



Influencia de la pandemia por COVID-19 en el tiempo de atención en urgencias pediátricas en comparación con el periodo prepandemia en un hospital privado de la Ciudad de México

Influence of the COVID-19 pandemic on pediatric emergency care time during the pandemic compared to the prepandemic period in a private hospital in Mexico City

Ana Belen Landa Patiño,^{*,‡} Horacio Silva Ramírez,^{*,§} Mario Enrique Rendón Macías[†]

Citar como: Landa PAB, Silva RH, Rendón MME. Influencia de la pandemia por COVID-19 en el tiempo de atención en urgencias pediátricas en comparación con el periodo prepandemia en un hospital privado de la Ciudad de México. Acta Med GA. 2026; 24 (3): 222-230. <https://dx.doi.org/10.35366/123140>

Resumen

Introducción: la pandemia por COVID-19 generó cambios relevantes de organización y funcionamiento de los servicios de urgencias a nivel mundial. En México, pocos estudios han evaluado el impacto respecto a tiempos de atención y consulta en urgencias pediátricas, especialmente en hospitales privados. **Objetivo:** comparar los tiempos de atención en urgencias pediátricas durante la pandemia de COVID-19 (2020) frente al periodo prepandémico (2019) en un hospital privado de la Ciudad de México. **Material y métodos:** estudio observacional, retrospectivo y comparativo basado en registros electrónicos de 8,323 pacientes pediátricos (0-18 años) atendidos en urgencias durante 2019 y 2020. Se analizaron variables demográficas, diagnósticos, categorías de triaje y tiempos de atención (enfermería, médica, entre ambos y estancia total), con análisis mensual. **Resultados:** disminución del 59.9% en el total de consultas (5,943 vs. 2,380). Incremento en la atención a adolescentes y bajaron las enfermedades respiratorias (21.5 a 11.9%). Incremento en diagnósticos neurológicos y oncológicos. El tiempo de atención en enfermería incrementó (2.12 vs. 4.65 min); el tiempo entre atenciones disminuyó (6.68 vs. 4.73 min) y la estancia total aumentó (142.57 vs. 152.92 min). **Conclusión:** la pandemia por COVID-19 produjo cambios en los patrones de consulta y tiempos de atención en urgencias

Abstract

Introduction: the COVID-19 pandemic significantly impacted emergency department (ED) operations worldwide. The evidence regarding its specific effects on pediatric emergency care in Mexican private hospitals is limited. **Objective:** to compare pediatric ED care times during the COVID-19 pandemic (2020) with the prepandemic period (2019) in a private hospital in Mexico City. **Material and methods:** a retrospective, observational, and comparative study was conducted using electronic health records of 8,323 pediatric patients (ages 0-18) treated in the ED in 2019 and 2020. Demographic data, clinical diagnoses, triage, and time intervals (nursing care time, physician care time, time between both, and total length of stay) were analyzed. Stratified analyses by month were performed. **Results:** a 59.9% decrease in ED visits was observed during the pandemic (5,943 vs. 2,380). The sex distribution remained consistent. The proportion of adolescent patients increased. Respiratory diseases declined (21.5 to 11.9%) Neurological and oncological conditions increased. Nursing care time rose significantly (2.12 vs. 4.65 min, $p = 0.014$), time between providers decreased (6.68 vs. 4.73 min, $p = 0.012$), and total ED stay increased (142.57 vs. 152.92 min, $p < 0.001$). The most severe cases showed the largest increases in stay. **Conclusion:** the pandemic significantly altered pediatric

* Hospital Español. Ciudad de México, México.

‡ Médico pediatra, alumna de la Facultad Mexicana de Medicina, Universidad La Salle (FMM-ULS). CDMX, México.
ORCID: 0009-0005-2952-3280

§ Profesor Titular y Jefe de la División de Pediatría y Neonatología.
ORCID: 0009-0008-7833-9668

† Profesor de Metodología de la Investigación de la FMM-ULS. CDMX, México. ORCID: 0000-0001-7310-6656

Recibido: 31-03-2025. Aceptado: 08-06-2025.

Correspondencia:

Dra. Ana Belén Landa Patiño
Correo electrónico: anabelenlandapatino@gmail.com

www.medigraphic.com/actamedica



pediátricas. Aunque se requirieron acciones para la protección del personal de salud, se mantuvo la priorización de la atención médica oportuna.

Palabras clave: COVID-19, urgencias pediátricas, tiempos de atención, triaje, pandemia, hospital privado.

ED consultation patterns and care times, highlighting the need for adaptability while maintaining adequate care.

Keywords: COVID-19, pediatric emergency, care times, triage, pandemic, private hospital.

INTRODUCCIÓN

La infección por SARS-CoV-2 (COVID-19) representó un desafío sin precedentes para los sistemas de salud globales. Desde que la OMS declaró la pandemia el 11 de marzo de 2020, fue necesaria una reorganización inmediata de los servicios médicos, especialmente los de urgencias, incluidos los pediátricos.¹⁻³

Aunque inicialmente se creyó que los niños eran menos susceptibles a formas graves de COVID-19, los servicios de urgencias pediátricas enfrentaron cambios en su organización, flujos de atención y protocolos para garantizar la seguridad de pacientes y personal. Se implementaron áreas de aislamiento, algoritmos de triaje y uso de equipo de protección personal.^{4,5}

Estudios internacionales han reportado disminuciones del 40 al 70% en consultas pediátricas durante la pandemia, atribuidas al confinamiento y al temor parental de acudir al hospital.^{6,7} Además, se observó una reducción de enfermedades respiratorias y lesiones asociadas a actividades escolares o deportivas.⁷⁻¹⁰

En México, tras el primer caso confirmado, se implementaron estrategias de contención, como cierre de escuelas y re-conversión hospitalaria.¹¹ La Ciudad de México enfrentó gran presión sobre su infraestructura sanitaria, pública y privada.¹²

En el sector privado, que atiende alrededor del 30% de la población pediátrica, hay escasa evidencia sobre cómo la pandemia modificó los patrones de atención en urgencias pediátricas.¹²⁻¹⁴ Este estudio busca analizar comparativamente el número de atenciones y los tiempos de atención en urgencias pediátricas durante 2020 frente a 2019 en un hospital privado de la Ciudad de México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño y población de estudio: estudio observacional, retrospectivo y comparativo con registros electrónicos de pacientes pediátricos atendidos en un hospital privado de tercer nivel en la Ciudad de México, en dos periodos: antes de la pandemia de COVID-19 (marzo 2019-febrero 2020) y durante la pandemia (marzo 2020-febrero 2021). Incluyó pacientes de 0 a 18 años. Se excluyeron registros con información incompleta o de pacientes que abandonaron antes de ser atendidos.

Tabla 1: Comparación del número de atenciones en urgencias antes y durante la pandemia de COVID-19 (N = 8,323).

Mes	Prepandemia (2019-2020) n (%)	Durante la pandemia (2020-2021) n (%)	Diferencia mensual (%)
Enero	692 (11.6)	85 (3.6)	-87.7
Febrero	723 (12.2)	83 (3.5)	-88.5
Marzo	549 (9.2)	573 (24.1)	4.4
Abril	257 (4.3)	332 (13.9)	29.2
Mayo	294 (4.9)	329 (13.8)	11.9
Junio	286 (4.8)	309 (13.0)	8.0
Julio	259 (4.4)	264 (11.1)	1.9
Agosto	449 (7.6)	101 (4.2)	-77.5
Septiembre	562 (9.5)	69 (2.9)	-87.7
Octubre	542 (9.1)	82 (3.4)	-84.9
Noviembre	666 (11.2)	88 (3.7)	-86.8
Diciembre	664 (11.2)	65 (2.7)	-90.2
Total	5,943	2,380	-60.0

p < 0.001.

Variables analizadas: demográficas: sexo y grupo de edad (menores de un año, 1-5, 6-10, 11-15, 16-18). Temporales: tiempo para atención por enfermería y médico, intervalo entre ambos y estancia total. Clínicas y administrativas: clasificación de triaje (rojo, naranja, amarillo, verde), diagnóstico principal, motivo de egreso, tipo de atención (exclusiva o conjunta), mes de atención.

Procedimiento: datos obtenidos del sistema electrónico hospitalario y anonimizados. Se identificaron casos sospechosos o confirmados de COVID-19 durante 2020.

Análisis estadístico: se utilizó el programa SPSS v25.0. Variables cuantitativas: media, desviación estándar y prueba t de Student. Cualitativas: frecuencias y prueba χ^2 . Nivel de significancia: p < 0.05.

Aspectos éticos: aprobado por el Comité de Ética del hospital (ENS-2022-T007). Se garantizó confidencialidad conforme a la normativa nacional e internacional.

RESULTADOS

Características generales: se registraron 8,323 atenciones: 5,943 en 2019 y 2,380 en 2020, reflejando una

disminución del 59.9% durante la pandemia. No hubo diferencias significativas por sexo. El grupo de 1-5 años fue el más frecuente en ambos periodos. Se observó un aumento proporcional de adolescentes de 11-15 años (de

Tabla 2: Comparación de las características clínicas, tipo de enfermedad, de atención, categoría de triaje y motivo de egreso de los pacientes atendidos durante ambos periodos (N = 8,323).

Variable	Prepandemia N = 5,943 n (%)	Durante la pandemia N = 2,380 n (%)	p
Sexo			0.733
Masculino	2,739 (46.1)	1,107 (46.5)	
Femenino	5,943 (53.9)	2,380 (53.5)	
Grupo de edad (años)			< 0.001
< 1	829 (13.9)	290 (12.2)	
1-5	2,852 (48.0)	1,159 (48.7)	
6-10	1,346 (22.6)	487 (20.5)	
11-15	845 (14.2)	385 (16.2)	
16-18	71 (1.2)	59 (2.5)	
Tipo de enfermedad			< 0.001
Dermatológicas	286 (4.8)	140 (5.9)	
Osteomusculares	1,261 (21.2)	477 (20.0)	
Infecciosas	517 (8.7)	203 (8.5)	
Gastrointestinales	1,290 (21.7)	464 (19.5)	
Metabólicas	59 (1.0)	27 (1.1)	
Neurológicas	354 (6.0)	207 (8.7)	
Intoxicaciones	0 (0.0)	7 (0.3)	
Oncológicas	63 (1.1)	91 (3.8)	
Alérgicas	7 (0.1)	2 (0.1)	
Cardiovasculares	20 (0.3)	13 (0.5)	
Genitourinarias	81 (1.4)	38 (1.6)	
Hematológicas	32 (0.5)	7 (0.3)	
Otorrinolaringológicas	283 (4.8)	82 (3.4)	
Respiratorias	1,280 (21.5)	283 (11.9)	
Otro motivo	410 (6.9)	339 (14.2)	
Atención			0.151
Exclusiva	4,690 (78.9)	1,912 (80.3)	
Conjunta	1,253 (21.1)	468 (19.7)	
Categoría de triaje			< 0.001
Crítico	31 (0.5)	8 (0.3)	
Grave	511 (8.6)	285 (12.0)	
Moderado	1,691 (28.5)	646 (27.1)	
Leve	3,710 (62.4)	1,441 (60.5)	
Motivo de egreso			< 0.001
Alta por mejoría	4,982 (83.8)	2,005 (84.2)	
Hospitalización	845 (14.2)	313 (13.2)	
Alta voluntaria	51 (0.9)	25 (1.1)	
Ingreso a UTIP	28 (0.5)	31 (1.3)	
Ingreso a UCIN	22 (0.4)	5 (0.2)	
Traslado	14 (0.2)	1 (0.04)	
Defunción	1 (0.02)	0 (0.0)	

UCIN = Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. UTIP = Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.

14.2 a 16.2%) y de 16-18 años (de 1.2 a 2.5%) durante la pandemia (Tablas 1 y 2).

Patrones mensuales: durante enero y febrero de ambos años (2019 y 2020) los patrones fueron similares. Desde marzo de 2020 hubo una reducción considerable de las consultas. Marzo concentró el 24.1% del total anual de 2020, comparado con 9.2% en 2019 (Tabla 1).

Diagnósticos y tipo de atención: disminuyeron significativamente las enfermedades respiratorias (21.5 a 11.9%). Aumentaron las enfermedades neurológicas (6.0 a 8.7%), oncológicas (1.1 a 3.8%) y otros motivos (6.9 a 14.2%). No hubo diferencias significativas en la proporción de atención exclusiva o conjunta (Tabla 2).

Clasificación de triaje y egreso: los niveles más frecuentes fueron nivel 4 (verde), representando el 62.4% en el periodo previo a la pandemia de COVID-19 vs 60.5% del total de las consultas durante la pandemia, y nivel 3 (amarillo), con resultados de 28.5 vs 27.1%. Se observó un incremento proporcional en los pacientes graves (traje nivel 2) durante la pandemia (8.6 a 12.0%, $p < 0.001$) (Tabla 2). Respecto al motivo de egreso, se observó una reducción de las hospitalizaciones antes y durante la pandemia de COVID-19 (14.2 a 13.2%); sin embargo, se incrementaron ingresos a la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (0.5% a 1.3%), así como una reducción de los ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (0.4 a 0.2%) y una reducción en los traslados (0.2 a 0.04%, $p < 0.001$). No se observaron diferencias en mortalidad (Tabla 2).

Tiempos de atención

Comparación general entre periodos: al comparar los tiempos de atención entre ambos periodos (antes y durante la pandemia de COVID-19), se encontraron diferencias estadísticamente significativas en tres de los cuatro indicadores analizados:

Tiempo de atención en enfermería: aumentó durante la pandemia (2.12 vs. 4.65 minutos, $p = 0.014$).

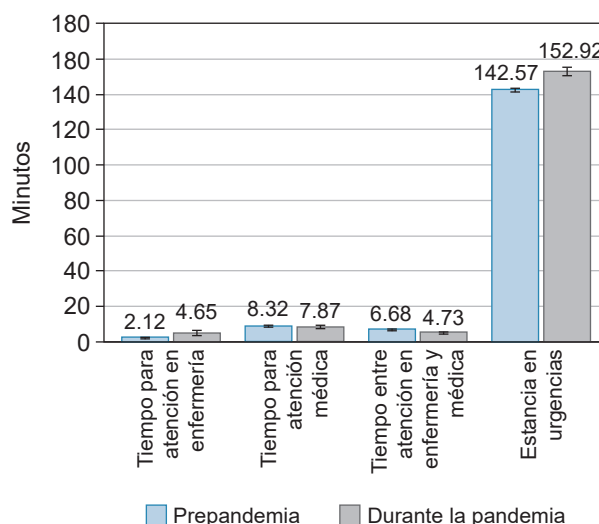
Tiempo de intervalo enfermería-médico: disminuyó durante la pandemia (6.68 vs. 4.73 minutos, $p = 0.012$).

Estancia total: aumentó durante la pandemia (142.57 vs. 152.92 minutos, $p < 0.001$).

Atención médica: no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el tiempo para atención por médico (8.32 vs. 7.87 minutos, $p = 0.660$) (Figura 1).

Por mes: se realizó un análisis estratificado por mes. Durante mayo ($p = 0.007$), julio ($p = 0.023$), noviembre ($p = 0.011$) y diciembre 2020 ($p < 0.001$), aumentó el tiempo de atención en enfermería en comparación con los mismos meses del 2019 (Figura 2).

Figura 1: Comparación de los tiempos para atención de enfermeras, médicos, tiempo entre atención de enfermeras y médicos, y estancia total en urgencias.



El tiempo de atención médica mostró reducciones significativas durante marzo ($p = 0.002$), abril ($p = 0.005$), mayo ($p = 0.039$), julio ($p = 0.049$) y agosto ($p = 0.005$) de 2020 en comparación con los mismos meses del año 2019 (Figura 3).

La estancia total en urgencias aumentó significativamente durante mayo ($p = 0.003$), junio ($p = 0.009$) y julio ($p = 0.023$) de 2020, mientras que disminuyó significativamente en marzo ($p < 0.001$) y octubre ($p = 0.012$) del mismo año, en comparación con los mismos meses de 2019 (Figura 4).

Por categoría de triaje: al estratificar los tiempos de atención por nivel de triaje, se observaron patrones diferenciados en los tiempos de atención (Tabla 3).

- Nivel 1 (rojo):** menor tiempo para atención médica (5.65 vs. 1.75 minutos), menor intervalo entre enfermería y médico; sin embargo, la estancia total aumentó considerablemente (180.84 vs. 283.38 minutos, $p = 0.012$) (Tabla 3).
- Nivel 2 (naranja):** aumento significativo en la atención en enfermería (1.43 vs. 2.52 minutos, $p = 0.002$), mientras que se evidenció una disminución en el intervalo enfermería-médico (5.33 vs. 4.25 minutos, $p = 0.005$). La estancia total mostró un incremento significativo (192.94 vs. 234.39 minutos, $p < 0.001$) (Tabla 3).
- Nivel 3 (amarillo):** se observó únicamente aumento significativo en la estancia total (165.52 vs. 185.24 minutos, $p < 0.001$), sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas en otros tiempos de atención en urgencias (Tabla 3).

4. **Nivel 4 (verde):** se observó que el tiempo para atención en enfermería aumentó significativamente (2.15 vs. 5.38 minutos, $p = 0.022$), mientras que el tiempo entre atención en enfermería y médica disminuyó (6.91 vs. 4.57 minutos, $p=0.001$) (Tabla 3).

DISCUSIÓN

Este estudio documenta cambios significativos en los patrones de atención y tiempos en urgencias pediátricas durante la pandemia en comparación con el periodo pre-

vio en un hospital privado de la Ciudad de México. Los hallazgos principales incluyen una reducción importante en el número total de consultas, variaciones en la distribución por grupo de edad y diagnósticos, cambios en los tiempos de atención en diferentes niveles de triaje y aumento en los tiempos de estancia total, especialmente en los casos más graves.

La reducción del 59.9% en consultas es congruente con otros estudios realizados en Estados Unidos, España, Argentina y otros países.^{15,16} En Latinoamérica, estudios previos registraron una disminución alrededor del 60% en

Figura 2: Comparación por mes de los tiempos para atención en enfermería en urgencias entre el periodo prepandemia y durante la pandemia de COVID-19.

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

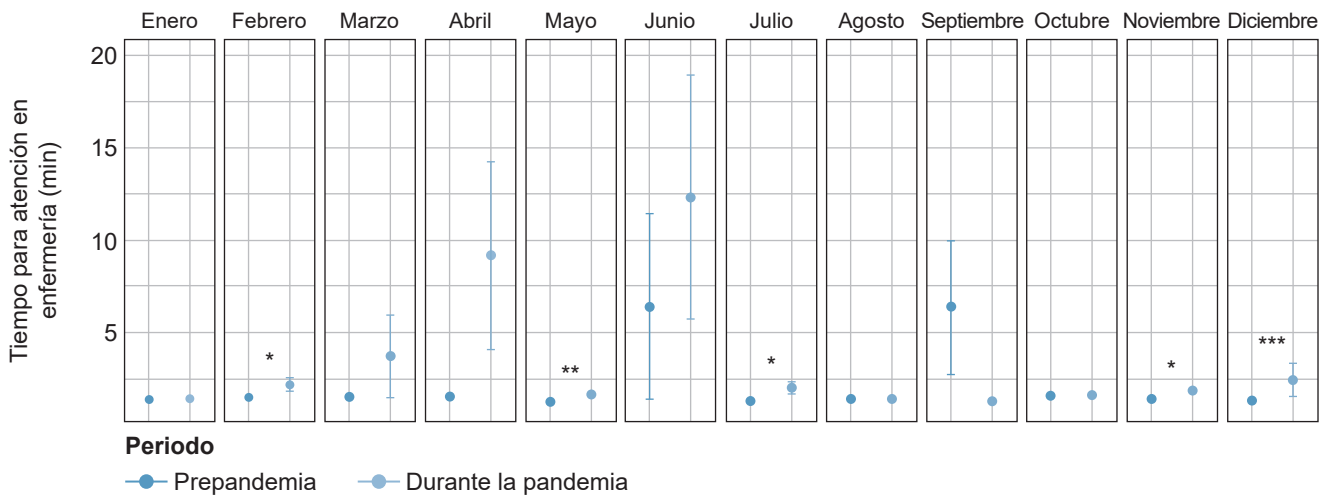


Figura 3: Comparación por mes de los tiempos para atención médica en urgencias entre el periodo prepandemia y durante la pandemia de COVID-19.

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

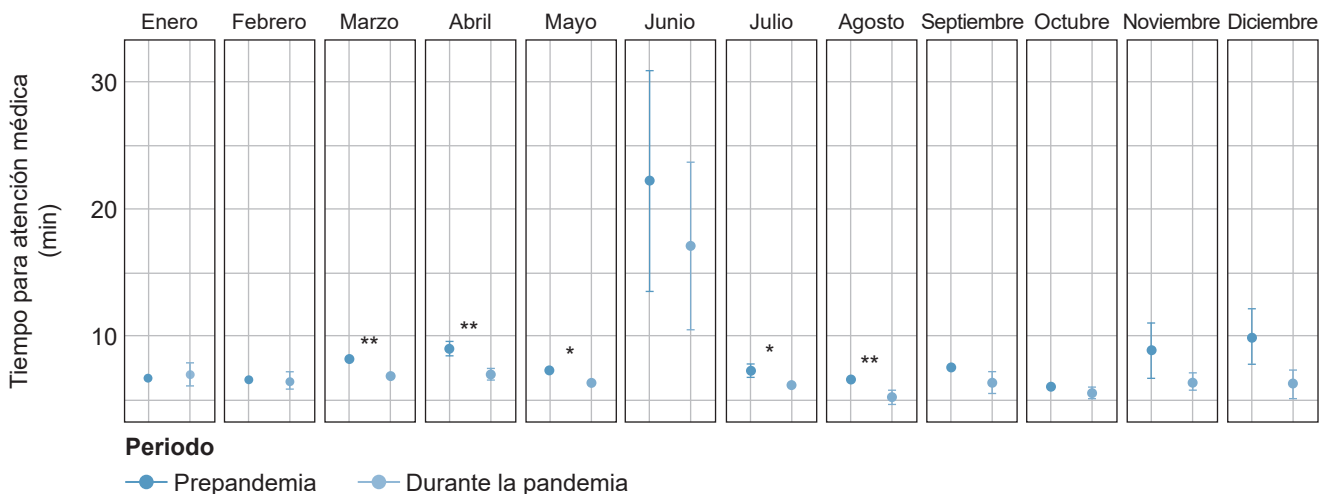
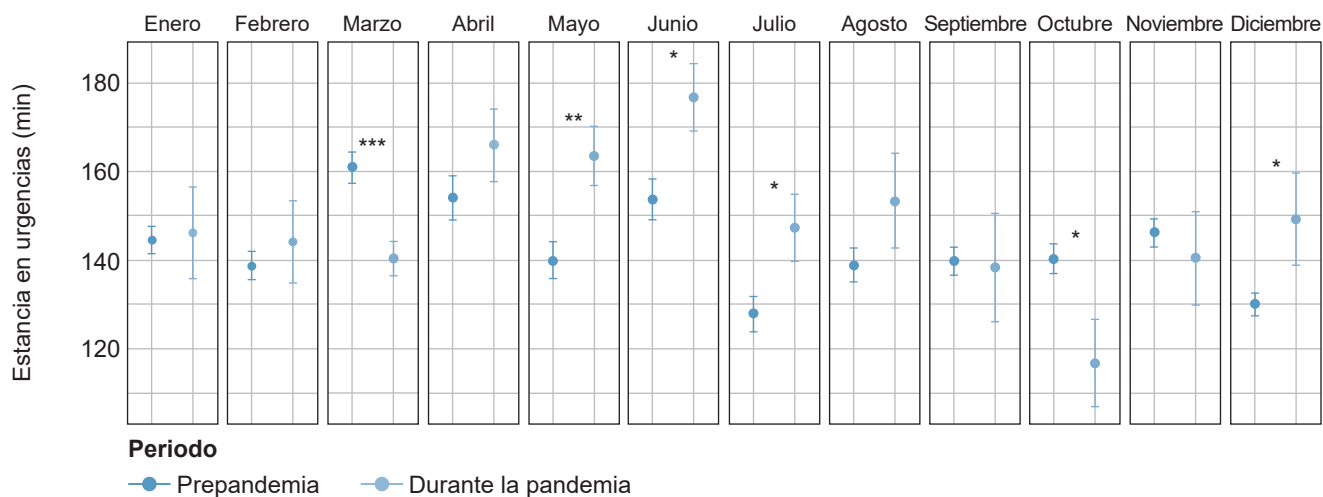
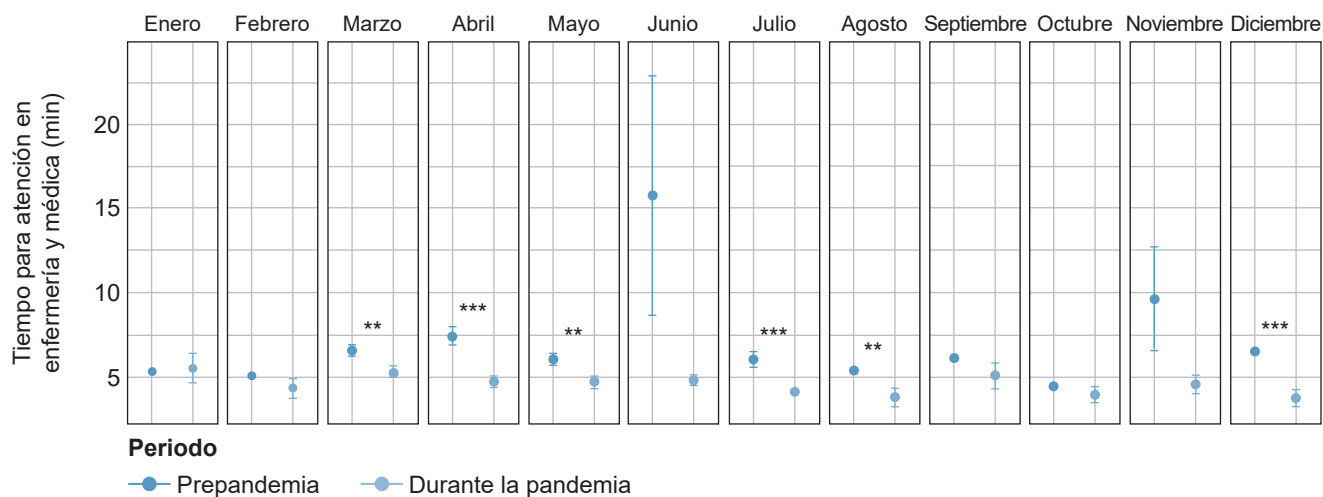


Figura 4: Comparación por mes de la estancia hospitalaria total en urgencias en el periodo prepandemia y durante la pandemia de COVID-19.* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$.**Figura 5:** Comparación por mes de la diferencia de tiempo entre la atención en enfermería y médica entre el periodo prepandemia y durante la pandemia de COVID-19.* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ 

departamentos de urgencias pediátricas en Argentina,¹⁷ mientras que, en España, González y su equipo reportaron una reducción del 48 al 69% durante el periodo de confinamiento.⁹ Este descenso puede deberse al confinamiento, el temor al contagio, la disminución de enfermedades transmisibles y de traumatismos escolares y deportivos.¹⁸

La disminución de enfermedades respiratorias (de 21.5 a 11.9%) coincide con lo reportado internacionalmente y puede explicarse por medidas preventivas como uso de cubrebocas y distanciamiento social.¹⁹ El aumento pro-

porcional de consultas neurológicas y oncológicas podría explicarse por la continuidad necesaria en la atención de condiciones crónicas, como señalan Cheng y colaboradores,²⁰ quienes encontraron que las enfermedades crónicas representaron una mayor proporción de las consultas de urgencia durante la pandemia.

El aumento de casos graves (nivel 2) (8.6 vs. 12.0%) durante la pandemia podría deberse al retraso en la búsqueda de atención médica, lo que lleva al paciente a presentarse en estados más avanzados de la enfermedad, como se ha observado en Italia y otros países. En México, estudios

similares han reportado incrementos en clasificaciones de emergencia en hospitales pediátricos públicos.^{21,22}

El incremento en el tiempo para atención en enfermería (2.12 vs. 4.65 minutos) puede explicarse por la implementación de protocolos de seguridad como triaje respiratorio y colocación de equipo de protección.²³ Sin embargo, la reducción en el intervalo entre la atención en enfermería y médica (6.68 vs. 4.73 minutos) refleja mayor eficiencia interna ante menor saturación del servicio (*Figura 5*), como proponen Tavaloki y su equipo.²⁴

La mayor estancia total en urgencias (142.57 vs. 152.92 minutos), especialmente en pacientes graves, puede estar relacionada a diversos factores como casos con mayor complejidad, estudios diagnósticos, tiempos de espera para traslado y barreras de comunicación en el equipo de protección. Esto también se ha documentado en estudios europeos y nacionales, en donde se reportan incrementos similares en los tiempos de estancia de urgencias pediátricas, asociándolo a la reorganización hospitalaria.^{22,25}

El tiempo para atención médica inicial no mostró diferencias significativas (8.32 vs. 7.87 minutos, $p = 0.660$), lo que indica que se mantuvo la prioridad de atención a pacientes a pesar de los desafíos logísticos. Este hallazgo difiere de estudios internacionales como el de Gertz y colaboradores,²⁶ probablemente por diferencias en los modelos de atención y la disponibilidad de personal.

En pacientes de mayor gravedad, los tiempos para atención médica se redujeron (nivel 1: 5.65 vs. 1.75 minutos, $p = 0.039$), lo que sugiere una adecuada asignación de recursos y priorización clínica. Sin embargo, el incremento en la estancia total indica la complejidad de su manejo y una posible saturación de áreas hospitalarias críticas.

Las variaciones mensuales reflejan la evolución de la respuesta hospitalaria durante las distintas fases de la pandemia. Los aumentos en tiempos durante meses de alta incidencia pueden atribuirse a la necesidad de ajustar protocolos y reorganizar el servicio.

Tabla 3: Comparación de los tiempos para atención de enfermeras, médicos, tiempo entre atención de enfermeras y médicos, y estancia total en urgencias entre ambos periodos (N = 8,323).

Nivel de triaje/parámetro	Prepandemia N = 5,943 Minutos Media ± DE	Durante la pandemia N = 2,380 Minutos Media ± DE	p
Nivel 1: Emergencia inmediata			
Tiempo para atención en enfermería	1.81 ± 0.44	1.00 ± 0.60	0.293
Tiempo para atención médica	5.65 ± 1.32	1.75 ± 1.21	0.039
Diferencia entre atención en enfermería-médica	3.84 ± 1.18	0.75 ± 0.62	0.026
Estancia total en urgencias	180.84 ± 13.19	283.37 ± 30.74	0.012
Nivel 2: Emergencia alta			
Tiempo para atención en enfermería	1.43 ± 0.08	2.52 ± 0.34	0.002
Tiempo para atención médica	6.77 ± 0.22	6.77 ± 8.26	0.999
Diferencia entre atención en enfermería-médica	5.33 ± 0.21	4.25 ± 0.32	0.005
Estancia total en urgencias	192.94 ± 3.80	234.38 ± 9.19	< 0.001
Nivel 3: Urgencia moderada			
Tiempo para atención en enfermería	2.28 ± 0.85	4.01 ± 2.25	0.473
Tiempo para atención médica	9.77 ± 1.48	7.13 ± 0.36	0.083
Diferencia entre atención en enfermería-médica	6.65 ± 0.86	5.35 ± 0.32	0.156
Estancia total en urgencias	165.52 ± 2.03	185.24 ± 4.62	< 0.001
Nivel 4: Urgencia menor			
Tiempo para atención en enfermería	2.15 ± 0.55	5.38 ± 1.77	0.082
Tiempo para atención médica	7.90 ± 0.56	8.46 ± 1.42	0.714
Diferencia entre atención en enfermería-médica	6.91 ± 0.68	4.57 ± 0.13	0.001
Estancia total en urgencias	124.86 ± 1.12	121.60 ± 2.40	0.218

DE = desviación estandar.

Fortalezas del estudio: este estudio tiene varias fortalezas, entre ellas el tamaño muestral, análisis detallado de indicadores temporales, estratificación por triaje y evaluación mensual.

Limitaciones: estudio unicéntrico, limitado al ámbito privado; no se consideraron factores como disponibilidad de personal, cambios en protocolos internos o efecto directo de la reconversión hospitalaria.

CONCLUSIONES

La pandemia de COVID-19 generó cambios importantes en la atención de urgencias pediátricas. Aunque disminuyó el número total de consultas, aumentó la proporción de casos graves y el tiempo total de estancia. A pesar de los desafíos, se mantuvo la atención médica oportuna, destacando la capacidad de adaptación del sistema privado ante una crisis sanitaria.

REFERENCIAS

- Filip R, Gheorghita-Puscaselu R, Anchidin-Norocel L, Dimian M, Savage WK. Global challenges to public health care systems during the COVID-19 pandemic: a review of pandemic measures and problems. *J Pers Med*. 2022; 12 (8): 1295. doi: 10.3390/jpm12081295.
- Khetrapal S, Bhatia R. Impact of COVID-19 pandemic on health system & Sustainable Development Goal 3. *Indian J Med Res*. 2020; 151 (5): 395-399. doi: 10.4103/IJMR.IJMR_1920_20.
- Somekh I, Somekh R, Pettoello-Mantovani M, Somekh E. Changes in routine pediatric practice in light of Coronavirus 2019 (COVID-19). *J Pediatr*. 2020; 224: 190-193. doi: 10.1016/j.jpeds.2020.05.053.
- Samman K, Le CK, Burstein B, Rehimini S, Grenier A, Bertrand-Bureau C et al. Parents' perspective on pediatric emergency department visits for low-acuity conditions before and during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional bicentric study. *CJEM*. 2024; 26 (1): 31-39. doi: 10.1007/S43678-023-00609-9.
- Wallace DW, Burlison SL, Heimann MA, Crosby JC, Swanson J, Gibson CB et al. An adapted emergency department triage algorithm for the COVID-19 pandemic. *J Am Coll Emerg Physicians Open*. 2020; 1 (6): 1374-1379. doi: 10.1002/emp2.12210.
- Von Rhein M, Chaouch A, Oros V, Manzano S, Gualco G, Sidler M et al. The effect of the COVID-19 pandemic on pediatric emergency department utilization in three regions in Switzerland. *Int J Emerg Med*. 2024; 17 (1): 64. doi: 10.1186/S12245-024-00640-2.
- De Jorna C, Liber M, Khalifi S El, Neggia G, Martinot A, Dubos F. Changes in pediatric emergency department visits during a COVID-19 lockdown period: An exhaustive single-center analysis. *Arch Pediatr*. 2022; 29 (8): 604-609. doi: 10.1016/j.arcped.2022.08.003
- Haddadin Z, Blozinski A, Fernandez K, Vittetoe K, Greeno AL, Halasa NB et al. Changes in Pediatric Emergency Department visits during the COVID-19 pandemic. *Hosp Pediatr*. 2021; 11 (4): e57-e60. doi: 10.1542/HPEDS.2020-005074.
- González IS, Valle HA, Abejez LG, Molas AC, Alonso-Molero J, Diessen-Sotos T et al. Impact of the COVID-19 pandemic on visits to the hospital emergency service in two hospitals in Spain, from March 14, 2020 to June 21, 2020. *Intern Emerg Med*. 2023; 18 (7): 2093-2103. doi: 10.1007/s11739-023-03328-2.
- Anteby R, Zager Y, Barash Y, et al. The impact of the Coronavirus Disease 2019 outbreak on the attendance of patients with surgical complaints at a tertiary hospital Emergency Department. *J Laparoendosc Adv Surg Techn A*. 2020; 30 (9): 1001-1007. doi: 10.1089/lap.2020.0465.
- Villa-Guillén M, Garduño-Espinosa J, Herrera-Segura MG, Moreno-Espinoza S, de la Rosa-Zamboni D, López-Martínez B et al. Restructuring of a pediatric hospital in the face of the COVID-19 pandemic. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2021; 78 (1): 3-9. doi: 10.24875/BMHIM.20000265.
- Molina-Torres R, Nolasco-Jáuregui O, Rodríguez-Torres EE, Itzá-Ortiz BA, Quezada-Téllez LA. A comparative analysis of urban development, economic level, and COVID-19 cases in Mexico City. *J Urban Manag*. 2021; 10 (3): 265-274. doi: 10.1016/J.JUM.2021.06.007.
- Parker SW, Saenz J, Wong R. Health insurance and the aging: evidence from the seguro popular program in Mexico. *Demography*. 2018; 55 (1): 361. doi: 10.1007/S13524-017-0645-4.
- Zhao L, Jin Y, Zhou L, Yang P, Qian Y, Huang X et al. Evaluation of health system resilience in 60 countries based on their responses to COVID-19. *Front Public Health*. 2023; 10: 1081068. doi: 10.3389/fpubh.2022.1081068.
- Pepper MP, Leva E, Trivedy P, Luckey J, Baker MD. Analysis of pediatric emergency department patient volume trends during the COVID-19 pandemic. *Medicine (Baltimore)*. 2021; 100 (27): e26583. doi: 10.1097/MD.00000000000026583.
- Pelletier JH, Rakkar J, Au AK, Fuhrman D, Clark RSB, Horvat CM. Trends in US pediatric hospital admissions in 2020 compared with the decade before the COVID-19 pandemic. *JAMA Netw Open*. 2021; 4 (2): e2037227. doi: 10.1001/JAMANETWORKOPEN.2020.37227.
- Ferrero F, Ossorio MF, Torres FA, Debaisi G. Impact of the COVID-19 pandemic in the paediatric emergency department attendances in Argentina. *Arch Dis Child*. 2021; 106 (2): e5. doi: 10.1136/ARCHDISCHILD-2020-319833.
- Sagy YW, Cicurel A, Battat E, Saliba W, Lavie G. The impact of COVID-19 pandemic on emergency department visits and associated mortality during 14 months of the pandemic in Israel. *Intern Emerg Med*. 2022; 17 (6): 1699-1710. doi: 10.1007/s11739-022-02991-1.
- Chaiyachati BH, Agawu A, Zorc JJ, Balamuth F. Trends in pediatric emergency department utilization after institution of Coronavirus Disease-19 mandatory social distancing. *J Pediatr*. 2020; 226: 274-277.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2020.07.048.
- Cheng CW, Huang YB, Chao HY, Ng CJ, Chen SY. Impact of the COVID-19 pandemic on pediatric emergency medicine: a systematic review. *Medicina (Kaunas)*. 2022; 58 (8): 1112. doi: 10.3390/medicina58081112.
- Lizzerini 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; 4 (5): e10-e11. doi: 10.1016/S2352-4642(20)30108-5.
- Blanco-Murillo P, Estrada-Mendizabal RJ, Madrazo-Aguirre KP, Ruelas-Martínez MG, Escobedo-Berumen L, Pineda-Magaña RE et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the volume and diagnoses of patients admitted to the paediatric emergency department: a retrospective analysis from a third-level hospital in Northeastern Mexico. *BMJ Public Health*. 2025; 3 (1): e001101. doi: 10.1136/BMJPH-2024-001101.
- Kraus M, Stegner C, Reiss M, Riedel M, Borsch AS, Vrangbaek K et al. Management of hospital care during the COVID-19 pandemic: lessons learnt from five European countries. *SSM Health Syst*. 2025; 4 (100050): 100050. doi: 10.1016/j.ssmhs.2025.100050.
- Tavakoli M, Tavakkoli-Moghaddam R, Mesbahi R, Ghanavati-Nejad M, Tajally A. Simulation of the COVID-19 patient flow and investigation of the future patient arrival using a time-series prediction model: a real-case study. *Med Biol Eng Comput*. 2022; 60 (4): 969. doi: 10.1007/S11517-022-02525-Z.

25. Verdaasdonk MJA, M de Carvalho R. From predictions to recommendations: tackling bottlenecks and overstaying in the Emergency Room through a sequence of Random Forests. *Healthc Anal (N Y)*. 2022; 2 (100040): 100040. doi: 10.1016/j.health.2022.100040.
26. Gertz AH, Pollack CC, Schultheiss MD, Brownstein JS. Delayed medical care and underlying health in the United States during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Prev Med Rep*. 2022; 28: 101882. doi: 10.1016/j.PMEDR.2022.101882.

Si desea consultar los datos complementarios de este artículo, favor de dirigirse a editorial.actamedica@saludangeles.mx