



Perfiles clínicos de niños con crisis de asma grave que requirieron cánula nasal de alto flujo y/o ventilación mecánica no invasiva en Fundación HOMI, Bogotá

Juan Camilo Mendoza Carrillo^{1,2}, Milena Villamil – Osorio^{3,4}, Javier Alfonso Aguilar Mejía^{1,6,7}, Oscar Javier Ramírez⁴, Diana Lucía Bravo^{3,5}.

1. Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. 2. Fundación Hospital Pediátrico La Misericordia (HOMI), Bogotá. 3. Universidad El Bosque, Bogotá. 4. Neumopediatría HOMI, 5. Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico HOMI. 6. Unidad de Cuidados Intermedios Pediátricos HOMI. 7. Docente Postgrado Pediatría Unisanitas

Introducción

Las exacerbaciones asmáticas incrementan la morbimortalidad y los costos en salud, afectando tanto al paciente como a su familia. Representan un desafío terapéutico, especialmente en la prevención de la ventilación mecánica invasiva.

La tasa de falla terapéutica de la cánula nasal de alto flujo (CNAF) se sitúa entre el 25–36% (1–3). En pediatría, en los últimos años se dispone de estrategias no invasivas como la CNAF y la ventilación no invasiva (CPAP/BiPAP), utilizadas como monoterapia o de forma alternada

Objetivos

Describir perfiles de exacerbación asmática en niños soportados desde el punto de vista respiratorio inicialmente con CNAF y comparar sus características y evolución.

Materiales & métodos

Diseño: Estudio analítico retrospectivo

Población: 503 pacientes pediátricos

Lugar: Fundación HOMI, Bogotá (2600 msnm)

Periodo: Enero 2022 - Diciembre 2025

Pacientes: Asma aguda grave manejados inicialmente con CNAF

Análisis estadístico: Análisis bivariado, Chi cuadrado y U de Mann Whitney

Resultados & Discusión

Tabla 1: Características de la enfermedad de vía aérea vs. compromiso parenquimatoso.

Variable	Enfermedad de vía aérea	Compromiso parenquimatoso	P*
Edad (años)	6,08 (4,6)	5,33 (3,74)	0,016
Tiempo de hospitalización (días)	6	7	<0,001
Fiebre			
Si	176	82	<0,001
No	208	37	
Síntomas gastrointestinales			
Si	30	24	<0,001
No	354	95	
Retracción supraesternal			
Si	178	42	0,007
No	206	77	
Taquipnea			
Si	218	84	0,034
No	166	35	
Retracción supraclavicular			
Si	33	19	0,021
No	351	100	
SAFI mediana (RIC; rango)	98 (89,5; 81-414)	95 (61; 85-317)	0,001
FIO2 mediana (rango)	50 (25-100)	60 (28-100)	0,025
Tiempo desescalamiento (horas) mediana (RIC; rango)	22 (22; 3-156)	28 (31; 3-384)	0,012
Recuento absoluto de eosinófilos Mediano (RIC; rango)	18 (190; 0-1200)	6 (31; 0-1390)	<0,001
PCR (mg/L) mediana (RIC; rango)	19,72 (28,63; 0,13-484,2)	43,8 (59,7; 0,5-372,4)	<0,001
PCT (ng/mL) mediana (RIC; rango)	0,08 (0,21; 0,01-9,71)	0,18 (1,11; 0,01-54)	<0,001
Rhino-enterovirus			
Si	244	58	0,004
No	140	61	
VSR			
Si	53	26	0,035
No	331	93	
Metapneumovirus			
Si	10	11	0,002
No	374	108	
Haemophilus influenzae			
Si	4	5	0,023
No	380	114	
Mycoplasma pneumoniae			
Si	8	13	<0,001
No	376	106	
Falla de CNAF y paso a ventilación no invasiva			
Si	28	16	0,038
No	356	103	

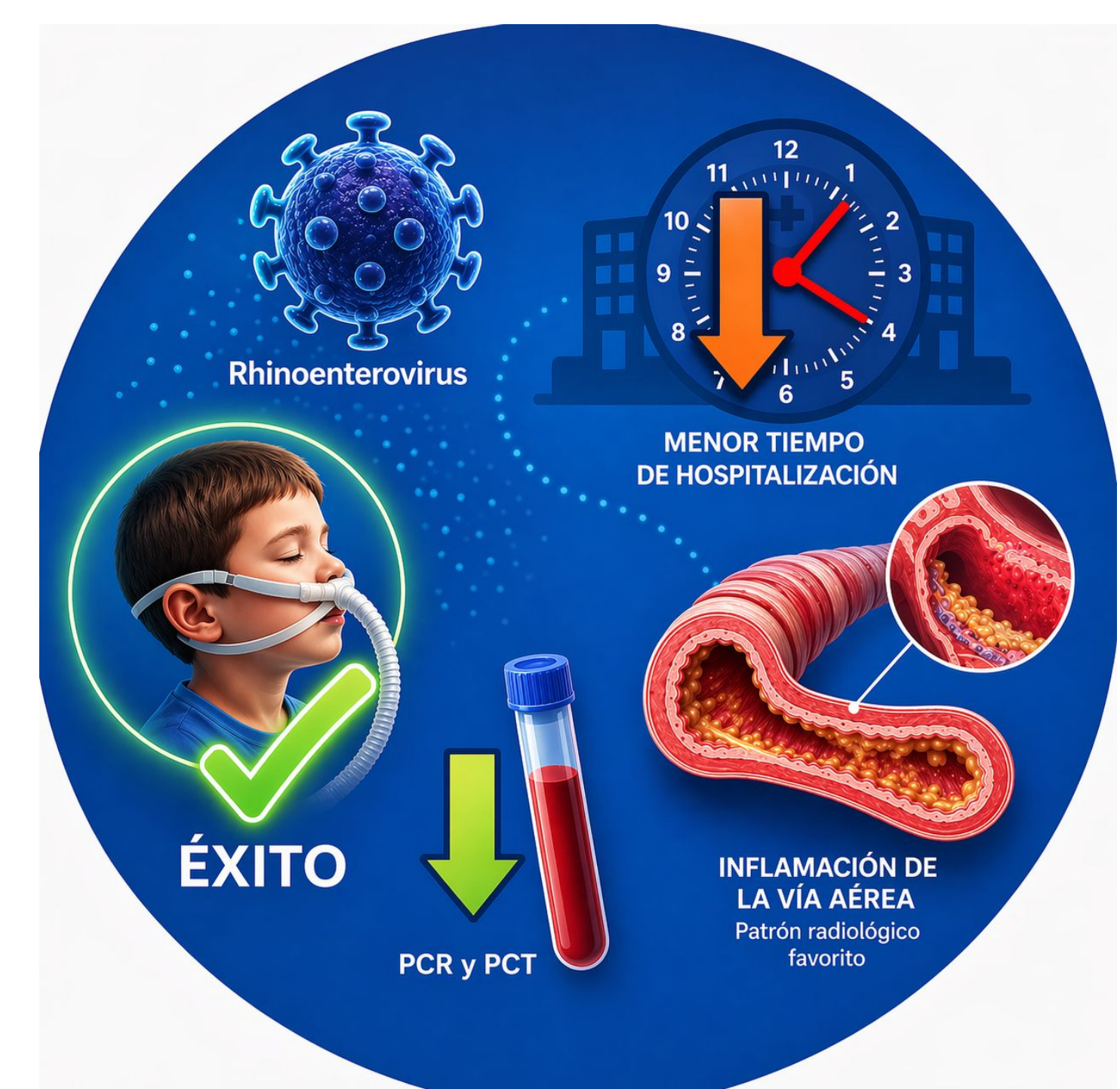
*P significativa < 0,05. VSR: virus sincitial respiratorio; PCR: proteína C reactiva; PCT: procalcitonina; RIC: rango intercuartilico; SAFI: SaO2/FIO2; FIO2: fracción inspirada de oxígeno; CNAF: cánula nasal de alto flujo.

Conclusiones

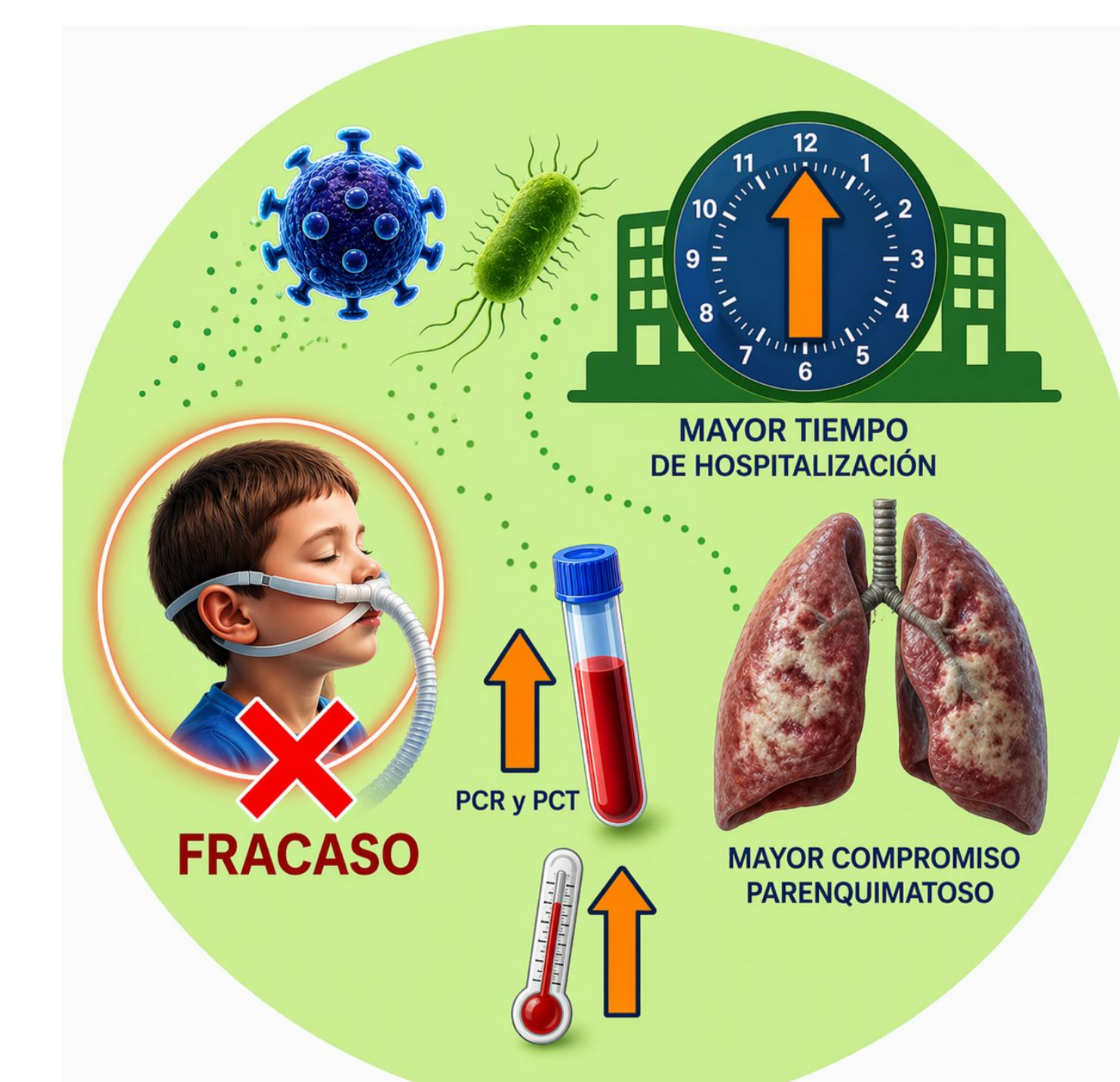
En nuestra población de niños con exacerbación asmática grave y manejo **manejado con soporte respiratorio** no invasivo definimos dos perfiles con característica de comportamiento clínico definidos y diferente respuesta a las estrategias de manejo.

Consideramos que evaluar al paciente teniendo en cuenta estos perfiles podría contribuir a escoger el soporte **respiratorio** entre CNAF vs CPAP con cánula nasal de alto flujo contra CPAP en pro de evitar el fracaso y la necesidad ventilación invasiva.

Perfil 1: Mayor predominio de enfermedad de vía aérea por radiografía de tórax (RXT), (mediana de edad: 6,08 años) con mayor probabilidad de aislamiento de Rhinovirus y éxito de la CNAF, con reactantes de fase aguda (PCR y PCT) más bajos y tiempo de hospitalización menor.



Perfil 2: Mayor compromiso parenquimatoso por RXT (mediana de edad: 5,33 años), mayor probabilidad de fiebre, deterioro respiratorio, aislamiento de VSR, metapneumovirus, H. influenzae y M. pneumoniae; mayor elevación de reactantes de fase aguda, mayor fracaso de la CNAF y tiempo de hospitalización mayor.



Referencias

- Cheng R, Zhang M, Zhang W. Comparison of the efficacy of high-flow nasal cannula and bi-level positive airway pressure in children with asthma exacerbation: a systematic review and meta-analysis. J Asthma. el 5 de marzo de 2026;1-8. doi:10.1080/02770903.2026.2633355 PubMed PMID: 41725067.
- Baykara Sayili S, Keskin B, Uysal M. Epidemiologic evaluation of pediatric patients receiving high-flow nasal cannula therapy in the pediatric emergency department. Medicine (Baltimore). el 14 de febrero de 2025;104(7):e41554. doi:10.1097/MD.00000000000041554 PubMed PMID: 39960951; PubMed Central PMCID: PMC11835054.
- Rogerson C, AbuSultaneh S, Sanchez-Pinto LN, Gaston B, Wiehe S, Schleyer T, et al. A matched analysis of the use of high flow nasal cannula for pediatric severe acute asthma. Pediatr Pulmonol. diciembre de 2024;59(12):3457-66. doi:10.1002/ppul.27233 PubMed PMID: 39212235; PubMed Central PMCID: PMC11601001. doi:10.1371/journal.pone.0328442 PubMed PMID: 40658671; PubMed Central PMCID: PMC12258578.
- Sithikamkha P, Uppala R, Thiraratnanukulchai A, Sirikam P, Techasatian L, Saengjanthikul S, et al. Predictive factors for failure of high flow nasal cannula among children with lower respiratory tract infection: A single center retrospective observational study. PLoS One. el 14 de julio de 2025;20(7):e0328442. doi:10.1371/journal.pone.0328442 PubMed PMID: 40658671; PubMed Central PMCID: PMC12258578.