

Impacto en la actividad de Urgencias en el Servicio de Cirugía Pediátrica de un hospital de tercer nivel durante la pandemia de SARS-CoV-2

L. Moratilla Lapeña¹, C. Delgado-Miguel¹, M.C. Sarmiento Caldas¹, K. Estefanía¹, M. Velayos¹, A. Muñoz-Serrano¹, M. De Ceano-Vivas², M. López-Santamaría¹, L. Martínez^{1,3}

¹Servicio de Cirugía Pediátrica; ²Servicio de Urgencias Pediátricas; ³Instituto de Investigación Biomédica La Paz (IdiPaz), Red de Salud Materno Infantil y del Desarrollo (Red SAMID). Hospital Infantil La Paz. Madrid.

RESUMEN

Introducción. A raíz de la aparición del virus respiratorio SARS-CoV-2 en Wuhan en diciembre de 2019, el Gobierno de España decretó el estado de alarma con medidas que han incluido el confinamiento domiciliario. El objetivo de este trabajo es analizar la actividad urgente de un Servicio de Cirugía Pediátrica referente en su Comunidad Autónoma y comprobar si ha existido disminución o no en la patología quirúrgica.

Métodos. Estudio retrospectivo de los pacientes pediátricos que acudieron a Urgencias y fueron derivados a Cirugía Pediátrica entre los periodos del 14 de marzo hasta el 20 de abril de 2020, comparándolos con aquellos que acudieron en las mismas fechas del año previo. Se analizaron variables demográficas, la patología y el tipo de manejo en cada caso. Se analizó también el número de pacientes con dolor abdominal que precisaron valoración quirúrgica.

Resultados. Se incluyeron 161 pacientes, de los que 91 acudieron en 2019 y 70 acudieron en 2020. De estos últimos, 62 (88,6%) fueron intervenidos y 8 (11,4%) fueron hospitalizados, mientras que en 2019 fueron 67 (73,6%) y 24 (26,4%), respectivamente, observando un menor número de ingresos en 2020 ($p = 0,018$). El número de horas de evolución hasta la consulta en Urgencias del total de pacientes no demostró diferencias, únicamente existió un aumento en los pacientes con patología apendicular en el periodo de 2020, 24 [23-48] respecto al periodo del año previo 24 [12-30] ($p = 0,045$).

Conclusión. La situación actual de pandemia no ha provocado una disminución del número de intervenciones quirúrgicas urgentes. Únicamente aumentó el tiempo hasta la consulta en los pacientes con patología apendicular.

PALABRAS CLAVE: SARS-CoV-2; COVID-19; Niños; Cirugía urgente; Cirugía pediátrica.

IMPACT OF SARS-CoV-2 PANDEMIC ON EMERGENCY DEPARTMENT ACTIVITY AT THE PEDIATRIC SURGERY UNIT OF A THIRD-LEVEL HOSPITAL

ABSTRACT

Introduction. As a result of the emergence of the SARS-CoV-2 respiratory virus in Wuhan in December 2019, the Spanish Government declared the state of emergency with restrictions such as stay-at-home lockdown. The objective of this study was to analyze emergency activity at a referral pediatric surgery unit in its territory and determine whether surgical pathologies had decreased or not.

Methods. A retrospective study of pediatric patients presenting at the emergency department and referred to the pediatric surgery unit from March 14, 2020 to April 20, 2020 was carried out. The results were compared with those from the same dates of the previous year. Demographic variables, pathologies, and management strategies were studied for each case. The number of patients with abdominal pain requiring surgical assessment was also analyzed.

Results. 161 patients were included – 91 from 2019 and 70 from 2020. Of the 2020 patients, 62 (88.6%) underwent surgery and 8 (11.4%) were admitted, whereas in 2019, patient distribution was 67 (73.6%) and 24 (26.4%), which means there were fewer admissions in 2020 ($p = 0.018$). There were no differences in terms of hours to emergency department consultation – just an increase in the case of appendicular pathologies in the 2020 period, with 24 [23-48] hours vs. 24 [12-30] hours ($p = 0.045$).

Conclusion. The current pandemic has not caused emergency surgeries to decrease. It has only increased time to consultation in patients with appendicular pathologies.

KEY WORDS: SARS-CoV-2; COVID-19; Children; Emergency surgery; Pediatric surgery.

INTRODUCCIÓN

Tras la emergencia sanitaria surgida a partir de la aparición del virus respiratorio SARS-CoV-2 en Wuhan (China) en diciembre de 2019, el mundo ha tenido que hacer frente a una nueva pandemia. Desde el comienzo de la enfermedad se han publicado numerosos artículos sobre las características

Correspondencia: Dr. Lucas Moratilla Lapeña. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Infantil La Paz. Pº de la Castellana 261. 28046 Madrid. E-mail: lucas.moratilla@gmail.com

Recibido: Julio 2020

Aceptado: Diciembre 2020

epidemiológicas y el manejo clínico en adultos^(1,2), así como en el paciente pediátrico^(3,4).

El primer caso por SARS-CoV-2 en España fue diagnosticado el día 31 de enero de 2020 en La Gomera, detectando los primeros pacientes positivos en la península el día 24 de febrero de 2020. Debido al creciente número de contagios, el Gobierno de España decidió establecer el estado de alarma el día 14 de marzo de 2020 aplicando restricciones a la libre circulación de personas decretando el confinamiento domiciliario que incluyó a la población infantil. Desde entonces el número de pacientes positivos ha crecido hasta situarse actualmente a día 27 de abril de 2020 en 209.465 infectados y 23.521 fallecidos. De todos los casos únicamente 1.858 (0,88%) eran pacientes comprendidos entre 0 y 19 años de los cuales precisaron ingreso hospitalario 461 (0,55%) del total de pacientes hospitalizados de todas las edades⁽⁵⁾.

Desde que se establecieron las medidas de confinamiento domiciliario, se ha producido una disminución de las visitas pediátricas al Servicio de Urgencias, probablemente influido por el temor de los padres a contagiarse en un ambiente hospitalario⁽⁶⁾.

Existen pocos estudios publicados desde la aparición del SARS-CoV-2 cuyo objetivo fuese el análisis de los pacientes con patología quirúrgica urgente. El objetivo de este estudio, por tanto, es analizar la actividad urgente de un Servicio de Cirugía Pediátrica comparándola con el mismo periodo del año anterior.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo en pacientes en edad pediátrica (0-18 años) que requirieron atención quirúrgica (intervención urgente u hospitalización), así como consulta por dolor abdominal en el Servicio de Urgencias e interconsulta al Servicio de Cirugía Pediátrica por dicho motivo, entre los periodos del 14 de marzo hasta el 20 de abril de 2020 y el mismo periodo del año anterior. Se excluyó patología quirúrgica con resolución ambulatoria.

Se analizaron variables demográficas (edad y sexo), motivo de consulta, tipo de patología quirúrgica, tiempo de evolución (horas) y tipo de tratamiento (intervención quirúrgica u hospitalización). En los pacientes intervenidos quirúrgicamente se realizó estratificación en función de la presentación de su patología en aguda (aspiración de cuerpo extraño, ingesta de cuerpo extraño, impactación esofágica, quemadura y neotatos quirúrgicos) y subaguda a la hora de evaluar el tiempo de evolución de los síntomas. La patología apendicular, dada su elevada prevalencia, se consideró para su análisis como categoría independiente.

La recogida de datos se realizó mediante Microsoft Excel 365 (Redmond, WA, EE UU). El análisis estadístico se realizó con SPSS v25.0 (Chicago, IL, USA). Se utilizó el test de Kolmogorov-Smirnov para verificar la distribución normal de las variables. Las variables continuas que siguieron una

Tabla I. Variables demográficas.

	Grupo 2020	Grupo 2019	Valor p
	70	91	
	Media ± d.e.		
Edad	7,82±4,95	7,74±5,15	0,867
	N (%)		
Sexo			
Varones	39 (55,7)	53 (58,2)	0,748
Mujeres	31(44,3)	38 (41,8)	
Nº pacientes atendidos			
Intervención quirúrgica	62 (88,5)	67 (73,6)	0,018
Hospitalización	8 (11,5)	24 (26,4)	
Nº paciente atendidos con intervención quirúrgica	62	67	
Aguda	15 (24,2)	18 (26,9)	0,728
Subaguda	47 (75,8)	49 (73,1)	

distribución normal se expresan como media con su desviación estándar. Las variables continuas que no siguieron una distribución normal se expresan como mediana con su rango intercuartílico. El análisis de las variables cualitativas no ordinales se realizó utilizando la prueba Chi Cuadrado o el test exacto de Fisher. Finalmente, las variables cuantitativas fueron analizadas con la prueba t de Student o U de Mann-Whitney. Se tomó como estadísticamente significativo un valor $p < 0,05$.

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 161 pacientes, de los que 91 acudieron durante el periodo de 2019 y 70 durante el periodo de 2020. No se encontraron diferencias significativas en las variables demográficas entre ambos grupos (Tabla I). Durante el periodo de 2019 fueron intervenidos 67 pacientes (73,6%) y 24 fueron ingresados (26,4%), mientras que durante el periodo de 2020, 62 (88,6%) fueron intervenidos y 8 (11,4%) fueron ingresados, encontrando diferencias estadísticamente significativas entre ambos periodos ($p = 0,018$) (Tabla I).

El tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas hasta la consulta en urgencias fue similar en los dos grupos ($p = 0,446$) (Tabla II), tanto en los pacientes que fueron intervenidos en 2020 y 2019 ($p = 0,30$) como en los que fueron ingresados y que no requirieron tratamiento quirúrgico ($p = 0,336$). El tiempo de evolución en patología quirúrgica aguda y subaguda no mostro diferencias entre ambos grupos ($p = 0,275$ y $p = 0,183$). Analizando por separado los cuadros de patología apendicular, el tiempo de evolución desde el inicio de los síntomas fue mayor en el periodo de 2020 que en el mismo periodo del año previo, obteniendo diferencias significativas entre ambos periodos ($p = 0,045$), evidenciando un tiempo de evolución mayor de 48 horas en el 62,2% de

Tabla II. Tiempo de evolución de los síntomas.

	Grupo 2020		Grupo 2019		Valor p
	n	Horas*	n	Horas*	
Intervención quirúrgica	62	24 (12-30)	67	20 (6-24)	0,302
Patología apendicular	34	24 (23-48)	43	24 (12-30)	0,045
Otra patología aguda	15	3 (2-12)	18	6 (4-24)	0,275
Otra patología subaguda	13	20,5 (5,25-24)	6	24 (15-216)	0,183
Hospitalización sin intervención	8	72 (12-144)	24	24 (13-48)	0,336
TOTAL	70	24 (12-48)	91	24 (12-30)	0,446

*Horas expresadas como mediana y su rango intercuartílico.

Tabla III. Patologías durante los periodos de 2020 y 2019.

	Grupo 2020	Grupo 2019
Patología con intervención quirúrgica	62	67
	n (%)	
Apendicitis aguda	34 (54,8)	43 (64,1)
Quemadura	6 (9,6)	4 (5,9)
Neonatos quirúrgicos	6 (9,6)	5 (7,4)
Aspiración de cuerpo extraño	0 (0)	3 (4,4)
Ingesta de cuerpo extraño	0 (0)	2 (2,9)
Mordedura de perro	2 (3)	1 (1,5)
Quiste ovárico hemorrágico	2 (3)	0 (0)
Impactación esofágica alimenticia	7 (11,3)	1 (1,5)
Torsión ovárica	3 (4,8)	1 (1,5)
Otros	2 (3)	7 (10,4)
Patología sin intervención quirúrgica	8	24
	n (%)	
Dolor abdominal generalizado	2 (25)	9 (37,5)
Absceso postapendicectomía	1 (12,5)	2 (8,3)
Invaginación intestinal	0 (0)	2 (8,3)
Otros	5 (62,5)	9 (37,5)

los pacientes en el periodo de 2019 y un 68,6% durante el periodo de 2020.

Las patologías observadas en los dos periodos se encuentran reflejadas en la tabla III. La apendicitis representó un 56,6% de la actividad urgente del periodo de 2019 y un 43,4% del 2020. Del resto de las patologías presentes en la tabla III encontramos, sin diferencias estadísticamente significativas, un aumento en el número de impactaciones esofágicas y un descenso en el número de aspiraciones e ingestas de cuerpo extraño. Entre los pacientes con impactación esofágica durante el periodo de 2020 no se evidenció esofagitis eosinofílica.

En lo referente a los ingresos sin intervención quirúrgica durante el periodo de 2019, 9 de los 24 pacientes (37,5%)

Tabla IV. Causa de hospitalización y consultas por dolor abdominal.

	Grupo 2020	Grupo 2019	Valor p
Hospitalizaciones	8	24	
	n (%)		
Dolor abdominal	2 (25)	9 (37,5)	0,681
Otras causas	6 (75)	15 (62,5)	
Consultas dolor abdominal en Urgencias	101	305	
	n (%)		
Interconsulta quirúrgica	42 (41,5)	68 (22,3)	0,696
Hospitalización quirúrgica	36 (35,6)	52 (17)	

fueron hospitalizados por dolor abdominal generalizado, mientras que durante el periodo de 2020 fueron 2 de 8 (25%), sin encontrar diferencias entre ambos periodos ($p=0,681$). La comparativa del número de hospitalizaciones quirúrgicas por dolor abdominal en relación con el número de interconsultas por este motivo no ofreció diferencias significativas; sin embargo, sí que se observó una disminución de las consultas por dolor abdominal en Urgencias (Tabla IV).

DISCUSIÓN

Este artículo demuestra que, en un entorno del estado de alarma y una situación excepcional de pandemia, el número de intervenciones quirúrgicas urgentes en nuestro centro se ha mantenido constante.

La situación actual y la rápida evolución observada en los últimos meses de la pandemia por SARS-CoV-2 han generado en la población una situación de miedo al contagio por el mismo^(7,8). Este miedo a acudir a las Urgencias del hospital es una variable no desdeñable dentro del contexto actual, ya que puede ser el causante de una consulta tardía y provocar

cuadros quirúrgicos más severos aumentando, por ejemplo, el porcentaje de pacientes con peritonitis^(9,10).

En nuestro centro hemos podido observar cómo el número de intervenciones urgentes no ha variado a pesar de la declaración del estado de alarma en España. De hecho, la patología quirúrgica más frecuente, la apendicitis aguda, no disminuyó en proporción al periodo previo.

Se observó un descenso de las consultas por cuadros de dolor abdominal atendidas en el Servicio de Urgencias, sin embargo, podemos observar como el número de interconsultas quirúrgicas no disminuyó. Este descenso podría explicarse por cuadros leves que se autolimitaron, como es el caso de la adenitis mesentérica, que constituye uno de los principales diagnósticos diferenciales dentro de la patología del paciente que acude por dolor abdominal^(11,12). Encontramos también una disminución del número de ingresos sin intervención quirúrgica debido a consultas por dolor abdominal en relación con el año previo, pudiendo explicarse por esta misma razón. No obstante, no se obtuvieron diferencias significativas quizás debido al escaso número de ingresos que hubo durante el periodo de 2020.

El número de quemaduras sufrió un ligero aumento no significativo, que podría explicarse por la imposibilidad para salir del domicilio durante el confinamiento, ya que la mayoría de las quemaduras se producen en los hogares, predominando las generadas por escaldadura o contacto^(13,14). Sin embargo, estos hallazgos pueden estar sometidos a sesgo, ya que únicamente se analizaron las quemaduras subsidiarias de intervención quirúrgica.

Cabe señalar el aumento de endoscopias realizadas por impacción esofágica. Aunque el número es pequeño, pensamos que podría deberse a hábitos alimenticios como una ingesta rápida o falta de masticación causados por la situación de estrés generada por el estado de pandemia^(15,16). Observamos, sin embargo, una disminución de las consultas por aspiración e ingesta de cuerpo extraño, probablemente por una mayor vigilancia de los progenitores en el hogar ante la imposición del confinamiento domiciliario.

Finalmente podemos destacar que, en el conjunto global de horas hasta su atención en Urgencias, los padres y madres de los pacientes no dudaron a la hora de realizar la consulta a pesar de la situación de emergencia nacional, aunque hubo un aumento significativo de las horas de evolución en los pacientes con patología apendicular observando un incremento en el porcentaje de pacientes que acudían a Urgencias pasadas 48 horas.

También se observó en aquellos pacientes que necesitaron ingreso sin intervención quirúrgica. Estos pudieron comenzar con cuadros leves y ante la falta de resolución finalmente decidieron acudir a Urgencias; sin embargo, el análisis estadístico no arrojó diferencias, seguramente debido al pequeño número de pacientes que ingresaron durante el periodo de 2020.

Entre las limitaciones de este estudio destacan su naturaleza retrospectiva, unicéntrica y con escaso volumen en ciertas patologías, restringiendo las posibilidades de comparación entre los dos periodos. Debemos tener en cuenta que las pro-

hibiciones a la libre circulación y el miedo al contagio han estado sujetos a un proceso dinámico a lo largo del periodo analizado, extendiéndose la vigencia del estado de alarma hasta el 21 de junio de 2020, pudiendo incurrir en sesgos o factores de confusión a la hora de analizar el tiempo de evolución hasta la primera consulta en Urgencias. Sin embargo, creemos que el volumen de intervenciones quirúrgicas globales, así como el de consultas por dolor abdominal son suficientes para mostrar diferencias entre ambos periodos.

CONCLUSIÓN

Durante el confinamiento domiciliario en la pandemia por el virus SARS-CoV-2 se han mantenido las actuaciones quirúrgicas urgentes, sin diferencias al compararlas con el mismo periodo de tiempo del año previo. Tan solo el tiempo de espera hasta la consulta en los cuadros de apendicitis aguda fue sensiblemente mayor durante el periodo de pandemia, aumentando en un 6,4% los casos con evolución mayor de 48 horas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg.* 2020; 76: 71-6.
2. Sanders JM, Monogue ML, Jodlowski TZ, Cutrell JB. Pharmacologic treatments for coronavirus disease 2019 (COVID-19): A Review. *JAMA.* 2020; 324: 1824-36.
3. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr.* 2020; 109: 1088-95.
4. She J, Liu L, Liu W. COVID-19 epidemic: Disease characteristics in children. *J Med Virol.* 2020; 92: 747-54.
5. Actualización nº 88. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19). 27.04.2020. Situación en España 2020. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. [Consultado el 27/04/2020] Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Actualizacion_88_COVID-19.pdf
6. Lazzarini M, Barbi E, Apicella A, Marchetti F, Cardinale F, Trobia G. Delayed access or provision of care in Italy resulting from fear of COVID-19. *The Lancet Child Adolesc Health.* 2020; 4: e10-1.
7. Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. The fear of COVID-19 Scale: Development and initial validation. *Int J Ment Health Addict.* 2020; 1-9.
8. Lin C. Social reaction toward the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Soc Health Behav.* 2020; 3: 1-2.
9. Leva E, Morandi A, Sartori A, Macchini F, Berrettini A, Manzoni G. Correspondence from Northern Italy about our experience with COVID-19. *J Pediatr Surg* 2020; 55: 985-6.
10. Davenport M, Pakarinen MP, Tam P, Laje P, Holcomb, George W, I,II. From the editors: The COVID-19 crisis and its implications for pediatric surgeons. *J Pediatr Surg.* 2020; 55: 785-8.

11. Toorenvliet B, Vellekoop A, Bakker R, Wiersma F, Mertens B, Merkus J et al. Clinical differentiation between acute appendicitis and acute mesenteric lymphadenitis in children. *Eur J Pediatr Surg.* 2011; 21: 120-3.
12. Helbling R, Conficconi E, Wyttenbach M, Benetti C, Simonetti GD, Bianchetti MG, et al. Acute nonspecific mesenteric lymphadenitis: More than “No need for surgery”. *Biomed Res Int.* 2017; 2017: 9784565.
13. Shah A, Suresh S, Thomas R, Smith S. Epidemiology and profile of pediatric burns in a large referral center. *Clin Pediatr (Phila).* 2011; 50: 391-5.
14. Strobel AM, Fey R. Emergency care of pediatric burns. *Emerg Med Clin North Am.* 2018; 36: 441-58.
15. Hurtado CW, Furuta GT, Kramer RE. Etiology of esophageal food impactions in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2011; 52: 43-6.
16. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, Ho RC. 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.