

Reingresos hospitalarios en un hospital pediátrico de tercer nivel: Prevalencia, características asociadas y prevenibilidad

Hospital readmissions at a tertiary care children's hospital: Prevalence, associated characteristics, and preventability

Dra. Daiana Basso^a, Dra. Carolina Bermúdez^a, Dra. Sofía Santoro Gallardo^a,
Dr. Francisco Tonini^a, Dr. Federico Torres^a, Dr. Fernando Ferrero^a y Dr. Mariano Ibarra^a

RESUMEN

Introducción. Los reingresos hospitalarios en pediatría representan un problema grave, potencialmente evitable, en los sistemas de salud. Existe poca información sobre el tema en nuestro medio.

Objetivo. Estimar la tasa de reingreso, la proporción de reingresos potencialmente prevenibles y las características asociadas a estos.

Material y métodos. Estudio transversal que incluyó reingresos hospitalarios de pacientes de 0 a 18 años, internados en un hospital pediátrico de tercer nivel entre el 1 de enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2018. Se evaluó si los reingresos fueron potencialmente prevenibles según tuvieran o no relación con el ingreso previo.

Resultados. Sobre 8228 ingresos hospitalarios contabilizados en el período de estudio, se observó una tasa de reingresos por cualquier causa de 10 % a 30 días y del 7,1 % a 15 días. La proporción de reingresos clasificados como potencialmente prevenibles fue de 47,9 % a los 30 días y de 47,5 % a 15 días. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los reingresos a 30 y a 15 días respecto de la edad de los pacientes, la cobertura de salud, la presencia de una enfermedad crónica ni la causa del reingreso.

Conclusión. La tasa de reingresos hospitalarios fue de 10 % a 30 días del egreso y de 7,1 % a 15 días; casi la mitad de ellos se consideraron potencialmente prevenibles.

Palabras clave: readmisión del paciente, calidad de la atención de salud, niño.

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.e435>

Texto completo en inglés:

<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.eng.e435>

a. Hospital General de Niños Pedro de Elizalde, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia:

Dr. Mariano Ibarra:
marianoestebanibarra@gmail.com

Financiamiento:

Ninguno.

Conflicto de intereses:

Ninguno que declarar.

Recibido: 14-3-2021

Aceptado: 28-4-2021

INTRODUCCIÓN

Los reingresos hospitalarios (RH) constituyen un problema grave en los sistemas de atención médica. Desde que comenzó el programa de reducción de RH de *Medicare* en los Estados Unidos de América, la tasa de reingresos por cualquier causa a los 30 días es una medida de calidad de la atención que permanece en el centro del análisis. Aunque ese programa es una iniciativa de *Medicare* destinada a adultos, el interés por los reingresos pediátricos está en aumento, ya que representan un desafío para los sistemas de salud en todo el mundo.^{1,2} Los RH pediátricos son una carga para los pacientes, las familias y los sistemas de salud.³

A pesar del creciente interés en el tema, la fiabilidad de las métricas de readmisión como medida de calidad de la atención está en duda. Las preocupaciones se basan en: a) amplias variaciones en las tasas de readmisión entre distintos hospitales y el efecto que los factores socioeconómicos tienen sobre estas variaciones,⁴ b) dificultades para evaluar si los reingresos son prevenibles⁵ y c) el hecho de que, a pesar de todos los esfuerzos realizados para disminuir las tasas de reingresos, estas permanecen constantes.⁶

El tema se encuentra claramente instalado en los Estados Unidos, pero existe muy poca información sobre reingresos pediátricos en América del Sur. En Argentina, particularmente, los reingresos no forman parte de los indicadores de calidad en la atención, por lo que no existe una política

Cómo citar: Basso D, Bermúdez C, Santoro Gallardo S, Tonini F, et al. Reingresos hospitalarios en un hospital pediátrico de tercer nivel: Prevalencia, características asociadas y prevenibilidad. *Arch Argent Pediatr* 2021;119(5):e435-e440.

sanitaria sobre este aspecto.

Debido a que los reingresos pediátricos tienen características particulares en cada sistema de salud, y teniendo en cuenta la falta de información local, en este trabajo se exploran las tasas de reingreso, la proporción de reingresos potencialmente prevenibles y las características asociadas a estos en un hospital pediátrico de tercer nivel en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

POBLACIÓN, MATERIALES Y MÉTODO

Diseño: estudio transversal.

Criterios de inclusión: se incluyeron los ingresos hospitalarios de pacientes de 0 a 18 años, en un hospital pediátrico de tercer nivel entre el 1 de enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2018.

Criterios de exclusión: se excluyeron los ingresos cuyas historias clínicas no tuvieran detallados los datos necesarios para el estudio.

Variable de resultado principal: se consideraron los RH según 2 períodos: a 15 y

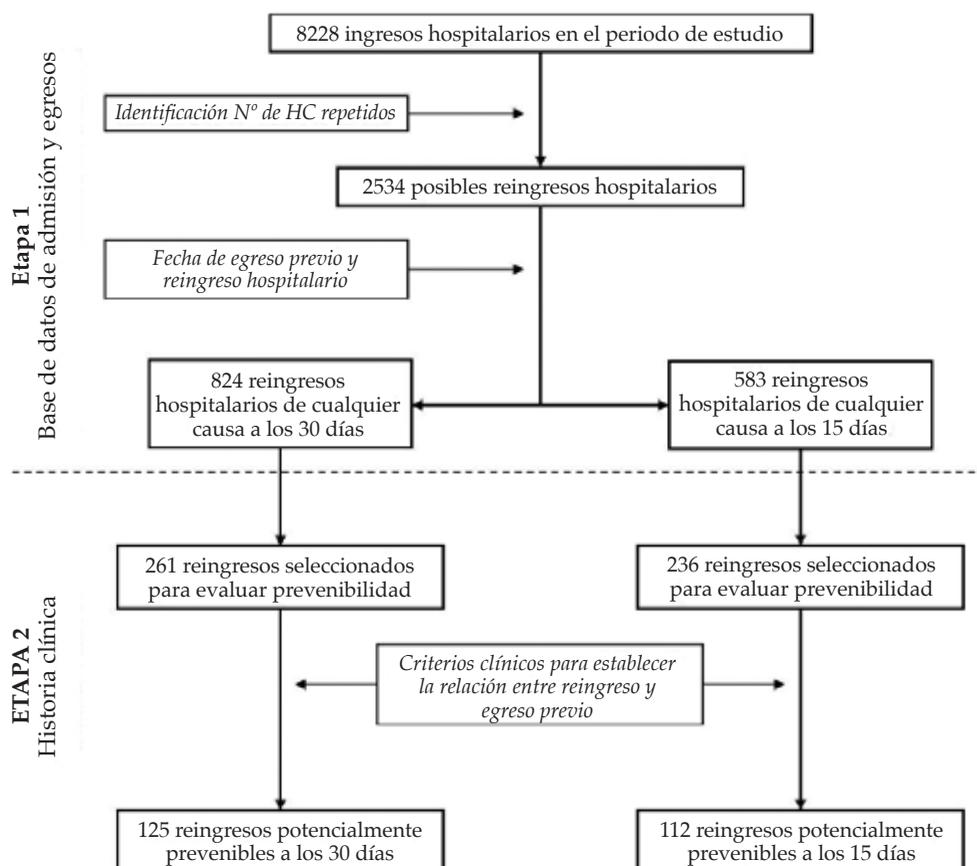
a 30 días del alta. Además, se dividieron en reingresos por cualquier causa y por causa potencialmente prevenible. Se consideraron potencialmente prevenibles aquellos reingresos no programados relacionados al ingreso previo porque: a) fueron recurrencia del mismo motivo de ingreso, b) fueron una descompensación aguda de una patología crónica que pudo o no haber sido el motivo de ingreso previo, o c) fueron una complicación relacionada con la internación previa (criterios modificados de Goldfield et al.⁷).

De este modo, las variables de resultado fueron:

- RH por cualquier causa dentro de los 30 días.
- RH por cualquier causa dentro de los 15 días.
- RH por causa potencialmente prevenible dentro de los 30 días.
- RH por causa potencialmente prevenible dentro de los 15 días.

Otras variables: características de los pacientes y de su hospitalización, como la edad, la cobertura de salud del sistema público exclusiva,

FIGURA 1. Flujoograma del procedimiento de estudio



la presencia de una enfermedad crónica de base, el mes del año y los días de estadía hospitalaria al reingreso.

Procedimiento del estudio: se desarrolló en dos etapas (Figura 1). En una primera etapa, de la Oficina de Admisión y Egreso se obtuvieron los datos de todos los pacientes hospitalizados durante el período de estudio para el cálculo de la prevalencia de RH por cualquier causa a 15 y a 30 días. Se seleccionaron pacientes con múltiples internaciones mediante la identificación de repeticiones en el número de historia clínica. Se evaluó cada repetición para identificar si se trataba o no de un reingreso hospitalario según los criterios mencionados. De esta manera, se calculó la prevalencia de RH por cualquier causa a 15 y a 30 días.

En la segunda etapa, se estimó la prevalencia de RH prevenibles aplicando los criterios de Goldfield et al.,⁷ con base en los datos de las historias clínicas. Para ello, se realizó un nuevo cálculo del tamaño muestral considerando la prevalencia de reingresos prevenibles descrita por Pérez-Moreno et al.,² y la cantidad de reingresos identificados en la primera etapa del estudio. Por último, se compararon las características de los RH potencialmente prevenibles a 15 y a 30 días.

Tamaño muestral: con base en una prevalencia de RH de $4,1\% \pm 0,5\%$,² con un nivel de confianza del 95 %, se estimó el tamaño muestral en 5866 pacientes. Sin embargo, se analizaron los datos completos del año 2018 para evitar posibles sesgos estacionales.

Para estimar las tasas de reingreso prevenible, se consideró una prevalencia de $42\% \pm 5\%$,² un nivel de confianza del 95 % y una población de 583 reingresos a los 15 días y 824 reingresos a 30 días. De esta manera, se calculó una muestra de 236 reingresos para estimar la tasa de reingreso prevenible a 15 días, y de 261 reingresos para estimar la de reingreso prevenible a 30 días. El muestreo fue aleatorio simple.

Consideraciones estadísticas: las variables categóricas se presentan como porcentajes con sus respectivos intervalos de confianza del 95 % (IC95%). Las variables continuas se expresan como mediana y rango por no presentar distribución normal. Las variables categóricas se compararon mediante la prueba de chi cuadrado y las continuas, con la prueba U de Mann-Whitney. En todos los casos, se consideró significativo un nivel de $p < 0,05$.

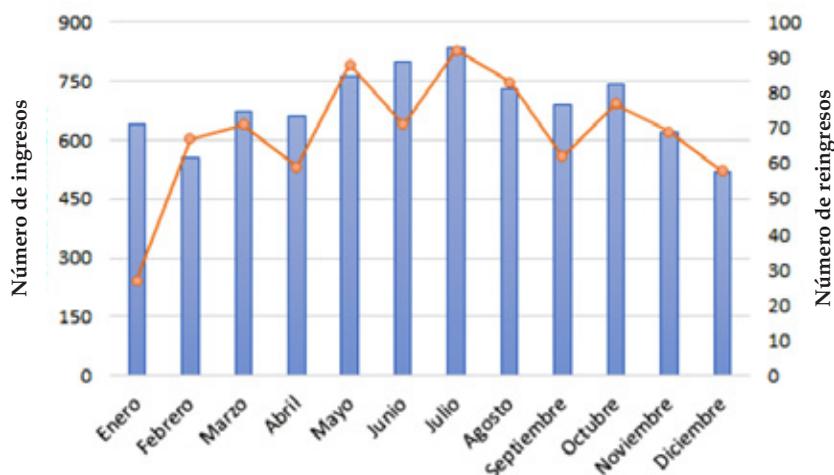
Consideraciones éticas: el proyecto fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del hospital e incorporado al Registro público de investigaciones en salud del GCBA (N° 261/19).

RESULTADOS

Prevalencia de reingresos: durante el período analizado se registraron 8228 ingresos hospitalarios. No hubo ingresos que cumplieran el criterio de exclusión.

De los ingresos, 824 fueron reingresos dentro de los 30 días del egreso previo, con una tasa de reingresos por cualquier causa del 10 % (IC95%: 9,4-10,7). Dentro de los 15 días posteriores al

FIGURA 2. Cantidad de ingresos y reingresos de cualquier causa por mes



Las barras corresponden al eje de ordenadas izquierdo. Las líneas corresponden al eje de ordenadas derecho.

egreso previo, hubo 583 reingresos con una tasa de reingreso por cualquier causa del 7,1 % (IC95%: 6,6-7,7). Tanto los ingresos como los reingresos tuvieron una distribución estacional; de mayo a julio se observó una mayor cantidad de ingresos y reingresos (Figura 2).

Proporción de reingresos potencialmente prevenibles: de 261 reingresos a los 30 días, 47,9 % (IC95%: 41,2-53,9) fueron potencialmente prevenibles. De 236 reingresos a 15 días, 47,5 % (IC95%: 41,2-53,8) fueron potencialmente prevenibles. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos.

Características de los reingresos potencialmente prevenibles: en el grupo de reingresos a 15 días, el 58,9 % reingresó por recurrencia de la misma patología que los había llevado a internarse previamente; 50,9 % por una complicación asociada a la internación previa; y 56,3 % reingresó por descompensación aguda de patología crónica (los pacientes podían presentar más de un motivo para el reingreso). En el grupo de reingresos dentro de los 30 días, 48,8 % reingresó por recurrencia del motivo de internación previa, 52 % por una complicación asociada a la internación previa y 54,4 % por

descompensación aguda de su patología crónica. Ninguna de las diferencias descritas resultó estadísticamente significativa (Tabla 1).

La mediana de edad de los pacientes con reingresos potencialmente prevenibles dentro de los 30 días fue de 3,9 años, mientras que en el grupo de 15 días fue de 5,3 años. La cobertura de salud exclusiva del sistema público fue del 71,2 % entre los pacientes que reingresaron a 30 días y del 64,3 % en los que reingresaron a 15 días. Padeían enfermedad crónica 73,2 % de pacientes que reingresaron a 15 días y 71,2 % de los que reingresaron a 30 días. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en ninguna de estas características.

DISCUSIÓN

En este estudio se describe la prevalencia de reingresos por cualquier causa dentro de los 15 y los 30 días, así como la proporción de reingresos potencialmente prevenibles. La tasa de reingreso por cualquier causa a 30 días fue del 10 %, similar a la referida por Auger en Cincinnati (11,3 %),⁸ pero superior a la referida por Pérez-Moreno en Madrid (4,1 %)² y por Toomey en Boston (6,5 %).⁹ Las diferencias observadas pueden ser

Tabla 1. Comparación de tasa y características de los reingresos potencialmente prevenibles

	15 días	30 días	OR (IC95%)	p*
Reingresos potencialmente prevenibles, % (IC95%)	47,5 (41,2-53,8)	47,9 (41,2-53,9)	0,98 (0,70-1,40)	0,99
Características de los ingresos potencialmente prevenibles	n = 112	n = 125		
Edad decimal, mediana (rango)	5,3 (0,1-18,7)	3,9 (0,1-18,5)		0,65
Presencia de enfermedad crónica, n (%)	82 (73,2)	89 (71,2)	1,11 (0,63-1,95)	0,84
Diagnósticos por capítulo (CIE-10)				
Neoplasias	27 (24,1)	28 (22,4)	1,10 (0,60-2,01)	0,88
Sistema respiratorio	17 (15,2)	23 (18,4)	0,73 (0,37-1,44)	0,46
Malformaciones congénitas	14 (12,5)	12 (9,6)	1,35 (0,59-3,05)	0,61
Sistema digestivo	5 (4,5)	2 (1,6)	0,93 (0,28-3,12)	0,90
Trastornos mentales	5 (4,5)	6 (4,8)	0,93 (0,28-3,12)	0,90
Sistema nervioso	4 (3,6)	6 (4,8)	0,73 (0,20-2,67)	0,88
Endócrinas, nutricionales y metabólicas	4 (3,6)	3 (2,4)	1,51 (0,33-6,88)	0,88
Otros	5 (4,5)	9 (7,2)	0,60 (0,20-1,85)	0,54
Cobertura exclusiva de sistema público, n (%)	72 (64,3)	89 (71,2)	0,73 (0,42-1,26)	0,32
Días de hospitalización durante el reingreso, mediana (rango)	6 (1-59)	5 (1-143)		0,44
Motivo de reingreso				
Recurrencia del mismo motivo de internación previa, n (%)	66 (58,9)	61 (48,8)	1,51 (0,90-2,52)	0,15
Descompensación de patología crónica, n (%)	63 (56,3)	68 (54,4)	1,10 (0,65-1,80)	0,88
Complicación relacionada con el ingreso previo, n (%)	57 (50,9)	65 (52,0)	0,96 (0,57-1,59)	0,97

*En todos los casos se consideró significativa una $p < 0,05$. Las variables categóricas se contrastaron mediante la prueba de chi cuadrado. Las variables continuas se contrastaron con la prueba U de Mann-Whitney.

IC95%: intervalo de confianza del 95 %; OR: odds ratio, CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión.

explicadas porque se excluyeron los reingresos por patología oncológica o quirúrgica totalmente en el caso de Pérez-Moreno y parcialmente en el caso de Toomey. Este tipo de patologías representan una importante causa de reingresos,⁴ lo que muestra que excluir ciertas causas de reingreso puede disminuir las tasas. Cabe preguntarse si la exclusión de estas causales no quita representatividad al indicador en cuestión.

En reingresos a 15 días, la experiencia es menor porque la tasa de reingresos más difundida es a 30 días. En este trabajo, la tasa de reingresos por cualquier causa a 15 días (7,1 %) es similar a la descrita por Gay (8,4 %) en un hospital de Vanderbilt.¹⁰ En este caso, los autores incluyeron a todos los reingresos, sin excluir causas.

En el presente análisis se incluyó la tasa de reingresos potencialmente prevenibles, que fue del 47,9 % a 30 días y del 47,5 % a 15 días. Pérez-Moreno describe una tasa similar (46,4 %).² En este trabajo se definieron como prevenibles aquellos reingresos que ocurrieran dentro de los 15 días posteriores al egreso y que tuvieran la misma causa de internación que el ingreso previo. Toomey estimó una tasa de reingresos potencialmente prevenibles menor, del 29,5 %.⁹ Los autores definieron los reingresos potencialmente prevenibles según la revisión de las historias clínicas y entrevistas realizadas a padres y/o cuidadores. La información obtenida en las entrevistas cambió la calificación de prevenible a no prevenible en el 11,8 % de los casos. Las diferencias encontradas en las tasas de reingresos potencialmente prevenibles podrían estar relacionadas con los métodos utilizados para su categorización. El uso de información administrativa, los datos clínicos o la opinión de padres arroja diferentes resultados según cómo se utilicen o se combinen entre sí.^{5,6}

Otra de las características de los pacientes con reingresos potencialmente prevenibles que resulta destacable es la alta prevalencia de enfermedades crónicas. En nuestro estudio fue del 71,2 % y del 73,2 % para los reingresos dentro de los 30 y 15 días, respectivamente. Esta tasa resulta similar a las referidas en otros estudios, del 63 % al 79 %.^{2,9,10} Es lógico pensar que la población de enfermos crónicos es más propensa a internarse, ya sea por una descompensación o por una complicación asociada a su enfermedad de base. En todo caso, estas cifras ponen de manifiesto la importancia que tiene esta población, y que cualquier estrategia que tenga por objetivo disminuir los reingresos deberá hacer especial

énfasis en ella.

La mayoría de la población de reingresos evaluada tenía cobertura de salud del sistema público exclusiva. Esta proporción es mayor a la observada en estudios desarrollados en otros países.³ La cobertura de salud exclusiva del sistema público puede ser considerada un marcador indirecto de vulnerabilidad social en nuestro medio e implica, casi indefectiblemente, que los padres del paciente no tienen empleo formal. La mayor vulnerabilidad social podría explicar en parte que las tasas de reingreso descritas en este trabajo sean mayores a las referidas por otros autores.^{2,9} Los factores socioeconómicos están asociados a la variabilidad de las tasas de reingreso pediátrico entre hospitales.⁴

Además de las características de los pacientes, los reingresos pediátricos podrían ser influenciados por aspectos ambientales. A lo largo del año, los reingresos presentaron distribución estacional, con predominancia en los meses de circulación de virus respiratorios. Pérez-Moreno observó una distribución similar en el hemisferio norte.² Dos fenómenos podrían explicar esta situación. En primer lugar, el efecto directo de las infecciones respiratorias. Los pacientes recientemente egresados por cualquier motivo tienen mayor posibilidad de contraer una infección respiratoria que derive en un reingreso. El segundo factor sería la presión que los elevados niveles de ocupación generan en las instituciones. Esta presión podría causar altas demasado precoces y, por lo tanto, reingresos potencialmente prevenibles.

A pesar de los esfuerzos realizados para disminuir los reingresos, las tasas permanecen constantes.⁶ Uno de los factores que podrían explicar este hecho es que las tasas de reingreso se calculan a 30 días con reingresos por cualquier causa. Las estrategias utilizadas para disminuir los reingresos podrían ser efectivas en subgrupos de pacientes, pero no en la totalidad de estos, y los pequeños logros no se verían reflejados en la tasa general. Es importante destacar que en este trabajo se encontró que las poblaciones de pacientes que reingresan por cualquier causa a 15 y 30 días son similares. Por lo tanto, sería posible utilizar una estrategia única para disminuir los reingresos en estos pacientes.

Dentro de las potenciales limitaciones de este estudio, se observó que el análisis fue realizado exclusivamente sobre los reingresos de un hospital pediátrico de tercer nivel, con

posibles sesgos respecto a lo que puede suceder en servicios pediátricos en hospitales generales. Por otra parte, no se consideró a los posibles reingresos que tuvieran internación previa en otra institución. Sin embargo, los reingresos a una misma institución podrían ser un indicador de mejor calidad de atención¹¹ debido a que los pacientes pediátricos suelen satisfacer sus necesidades de atención hospitalaria dentro de una sola institución.⁴ En cuanto a la transición hacia el cuidado domiciliario, no contamos con información sobre el seguimiento ambulatorio, la adherencia al tratamiento y el acceso a la medicación luego del alta (todas variables que podrían influir en la tasa de reinternaciones). Sin embargo, se incluyó a toda la población que ingresó en el hospital, sin excluir a los pacientes oncológicos o quirúrgicos, por lo que los resultados aquí presentados representan de la totalidad de la población hospitalaria. Asimismo, se decidió considerar un año completo para la evaluación, a fin de evitar los sesgos estacionales característicos de la patología pediátrica.

Se considera que la definición de la variable principal del estudio es una fortaleza de este trabajo. Se utilizó una definición objetiva para clasificar los reingresos como potencialmente prevenibles, y cada historia clínica involucrada fue revisada a fin de caracterizar a esta población. Esta metodología es fácilmente reproducible y le otorga validez externa y metodológica al estudio.

Por último, se destaca que el interés por la tasa de reingresos está creciendo en el mundo. En los Estados Unidos, mucho de este interés se apoya en las penalizaciones económicas que las instituciones pueden recibir por este tema.^{8,12} El sistema de salud argentino no ha jerarquizado aún la tasa de RH como una medida de calidad y, por lo tanto, no hay una iniciativa de incentivos para reducir los RH. Para comenzar a estudiar este fenómeno resulta imprescindible conocer la tasa de reingresos y sus características en diferentes instituciones. Por tratarse de un fenómeno que depende de muchas variables, los resultados podrían ser específicos de cada institución o sólo comparables entre instituciones similares. Este trabajo es un punto de partida para analizar un fenómeno multifactorial que tiene efectos negativos sobre los pacientes, sus familias^{13,14} y el sistema de salud.³

CONCLUSIÓN

La tasa de RH por cualquier causa fue del 10 % dentro de los 30 días del egreso y del 7,1 % dentro de los 15 días del egreso. La proporción de reingresos potencialmente prevenibles fue del 47,9 % a 30 días y del 47,5 % a 15 días. Las características de los reingresos potencialmente prevenibles a 15 días y 30 días no difirieron significativamente entre sí en cuanto a la cobertura de salud y la presencia de enfermedad crónica. ■

REFERENCIAS

1. Zhou H, Della P, Roberts P, Porter P, et al. A 5-year retrospective cohort study of unplanned readmissions in an Australian tertiary paediatric hospital. *Aust Health Rev.* 2019; 43(6):662-71.
2. Pérez-Moreno J, Leal-Barceló AM, Márquez Isidro E, Toledo-Del Castillo B, et al. Detección de factores de riesgo de reingreso prevenible en la hospitalización pediátrica. *An Pediatr (Barc).* 2019; 91(6):365-70.
3. Markham JL, Hall M, Gay JC, Bettenhausen JL, et al. Length of Stay and Cost of Pediatric Readmissions. *Pediatrics.* 2018; 141(4):e20172934.
4. Berry JG, Toomey SL, Zaslavsky AM, Jha AK, et al. Pediatric readmission prevalence and variability across hospitals. *JAMA.* 2013; 309(4):372-80.
5. Auger KA, Ponti-Zins MC, Statile AM, Wesselkamper K, et al. Performance of Pediatric Readmission Measures. *J Hosp Med.* 2020; 15(12):723-6.
6. Auger KA, Harris JM, Gay JC, Teufel R, et al. Progress (?) Toward Reducing Pediatric Readmissions. *J Hosp Med.* 2019; 14(10):618-21.
7. Goldfield NI, McCullough EC, Hughes JS, Tang AM, et al. Identifying potentially preventable readmissions. *Health Care Financ Rev.* 2008; 30(1):75-91.
8. Auger KA, Teufel RJ 2nd, Harris JM 2nd, Gay JC, et al. Children's Hospital Characteristics and Readmission Metrics. *Pediatrics.* 2017; 139(2):e20161720.
9. Toomey SL, Peltz A, Loren S, Tracy M, et al. Potentially Preventable 30-Day Hospital Readmissions at a Children's Hospital. *Pediatrics.* 2016; 138(2):e20154182.
10. Gay JC, Hain PD, Grantham JA, Saville BR. Epidemiology of 15-Day Readmissions to a Children's Hospital. *Pediatrics.* 2011; 127(6):e1505-12.
11. Khan A, Nakamura MM, Zaslavsky AM, Jang J, et al. Same-Hospital Readmission Rates as a Measure of Pediatric Quality of Care. *JAMA Pediatr.* 2015; 169(10):905-12.
12. Mann DL, Tomaselli GF. The Affordable Care Act's Hospital Readmissions Reduction Program: Has the Biology Had Time to Catch Up With the Regulation? *JACC Basic Transl Sci.* 2016; 1(7):687-9.
13. Allshouse C, Comeau M, Rodgers R, Wells N. Families of Children With Medical Complexity: A View From the Front Lines. *Pediatrics.* 2018; 141(Suppl 3):S195-201.
14. Leary JC, Krcmar R, Yoon GH, Freund KM, et al. Parent Perspectives During Hospital Readmissions for Children With Medical Complexity: A Qualitative Study. *Hosp Pediatr.* 2020; 10(3):222-9.