

Impacto del confinamiento en el patrón epidemiológico del traumatismo pediátrico

M. SÁENZ MOLINA, D.J. PELÁEZ MATA, R. PÉREZ RABANEDA, B. VIELBA ESCUDERO, J.C. DE AGUSTÍN ASENSIO

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

RESUMEN

Introducción. El trauma es una de las causas principales de morbilidad y mortalidad en la infancia. El aislamiento de la población durante la pandemia de 2020 provocó cambios en la frecuencia y gravedad de los traumatismos pediátricos, debido a las modificaciones y restricciones en la dinámica social, el miedo al contagio y la reorganización de la atención sanitaria.

Objetivos. Analizar el efecto que tiene el confinamiento de la población infantil en los patrones epidemiológicos y la asistencia sanitaria de urgencias a los traumatismos pediátricos, tomando como referencia un hospital de tercer nivel.

Material y métodos. Estudio retrospectivo, comparativo y descriptivo. Análisis de los pacientes atendidos por traumatismo a cualquier nivel en el Servicio de Urgencias de un hospital de tercer nivel, durante los primeros quince días de confinamiento (marzo 2020), comparándolo con el mismo periodo prepandemia.

Resultados. Del total de 388 pacientes, 40 fueron atendidos durante el confinamiento (88,5% menos que el mismo periodo del año anterior). La media de edad del grupo prepandemia fue significativamente superior. La gravedad, medida con el Índice de Trauma Pediátrico (ITP), fue mayor en pacientes del grupo confinamiento. El lugar más frecuente de lesión durante la pandemia fue en el domicilio, con un aumento de lesiones de localización facial.

Conclusiones. Durante el aislamiento poblacional en la pandemia por SARS-CoV-2 se produjo una disminución en la demanda de la atención de traumas pediátricos en

Urgencias, objetivándose un aumento en la gravedad de los niños atendidos. El confinamiento de la población produjo cambios en los patrones de lesión, así como en la localización de las lesiones más frecuentes.

Palabras clave: Confinamiento; COVID-19; Emergencias pediátricas; Pandemia; Trauma pediátrico.

IMPACT OF CONFINEMENT ON THE EPIDEMIOLOGIC PATTERN OF PEDIATRIC TRAUMA

ABSTRACT

Introduction. Trauma is among the leading causes of morbidity and mortality in childhood. The isolation of the population during the 2020 pandemic caused changes in the frequency and severity of pediatric trauma, due to modifications and restrictions in social dynamics, fear of contagion and reorganization of health care.

Objectives. To analyze the impact of the confinement of the pediatric population on epidemiological patterns and emergency health care for pediatric trauma, taking a tertiary level hospital as a reference.

Material and methods. Retrospective, comparative and descriptive study. Analysis of patients treated for trauma at any level in the Emergency Department of a tertiary hospital, during the first fifteen days of confinement (March 2020), compared with the same pre-pandemic period.

Results. Of the total of 388 patients, 40 were seen during confinement (88.5% less than the same period of the previous year). The mean age of the pre-pandemic

Correspondencia: msaenzmolina@salud.madrid.org (M. Sáenz Molina)

© 2023 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

group was significantly higher. The severity in patients in the confinement group was higher than in pre-pandemic patients. The most frequent site of injury during confinement was at home, with an increase in facial injuries.

Conclusions. During the SARS-CoV-2 pandemic, there was a decrease in the demand for pediatric trauma emergency care, with an increase in the severity of the children seen. There were changes in injury patterns, as well as in the location of the most frequent lesions.

Keywords: Confinement; COVID-19; Pediatric emergencies; Pandemic; Pediatric trauma.

INTRODUCCIÓN

El confinamiento de la población durante la pandemia COVID-19 afectó de forma significativa a los patrones epidemiológicos de ciertas enfermedades, así como en la asistencia sanitaria global⁽¹⁾. La gran demanda asistencial de la atención a pacientes con COVID-19 impactó profundamente en otras áreas de la medicina, especialmente las relacionadas con la urgencia⁽²⁾. Uno de los campos más influenciados ha sido la atención al trauma pediátrico.

El traumatismo pediátrico constituye la principal causa de mortalidad infantil en países desarrollados, así como una causa frecuente de discapacidad. Su etiología está influenciada por variables como la edad, el sexo, la ubicación geográfica y los factores socioeconómicos⁽³⁾. Sin embargo, durante la pandemia se modificó la frecuencia y la gravedad de los traumatismos pediátricos, tras los cambios en la dinámica social, el miedo al contagio y las restricciones impuestas por las medidas de distanciamiento social^(4,5). A partir de la segunda semana de confinamiento se diseñó una reestructuración de la asistencia pediátrica en la Comunidad Autónoma de Madrid, pero la atención urgente se mantuvo abierta en los hospitales pediátricos referentes de cada área sanitaria, como nuestro centro, así como la hospitalización.

El objetivo de este estudio es analizar el efecto que el confinamiento tuvo en los patrones epidemiológicos y la asistencia sanitaria de urgencias de los traumatismos pediátricos, estudiando una muestra de niños atendidos en el Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital Universitario Gregorio Marañón durante la pandemia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio retrospectivo, comparativo y descriptivo de los pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias Pediátricas de nuestro centro por traumatismo

durante los primeros días del periodo de confinamiento, comprendido entre el 15 y 29 marzo de 2020, comparándolo con el mismo periodo pre-pandemia del año 2019. Todos los datos utilizados se obtuvieron de las historias clínicas de los pacientes (HP_CIS®, 2013 Hewlett-Packard Development Company L.P.).

El estudio se llevó a cabo siguiendo rigurosos estándares éticos. Todos los datos recogidos fueron anonimizados y no se recopilaron datos que implicaran un escrutinio adicional por parte del Comité de Ética.

Fueron incluidos en el estudio todos los pacientes triados como traumatismo, herida o similar (intencionadas o no) atendidos en el Servicio de Urgencias de Pediatría en los dos periodos de estudio, y valorados inicial o secundariamente por los servicios de Pediatría, Cirugía Pediátrica o Traumatología Infantil. Fueron excluidos los pacientes trasladados de otros centros con diagnóstico de traumatismo e ingresados directamente a cargo de la Unidad de Intensivos Pediátricos o de Pediatría General que, por tanto, no fueron valorados en el Servicio de Urgencias.

En nuestro centro, la valoración clínica preliminar de los pacientes atendidos los clasifica según la prioridad de atención en cinco categorías de triaje según la escala de Manchester (nivel 1: prioridad absoluta, atención inmediata; nivel 2: situación de riesgo vital, atención en menos de 15 minutos; nivel 3: potencial riesgo vital, atención en menos de 60 minutos; nivel 4: urgencia menor, atención en menos de 120 minutos; nivel 5: no urgencia, atención de hasta 240 minutos). La clasificación según categorías fue realizada por un equipo de enfermería de urgencias especializada y entrenada en triaje pediátrico.

Las variables analizadas fueron: variables demográficas, relacionadas con el mecanismo de trauma (lugar, mecanismo de acción, tipo de traumatismo) y aquellas relacionadas con la atención prehospitalaria y hospitalaria (triaje, pruebas de imagen, ingreso, mortalidad). Se calculó el valor del Índice de Trauma Pediátrico (ITP) para cada paciente. Se trata de una escala objetiva reconocida internacionalmente para valoración de la gravedad del trauma infantil que incluye parámetros anatómicos (peso, heridas, fracturas) y parámetros funcionales (vía aérea, presión arterial sistólica y estado neurológico).

El análisis estadístico se realizó mediante el paquete SPSS 15.0 para Windows. Las variables cualitativas se describieron mediante frecuencia absoluta y porcentajes, mientras que en las cuantitativas se usaron medias y desviación estándar. Se ha utilizado el valor de la mediana en algunas variables concretas. Se ha empleado la prueba chi cuadrado para variables cualitativas, y *t* de Student para comparación de medias. Se ha fijado el nivel de significación estadística para un valor $p < 0,05$.

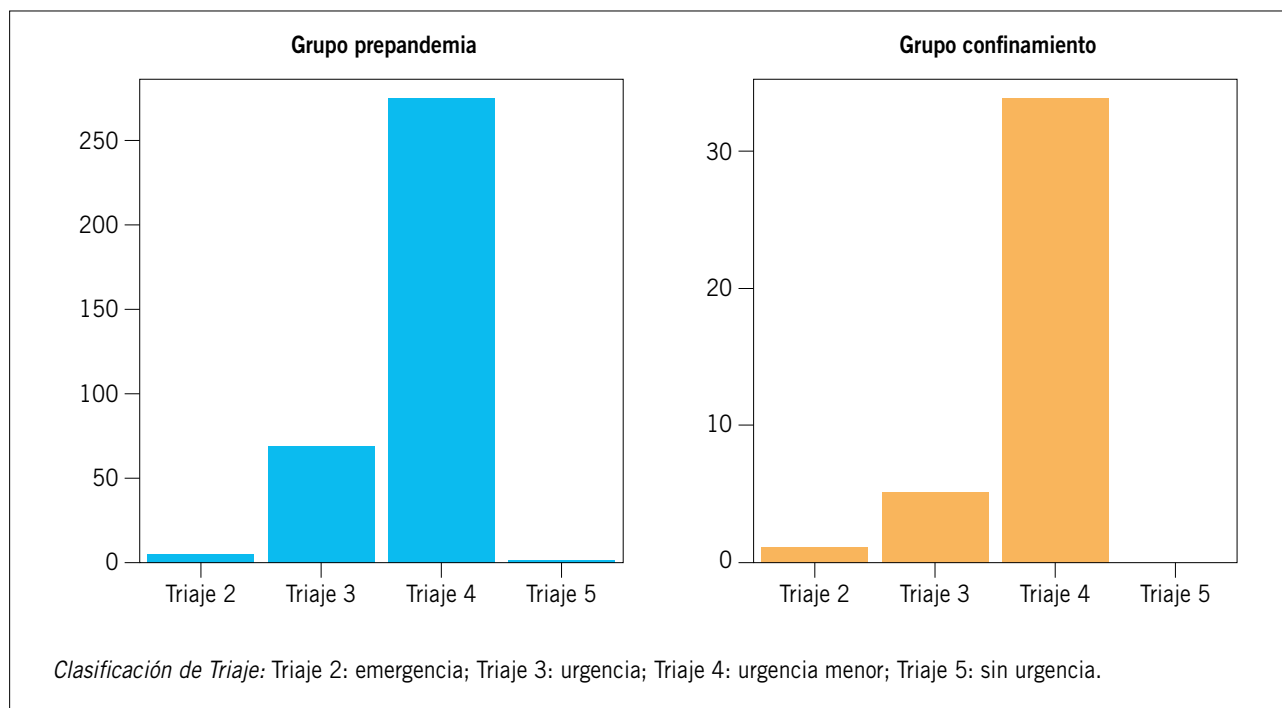


Figura 1. Distribución del triaje en función de grupos prepandemia y confinamiento.

RESULTADOS

Un total de 388 pacientes fueron incluidos en el estudio, de los cuales 348 (89,7%) corresponden al periodo prepandemia y 40 (10,3%) al periodo de confinamiento. 176 fueron mujeres (45,4%) y 212 varones (54,6%). No se encontraron diferencias significativas en la distribución de ambos periodos (prepandemia 42,5% mujeres, 57,5% varones; confinamiento 45,7% mujeres, 54,3% varones; $p > 0.05$).

La edad media fue de $96,8 \pm 53,6$ meses (mediana 103,5 meses). Los pacientes del grupo prepandemia presentaron una media de edad de $101,6 \pm 52$ meses, significativamente superior a los $55 \pm 49,4$ meses del grupo de casos aislados ($p < 0,001$). En el periodo prepandemia la mayoría de los pacientes pertenecieron a la etapa escolar. Edades comprendidas entre seis y once años (44,3%), seguidos por adolescentes (26,4%), preescolares 1-5 años (26,4%) y lactantes (2,9%). En el grupo del confinamiento, la mayoría de los pacientes correspondieron a la edad preescolar (62,5%), seguida de la etapa escolar (17,5%). Lactantes (10%) y adolescentes (10%) tuvieron menor representación.

Del total de la muestra, el 79,64% (309 casos) se clasificaron en la categoría 4; el 18,81% (73 casos), en la categoría 3; cinco casos (1,29%) en la categoría 2; un caso (0,26%) en la categoría 5; y ninguno en la 1. La distribución por los grupos analizados en función del triaje queda reflejada en la

figura 1. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos.

La gravedad del traumatismo fue categorizada por el Índice de Trauma Pediátrico (ITP). La media de ITP obtenido en pacientes durante el periodo de prepandemia fue de $11,25 \pm 0,95$ puntos, siendo significativamente mayor que en el grupo confinamiento, con $10,20 \pm 1,2$ puntos ($p < 0,001$). Al analizar detalladamente ambos grupos se observó que, durante 2019, la mayoría de los pacientes presentaron un ITP de 12 y 11 (50,9% y 30,5% respectivamente), mientras que en 2020 la mayoría presentó un ITP de 11 (27,5%), 10 (30%), y 9 (17,5%). En la figura 2 se muestran los valores del ITP en ambos grupos. En el estudio de cada variable del ITP por separado, solo se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la mayor presencia de heridas (27,6% de los pacientes en el grupo prepandemia y 50% en el grupo confinamiento).

Durante el periodo previo a la pandemia, el 44,09% de los accidentes ocurrieron en el hogar, mientras que durante el confinamiento todos sucedieron de este modo (figura 3). El mecanismo del accidente fue adecuadamente recogido en el 38,8% de los casos prepandemia, y en el 77,5% de los casos del grupo confinamiento. La etiología más común fue el de traumatismo por mecanismo "romo" (63,2% del total de pacientes). Le siguen en frecuencia el mecanismo "mixto" y el "penetrante" (figuras 4 y 5). La mayoría de los

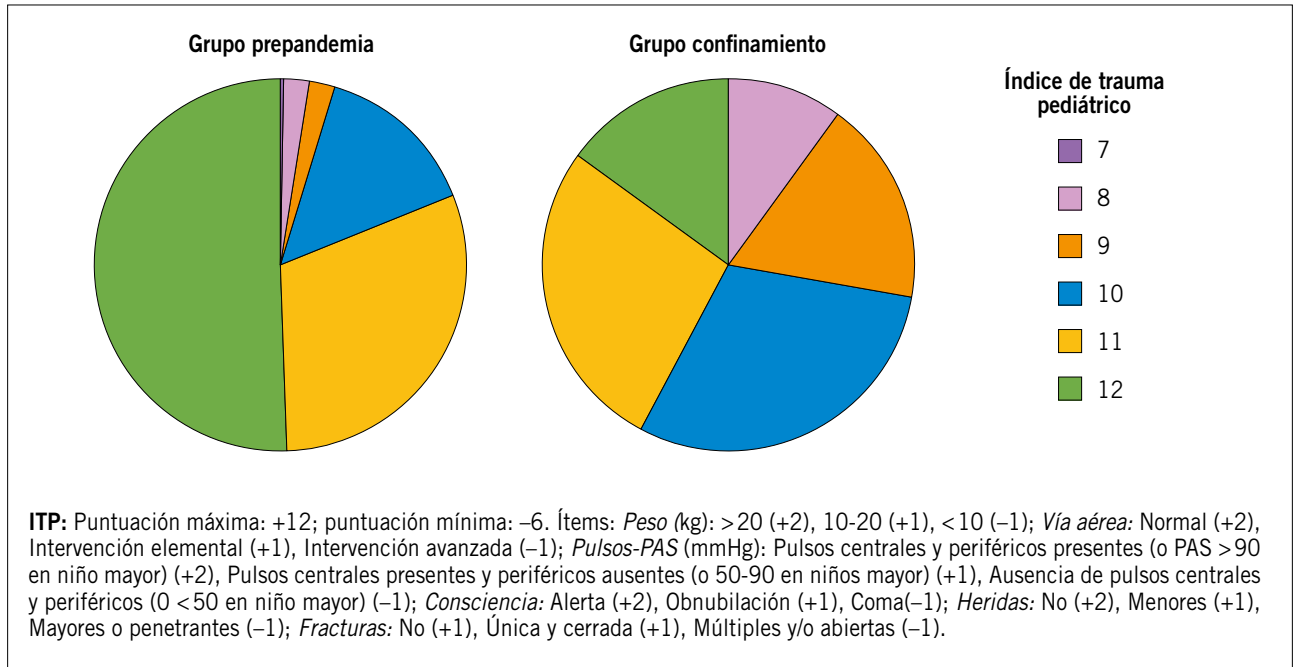


Figura 2. Valores de Índice de Trauma Pediátrico (ITP) en grupo prepandemia y grupo confinamiento.

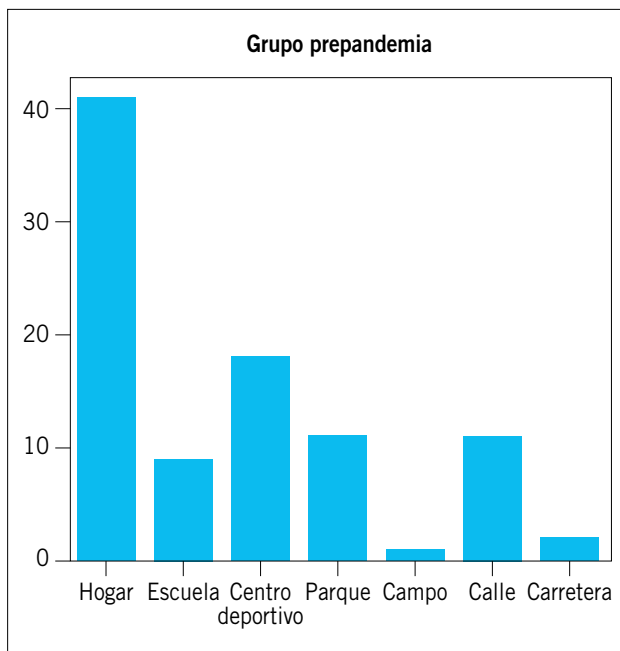


Figura 3. Distribución del número de pacientes atendidos en el periodo prepandemia en función del lugar de accidente.

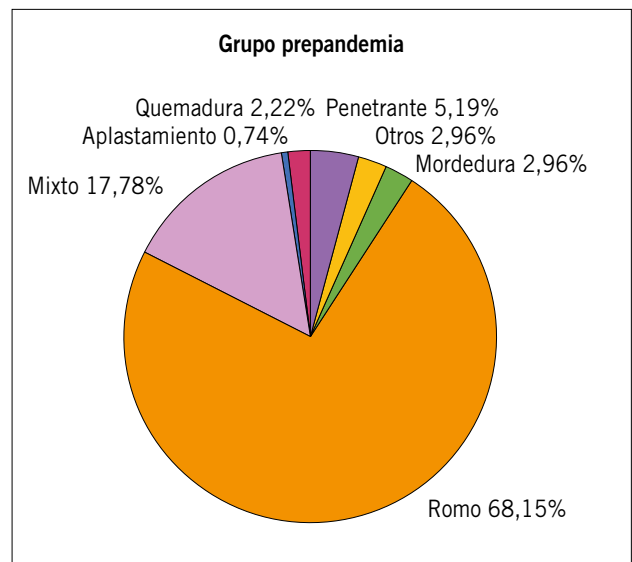


Figura 4. Distribución de los pacientes atendidos en el periodo prepandemia en función del mecanismo de accidente.

accidentes en ambos grupos se produjeron por caídas, tanto casuales (aquellas no relacionadas con otras personas o agentes) como accidentales (producidas durante la práctica de actividades en grupo o en algún vehículo o material de

ocio, como bicicletas o monopatines). En dos casos se han encontrado lesiones con sospecha de malos tratos, ambos en periodo prepandemia.

Ningún paciente recibió atención médica profesional prehospitalaria durante el confinamiento, mientras que diez pacientes (2,9%) la recibieron en el grupo prepandemia ($p < 0,05$).

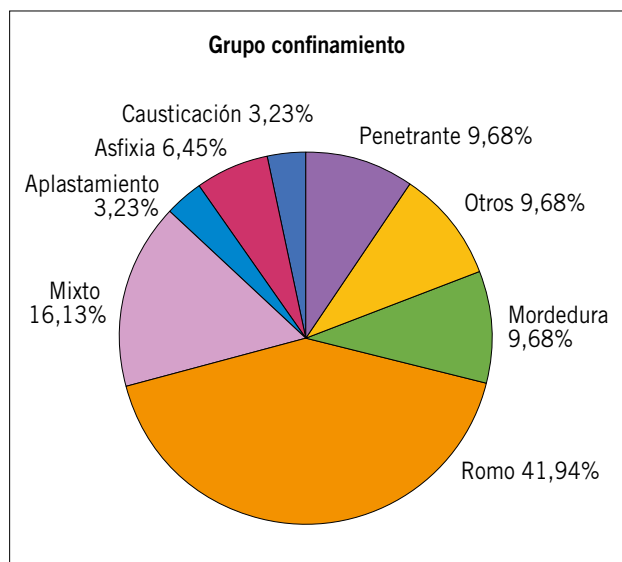


Figura 5. Distribución de los pacientes atendidos en el periodo de confinamiento en función del mecanismo de accidente.

Se distribuyeron las lesiones por aparatos en cinco categorías: cráneo, cara, tórax, abdomen y extremidades, sin hacer distinción entre pacientes politraumatizados o aquellos con trauma simple. Solamente se encontraron diferencias significativas en cara y en extremidades. Durante 2019 se registraron 79 pacientes con lesiones en la cara (22,7%) y 16 lesionados en época COVID (40%) ($p < 0,05$). Un total de 218 pacientes presentaron lesiones en extremidades, representando un 30% de los pacientes del grupo del aislamiento y un 59,2% en el año anterior ($p < 0,001$). En 2019, 57 pacientes presentaron lesión craneal (16,4%) y cinco durante el confinamiento (12,5%). Por último, los siete casos de lesión torácica (1,8% del total), cuatro de lesión abdominal (1%) y cuatro de lesiones múltiples (1%), se registraron en época prepandemia.

Del total de la muestra, 217 pacientes requirieron la realización de pruebas radiológicas: se realizaron 215 radiografías simples, una ecografía y en un caso, una tomografía axial computarizada (TC). Al analizar los grupos por separado, se observó que durante la época prepandemia se realizó una radiografía al 58,3% de los pacientes que acudieron a Urgencias, mientras que en el grupo de confinamiento fue del 30% ($p < 0,001$). Ningún paciente atendido durante el confinamiento requirió la realización de ecografía o TC. No se recogió en nuestro estudio la información de otras pruebas complementarias.

Finalmente, dos pacientes requirieron ingreso hospitalario en el grupo de 2019 y uno en 2020 (todos ellos en planta de hospitalización, tras ser intervenidos de dos fracturas de huesos largos y una herida compleja respectivamente).

Ninguno de los pacientes atendidos por traumatismo precisó ingreso en la unidad de cuidados intensivos pediátricos ($p > 0,05$). No se registró mortalidad en nuestra muestra. El resto de los pacientes fueron dados de alta el mismo día de la atención en Urgencias inmediatamente o tras unas horas en observación.

DISCUSIÓN

Las medidas de confinamiento poblacional y la reorganización de la asistencia hospitalaria durante la pandemia por COVID-19 redujeron drásticamente la demanda asistencial urgente y modificaron el tipo de urgencias atendidas durante ese periodo. La reducción del tráfico y el aislamiento domiciliario propiciaron la disminución de la incidencia de trauma, pero continuó siendo un motivo frecuente de consulta en los servicios de emergencia^(4,6).

En nuestra serie hemos observado un descenso significativo en el número global de admisiones en las urgencias pediátricas, así como cambios en los mecanismos de lesión respecto al mismo periodo del año anterior, hallazgos que coinciden con la literatura publicada hasta la fecha⁽⁷⁾. Estos datos están justificados por la efectividad de las medidas de confinamiento y distanciamiento social, el temor de la población por el contagio por el virus COVID-19 y las limitaciones a la hora de acceder a los servicios de Atención Primaria^(5,6). Sin embargo, Hernigou y cols., en un estudio realizado en un único centro hospitalario belga que centralizó el tratamiento de pacientes con traumatismos durante el confinamiento, comunicaron un aumento de los traumatismos en los niños durante la pandemia, advirtiendo que el confinamiento familiar había aumentado las posibilidades de negligencia y de fracturas infantiles⁽⁸⁾. Este dato no se ha podido comprobar en nuestro trabajo.

También se ha observado en nuestra serie una disminución estadísticamente significativa en la media de edad de los pacientes que acudieron a Urgencias por traumatismo durante el confinamiento. La restricción de la movilidad favoreció la práctica de deportes individuales en espacios cerrados, lo que pudo aumentar el riesgo de accidentes en los niños más pequeños, cuyas capacidades físicas y motoras no están completamente desarrolladas⁽⁹⁾. El cierre de los colegios, lugar más frecuente de accidentes en los niños mayores, probablemente contribuyó a esta reducción. Las restricciones de movilidad impuestas explican que todos los traumatismos durante este periodo se produjeran en el domicilio. No se han encontrado cambios en la distribución por sexo en ambos grupos, si bien existen ciertas discrepancias en la literatura al respecto⁽⁹⁾.

También se ha visto un aumento en la gravedad de los pacientes atendidos durante el confinamiento con respecto a la misma etapa en 2019. En el grupo de pacientes en este periodo, el valor del ITP disminuyó (es decir, los pacientes atendidos fueron más graves), a pesar de reducirse las puntuaciones más bajas y aumentar las de rango intermedio. Esto podría deberse a que la población dejó de usar la urgencia inadecuadamente para traumatismos más banales, por el temor al contagio durante su estancia en los servicios de Urgencias y en una época especialmente dura para la atención sanitaria⁽¹⁰⁾. Por este motivo, aunque en cifras absolutas hay menos traumas graves en el grupo confinamiento, el ITP total en este grupo disminuyó (es decir, aumentó la gravedad).

El adecuado cumplimiento de las medidas de confinamiento se evidencia al observar que todos los traumatismos registrados durante este periodo ocurrieron en el ámbito doméstico. En referencia al mecanismo de acción, el trauma por objeto romo siguió siendo el más frecuente de traumatismo tras el inicio de las medidas de confinamiento. Sin embargo, durante la pandemia se ha observado un incremento notable en el número de incidentes relacionados con mordeduras. Este fenómeno puede ser atribuido, en gran medida, a la alteración de las rutinas de los perros (principales responsables de este tipo de ataques). Esta modificación en su comportamiento podría ser explicada por el aumento de su interacción con los niños y la reducción de su tiempo en espacios al aire libre, según señalan diversos estudios⁽¹¹⁾.

Con respecto a las lesiones por malos tratos (dos casos en nuestra revisión), otros trabajos publicados encuentran un aumento del riesgo de violencia doméstica en la época COVID debido al aumento del estrés familiar, dato que no hemos objetivado en nuestro estudio⁽¹²⁾.

En cuanto a la localización de la lesión, se ha observado un aumento de la incidencia de lesiones en la cara y una disminución de las lesiones en extremidades en el periodo del confinamiento. En la literatura revisada se describe un aumento de las lesiones en extremidades, sobre todo en miembros superiores y en entornos cerrados, pero en nuestro trabajo no se ha hecho distinción entre ambas extremidades^(4,5,13).

Se ha constatado la disminución en la solicitud de pruebas de imagen en el contexto de traumatismos durante el periodo de confinamiento, que pueden justificarse por el menor volumen de pacientes que se atendieron durante este periodo. En ningún momento se dejaron de realizar pruebas diagnósticas que se creían necesarias por falta de medios, a pesar de la escasez de recursos que hubo durante la pandemia.

Hemos constatado que la gravedad de los pacientes atendidos fue mayor durante la pandemia, pero la atención médica ofrecida no se vio influenciada por la situación de

crisis sanitaria en la que se encontraba el país. Durante el periodo de confinamiento, no hubo cambios en el número de ingresos hospitalarios en comparación con el año previo.

Las principales limitaciones de este estudio radican en la reorganización sanitaria que se produjo en la Comunidad Autónoma de Madrid durante una parte del periodo de confinamiento y en el corto espacio de tiempo estudiado. Los traslados urgentes pediátricos se centralizaron en los Hospitales Universitarios madrileños de La Paz y el Niño Jesús a partir del octavo día de nuestro periodo revisado⁽¹⁴⁾, de modo que en nuestro Hospital solo se atendieron a los pacientes que acudieron por su propia iniciativa o aquellas urgencias no derivables a dichos centros.

CONCLUSIONES

El confinamiento durante la pandemia hizo que disminuyera el volumen de pacientes en edad infantil que acudieron a Urgencias por traumatismo a cualquier nivel. El lugar del accidente y algunos de los mecanismos del trauma se vieron afectados por la situación de confinamiento.

No obstante, se trata de una muestra que comprende los primeros 15 días de confinamiento. Nuestros datos por tanto no se pueden generalizar, pero sí reflejan algunos de los cambios en el patrón epidemiológico del trauma pediátrico durante el confinamiento de la población durante la pandemia COVID-19.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ng G, Castro CM, Hamdan M, Salazar H, Joseph S, Thakur B, et al. Evaluating the change in patterns of traumatic injury in the setting of pandemic and social distancing restrictions: An analysis of a level 1 trauma center. *Am J Surg.* 2022; 224(1 Pt A): 120-4.
2. Moore A, Singleton A, Hiatt L, Miller R, Phillips S, Leskovan JJ. An assessment of the impact of SARS-CoV-2 on a level 1 trauma center including subgroup analysis of orthopedic injuries and mechanism of injury. *Cureus.* 2022; 14(1): e20954.
3. Pérez Suárez E, Serrano A. Actualización. Atención inicial al traumatismo pediátrico. *An Pediatr (Barc).* 2013; 11(1): 11-22.
4. Pedro Maraude AE, Luna M, Zecchini L. Traumatología infantil y COVID-19. Experiencias en pandemia desde Córdoba, Argentina. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología.* 2021; 86(1): 122-9.
5. Memeo A, Priano D, Caldarini C, Trezza P, Laquidara M, Montanari L, et al. How the pandemic spread of COVID-19 affected children's traumatology in Italy: changes of numbers, anatomical locations, and severity. *Minerva Pediatr.* 2020. doi: 10.23736/S0026-4946.20.05910-1

6. Molina Gutiérrez MÁ, Ruiz Domínguez JA, Bueno Barriocanal M, de Miguel Lavisier B, López López R, Martín Sánchez J, et al. Impacto de la pandemia COVID-19 en urgencias: primeros hallazgos en un hospital de Madrid. *An Pediatr (Barc)*. 2020; 93(5): 313-22.
7. Matthay ZA, Kornblith AE, Matthay EC, Sedaghati M, Peterson S, Boeck M, et al. The DISTANCE study: Determining the impact of social distancing on trauma epidemiology during the COVID-19 epidemic-An interrupted time-series analysis. *J Trauma Acute Care*. 2021; 90(4): 700-7.
8. Hernigou J, Morel X, Callewier A, Bath O, Hernigou P. Staying home during "COVID-19" decreased fractures, but trauma did not quarantine in one hundred and twelve adults and twenty-eight children, and the "tsunami of recommendations" could not lockdown twelve elective operations. *Int Orthop*. 2020; 44: 1473-80.
9. Saiz Alía J, Moreno de Guerra Beato MT, Porter Almaraz MT, Tejero Sánchez D, Miranda Barrios J, Ángel Molina Gutiérrez M, et al. Impacto del desconfinamiento por la pandemia por COVID-19 sobre el patrón de traumatismos observados en un Servicio de Urgencias. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2021; 23: 247-52.
10. Kennedy-Martin AP, Rendón-Macías ME, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapat I. Influence of the COVID-19 pandemic on the emergency care in a private hospital. *Rev Mex Pediatr*. 2022; 89(3): 104-11.
11. Tulloch JSP, Minford S, Pimblett V, Rotheram M, Christley RM, Westgarth C. Paediatric emergency department dog bite attendance during the COVID-19 pandemic: an audit at a tertiary childrens hospital. *BMJ Paediatrics Open*. 2021; 5(1): e001040.
12. Choi A, Bae W, Kim K, Kim S. Impact of Covid-19 on the visit of pediatric patients with injuries to the Emergency Department in Korea. *Children (Basel)*. 2021; 8(7): 568.
13. Ruzzini L, De Salvatore S, Lamberti D, Maglione P, Piergentili I, Crea F, et al. COVID-19 changed the incidence and the pattern of pediatric traumas: A single-centre study in a Pediatric Emergency Department. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(12): 6573.
14. Consejería de Sanidad. (21 marzo 2020) La Comunidad reorganiza la Atención Pediátrica Urgente para evitar posibles contagios por coronavirus a los pacientes y los padres/tutores. Comunicado autonómico. Disponible en: https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/comu/200321_comunicado_sanidad_coronavirus_centros_urgencias_atencion_pediatrica_0.pdf