

**Efecto de las medidas preventivas asociadas a la COVID-19 en la frecuencia de egresos hospitalarios por infección respiratoria aguda**

Effect of preventive measures related to COVID-19 in the frequency of hospital discharges after an acute respiratory infection

Mercedes Fonseca Hernández<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1777-4806>

Fernando de la Mora Martín<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4197-187X>

<sup>1</sup>Hospital Pediátrico Universitario “Paquito González Cueto”. Cienfuegos, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [mercy@hosped.cfg.sld.cu](mailto:mercy@hosped.cfg.sld.cu)

**RESUMEN**

**Introducción:** Las infecciones agudas del aparato respiratorio constituyen un importante problema de salud a nivel mundial y en el contexto cubano.

**Objetivo:** Examinar el efecto de las medidas preventivas asociadas a la COVID-19 en la frecuencia de egresos hospitalarios por infección respiratoria aguda.

**Método:** Estudio descriptivo realizado en el servicio de afecciones respiratorias del Hospital Pediátrico Universitario “Paquito González Cueto” de Cienfuegos, en los años 2019-2020. La morbilidad por infección respiratoria aguda se expresó a través de la frecuencia de los egresos hospitalarios. Se examinó el número de egresos por esta afección en los seis primeros meses de los años citados. La información se obtuvo del Departamento de Estadísticas de la institución hospitalaria.

**Resultados:** Se observó franco descenso del número de egresos por infección respiratoria aguda en los meses de abril, mayo y junio del año 2020 (en junio, el 75% de reducción de los egresos ocurridos en enero), lo cual contrasta con lo observado en este periodo del año precedente, con discreta variación numérica en el número de egresos. Estos resultados son independientes de la edad y el sexo.

**Conclusiones:** Las medidas de carácter poblacional para la prevención y control de la COVID-19 aplicadas en Cuba, a partir del diagnóstico de los primeros casos de la

enfermedad parecen haber incidido en la disminución de la morbilidad por infección respiratoria aguda en el servicio de afecciones respiratorias del Hospital Pediátrico Universitario de Cienfuegos.

**Palabras clave:** ingresos hospitalarios; infecciones respiratorias; COVID-19; egresos.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Acute respiratory infections are an important health problem globally and in the Cuban context.

**Objective:** Study the effect of preventive measures related to COVID-19 in the frequency of hospital discharges by acute respiratory infection.

**Method:** Descriptive study carried out in the service of respiratory conditions of "Paquito González Cueto" Pediatric University Hospital in Cienfuegos province, during the years 2019-2020. Morbidity by acute respiratory infections was expressed through the frequency of hospital discharges. It was studied the number of discharges by this infection in the six first months of the above mentioned years. The information was collected in the Statistics Department of the Hospital.

**Results:** It was observed a marked drop in the number of discharges after acute respiratory infections in the months of April, May and June of 2020 ( in June, there was 75% less that the discharges occurred in January), which contrasts with what happened in this period of the previous year, with a discreet numerical variation in the number of discharges. These results are independent from the age and sex.

**Conclusions:** The population measures taken to prevent and control COVID-19 that were implemented in Cuba after the first cases of the disease were diagnosed seem to have influenced in the decrease of morbidity by acute respiratory infections in the service of respiratory conditions of the Pediatric University Hospital of Cienfuegos province.

**Keywords:** hospital admission; respiratory infections; COVID-19.

Recibido: 20/07/2020

Aceptado: 21/10/2020

## **Introducción**

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) consisten en un amplio espectro de enfermedades que abarcan desde infecciones banales hasta situaciones de gravedad, por lo que constituyen un importante problema de salud a nivel mundial y en el contexto cubano.<sup>(1,2,3,4)</sup> Este grupo de afecciones son responsables, en gran medida, de la morbilidad atendida en las instituciones pediátricas, tanto en los departamentos de urgencia como en la atención a hospitalizados.<sup>(5,6)</sup>

El presente año ha marcado un hito en la asistencia sanitaria a escala mundial. La infección por el nuevo coronavirus (SARS-COV-2) y su enfermedad asociada, la COVID-19, ha colocado a los servicios de salud en extrema tensión desde las más diversas aristas.

Cuba también ha estado inmersa en tan dramática situación, pero con otros matices. El enfoque cubano de prevención máxima y de diagnóstico y tratamiento precoz de los enfermos, ha sido fundamental en el favorable curso que ha seguido esta pandemia global en el contexto nacional.

El objetivo de este trabajo es examinar el efecto de las medidas preventivas asociadas a la COVID-19 en la frecuencia de egresos hospitalarios por infección respiratoria aguda.

## **Métodos**

Estudio descriptivo, en el cual la morbilidad por infección respiratoria aguda se expresó a través de la frecuencia de los egresos hospitalarios. Las unidades de análisis fueron el número de egresos mensuales por IRA del servicio de afecciones respiratorias durante los seis primeros meses de los años 2019 y 2020.

Criterios de inclusión: todos los pacientes egresados del servicio de afecciones respiratorias con diagnóstico de IRA durante los seis primeros meses de los años 2019 y 2020.

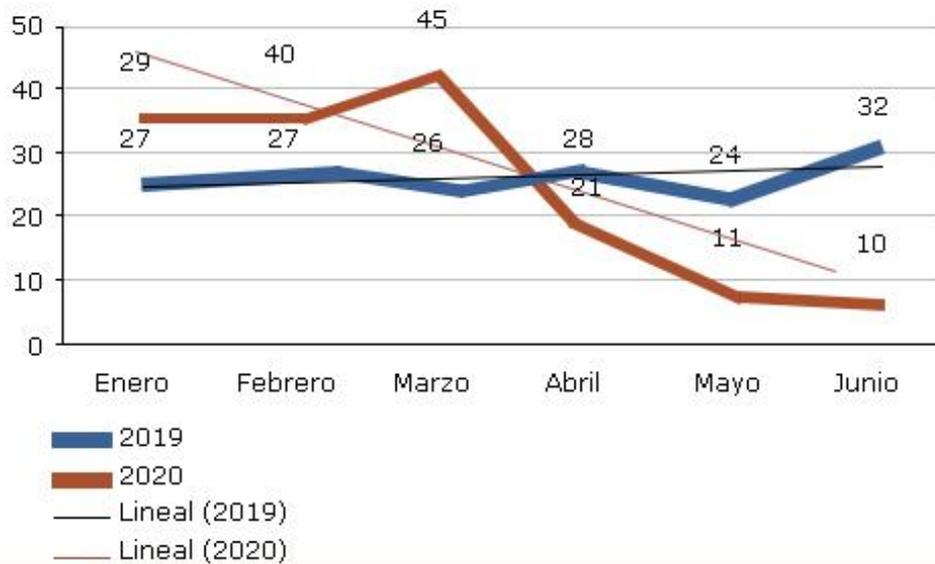
Criterios de exclusión: los pacientes egresados del servicio de afecciones respiratorias con otros diagnósticos diferentes a IRA en el periodo estudiado.

Se cuantificó el número total de egresos por cualquiera de las formas de IRA en el servicio de afecciones respiratorias durante los seis primeros meses de los años 2019 y 2020, y se examinaron sus diferencias o semejanzas. Se determinaron las líneas de tendencia para ambos años.

Los datos se obtuvieron del Departamento de Estadísticas del Hospital Pediátrico Universitario “Paquito González Cueto”. El procesamiento de la información se realizó con el programa SPSS versión 15.0 para Windows.

## Resultados

Hasta marzo de 2020 egresó un mayor número de pacientes por IRA que en el mismo periodo del 2019; a partir de dicho mes, se observó un franco descenso en el número de egresos en el presente año 2020 (en junio, 75% de reducción en comparación con enero, 78% en comparación con marzo), lo cual contrasta con la discreta variación numérica observada en el año precedente (Fig.).



**Fig.** - Número de egresos por infección respiratoria aguda en el servicio de afecciones respiratorias de la institución hospitalaria.

## Discusión

Es evidente la diferente tendencia en el número de egresos por IRA en los dos años examinados. El cambio concreto se presenta justo en los meses en que fue declarada la presencia de la COVID-19 en Cuba y, a partir de ello, el establecimiento de toda una serie de medidas encaminadas a prevenir la diseminación de esta enfermedad.

Las IRA comparten la misma vía de transmisión, ´por tanto, medidas como el aislamiento social (más específicamente, el aislamiento físico), el lavado frecuente de manos y su desinfección, y la utilización de la mascarilla (conocida popularmente como “nasobuco”),

parecen ser las acciones preventivas que mayor efecto tuvieron en la disminución de la morbilidad por las diferentes formas clínicas de esta enfermedad ajenas a la COVID-19, en el servicio de afecciones respiratorias.

Capital relevancia se le concede a la primera de ambas medidas. La indudable disminución del contacto físico entre los niños como resultado del cese de las actividades escolares en las instituciones docentes, la disminución de la población de menores de cinco años asistiendo a las guarderías, “círculos infantiles” en Cuba, y la real limitación de la actividad lúdica en áreas públicas, con la consiguiente mayor permanencia de los infantes en los hogares, parecen haber sido determinantes en el control de la transmisión de los virus y bacterias que más frecuentemente ocasionan las diferentes formas de IRA.<sup>(7,8,9,10,11,12,13)</sup>

La literatura médica recoge, a través de guías e intervenciones educativas, múltiples acciones sanitarias dirigidas a “cortar” la transmisión de las IRA, lo cual hace de la prevención uno de los pilares más importantes en el intento de modificación de la incidencia de estas afecciones que, en sentido general, se caracterizan por una alta contagiosidad.<sup>(14,15,16,17,18,19)</sup> Los cuidados al toser y estornudar, y la negación de la entrada de niños con infecciones respiratorias a los “círculos infantiles” constituyen solo algunos ejemplos de estas acciones preventivas.

Aunque se reconoce la posibilidad de influencia de otros factores en la ocurrencia del fenómeno observado, los autores consideran que los argumentos expuestos permiten asumir que la disminución del número de egresos por IRA en el escenario del estudio y el establecimiento de las medidas de prevención promovidas por las autoridades sanitarias no constituye una simple coincidencia.

Es de señalar, que en este último periodo (segundo trimestre de 2020) no se modificaron los criterios administrativos de ingreso en el servicio, por lo que se excluye la posibilidad de intervención de este factor en los resultados observados.

A pesar de la existencia de la amplia literatura publicada relacionada con la COVID-19,<sup>(20,21,22,23)</sup> en la bibliografía revisada no se encontraron artículos con un análisis similar al realizado en esta investigación, lo cual es comprensible teniendo en cuenta la gran demanda sufrida por las unidades asistenciales en la mayoría de los países más afectados por la enfermedad.

Las limitaciones del estudio consisten en el escaso número de pacientes que conformaron las unidades de análisis de la investigación; limitación condicionada por las características demográficas de la provincia Cienfuegos, una de las menos pobladas del país. Igualmente,

causas ajenas a la voluntad de los autores imposibilitaron la inclusión de otros años precedentes en el análisis realizado, lo cual hubiese facilitado una representación más exacta del fenómeno objeto de estudio.

Se concluye que las medidas de carácter poblacional para la prevención y control de la COVID-19 aplicadas en Cuba a partir del diagnóstico de los primeros casos de la enfermedad parecen haber incidido en la disminución de la morbilidad por infección respiratoria aguda en el servicio de afecciones respiratorias del Hospital Pediátrico Universitario de Cienfuegos.

### Referencias bibliográficas

1. Kyu HH, Pinho C, Wagner JA, Brown JC, Bertozzi-Villa A, Charlson FJ, *et al.* Global and National Burden of Diseases and Injuries Among Children and Adolescents Between 1990 and 2013. *JAMA Pediatr.* 2016;170(3):267-87. doi: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.4276>.
2. Hon KL, Luk MP, Fung WM, Li CY, Yeung HL, Liu PK, *et al.* Mortality, length of stay, bloodstream and respiratory viral infections in a pediatric intensive care unit. *J Crit Care.* 2017;38:57-61. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.09.019>.
3. Ramírez Leyva E, García Moreira R, Álvarez Fernández M. Las infecciones respiratorias agudas, una problemática cada vez más creciente. *Mediciego.* 2015 [acceso 29/06/2020];15(2). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol15\\_02\\_09/articulos/a10\\_v15\\_02\\_09.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol15_02_09/articulos/a10_v15_02_09.htm)
4. Corredor S, Umbacía F, Sandoval C, Rojas P. Factores de riesgo para infección respiratoria aguda en los barrios Ciudad Jardín y Pinos de Oriente, Tunja, Colombia. *Univ. Boyacá. Rev Investig Salud.* 2015;2(1):14-30.
5. Gómez Pereira RM, Cruz Marrero JC, Hernández Reyez O, Reyes M. Infecciones respiratorias agudas tratadas en la comunidad. *AMC.* 2015 [acceso 22/11/2017];7(1). Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3338>
6. Delgado Acosta H, Luján Hernández M, Monteagudo Díaz S, Vega Galindo M, Rodríguez Buergo D. Las infecciones respiratorias agudas en el contexto de la pandemia de influenza A(H1N1). *Medisur.* 2014 [acceso 10/07/2017];12(6). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2801>

7. Manzoni P, Figueras-Aloy J, Simões EAF, Checchia PA, Fauroux B, Bont L, *et al.* Defining the Incidence and Associated Morbidity and Mortality of Severe Respiratory Syncytial Virus Infection Among Children with Chronic Diseases. *Infect Dis.* 2017;6(3):383-411. doi: <https://doi.org/10.1007/s40121-017-0160-3>.
8. Laham FR, Mansbach JM, Piedra PA, Hasegawa K, Sullivan AF, Espinola JA, *et al.* Clinical Profiles of Respiratory Syncytial Virus Subtypes A and B among Children Hospitalized with Bronchiolitis. *Pediatr Infect Dis J.* 2017;36(8):808-10. doi: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000001596>.
9. Obando Pacheco P, Justicia Grande AJ, Rivero Calle I, Rodríguez Tenreiro C, Sly P, Ramilo O, *et al.* Respiratory syncytial virus seasonality: A global overview. *J Infect Dis.* 2018;217(9):1356-64. doi: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiy056>.
10. Shi T, McLean K, Campbell H, Nair H. Aetiological role of common respiratory viruses in acute lower respiratory infections in children under five years: A systematic review and meta-analysis. *J Glob Health.* 2015;5(1):1-10. doi: <https://doi.org/10.7189/jogh.05.010408>
11. Moesker FM, Van Kampen JJA, Van Rossum AMC, De Hoog M, Koopmans MPG, Osterhaus ADME, *et al.* Viruses as sole causative agents of severe acute respiratory tract infections in children. *PLoS One.* 2016;11(3):e0150776. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150776>.
12. World Health Organization. Pneumonia. Fact sheets. 2016. Geneva: WHO. 2018 [acceso 16/07/2020]. Disponible en: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
13. Oliva González Y, Piloto Morejón M, Iglesias Gómez P. Clínica y epidemiología de las infecciones respiratorias agudas en pacientes de 0 a 14 años. *Rev Ciencias Médicas.* 2013 [acceso 12/09/2020];17(1):49-62. Disponible en: [http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942013000100006&lng=es](http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000100006&lng=es)
14. Soto Contia CP, Nieto RM, Matilde Benítez A. Prevención de Infecciones Respiratorias Agudas Bajas: descripción de la primera experiencia en una población de lactantes prematuros de la Ciudad de Buenos Aires. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá.* 2016;01(1):23-37.
15. Rodríguez Heredia OI, Louzado Escrich EM, Espindola Artola A, Rodríguez Heredia OH. Intervención educativa sobre infecciones respiratorias agudas. *AMC.*2010 [acceso 20/08/2020];14(3). Disponible en:

[http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552010000300015&lng=es](http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000300015&lng=es)

16. Serra ME, Soria RM. Prevention of respiratory tract infections: Situation in 12 private daycare centers in the city of Buenos Aires. *Arch Argent Pediatr.* 2015;113(3):205-12. doi: <https://doi.org/10.5546/aap.2015-205>.

17. Martínez Abreu J. La promoción de salud, estrategia principal de la nueva salud pública. *Rev Med Electrón.* 2014 [acceso 18/05/2017];36(3). Disponible en: [http://www.scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S16841824201400030001&lng=es](http://www.scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16841824201400030001&lng=es)

18. Torres Lebrato L, Martínez Paradela T, Vicente Portales Z. Promoción y educación para la salud en la prevención de las infecciones respiratorias agudas. *Hum Med.* 2018;18(1):122-36.

19. Serra ME. Prevención de infecciones respiratorias en jardines maternos: recomendaciones y revisión sistemática de la evidencia. *Arch Argent Pediatr.* 2014;112(4):323-3. doi: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2014.323>.

20. Henry BM, Lippi G, Plebani M. Laboratory abnormalities in children with novel coronavirus disease. *Clin Chem Lab Med (CCLM).* 2020 [acceso 10/07/2020]:e-10.1515 Disponible en: <https://www.degruyter.com/view/journals/cclm/ahead-of-print/article-10.1515-cclm-2020-0272/article-10.1515-cclm-2020-0272.xml>

21. Sun D, Li H, Lu X-X, Xiao H, Ren J, Zhang F-R, *et al.* Clinical features of severe pediatric patients with coronavirus disease in Wuhan: a single center's observational study. *World J Pediatr.* 2020 [acceso 10/07/2020]:1-9. Disponible en: <https://www.link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12519-020-00354-4.pdf>

22. Cai J, Xu J, Lin D, Xu L, Qu Z, Zhang Y, *et al.* A Case Series of children with novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. *Clin Infect Dis.* 2020;71(6). doi: [10.1093/cid/ciaa198](https://doi.org/10.1093/cid/ciaa198)

23. Xia W, Shao J, Guo Y, Peng X, Li Z, Hu D. Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: Different points from adults. *Pediatr pulmonol.* 2020 [acceso 15/04/2020];55(5):1169-74. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7168071/>

### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés relacionado directa o indirectamente con los contenidos del manuscrito.

#### **Declaración de contribución autoral**

*Mercedes Fonseca Hernández:* participó en la concepción y diseño de la investigación, la adquisición de datos, el análisis e interpretación de datos, la escritura del artículo y su aprobación final.

*Fernando de la Mora Martín:* participó en la adquisición de datos, la revisión del artículo y su aprobación final.

#### **Financiación**

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.