

## Impacto de la pandemia de COVID-19 en la utilización de los servicios de un hospital pediátrico de segundo nivel

### Impact of the COVID-19 pandemic on the use of second-level pediatric hospital services

Giordano Pérez-Gaxiola<sup>1\*</sup>, Edgardo Tostado Morales<sup>2</sup>, Daniela Arce Cabrera<sup>3</sup>, Jorge Antonio Cruz Sainz<sup>4</sup>, Eduardo Llausás Magaña<sup>5</sup>, Nidia M. León-Sicairos<sup>6</sup>

1. Depto. de Medicina Basada en la Evidencia. Hospital Pediátrico de Sinaloa. Culiacán, México.
2. Depto. de Urgencias. Hospital Pediátrico de Sinaloa. Culiacán, México.
3. Depto. de Oncología. Hospital Pediátrico de Sinaloa. Culiacán, México.
4. Depto. de Informática. Hospital Pediátrico de Sinaloa. Culiacán, México.
5. Depto. de Infectología. Hospital Pediátrico de Sinaloa. Culiacán, México.
6. Depto. de Investigación.

\***Autor de correspondencia:** Giordano Pérez Gaxiola, giordano@pediatria.org  
Hospital Pediátrico de Sinaloa. Blvd. Constitución y Donato Guerra SN. Culiacán, Sin. CP 80200.  
Tel: (667) 7139004 ext. 293.

DOI <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v10.n4.003>

Recibido 24 de Septiembre 2020, aceptado 15 de Octubre 2020

#### RESUMEN

**Objetivo:** Comparar el uso de los servicios del Hospital Pediátrico de Sinaloa durante el 2020 en comparación a años previos.

**Métodos:** El uso de servicios hospitalarios, tanto esenciales como los que fueron diferidos por la contingencia, durante los tres primeros meses de la pandemia en el 2020 fueron comparados con los cuatro años previos. Se extrajo la información de archivo electrónico. Se usó el test de Kolmogorov-Smirnoff para analizar la normalidad de los datos. La comparación con años previos se hizo usando el test de ANOVA, y los datos no paramétricos se analizaron usando el test de Krustal-Wallis.

**Resultados:** El uso de los servicios disminuyó en el 2020. Se observó una reducción estadísticamente significativa en ingresos hospitalarios, cirugías, consultas en Urgencias y quimioterapias.

**Conclusiones:** La pandemia de covid-19 afectó el uso de servicios hospitalarios considerados esenciales y que no fueron suspendidos durante la contingencia sanitaria.

**Palabras clave:** COVID-19; infecciones por coronavirus; servicio de Urgencia en hospital

#### ABSTRACT

**Methods:** The use of hospital services, both essential and those suspended due to the contingency, during the first three months of the pandemic in 2020 were compared with the previous four years. Data was extracted from electronic archives. A Kolmogorov-Smirnoff test was used to analyze the normality of data. The comparison with previous years was done using the ANOVA test, and nonparametric data was analyzed using the Krustal-Wallis test.

**Results:** The use of services decreased during 2020. A statistically significant reduction was observed in hospital admissions, surgeries, Emergency consultations and chemotherapies.

**Conclusions:** The covid-19 pandemic affected the use of essential hospital services that were not suspended during the sanitary contingency.

**Key words:** COVID-19; coronavirus infections; Emergency Service.

#### Introducción

La pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 y su correspondiente enfermedad denominada COVID-19, ha tenido repercusiones más allá del número de personas infectadas y el número de muertes. Como parte de las medidas para mitigar la transmisión de la enfermedad y adicional a cuarentenas y cierres de emergencia, servicios hospitalarios considerados no urgentes se han visto

interrumpidos. Más de un tercio de los países encuestados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) han tenido suspensiones o interrupciones en la atención de enfermedades crónico degenerativas como hipertensión o diabetes.

Las clínicas de rehabilitación también se interrumpieron. Los servicios para la atención de emergencias cardiovasculares e incluso para el tratamiento del cáncer también se han visto afectados.

También ha sido necesaria la reestructuración de los servicios y reorganización del personal para atender el aumento de pacientes con COVID-19.<sup>1-4</sup>

Adicionalmente se han observado reducciones en las visitas a los departamentos de Urgencias en varios países. En Estados Unidos, las visitas disminuyeron 42% en el 2020, comparado con el mismo periodo en el año 2019. En niños, el decremento fue aún más marcado y llegó a 70%. Durante las mismas consultas, los diagnósticos de influenza, otitis media, infecciones respiratorias superiores, náusea, vómito, dolor abdominal y fiebre, todos disminuyeron.<sup>5</sup> Los hospitales pediátricos del Reino Unido, Irlanda, Canadá e Italia también notaron disminución en las visitas a Urgencias.<sup>6-7</sup> Durante el cierre de emergencia de Italia, la reducción de la atención en Urgencias en los hospitales pediátricos fue mayor del 70%.<sup>8</sup>

Estas interrupciones en los servicios, o la resistencia a acudir a los departamentos de Urgencias por el miedo al virus puede causar retrasos en el diagnóstico y tratamiento de padecimientos tanto agudos como crónicos. Una encuesta a pediatras en el Reino Unido e Irlanda reveló retraso en el diagnóstico de nuevos pacientes con diabetes, pero también de cetoacidosis diabética, sepsis, y tumores malignos.<sup>9</sup> Un análisis de las apendicitis en los meses antes y después del inicio de la pandemia en España mostró un incremento de casos complicados.<sup>10</sup>

El objetivo de este estudio fue comparar el uso de

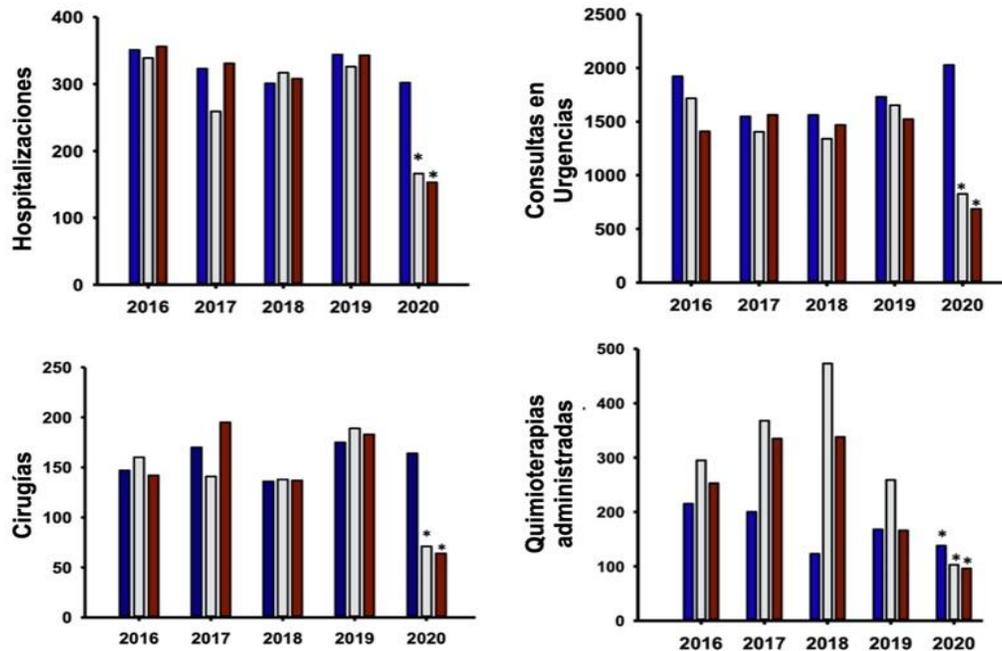
los servicios del Hospital Pediátrico de Sinaloa durante el 2020 en comparación a años previos.

## Métodos

La utilización de servicios en el Hospital Pediátrico de Sinaloa “Dr. Rigoberto Aguilar Pico” (HPS), un hospital infantil de segundo nivel y de referencia para el estado de Sinaloa y zonas aledañas, durante los primeros tres meses de la pandemia, marzo a mayo 2020, fue comparada con los mismos meses de los cuatro años previos, 2016-2019. Se analizó el número de hospitalizaciones, cirugías, apendicectomías, administración de quimioterapias, vacunas, y número de fallecimientos. La información fue extraída del archivo y expediente clínico electrónico. Se utilizó el test de Kolmogorov-Smirnoff para analizar la normalidad de los datos. La comparación con años previos se realizó usando el test de ANOVA, y los datos no paramétricos fueron analizados usando el test de Krustal-Wallis. Se consideró significancia estadística con un valor  $p \leq 0.05$ . Los análisis se realizaron usando el software SigmaPlot versión 12 (CA, EEUU).

## Resultados

El uso de la mayoría de los servicios hospitalarios disminuyó en el 2020. Se observó una reducción estadísticamente significativa en el número de hospitalizaciones, cirugías, consultas en Urgencias y administración de quimioterapias, en los meses de marzo a mayo 2020, en comparación a 206-2019 (Figura 1).



**Figura 1.** Uso de servicios en un hospital pediátrico en 2020 en comparación a años previos. Análisis de datos usando el test de ANOVA.  $p < 0.05$ .

No se encontraron diferencias en el número de apendicectomías ni en el número de fallecimientos. El número de vacunas aplicadas se fue reduciendo durante los tres meses analizados en el 2020: en marzo se administraron 679 vacunas, 236 en abril, y 130 en mayo. No se pudo comparar las inmunizaciones en los meses de años previos por diferencias en el abastecimiento, en campañas de vacunación, y en periodos de mantenimiento de los refrigeradores.

## Discusión

Nuestro estudio demuestra una disminución significativa en la utilización de los servicios sanitarios

de un hospital pediátrico público de segundo nivel en Sinaloa, México. Esta reducción fue similar a reportes previos<sup>5-7</sup> y sería esperada para la atención no urgente. Como parte de la contingencia sanitaria, las hospitalizaciones y cirugías electivas fueron diferidas. Sin embargo, nuestro análisis demuestra una disminución en servicios que no fueron suspendidos como las consultas en el Departamento de Urgencias, la administración de quimioterapias en niños con cáncer, y la aplicación de vacunas. Esto puede causar retraso en el diagnóstico y tratamiento con su consecuente aumento en la morbilidad o mortalidad de algunos

padecimientos. La reducción en la vacunación podría poner en riesgo de enfermedades infecciosas prevenibles a la población en general.

El número de apendicectomías se mantuvo estable durante el periodo y no hubo diferencias con años previos. Un análisis posterior podría mostrar si se observó un aumento en el tipo de apendicitis y en el número de complicaciones como ocurrió en España.<sup>10</sup>

Aunque la infección por SARS-CoV-2 es, en general, más benigna en niños que en adultos,<sup>11-15</sup> el daño colateral causado por la pandemia, que resalta por la posibilidad de un cuidado subóptimo de enfermedades crónicas, o de diagnósticos y tratamientos diferidos en padecimientos agudos, puede estar poniendo a los niños en riesgo de complicaciones o mortalidad por otras causas. La implementación tanto de medidas de prevención y control de infecciones como de intervenciones efectivas de comunicación puede dar confianza a los pacientes para que atiendan oportunamente sus problemas de salud.

## Conclusión

La pandemia de covid-19 afectó el uso de servicios hospitalarios considerados esenciales y que no fueron suspendidos durante la contingencia sanitaria.

## Referencias

1. World Health Organization. COVID-19 significantly impacts health services for noncommunicable diseases [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 17]. Available from: [https://www.who.int/news-room/detail/01-06-2020-covid-19-significantly-](https://www.who.int/news-room/detail/01-06-2020-covid-19-significantly-impacts-health-services-for-noncommunicable-diseases)
2. Santana R, Sousa JS, Soares P, Lopes S, Boto P, Rocha JV. The Demand for Hospital Emergency Services: Trends during the First Month of COVID-19 Response. *Port J Public Health*. 2020 Apr 17;1–7.
3. Jeffery MM, D'Onofrio G, Paek H, Platts-Mills TF, Soares WE, Hoppe JA, et al. Trends in Emergency Department Visits and Hospital Admissions in Health Care Systems in 5 States in the First Months of the COVID-19 Pandemic in the US. *JAMA Intern Med*. 2020 Aug 3;
4. Rosenbaum L. The Untold Toll - The Pandemic's Effects on Patients without Covid-19. *N Engl J Med*. 2020 Jun 11;382(24):2368–71.
5. Hartnett KP, Kite-Powell A, DeVies J, Coletta MA, Boehmer TK, Adjemian J, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Emergency Department Visits - United States, January 1, 2019-May 30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 Jun 12;69(23):699–704.
6. Chanchlani N, Buchanan F, Gill PJ. Addressing the indirect effects of COVID-19 on the health of children and young people. *CMAJ*. 2020 Jan 1;
7. Isba R, Edge R, Jenner R, Broughton E, Francis N, Butler J. Where have all the children gone? Decreases in paediatric emergency department attendances at the start of the COVID-19 pandemic of 2020. *Arch Dis Child*. 2020 Jul;105(7):704.1-704.
8. Lazzerini M, Barbi E, Apicella A, Marchetti F, Cardinale F, Trobia G. Delayed access or provision of care in Italy resulting from fear of COVID-19. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020 Apr 9;4(5):e10–1.
9. Lynn RM, Avis JL, Lenton S, Amin-Chowdhury Z, Ladhani SN. Delayed access to care and late presentations in children during the COVID-19

- pandemic: a snapshot survey of 4075 paediatricians in the UK and Ireland. *Arch Dis Child*. 2020 Jun 25;
10. Velayos M, Muñoz-Serrano AJ, Estefanía-Fernández K, Sarmiento Caldas MC, Moratilla Lapeña L, López-Santamaría M, et al. [Influence of the coronavirus 2 (SARS-Cov-2) pandemic on acute appendicitis]. *An Pediatr (Barc)*. 2020 Aug;93(2):118–22.
  11. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics*. 2020 Mar 16;
  12. Castagnoli R, Votto M, Licari A, Brambilla I, Bruno R, Perlini S, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection in Children and Adolescents: A Systematic Review. *JAMA Pediatr*. 2020 Apr 22;
  13. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr*. 2020 Apr 14;109(6):1088–95.
  14. Mantovani A, Rinaldi E, Zusi C, Beatrice G, Saccomani MD, Dalbeni A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in children and/or adolescents: a meta-analysis. *Pediatr Res*. 2020 Jun 17;
  15. Hoang A, Chorath K, Moreira A, Evans M, Burmeister-Morton F, Burmeister F, et al. COVID-19 in 7780 pediatric patients: A systematic review. *Eclinical Medicine*. 2020 Jul;24:100433.