

# Características clínicas de pacientes pediátricos españoles con trastorno de conducta alimentaria tras el impacto de la pandemia de la COVID-19

Clinical characteristics of Spanish pediatric patients with eating disorders following the COVID-19 pandemic

María Jordano<sup>1</sup>, Lorena Cuadrón<sup>2,3</sup>, M<sup>a</sup> Angeles Alarcón<sup>4</sup>, Katherine Flores-Rojas<sup>4,5</sup>, Gloria Bueno-Lozano<sup>2,3,6,7</sup>, Mercedes Gil-Campos<sup>1,4,5,6</sup>

<sup>1</sup> *Pediatría. Universidad de Córdoba (España)*

<sup>2</sup> *Pediatría. Universidad de Zaragoza. Grupo de investigación GENUUD (España)*

<sup>3</sup> *Pediatría. HCU Lozano Blesa de Zaragoza (España)*

<sup>4</sup> *Unidad de Metabolismo e Investigación Pediátrica, Hospital Universitario Reina Sofía (España)*

<sup>5</sup> *Instituto Maimónides de Investigación Biomédica (IMIBIC) (España)*

<sup>6</sup> *Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición. CIBEROBN (España)*

<sup>7</sup> *Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS) (España)*

## Resumen

**Introducción.** Las alteraciones en la conducta alimentaria (TCA) en pediatría parecen estar aumentando en relación con la pandemia de la COVID-19.

**Objetivos.** Evaluar el perfil clínico de pacientes pediátricos con TCA, considerando el confinamiento por la COVID-19 como un factor predisponente.

**Métodos.** Es un estudio retrospectivo en pacientes pediátricos diagnosticados de TCA durante el confinamiento por la COVID-19 remitidos a dos hospitales españoles de tercer nivel.

**Resultados.** Se atendió a 59 pacientes con TCA, 15 en el Hospital Reina Sofía de Córdoba y 44 en el Hospital Lozano Blesa de Zaragoza, entre marzo y junio de 2020. La proporción de niñas/niños diagnosticados de TCA fue de 97/3%. El rango de edad osciló entre los 8 y los 17 años. El 33,3% de Córdoba y el 80% de Zaragoza estaban en un percentil de peso inferior a 10. La pérdida de peso medio fue de 13 kg. Destaca un paciente con derrame pericárdico grave. El 80% presentó ansiedad y el 46,7%

de depresión en Córdoba, y en Zaragoza, el 46,7 y el 4,5%, respectivamente. Casi la totalidad de los pacientes presentó recuento de calorías, y miedo a la ganancia de peso y a la distorsión de la imagen corporal. Todos recibieron tratamiento personalizado multidisciplinar. La mitad precisó suplementación nutricional y el 90% necesitó tratamiento farmacológico. La mitad de la muestra requirió hospitalización.

**Conclusión.** Durante la pandemia de la COVID-19 ha aumentado la prevalencia de TCA en pacientes pediátricos con una rápida progresión, diagnosticándose en peor estado de salud. Es esencial la formación y el desarrollo de circuitos multidisciplinares que permitan un diagnóstico precoz y atención más eficiente.

**Palabras clave:** *Anorexia nerviosa. COVID-19. infancia. Trastorno de la conducta alimentaria.*

## Abstract

**Introduction.** With the arrival of COVID-19 the number of cases of eating disorders has increased.

**Objectives.** To evaluate the clinical profile of patients with eating disorders (ED) by analyzing the triggering factors and highlighting confinement during the COVID-19 pandemic.

**Correspondencia:**  
Pediatría, España  
E-mail: mgbuenol@unizar.es  
E-mail: gbuenuoloz@yahoo.es

**Methods.** This research consisted in a retrospective study of pediatric patients diagnosed with ED during the COVID-19 pandemic and referred to two Spanish tertiary hospitals.

**Results.** A total of 59 pediatric patients with severe ED, 15 in the Reina Sofía Hospital in Córdoba and 44 patients in the Lozano Blesa Hospital in Zaragoza (Spain), were attended to between the confinement in March and June 2020. The majority of the patients were females (96%), and 3% were males. The average age range was between 8 and 17 years. Data showed that 33.3% of those from Córdoba and 80% of cases in Zaragoza had a weight below percentile 10. The average weight loss was 13 kg. We highlight the case of a patient with pericardial effusion. In Córdoba, 80% showed symptoms of anxiety and 46.7% manifested signs of depression, while the figures in Zaragoza were 46.7% and 4.5%, respectively. Calorie count, fear of gaining weight, and body image distortion were present in almost all the patients. All of them received comprehensive personalized treatment. Half of the patients needed nutritional supplements and 90% required pharmacological treatment. Approximately half of the cases were hospitalized.

**Conclusion.** During the confinement due to COVID-19, the prevalence of eating disorders in pediatrics increased with a rapid progression that developed into a worse state. It is necessary to increase attention by multidisciplinary teams and to achieve an early diagnosis and more efficient care.

*Key words: Anorexia nervosa. Childhood. COVID-19. Eating disorders.*

## Introducción

Las alteraciones en la conducta alimentaria (TCA) en pediatría parecen estar aumentando en relación con la pandemia de la COVID-19. Su diagnóstico se basa en tres criterios principales: ingesta oral reducida e inferior a los requerimientos a pesar de un bajo peso para la edad, sexo y estado de salud, miedo intenso a recuperarlo y alteración de la percepción de la imagen corporal. El retraso puberal y la amenorrea primaria y/o secundaria suelen estar presentes en las formas más graves o evolucionadas<sup>1</sup>.

La pandemia mundial de la COVID-19 ha tenido un profundo impacto en la población española, en la situación económica, social y sanitaria, lo que ha provocado un aumento significativo en el número de casos de trastornos mentales y, en especial, de las TCA en niños y adolescentes<sup>2,3</sup>. El confinamiento, el distanciamiento social y el aislamiento preventivo (cuarentena) dieron lugar a cambios en la actividad habitual y en el estilo de vida de la población, así como en la actividad física<sup>4</sup>. Esto, unido al cierre de los centros

escolares, a la restricción de realización de actividad física al aire libre, a la prohibición de establecer relación con sus iguales, a la frustración y a los conflictos de convivencia familiar y a los cambios de hábitos alimentarios con tendencia al aumento de consumo de alimentos de mayor contenido en azúcares y grasa<sup>5</sup>, parece haber tenido un impacto negativo en el bienestar psicológico de los menores<sup>6-8</sup>.

Además del aumento de incidencia, la falta de acceso a salud mental ha podido agravar la situación psiquiátrica, incluyendo síntomas de depresión, ansiedad y estrés postraumático<sup>9,10</sup>. En los casos previamente diagnosticados de TCA, generalmente en estudio en adultos, se detectaron un deterioro y agravamiento de los síntomas, comorbilidades psiquiátricas, así como un aumento en las recaídas<sup>11</sup>, incluso usando modalidades de terapia basadas en la telemedicina<sup>12</sup> o priorizando el entrenamiento familiar a través de centros de ayuda especializados<sup>13</sup>.

El interés del presente estudio, por tanto, se basa en conocer la situación de gravedad en la que se encontraban los pacientes pediátricos diagnosticados de TCA de tipo anorexia nerviosa durante la pandemia, contribuyendo a describir la magnitud del impacto de la COVID-19 en esta patología y grupo vulnerable. Es importante identificar de manera precoz las variables que puedan afectar al bienestar de la población infantil, considerando los factores que han contribuido al desarrollo de determinadas patologías como los TCA en etapas tan tempranas de la vida. Los objetivos de este trabajo son evaluar el perfil clínico de pacientes pediátricos de dos hospitales españoles de tercer nivel con TCA, analizando los factores desencadenantes y destacando el confinamiento por la pandemia por la COVID-19.

## Metodología

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo en 59 pacientes pediátricos diagnosticados de TCA durante el tiempo de pandemia de la COVID-19, de marzo de 2020 hasta junio de 2020, remitidos a dos hospitales de tercer nivel debido a su gravedad. Se estudiaron las características demográficas, antropométricas y clínicas, además de otras características relacionadas con el diagnóstico y el tratamiento.

Como criterios de inclusión se determinaron: todo paciente menor de 18 años con criterio diagnóstico de TCA descrito en el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, quinta edición*, y que su primera visita estuviera registrada entre el 1 de marzo de 2020 y el 30 de junio de 2020 en el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba y/o en el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza con historia clínica documentada.

Como criterios de exclusión se determinaron: todo paciente mayor de 18 años, paciente cuya primera visita no estuviera registrada entre el 1 de marzo de 2020 y el 30 de junio de 2020, y paciente con deterioro cognitivo diagnosticado.

Los datos de los pacientes se obtuvieron mediante las bases de datos anonimizadas de ambos hospitales. El seguimiento de los eventos lo realizaron varios pediatras mediante la historia médica digital.

Se realizó un estudio descriptivo de las variables clínicas consideradas, destacando las demográficas, las antropométricas, las analíticas, las psicológicas y las referidas a comorbilidades, entre otras. Las variables cuantitativas se muestran como media  $\pm$  desviación estándar. Las variables cualitativas se muestran como frecuencias absolutas y relativas. Se estimó el intervalo de confianza al 95% de seguridad. Para el análisis bivariante se utilizaron los test paramétricos y no paramétricos oportunos en función de que los datos se distribuyeran normalmente o no lo hicieran. La normalidad se comprobó mediante el test de Shapiro-Wilk. Para comparar las variables cuantitativas se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. Para comparar las variables categóricas se realizaron las pruebas estadísticas basadas en el estadístico  $\chi^2$ . Los contrastes fueron bilaterales y se consideraron como significativos en los que  $p$  era  $< 0,05$ . Los datos se recogieron, procesaron y analizaron con el programa estadístico SPSS v. 28.

## Resultados

El número de niños con TCA seguidos en los hospitales pediátricos del estudio durante la pandemia de la COVID-19 desde el confinamiento de marzo de 2020 hasta junio de 2020 fue de 15 en el hospital de Córdoba y de 44 en el hospital de Zaragoza, con edades comprendidas entre los 8 y los 17 años (Tabla 1); el 77% de ambos grupos era menor de 15 años en la primera visita, y el 10%, menor de 12 años, con una edad media entre 13 y 14 años. La proporción de niños y niñas fue similar en ambos grupos: el 93,3% de niñas diagnosticadas de TCA de Córdoba y el 97,7% de niñas diagnosticadas de TCA en Zaragoza ( $p = 0,447$ ).

El 33,3% de los pacientes derivados al hospital de Córdoba estaba en un percentil de peso inferior a 10, mientras que en el de Zaragoza fue del 79,9%. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre la pérdida de kilos de peso antes de la primera consulta en los pacientes de ambos centros, que fue de unos 13 kg en un rango de tiempo de siete meses y llegaron a la primera consulta con un índice de masa corporal (IMC) en rango bajo de peso (Tabla 1).

Tabla 1. Características de los pacientes del estudio con trastorno de conducta alimentaria en la primera consulta.

Características	Grupo de Córdoba	Grupo de Zaragoza	$p$
Edad (años)	13,13 (2,23)	14,41 (1,83)	0,032
Niñas/niño (número absoluto)	14/1	43/1	
Pérdida de peso (kg)	13 (6,98)	13,11 (6,27)	0,917
IMC	16,55 (2,71)	15,59 (1,9)	0,003

Valores expresados en media y desviación estándar; IMC: índice de masa corporal.  $p$ : significación estadística.

En relación con la identificación de la causa de inicio de su interés por la pérdida de peso, en el grupo de Córdoba, el 66,7% identificó la percepción subjetiva de sobrepeso en los pacientes como desencadenante principal y el 33,3% lo atribuyó a otras causas. En Zaragoza, el 40,9% también identificó dicha percepción de obesidad como causante principal de este trastorno; sin embargo, en el 59,1% no se encontró un desencadenante identificable. Algunos pacientes indicaron la posible contribución de las redes sociales al desarrollo de TCA sin poder establecerlo como causa desencadenante. Prácticamente todos los pacientes de ambos grupos iniciaron la restricción de ingesta en esta etapa, la aumentaron progresivamente y llegó a ser patológica entre tres y seis meses después.

Respecto al recuento de calorías, el miedo a la ganancia de peso y la distorsión de la imagen corporal, no pudimos establecer diferencias estadísticamente significativas, ya que casi la totalidad de los pacientes de ambos grupos presentó estas características. Además, también en ambos grupos de niños se detectó que aproximadamente la mitad de los pacientes tenía conciencia de la enfermedad cuando se les diagnosticó (Tabla 2).

También hubo resultados similares en ambos grupos respecto a alteraciones en parámetros hematológicos (Tabla 3), con anemia, leucopenia (neutropenia relativa y linfocitosis), trombocitopenia y disminución de los niveles de fibrinógeno en algunos casos. El 10% presentó anemia leve, con valores de hemoglobina menores de 12 g/dL. De forma similar ocurrió con algunas alteraciones bioquímicas, pero sí destacaron ferropenia, valores de ferritina altos, valores de transferrina bajos, hipercolesterolemia y/o alteraciones hidroelectrolíticas. Estas últimas se asociaron a deshidratación por falta de ingesta de líquidos en el ingreso. En nuestro estudio no ha habido casos de síndrome de realimentación ni encefalopatía de Wernicke. En relación con los

**Tabla 2.** Porcentaje de pacientes del estudio con trastorno de conducta alimentaria en primera consulta con síntomas cardinales.

Características en primera consulta	Grupo de Córdoba	Grupo de Zaragoza	p
Restricción de ingesta	100%	97,7%	1
Recuento de calorías	93,3%	65,9%	0,084
Miedo a la ganancia de peso	100%	93,2%	0,564
Distorsión de la imagen corporal	93,3%	93,2%	1
Conciencia de la enfermedad	40%	43,2%	0,672

Valores expresados en porcentaje válido y significación estadística, se han aplicado pruebas de significación estadística con  $\chi^2$ . p: significación estadística.

**Tabla 3.** Alteraciones bioquímicas en muestras sanguíneas de los pacientes del estudio con trastorno de conducta alimentaria.

Características bioquímicas	Media (DE)	Rango de normalidad
Hemoglobina (g/dL)	13,58 (1,14)	12-16 g/dL
Colesterol total (mg/dL)	193 (45,28)	140-220 mg/dL
Neutrófilos ( $\times 10^9/L$ )	2,29 (1,05)	1,9-8,00 $\times 10^9/L$
Linfocitos ( $\times 10/L$ )	2,26 (1)	0,9-5,2 $\times 10/L$
Plaquetas ( $\times 10/L$ )	207 (52,17)	130-450 $\times 10/L$

DE: desviación estándar.

parámetros hormonales, se detectaron niveles disminuidos de estradiol  $< 12$  pg/mL, testosterona, hormona luteinizante, hormona foliculoestimulante y prolactina en las niñas con amenorrea o que no habían iniciado la menarquia: el 95,3% en el grupo de Zaragoza y el 71,4% en el grupo de Córdoba ( $p = 0,027$ ). En relación con las comorbilidades médicas, destacamos un paciente varón con derrame pericárdico grave.

Respecto a las comorbilidades psiquiátricas asociadas al TCA, se evaluaron la ansiedad, la depresión y el trastorno obsesivo-compulsivo.

La mayoría de los pacientes de Córdoba presentó ansiedad (80%) y la mitad presentó cuadros de depresión mayor (46,7%); mientras que, en el grupo de Zaragoza, estas comorbilidades presentaron una incidencia menor de ansiedad (46,7%) y de depresión (4,5%) ( $p = 0,001$ ). Dos pacientes de Córdoba y uno de Zaragoza presentaron trastorno obsesivo-compulsivo. La presencia de estas

comorbilidades se ha demostrado como factor pronóstico negativo en la evolución y el tratamiento de estos pacientes.

No hubo cambios académicos significativos en ambos grupos, pero sí alteraciones psicosociales hasta en un 40% de los pacientes, y afectación de la autoestima, marginación, anhedonia y/o ansiedad social en un 30%. También se detectó que el 33,3% del grupo de pacientes de Córdoba refirió haber sido víctima de *bullying*, mientras que en Zaragoza se registró sólo en el 9,3%.

En cuanto al tratamiento, todos los pacientes en ambos centros recibieron un tratamiento integral personalizado a través de un equipo multidisciplinar. La mitad de los pacientes de ambos grupos precisó suplementación nutricional durante al menos tres meses o más, usando en ambos centros los mismos tipos de suplementos nutricionales, generalmente hipercalóricos. Dos pacientes de Córdoba requirieron alimentación por sonda nasogástrica. El 90% precisó tratamiento farmacológico con ansiolíticos (benzodiazepinas), antidepresivos (inhibidores de la recaptación de la serotonina, sertralina fundamentalmente) y/o risperidona. El 56% del grupo de Córdoba y el 77% del hospital de Zaragoza requirieron hospitalización, con una media de ingreso de 32 días. De éstos, la mitad fueron hospitalizados en el momento del diagnóstico, dado el grave estado en el que se encontraban, fundamentalmente asociado a un estado de desnutrición grave, y el resto, durante el seguimiento por un empeoramiento clínico y analítico por incumplimiento de las recomendaciones nutricionales recomendadas por el equipo del hospital.

## Discusión

En este estudio se ha observado un aumento de casos por año en ambos centros, así como un empeoramiento clínico, analítico y evolutivo de los pacientes pediátricos que han comenzado con TCA durante el período de pandemia de la COVID-19 respecto a la experiencia clínica previa<sup>14</sup> y comparando con algunos estudios publicados al respecto<sup>15</sup>. Entre las limitaciones de este trabajo destaca el ser un estudio retrospectivo con un número limitado de pacientes con inicio durante la pandemia de la COVID-19 de dos hospitales distintos. Además, algunas de las variables utilizadas en la historia clínica pueden tener un alto grado de subjetividad, lo cual dificulta su correcta determinación, por lo que se podrían cometer sesgos de clasificación. No obstante, se ha seguido el protocolo del proceso asistencial tratando de utilizar para la evaluación clínica las variables descritas en éste, manteniendo una metodología similar en todos los pacientes pediátricos.

Los datos sociodemográficos del estudio reflejaron que la proporción por sexo fue similar en ambos grupos, con una proporción aproximada de nueve niñas por cada niño diagnosticado de TCA. Estos porcentajes concuerdan con estudios más actuales<sup>16</sup>, aunque esta proporción ya estaba presente desde las primeras descripciones de los TCA en 1973<sup>17</sup>. No obstante, recientes artículos destacan que la incidencia en hombres está aumentando progresivamente.

En las últimas décadas, la incidencia de los TCA en pacientes menores de 15 años ha aumentado. No está clara la causa del inicio a edades más tempranas, sin embargo, tiene gran repercusión para la futura detección de factores de riesgo y programas de prevención<sup>18</sup>. Se ha hipotetizado que estos cambios podrían deberse a alteraciones biológicas producidas en el cerebro que implican cambios en la densidad de la sustancia gris, en el crecimiento de la sustancia blanca, en la densidad de sinapsis y en la mielinización durante el paso de la niñez a la adolescencia<sup>19</sup>. La edad media del grupo de pacientes de este estudio fue entre 13 y 14 años, coincidiendo con la bibliografía publicada durante la pandemia<sup>3,10,20,21</sup>. Aunque la mediana de edad fue de 14 años, hay que resaltar que el 10% de estos pacientes era menor de 12 años en el momento del diagnóstico, lo que indica un inicio muy precoz. En una revisión sistemática con estudios de mayor muestra y rango de edades más amplio, incluyendo adultos, la media de edad de detección, de forma esperable, es superior<sup>11,12</sup>.

La evaluación nutricional inicial y la exploración física son los pilares básicos para el diagnóstico de esta patología. El percentil de IMC y el estudio de composición corporal por bioimpedanciometría son útiles para calcular el grado de gravedad. El IMC guarda una relación lineal con el porcentaje de peso perdido y, si consideramos como límite inferior de normalidad un IMC de 18,5 kg/m<sup>2</sup>, cada punto de caída del IMC se corresponde a una pérdida aproximada de peso de un 5%<sup>22</sup>. En el estudio, la media de IMC de ambos grupos estaba entre 15,5 y 16,5 kg/m<sup>2</sup>. En estudios previos al período de la pandemia por COVID-19 se describieron pérdidas de peso antes de la primera consulta inferiores a 10 kg<sup>15</sup>, y en el período de este estudio fueron en torno a los 13 kg, lo que denota una mayor gravedad en el inicio de la enfermedad.

En la valoración inicial en el ingreso se encontraron múltiples alteraciones bioquímicas, destacando un perfil de ferropenia además de hipercolesterolemia y alteraciones hidroelectrolíticas, ya descritas en pacientes pediátricos en otros estudios españoles<sup>23</sup>. En una revisión sistemática sobre cambios hematológicos en pacientes adolescentes diagnosticados de anorexia nerviosa con medias de edades

entre 15 y 25 años, se vio que la incidencia de anemia oscilaba entre un 21 y un 39%, asociada a un peor estado nutricional. La anemia en un grado leve se detectó en un tercio de los pacientes, así como la neutropenia<sup>24,25</sup>. Comparando los datos del presente estudio con los valores hematológicos normales en niños y adolescentes en sangre periférica según la edad de nacimiento (Organización Mundial de la salud), el 10% presentó anemia leve con valores de hemoglobina menores de 12 g/dL. En un estudio sistemático<sup>26</sup> se encontró que el 33% de los pacientes tenía niveles de ferritina elevados, que disminuían tras la realimentación, y se asumió que este fenómeno se debía a un aumento del almacenamiento de hierro como consecuencia secundaria de la disminución de sangre circulante durante la malnutrición. Además, se ha destacado en otros estudios que todas estas alteraciones son reversibles tras la realimentación<sup>24,25</sup>. En nuestro estudio, no ha habido casos de síndrome de realimentación, una posible complicación grave de los TCA al reintroducir la nutrición después de la inanición, de forma excesivamente rápida o desequilibrada. En éste se produce retención de agua y sodio, aumento de los requerimientos de fosfato al reiniciar el metabolismo de carbohidratos, depleción de electrolitos como potasio y magnesio o depleción del cofactor de tiamina<sup>27,28</sup>. Realmente, las alteraciones electrolíticas de los pacientes del estudio (fundamentalmente, hipopotasemia e hipofosfatemia) fueron asociadas a deshidratación por falta de ingesta de líquidos en el ingreso. El déficit de cofactor de tiamina puede provocar encefalopatía de Wernicke, una afectación neurológica asociada a ataxia, confusión y pérdida de memoria. La depleción de tiamina también puede causar liberación insuficiente de trifosfato de adenosina por parte de las células musculares cardíacas, pudiendo llegar a producir un fallo cardíaco congestivo. En el presente trabajo no se planteó su uso, pues no hubo sospecha de esta deficiencia y no existen evidencias suficientes para la administración profiláctica de tiamina, y, a pesar de ser una complicación grave, no existen protocolos universales para su manejo<sup>29</sup>.

El porcentaje de niñas que presentaron amenorrea fue alto en el grupo de estudio, y en algunos casos fue una amenorrea primaria, dado el inicio precoz de la enfermedad. El hipogonadismo hipogonadotropo de origen hipotalámico se describió como un hecho característico en mujeres con anorexia nerviosa y niveles plasmáticos disminuidos de la hormona luteinizante y de la hormona foliculoestimulante, así como con niveles bajos de estradiol y testosterona, lo que indica una alteración de la función hipotalámica-hipofisaria-ovárica<sup>23</sup>.

La función menstrual requiere unas mínimas proporciones de grasa corporal, pero, dada la amenorrea, que puede aparecer en mujeres bulímicas en

normopeso, y que algunas pacientes diagnosticadas de anorexia nerviosa recobran peso y siguen sin menstruar, persistiendo la amenorrea en un 15%, científicos y clínicos han dirigido su atención a otros fenómenos, generalmente conductuales, que podrían contribuir a alterar la función ovárica, entre ellos, estrés, ejercicio excesivo, irregularidades alimentarias o purgas<sup>30</sup>. Aunque en algunos casos se han propuesto tratamientos hormonales (estrógenos, sulfato de deshidroepiandrosterona, entre otros), no existe suficiente evidencia clínica en su utilización y la recuperación nutricional es pieza clave en su tratamiento<sup>31,32</sup>.

Entre las complicaciones cardiovasculares asociadas a los TCA se diagnosticó un derrame pericárdico a un paciente. Varios estudios con TCA diagnosticada a pacientes detectaron el derrame pericárdico en un rango entre el 22 y el 35%, aunque todos ellos se encontraban asintomáticos y la anormalidad se resolvió tras un proceso de realimentación<sup>33</sup>, de forma similar a nuestro caso. No obstante, debe realizarse una ecocardiografía a los pacientes con un IMC muy reducido, a los que tienen una relación cardiotorácica anormal en la radiografía de tórax, a los que tienen hipotensión inexplicable y a cualquier paciente que presente pulso paradójico o presión venosa yugular elevada<sup>33</sup>.

Respecto a las comorbilidades psiquiátricas asociadas a los TCA, éstas pueden preceder al trastorno alimentario, manifestarse simultáneamente o aparecer durante su evolución. En el presente estudio se detectaron ansiedad, depresión y trastorno obsesivo-compulsivo durante el proceso diagnóstico, y otros autores también han descrito recientemente que las comorbilidades más frecuentemente asociadas son, entre otras, trastornos afectivos, cuadros de depresión mayor, trastorno de ansiedad, trastorno obsesivo-compulsivo e impulsividad<sup>34</sup>. Además, se incluyen conceptos nuevos en este campo de la psicopatología, como la rumiación o la mentalización, aún en investigación<sup>35</sup>. El perfil psicológico clásico de los TCA suele ser de mujer perfeccionista, con baja autoestima, y con problemas de control de impulsos y emociones. Se ha descrito que a menudo tienen dificultades en sus relaciones interpersonales, pero carecen de dificultades en el ámbito académico, como ocurrió en el grupo de pacientes del presente trabajo, que mantuvieron altas calificaciones incluso durante el proceso de enfermedad.

La alta tasa de comorbilidad psiquiátrica encontrada en este estudio en pacientes pediátricos podría estar relacionada con unos de los factores predisponentes asociados al confinamiento en la pandemia por COVID-19. En una revisión sistemática se vio que los síntomas más frecuentemente presentes eran la ansiedad en un 57,4% y síntomas depresi-

vos en un 39,3%<sup>36</sup>; en los estudios incluidos, los síntomas de ansiedad oscilaron entre el 30<sup>37-39</sup> y el 50%<sup>40,41</sup>, y los síntomas de depresión estuvieron presentes en alrededor del 15-30%<sup>37,40,42-45</sup>. Por otro lado, también se ha investigado el empeoramiento de ciertas comorbilidades psiquiátricas durante la pandemia por COVID-19 en pacientes diagnosticados previamente de TCA, que parece haber contribuido a un aumento, en más del 70% de ellos, de síntomas depresivos o ansiedad, además de detectarse en algunos de ellos (un tercio) ausencia de motivación para la recuperación médica<sup>46</sup>.

Respecto al inicio de las causas que se atribuyeron a la aparición de los TCA, incluso en nuestro estudio queda un alto porcentaje de pacientes con causas o desencadenantes sin filiar. Esto podría deberse a una intervención en salud mental de menor intensidad o frecuencia para detectar estos factores, que podrían explicar las diferencias de diagnóstico entre los grupos de este estudio, así como otros subyacentes en este ámbito, como la dificultad a nivel psicológico a edades tempranas de describir sensaciones o percepciones sobre la insatisfacción por el peso o la figura corporal<sup>21</sup>; en ocasiones puede haber una incapacidad de poder atribuirlo a una única causa en concreto, dado su origen multifactorial<sup>21,47</sup>. Algunos autores han descrito este aumento de factores ambientales como desencadenantes de los TCA, como la expectativa de la sociedad de talla y figura corporal<sup>47</sup>. La percepción subjetiva de los pacientes relacionada con un estado de sobrepeso u obesidad previa o el miedo a desarrollarla fueron factores fácilmente identificables en ambos grupos de trabajo. La estigmatización de la obesidad está adquiriendo gran importancia como factor desencadenante de alteraciones en los comportamientos alimentarios. Ello pudo propiciar un estado de vulnerabilidad en el desarrollo de alteraciones psicológicas durante la pandemia por COVID-19, como se ha sugerido por otros autores<sup>6</sup>. En el estudio de la intervención de otros agentes que condicionan la aparición de los TCA también se ha demostrado la correlación existente entre las redes sociales y la baja autoestima, que asocia una mayor tendencia a restricciones dietéticas, aumento de síntomas depresivos, insatisfacción con la imagen corporal y mayor comparativa de apariencia corporal<sup>48</sup>.

En una revisión sistemática realizada sobre los factores desencadenantes en los TCA durante la pandemia por COVID-19 se han detectado como desencadenantes principales los cambios en la rutina de actividad física o mayor sedentarismo, limitación en la ingesta, restricción del acceso a los centros sanitarios y aislamiento social, además de los cambios sociales en el comportamiento alimentario por el uso de las tecnologías y mayor tiempo de uso de estas<sup>49</sup>. En los pacientes del presente estudio, estos

factores también pudieron haber contribuido a los datos de mayor frecuencia, gravedad y peor pronóstico que hemos hallado asociados a la pandemia por COVID-19. En los estudios seleccionados en esta revisión sistemática algunos incluyeron a adolescentes y adultos, y otros sólo a adultos. Este dato nos muestra la necesidad de seguir realizando más estudios que incluyan población pediátrica para poder definir mejor los factores predisponentes según grupos de edad. En un trabajo también realizado durante la pandemia se englobaron todos estos factores mencionados anteriormente en un único desencadenante principal 'COVID-19', que fue identificado por el 40% de los pacientes<sup>3</sup>.

Por otra parte, los TCA muestran una gran variabilidad en su presentación y gravedad, lo que condiciona el uso de diferentes terapias e individualización del tratamiento según la gravedad estimada. En el ámbito nutricional, a pesar de existir escasos estudios sobre la utilización de suplementos, éstos, en la práctica clínica, son una herramienta fundamental en pacientes hospitalizados y contribuyen a una recuperación nutricional más rápida y, en algunos casos, a acortar la estancia hospitalaria, y se utilizan en caso de malnutrición calórico-proteica moderada y en el entorno ambulatorio. Los suplementos nutricionales pueden estar indicados tras la retirada de la nutrición enteral para mantener la recuperación nutricional como complemento a ingestas no realizadas completamente y evitar mayor pérdida de peso tras el alta hospitalaria<sup>22,50</sup>. La nutrición por sonda nasogástrica es una herramienta que se emplea casi de forma exclusiva en pacientes ingresados, en los que la gravedad o la falta de colaboración hacen preciso su empleo<sup>21</sup>, como ocurrió en nuestro estudio en dos de los pacientes pediátricos. El tratamiento farmacológico parece mitigar la sintomatología depresiva y la ideación suicida en pacientes con TCA, pero no se ha encontrado beneficio en la ganancia de peso o en la prevención de recaídas<sup>25,47</sup>. Nuestros datos sólo permiten obtener un dato descriptivo: la mayor parte de ellos recibió esta medicación para el control de la sintomatología aguda asociada, pero su beneficio no se ha analizado a medio o largo plazo aún.

La situación de gravedad de nuestros pacientes pediátricos en el momento de diagnóstico condicionó la necesidad de ingreso hospitalario en un alto porcentaje de ellos. El ingreso hospitalario se ha referido ante complicaciones médicas agudas o la presencia de situaciones psiquiátricas agudas, así como ante la pérdida de control de la situación en el entorno familiar y social del paciente o el fracaso del tratamiento de forma ambulatoria<sup>22,50</sup>. También se considera criterio de ingreso si el paciente se encuentra en un porcentaje inferior al 65% del peso ideal, IMC <15 o una pérdida de peso rápida y grave, alteraciones hidroelectrolíticas o hemodi-

námicas graves (arritmias, bradicardia < 40 pulsaciones por minuto)<sup>22</sup>. Actualmente, la valoración del estado nutricional se basa en el uso combinado de parámetros antropométricos, marcadores bioquímicos y herramientas de cribado, como el *MiniNutritional Assessment* o el *Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Pediatrics*<sup>51</sup>. En nuestro trabajo, uno de los mayores condicionantes para el ingreso fue un estado de desnutrición grave con alto riesgo de comorbilidades en el niño o preadolescente, condicionando la decisión de la familia y de los pediatras.

## Conclusiones

Durante el período de pandemia de la COVID-19 destaca una rápida progresión y un diagnóstico de un grave estado nutricional y metabólico de los pacientes pediátricos con trastorno de conducta alimentaria asistidos en dos hospitales españoles de tercer nivel. Por tanto, es esencial la formación específica de los pediatras en este tipo de patologías y el desarrollo de circuitos multidisciplinares para realizar una correcta detección precoz y un tratamiento integral del niño y del adolescente.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses potenciales.

©Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica (<https://www.seep.es>). Publicado por Pulso ediciones, S.L. (<https://www.pulso.com>).

Artículo Open Access bajo licencia CCBY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Referencias bibliográficas

1. Asociación Americana de Psiquiatría. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5®). 5 ed. Arlington, VA: Asociación Americana de Psiquiatría; 2014.
2. Monteleone AM. The impact of the COVID-19 pandemic on eating disorders: paradigm for an emotional post-traumatic stress model of eating disorders. *Eur Neuropsychopharmacol* 2021; 51: 84-6.
3. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: results of the ECLB-COVID19 international online survey. *Nutrients* 2020; 12: 1583.

4. Wang G, Zhang Y, Zhao J, Zhang J, Jiang F. Mitigate the effects of home confinement on children during the COVID-19 outbreak. *Lancet* 2020; 395: 945-7.
5. Gao Y, Bagheri N, Furuya-Kanamori L. Has the COVID-19 pandemic lockdown worsened eating disorders symptoms among patients with eating disorders? A systematic review. *J Public Health (Bangkok)* 2022; 30: 2743-52.
6. Puhl RM, Lessard LM, Larson N, Eisenberg ME, Neumark-Stzainer D. Weight stigma as a predictor of distress and maladaptive eating behaviors during COVID-19: longitudinal findings from the EAT study. *Ann Behav Med* 2020; 54: 738-46.
7. Graell M, Morón-Nozaleda MG, Camarheiro R, Villaseñor Á, Yáñez S, Muñoz R, et al. Children and adolescents with eating disorders during COVID-19 confinement: difficulties and future challenges. *Eur Eat Disord Rev* 2020; 28: 864-70.
8. Erades N, Morales A. Impacto psicológico del confinamiento por la COVID-19 en niños españoles: un estudio transversal. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes* 2020; 7: 27-34.
9. Fiorillo A, Gorwood P. The consequences of the COVID-19 pandemic on mental health and implications for clinical practice. *Eur Psychiatry* 2020; 63: e32.
10. Davis C, Ng KC, Oh JY, Baeg A, Rajasegaran K, Chew CSE. Caring for children and adolescents with eating disorders in the current coronavirus 19 pandemic: a Singapore perspective. *J Adolesc Health* 2020; 67: 131-4.
11. Devoe D, Han A, Anderson A, Katzman DK, Paten SB, Soumbasis A, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on eating disorders: a systematic review. *Int J Eat Disord* 2023; 56: 5-25.
12. Serur Y, Dikstein H, Shilton T, Gothelf D, Latzer Y, Lewis Y, et al. The emotional-behavioral state of Israeli adolescent and young adult females with anorexia nervosa during the COVID-19 pandemic. *J Eat Disord* 2022; 10: 145.
13. Walsh O, McNicholas F. Assessment and management of anorexia nervosa during COVID-19. *Ir J Psychol Med* 2020; 37: 187-91.
14. Ramírez-Sánchez F, Jaimez-Pérez S, Gil-Campos M, Flores-Rojas K. The experience in pediatric patients with eating disorder for 10 years. *Actual Medica* 2020; 105: 182-9.
15. Samatán-Ruiz EM, Ruiz-Lázaro PM. Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes durante la pandemia de COVID-19: estudio transversal. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil*. 2021 Mar 31; 38. URL: [//www.aepnya.eu/index.php/revistaaepnya/article/view/402](http://www.aepnya.eu/index.php/revistaaepnya/article/view/402). Fecha última consulta: 20.12.2022.
16. Fernández-Rivas A. Anorexia nerviosa del adolescente y COVID-19: la pandemia colateral. *Rev Esp Endocrinol Pediatr* 2021; 12: 1-5.
17. Kendell RE, Hall DJ, Hailey A, Babigian HM. The epidemiology of anorexia nervosa. *Psychol Med* 1973; 3: 200-3.
18. Van Eeden AE, van Hoeken D, Hoek HW. Incidence, prevalence and mortality of anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Curr Opin Psychiatry* 2021; 34: 515-24.
19. Solmi M, Radua J, Olivola M, Croce E, Soardo L, Salazar de Pablo G, et al. Age at onset of mental disorders worldwide: large-scale meta-analysis of 192 epidemiological studies. *Mol Psychiatry* 2022; 27: 281-95.
20. Spettigue W, Obeid N, Erbach M, Feder S, Finner N, Harrison ME, et al. The impact of COVID-19 on adolescents with eating disorders: a cohort study. *J Eat Disord* 2021; 9: 65.
21. Disotuar YD, Hurtado MM, Morell BR, Bharwani HSM, Sosa AJ. Trastornos de la conducta alimentaria en la edad pediátrica: una patología en auge. *Nutr Hosp* 2015; 32: 2091-7.
22. Guerrero-Vázquez R, Olivares-Gamero J, Pereira-Cunill JL, Soto-Moreno A, García-Luna PP. Nutrición en anorexia nerviosa. *Endocrinología y Nutrición* 2006; 53: 113-23.
23. Muñoz-Calvo MT, Argente J, Madrid J. Trastornos del comportamiento alimentario. *Protoc Diagn Ter Pediatr* 2019; 1: 295-306.
24. Hütter G, Ganepola S, Hofmann WK. The hematology of anorexia nervosa. *Inte J Eat Disord* 2009; 42: 293-300.
25. Westmoreland P, Krantz MJ, Mehler PS. Medical Complications of Anorexia Nervosa and Bulimia Am J Med 2016; 129: 30-7.
26. Kennedy A, Kohn M, Lammi A, Clarke S. Iron status and haematological changes in adolescent female inpatients with anorexia nervosa. *J Paediatr Child Health* 2004; 40: 430-2.

27. Neale J, Hudson LD. Anorexia nervosa in adolescents. *Br J Hosp Med* 2020; 81: 1-8.
28. Jáuregui-Lobera I, Bolaños-Ríos P. Revisión del tratamiento dietético-nutricional de la anorexia nerviosa. *Rev Med Chil* 2012; 140: 98-107.
29. Gallagher D, Parker A, Samavat H, Zelig R. Prophylactic supplementation of phosphate, magnesium, and potassium for the prevention of re-feeding syndrome in hospitalized individuals with anorexia nervosa. *Nutr Clin Pract* 2022; 37: 328-43.
30. Schorr M, Miller KK. The endocrine manifestations of anorexia nervosa: mechanisms and management. *Nat Rev Endocrinol* 2017; 13: 174-86.
31. Protocolo SEGO. Amenorrea primaria y secundaria. Sangrado infrecuente (actualizado febrero 2013). *Progresos de Obstetricia y Ginecología* 2013; 56: 387-92.
32. Klein DA, Paradise SL, Reeder RM. Amenorrhea: a systematic approach to diagnosis and management. *Am Fam Physician* 2019; 100: 39-48.
33. Sachs KV, Harnke B, Mehler PS, Krantz MJ. Cardiovascular complications of anorexia nervosa: a systematic review. *Int J Eat Disord* 2016; 49: 238-48.
34. Convertino AD, Blashill AJ. Psychiatric comorbidity of eating disorders in children between the ages of 9 and 10. *J Child Psychol Psychiatry* 2022; 63: 519-26.
35. Robinson L, Zhang Z, Jia T, Bobou M, Roach A, Campbell I, et al. Association of genetic and phenotypic assessments with onset of disordered eating behaviors and comorbid mental health problems among adolescents. *JAMA Netw Open* 2020; 3: e2026874.
36. Panchal U, Salazar de Pablo G, Franco M, Moreno C, Parellada M, Arango C, et al. The impact of COVID-19 lockdown on child and adolescent mental health: systematic review. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2023; 32: 1151-77.
37. Chen F, Zheng D, Liu J, Gong Y, Guan Z, Lou D. Depression and anxiety among adolescents during COVID-19: a cross-sectional study. *Bra Behav Immun* 2020; 88: 36-8.
38. Francisco R, Pedro M, Delvecchio E, Espada JP, Morales A, Mazzeschi C, et al. Psychological symptoms and behavioral changes in children and adolescents during the early phase of COVID-19 quarantine in three European countries. *Front Psychiatry* 2020; 11: 570164.
39. Orgilés M, Morales A, Delvecchio E, Mazzeschi C, Espada JP. Immediate psychological effects of the COVID-19 quarantine in youth from Italy and Spain. *Front Psychol* 2020; 11: 579038.
40. Giannopoulou I, Efstathiou V, Triantafyllou G, Korkoliakou P, Douzenis A. Adding stress to the stressed: senior high school students' mental health amidst the COVID-19 nationwide lockdown in Greece. *Psychiatry Res* 2021; 295: 113560.
41. Morgül E, Kallitsoglou A, Essau CA. Psychological effects of the COVID-19 lockdown on children and families in the UK. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes* 2020; 7: 42-8.
42. Tang S, Xiang M, Cheung T, Xiang YT. Mental health and its correlates among children and adolescents during COVID-19 school closure: the importance of parent-child discussion. *J Affect Disord* 2021; 279: 353-60.
43. Sama BK, Kaur P, Thind PS, Verma MK, Kaur M, Singh DD. Implications of COVID-19-induced nationwide lockdown on children's behaviour in Punjab, India. *Child Care Health Dev* 2021; 47: 128-35.
44. 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.
45. Zhang L, Zhang D, Fang J, Wan Y, Tao F, Sun Y. Assessment of mental health of Chinese primary school students before and after school closing and opening during the COVID-19 pandemic. *JAMA Netw Open* 2020; 3: e2021482.
46. Vitagliano JA, Jhe G, Milliren CE, Lin JA, Spigel R, Freizinger M, et al. COVID-19 and eating disorder and mental health concerns in patients with eating disorders. *J Eat Disord* 2021; 9: 80.
47. Harrington BC, Jimerson M, Haxton C, Jimerson DC. Initial evaluation, diagnosis, and treatment of anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Am Fam Physician* 2015; 91: 46-52.
48. Rodgers RF, Slater A, Gordon CS, McLean SA, Jarman HK, Paxton SJ. A biopsychosocial model of social media use and body image concerns, disordered eating, and muscle-building

- behaviors among adolescent girls and boys. *J Youth Adolesc* 2020; 49: 399-409.
49. Miniati M, Marzetti F, Palagini L, Marazziti D, Orrù G, Conversano C, et al. Eating disorders spectrum during the COVID pandemic: a systematic review. *Front Psychol* 2021; 12: 663376.
50. Gómez-Candela C, Palma-Milla S, Miján-de-la-Torre A, Rodríguez Ortega P, Matía Martín P, Loria Kohen V, et al. Consenso sobre la evaluación y el tratamiento nutricional de los trastornos de la conducta alimentaria: anorexia nerviosa, bulimia nerviosa, trastorno por atracón y otros. Resumen ejecutivo. *Nutr Hosp* 2018; 35: 489-94.
51. Jiménez-Ortega AI, Martínez-Zazo AB, Salas-González MD, Martínez García RM, González-Rodríguez LG, Jiménez Ortega AI, et al. Evaluando la desnutrición en pediatría, un reto vigente. *Nutr Hosp* 2021; 38: 64-7.