mientras que el buen ambiente familiar resultó un factor protector. Durante el confinamiento se detectaron con mayor frecuencia síntomas emocionales, de conducta (tristeza, irritabilidad y nerviosismo), trastornos del sueño y un uso problemático de pantallas respecto al inicio del curso escolar.

Respecto a la proporción de casos de psicopatología este estudio describió un 9,8% de casos probables de psicopatología detectados al inicio del curso, hecho que implicó un aumento de más de 2 puntos respecto al 7,5% del periodo 2018-2019 en Cataluña[18]. Si sumamos los casos posibles (11,1%) dicha prevalencia aumenta al 20,9%, cifra claramente superior al 13,2% que publicó el Ministerio de Sanidad

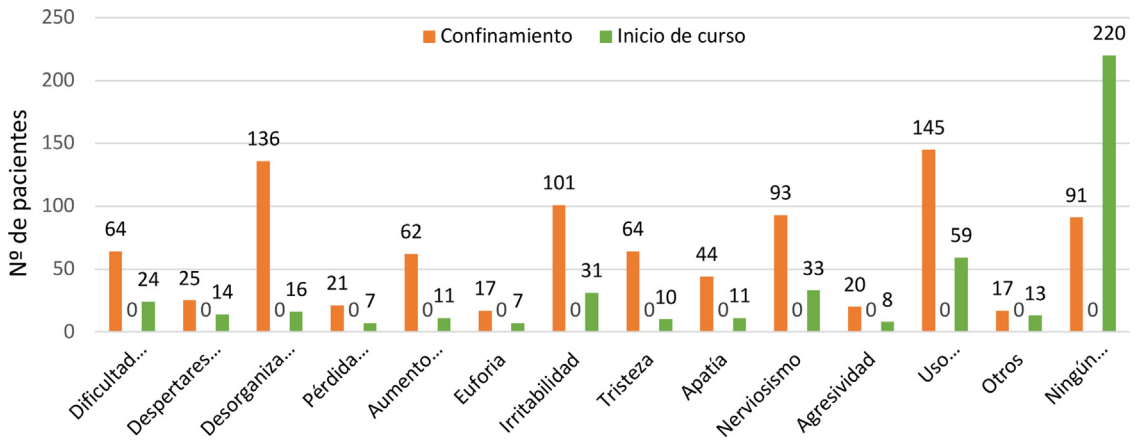


**Figura 4** Comparación de los síntomas emocionales y de conducta entre el confinamiento y el inicio del curso escolar.

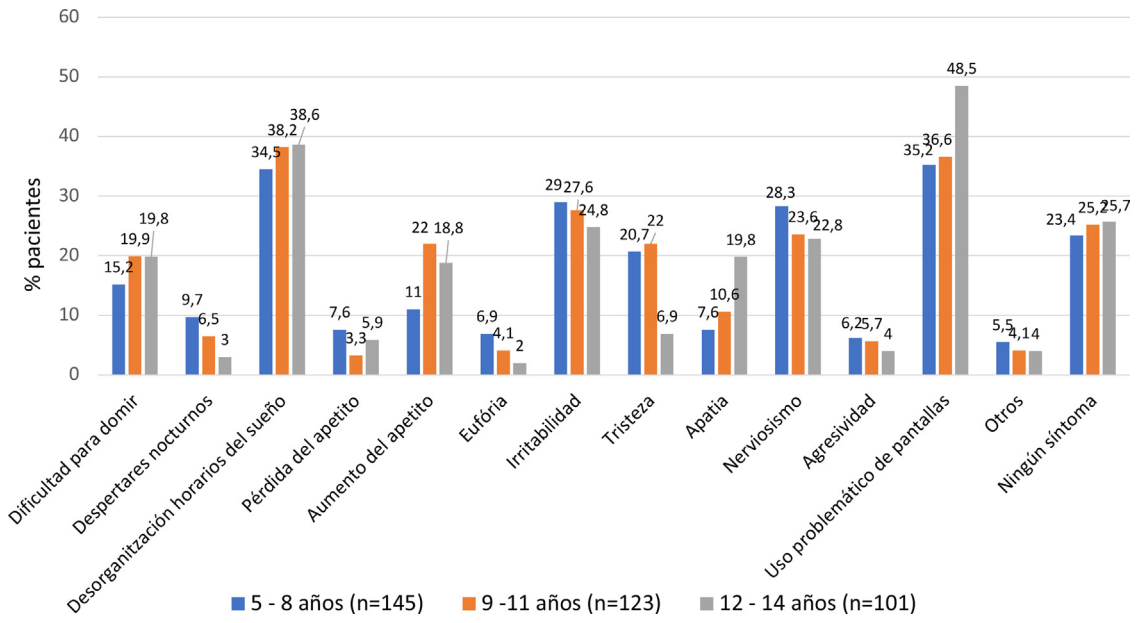


**Figura 5** Síntomas emocionales y de conducta durante el confinamiento por franjas de edad.

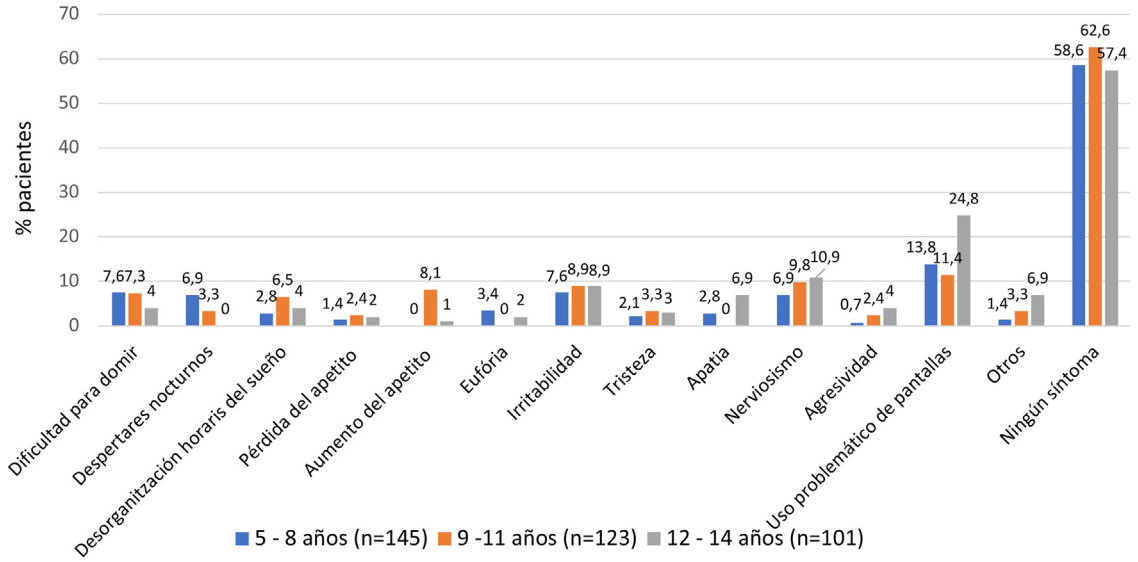


**Figura 6** Síntomas emocionales y de conducta al inicio del curso escolar por franjas de edad.

a partir también del SDQ[25] en 2017. Los pacientes con diagnóstico previo de salud mental o con trastorno del aprendizaje presentaron una mayor proporción del SDQ alterado (30,6%) que los niños sin diagnóstico (7,2%) (p = 0,000). Cuando comparamos con otros estudios previamente publicados observamos que estudios que utilizaron el SDQ como herramienta de evaluación presentaron cifras similares en esta proporción (Liu y Ezpeleta)[26,27]. Por otro lado, los datos descritos por Via et al.[16] registraron un incremento entre el 13% y el 34,7% del riesgo de sufrir un trastorno de salud mental, principalmente con síntomas de depresión y ansiedad. Sus mayores cifras en los resultados de psicopatología podrían deberse al uso de diferentes instrumentos de detección, y al sesgo de motivación dada la captación por redes sociales y no de forma aleatoria como en el presente estudio.

Se ha postulado que el grado de impacto del confinamiento y de la pandemia dependerá entre otros factores de la edad del niño[28]. Los resultados presentados de la cohorte PEDSAME muestran en la franja de 5 a 8 años mayor frecuencia de síntomas de irritabilidad, tristeza y nerviosismo durante el confinamiento, al igual que el estudio de Via et al.[16]. Otros estudios, por el contrario, destacan una mayor repercusión en adolescentes[29,30]. El mayor impacto en los de menor edad podría deberse al hecho de que a estas edades la relación presencial con los compañeros es más difícil de sustituir por una relación virtual, y a que la restricción de actividades al aire libre repercute más a estas edades.

La comunidad científica tiende a considerar que el aislamiento domiciliario tiene repercusiones en la salud mental[31]. Se ha descrito[32] que las medidas de confinamiento y los cambios en la rutina diaria afectan negativamente las dimensiones psicológicas de los progenitores, exponiendo a los niños a un riesgo significativo para su bienestar. En los resultados de PEDSAME se encontró una asociación entre el nivel de preocupación de los niños por su salud y la de su familia y la alteración en la encuesta SDQ. En la misma línea Li Duan[9] relaciona sintomatología psicológica con la manera de afrontar el problema.

Cuando analizamos la sintomatología relacionada con el confinamiento, la cohorte PEDSAME mostró más tristeza, irritabilidad, nerviosismo, dificultad para dormir y un uso problemático de pantallas respecto al inicio de curso escolar. Jiao et al.[33] hallaron sintomatología emocional y de trastornos de conducta similares, casi un tercio presentaban irritabilidad, nerviosismo y trastornos del sueño. En relación con el uso de tecnología digital, los que hicieron en todo momento un uso que se consideró excesivo de las pantallas (> 6 h/día) fueron los adolescentes, y también fue mayor en los niños con SDQ alterado. Este hallazgo ya ha sido descrito previamente en la bibliografía[9,34].

En relación con el ejercicio físico, el porcentaje de niños que durante el confinamiento no realizó nada de ejercicio físico fue del 9%, Estos datos no coinciden con los de familias vulnerables presentados por Save the Children, superiores al 80%[35]. Otros autores[26] consideraron que el ejercicio físico podía ser una medida eficaz para reducir los problemas de conducta en los escolares confinados. Se ha descrito[34] la asociación de menos de 1 hora diaria de ejercicio físico con peor salud mental. Orgiles et al.[15] postularon que las actividades físicas fueron un factor de protección y hallaron que el bienestar de los progenitores estuvo directamente relacionado con el bienestar de los hijos, hecho que se corrobora en el PEDSAME, ya que el buen ambiente en casa fue un factor protector de salud mental.

La recogida de datos retrospectiva de la información relativa al periodo de confinamiento puede ser un factor limitante del presente estudio por introducir un posible sesgo de memoria. Pero el tiempo pasado desde el confinamiento hasta la recogida de datos no fue excesivamente largo y previsiblemente su influencia habrá sido mínima. También consideramos una limitación el hecho de que la población adolescente pueda quedar poco reflejada, ya que dado que en pediatría de atención primaria del sistema público de salud se atiende solo hasta los 14 años incluidos, nuestro estudio no englobó población por encima de esa edad. Así mismo, el cuestionario SDQ fue únicamente contestado por los cuidadores principales y no por los propios niños (a partir de los 11-12 años podrían haber contestado ellos mismos) o por los profesores.

El muestreo aleatorio a través de una red de pediatras representativa del territorio es uno de los puntos fuertes de PEDSAME, ya que la mayor parte de los estudios realizados al respecto han utilizado muestras de conveniencia u obtenidas por métodos no aleatorios.

Hay que destacar también la utilidad del SDQ como instrumento para el cribado de alteraciones en la salud mental infantojuvenil; está validado en lengua castellana y tiene una gran consistencia interna. Recientemente se han publicado varios estudios con el mismo cuestionario para medir la repercusión de la pandemia por COVID-19 en la salud mental infantojuvenil, con conclusiones similares a las obtenidas en el PEDSAME[11,26,27,32,36].

La cohorte PEDSAME aún está en seguimiento y se valorará la salud mental de los pacientes incluidos hasta el final del curso 2020/2021 mediante 3 cortes más: diciembre de 2020, marzo de 2021 y junio de 2021. El hecho de que sea un estudio longitudinal y prospectivo permitirá detectar variaciones de la salud mental en función de la evolución de la pandemia.

## Conclusiones

El confinamiento y la ausencia de escolarización durante 6 meses han supuesto un impacto negativo en la salud mental de la población infantojuvenil. Se presentaron de manera significativa más síntomas emocionales y de conducta, así como más trastornos del sueño y un mayor uso problemático de pantallas durante el periodo de confinamiento, y la incidencia de psicopatología ha aumentado respecto a mediciones prepandemia. El buen ambiente familiar ha sido un factor protector de salud mental, mientras que la preocupación excesiva de los niños ha sido un factor de riesgo de salud mental.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Agradecemos a las familias que han dedicado su tiempo a contestar los cuestionarios de este estudio y a los equipos de pediatría de atención primaria participantes.

## ANEXO 1. Miembros de la Red de investigación en atención primaria de pediatria de la Secció D' Atenció Primària de la Societat Catalana de Pediatria (XaRePAP)

Olga Salvadó, Patricia Álvarez, Mercè Bernad, Mireia Biosca, Silvia Burgaya, Montse Delgado, Ramón Capdevila, Jessica Esquivel, Carlos Gatius, Mª Josep Gellioda, Mireia Giménez, Daniel Gros, Loli Jaramillo, Pyrene Martínez, Ana M. Moreno, Aurora S. Morillo, Alejandro Novoa, Miriam Poblet, Silvia Prado, Celia Pujol, Teresa Pujol, Ángeles Reyes, Anna Mª Ristol, Pilar Ruiz-Cuevas, Cinta Valldepérez, Elías Vallina, Marta Vera y Mónica Vila.

## Bibliografía

1. United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). COVID-19. Education: From disruption to recovery [consultado 10 Jul 2020]. Disponible en: https://en.unesco.org/covid19/educationresponse.
2. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Geenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. Lancet. 2020;395:912–20.
3. Mohammed A, Sheikh TL, Gidado S, Poggensee G, Nguku P, Olayinka A, et al. An evaluation of psychological distress and social support of survivors and contacts of Ebola virus disease infection and their relatives in Lagos, Nigeria: A cross sectional study-2014. BMC Public Health. 2015;15:824.
4. Leung GM. The impact of community psychological responses on outbreak control for severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. J Epidemiol Community Heal. 2003;57:857–63.
5. Tsang HWH, Scudds RJ, Chan EYL. Psychosocial impact of SARS. Emerg Infect Dis. 2004;10:1326–30.
6. Fernández-Aranda F, Casas M, Claes L, Bryan DC, Favaro A, Granero R, et al. COVID-19 and implications for eating disorders. Eur Eat Disord Rev. 2020;28:239–45.
7. Mengin A, Allé MC, Rolling J, Ligier F, Schroder C, Lalanne L, et al. Conséquences psychopathologiques du confinement. Encephale. 2020;46:S43–52.
8. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu LHOCS, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. Int J Environ Res Public Health. 2020;17:1729.
9. Duan L, Shao X, Wang Y, Huang Y, Miao J, Yang X, et al. An investigation of mental health status of children and adolescents in china during the outbreak of COVID-19. J Affect Disord. 2020;275:112–8.
10. Xie X, Xue Q, Zhou Y, Zhu K, Liu Q, Zhang J, et al. Mental health status among children in home confinement during the coronavirus disease 2019 outbreak in Hubei Province China. JAMA Pediatr. 2020;174:898–900.
11. Ravens-Sieberer U, Kaman A, Erhart M, Devine J, Schlack R, Otto C. Impact of the COVID-19 pandemic on quality of life and mental health in children and adolescents in Germany. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2021:1–11.
12. Parrado-González A, León-Jariego JC. Covid-19: Factors associated with emotional distress and psychological morbidity in spanish population. Rev Esp Salud Publica. 2020:94.
13. Ozamiz-Etxebarria N, Dosil-Santamaria M, Picaza-Gorrochategui M, Idoiaga-Mondragon N. Stress, anxiety, and depression levels in the initial stage of the COVID-19 outbreak in a population sample in the northern Spain. Cad Saude Publica. 2020;36:e00054020.
14. Lavigne-Cerván R, Costa-López B, Juárez-Ruiz de Mier R, Real-Fernández M, Sánchez-Muñoz de León M, Navarro-Soria I. Consequences of COVID-19 confinement on anxiety sleep and executive functions of children and adolescents in Spain. Front Psychol. 2021;12:565516.
15. Orgiles M, Morales A, Delvecchio E, Mazzeschi C, Espada J. Immediate psychological effects of the COVID-19 quarantine in youth from Italy and Spain. PsyArXiv. 2020;11:579038.
16. Via E, Estrada-Prat X, Tor J, Virgili C, Fábrega M, Duran L, et al. COVID-19 Pandemic: Increased risk for psychopathology in children and adolescents? 2020, https://assets.researchsquare.com/files/rs-104507/v1/14fabb99-b619-48e5-8178-dd89fd5a24b2.pdf.
17. Save de Children. Save the Children advierte de que las medidas de aislamiento social por la COVID-19 pueden provocar en los niños y niñas trastornos psicológicos permanentes como la depresión; 2020. Disponible en: https://www.savethechildren.es/notasprensa/save-children-advierte-de-que-las-medidas-de-aislamiento-social-por-la-covid-19-pueden.
18. Institut d'Estadistica de Catalunya (IDESCAT). Resultats de l'enquesta de salut de Catalunya (ESCA); 2020 [consultado 10 July 2020]. Disponible en: https://salutweb.gencat.cat/ca/el_departament/estadistiques_sanitaries/enquestes/esca/resultats_enquesta_salut_catalunya/.
19. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)—A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. J Biomed Inform. 2009;42:377–81.
20. Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O'Neal L, et al. The REDCap consortium: Building an international community of software platform partners. J Biomed Inform. 2019;95:103208.
21. Goodman R. The strengths and difficulties questionnaire: A research note. J Child Psychol Psychiatry. 1997;38:581–6.
22. Español-Martín G, Pagerols M, Prat R, Rivas C, Sixto L, Valero S, et al. Strengths and difficulties questionnaire: Psychometric properties and normative data for Spanish 5- to 17-year-olds. Assessment. 2021;28:1445–58, 1073191120918929.
23. Fajardo Bullón F, León Del Barco B, Felipe Castaño E, Ribeiro Dos Santos EJ. Mental health in the age group 4-15 years based on the results of the national survey of health 2006, Spain. Rev Esp Salud Publica. 2006;86:445-451.
24. Barriuso-Lapresa LM, Hernando-Arizaleta L, Rajmil L. Reference values of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) version for parents in the Spanish population, 2006. Actas Esp Psiquiatr. 2006;42:43-48.
25. Ministerio de Sanidad C y BS. Informe Salud Mental. Encuesta Nacional de Salud, ENSE 2017. [Consultado 3 may 2021]. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/SALUD_MENTAL.pdf.
26. Liu Q, Zhou Y, Xie X, Xue Q, Zhu K, Wan Z, et al. The prevalence of behavioral problems among school-aged children in home quarantine during the COVID-19 pandemic in china. J Affect Disord. 2021;279:412–6.
27. Ezpeleta L, Navarro JB, de la Osa N, Trepat E, Penelo E. Life conditions during COVID-19 lockdown and mental health in Spanish adolescents. Int J Environ Res Public Health. 2020;17, http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17197327.
28. Espada JP, Orgilés M, Piqueras JA, Morales A. Las buenas prácticas en la atención psicológica infantojuvenil ante el COVID-19. Clínica y Salud. 2020;31:109–13, http://dx.doi.org/10.5093/clysa2020.14.
29. García Ron A, Cuéllar-Flores I. Impacto psicológico del confinamiento en la población infantil y cómo mitigar sus efectos: revisión rápida de la evidencia. An Pediatr. 2020;93:57–8.

30. Viner RM, Russell SJ, Croker H, Packer J, Ward J, Stansfield C, et al. School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: A rapid systematic review. Lancet Child Adolesc Heal. 2020;4:397–404.
31. Sprang G, Silman M. Posttraumatic stress disorder in parents and youth after health-related disasters. Disaster Med Public Health Prep. 2013;7:105–10.
32. Cusinato M, Iannattone S, Spoto A, Poli M, Moretti C, Gatta M, et al. Stress resilience, and well-being in italian children and their parents during the COVID-19 pandemic. Int J Environ Res Public Health. 2020;17.
33. Jiao WY, Wang LN, Liu J, Fang S, Jiao F, Perroelle-Mantovani M, et al. Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic. J Pediatr. 2020;221:264–6, e1.
34. Li W, Wang Z, Wang G, Ip P, Sun X, Jiang Y, et al. Socioeconomic inequality in child mental health during the COVID-19 pandemic: First evidence from China. J Affect Disord. 2021;287:8–14.
35. Singh S, Roy D, Sinha K, Parveen S, Sharma G, Joshi G. Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: A narrative review with recommendations. Psychiatry Res. 2020;293:113429.
36. Vallejo-Slocker L, Fresneda J, Vallejo MA. Psychological well-being of vulnerable children during the COVID-19 pandemic. Psicothema. 2020;32:501–7.