

## Hipofosfatemia en UCI. No todo es síndrome de realimentación

### Hypophosphatemia in ICU. It's not all refeeding syndrome

Oscar Gómez Lund<sup>a,b</sup>, Marco Reyes<sup>c</sup>, Franco Díaz<sup>b,d,e</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Pediatría, Hospital Público Materno Infantil. Salta, Argentina.

<sup>b</sup>Red Pediátrica Colaborativa de Latino América (LARed Network)

<sup>c</sup>Universidad Finis Terrae. Santiago, Chile.

<sup>d</sup>Unidad de Investigación y Epidemiología Clínica, Facultad de Medicina, Universidad Finis Terrae. Santiago, Chile.

<sup>e</sup>Unidad de Paciente Crítico Pediátrico, Hospital El Carmen de Maipú. Santiago, Chile

Sr. Editor,

Hemos leído con sumo interés la investigación publicada por Martínez A. et al.<sup>1</sup> en *Andes pediaterica*, en el que reportan la presencia de síndrome de realimentación en 111 de 343 niños ingresados a una unidad de cuidados intensivos (UCIP) de un hospital de referencia, una frecuencia alta en línea con otras cohortes internacionales<sup>2,3,4</sup>. Tal como es comentado por los autores el síndrome de realimentación es una entidad compleja, frecuentemente subvalorada, con consecuencias graves y pobremente estudiada. Debido a esto, *la American Society for parenteral and enteral nutrition* (ASPEN)<sup>5</sup> publicó en el año 2020 una recomendación para su prevención, diagnóstico y manejo, una revisión narrativa que incluye un consenso de expertos. A diferencia de adultos, al revisar los criterios propuestos en población pediátrica grave, existe un altísimo riesgo de sobrediagnóstico, en especial al carecer de exámenes de laboratorio complementarios de mayor especificidad, como déficit de vitaminas y oligoelementos, en la mayoría de los centros hospitalarios. La hipofosfatemia en el ámbito de los cuidados intensivos es frecuente, reportándose hasta un 75% en la primera semana de hospitalización. Esta se debe a múltiples causas, como la disminución de la absorción, el aumento de la excre-

ción renal, la redistribución interna del fosfato inorgánico debido a la alcalosis o al aumento de demanda metabólica y, frecuentemente por el uso de fármacos, como diuréticos de asa y catecolaminas. Si esto lo asociamos a factores de riesgo laxos como “estado crítico”, puede llevar a tomar conductas con un potencial efecto negativo en los niños graves, como restricción calórica y el uso de nutrición artificial. A modo de ejemplo, en un estudio prospectivo de 100 niños graves recibiendo alimentación enteral, se reportó hipofosfatemia en un tercio de las mediciones, siendo el aumento de la excreción renal de fosfato el principal mecanismo de hipofosfatemia.<sup>10</sup> También en enfermedades infecciosas frecuentemente se identifica hipofosfatemia, muchas veces en forma transitoria, resolviéndose sin intervenciones específicas, junto con la resolución del estado proinflamatorio.<sup>6</sup> La fosfemia normal en menores de 5 años es mayor a los valores reportados en adultos, por lo que imperioso realizar una clasificación adecuada para determinar riesgo y realizar un tratamiento adecuado. Los valores de referencia por edad son<sup>2</sup>:

- Adultos 2,5-4,5 mg/dL (0,8-1,5 mmol/L)
- Recién nacidos 4,2-9 mg/dL (1,4-2,9 mmol/L)
- 1 a 2 años 3,8-6 mg/dL (1,2-2 mmol/L)
- 2 a 5 años 3,5-6,8 mg/dL (1,1-2,2 mmol/L)
- Mayor de 5 años similar a adultos

Correspondencia:  
Oscar Gómez Lund  
oscarlund63@gmail.com

En las últimas 2 décadas hemos avanzado en comprender la intrincada relación entre el estado catabólico/anabólico, el ayuno y la nutrición enteral y artificial del paciente grave. Si bien por definición un paciente en UCIP tendría riesgo de síndrome de realimentación, tenemos que balancearlo con los beneficios de la alimentación enteral precoz y aporte calórico adecuado, que se ha asociado a resultados clínicos beneficiosos, como menor incidencia de infecciones nosocomiales y mayor sobrevida.<sup>7,8</sup> En contraste, iniciar la nutrición parenteral luego del séptimo día de ayuno, también se ha asociado beneficios endocrino metabólicos y resultados a corto y mediano plazo, ejemplificando las brechas de conocimiento actuales en esta fundamental intervención.<sup>9</sup>

Nos parece importante el reporte de Martínez A. et al.<sup>1</sup>, reforzando que es necesario mantener un alto grado de sospecha de hipofosfatemia en pacientes en UCIP, y de síndrome de realimentación en grupos

más específicos, como trastornos conducta alimentaria, síndrome de intestino corto, grandes quemados, desnutridos y post-operados con comorbilidades. Si la hipofosfatemia es frecuente en niños graves, junto con una monitorización adecuada, una medida razonable a implementar es ajustar la carga de glucosa parenteral según los requerimientos de grupo etario y agregar fosfato monopotásico precozmente en las soluciones de mantención, en pacientes sin daño renal ni otras contraindicaciones, ajustando el aporte calórico y proteico con un protocolo de alimentación enteral temprana.

La nutrición en la UCIP es un tema de investigación de frontera, por su intrincada relación con el metabolismo, homeostasis, inmunidad e inflamación, que incide en los resultados clínicos a corto y largo plazo.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Referencias

- Martínez Martínez A, Rodríguez Vignoli A, Telechea Ortiz H. Prevalencia de Síndrome de Realimentación en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Andes Pediatrica* 2025;96(1). doi: 10.32641/andespediatr.v96i1.5275
- Blanc S, Vasileva T, Tume LN, Baudin F, Chessel Ford C, Chaparro Jotterand C, Valla FV. Incidence of Refeeding Syndrome in Critically Ill Children With Nutritional Support. *Front Pediatr*. 2022;10:932290. doi: 10.3389/fped.
- Springer AMM, Hortencio TDR, Melro EC, de Souza TH, Nogueira RJN. Hypophosphatemia in critically ill pediatric patients receiving enteral and oral nutrition. *J Parenter Enteral Nutr*. 2022;46(4):842-849. doi: 10.1002/jpen.2235.
- Santana e Meneses JF, Leite HP, de Carvalho WB, Lopes E Jr. Hypophosphatemia in critically ill children: prevalence and associated risk factors. *Pediatr Crit Care Med*. 2009;10(2):234-8. doi: 10.1097/PCC.0b013e3181937042
- da Silva JSV, Seres DS, Sabino K, et al. ASPEN Consensus Recommendations for Refeeding Syndrome. *Nutr Clin Pr*. 2020;35:178-95. doi: 10.1002/ncp.10474
- Antachopoulos C, Margeli A, Giannaki M, Bakoula C, Liakopoulou T, Papassotiriou I. Transient hypophosphatemia associated with acute infectious disease in pediatric patients. *Scand J Infect Dis*. 2002;34:836-9. doi: 10.1080/0036554021000026960
- Tume LN, Valla FV, Joosten K, et al. Nutritional support for children during critical illness: European Society of Pediatric and Neonatal Intensive Care (ESPNIC) metabolism, endocrine and nutrition section position statement and clinical recommendations. *Intensive Care Med*. 2020;46(3):411-425. doi: 10.1007/s00134-019-05922-5
- Mehta NM, Bechard LJ, Cahill N, Wang M, Day A, Duggan CP, Heyland DK. Nutritional practices and their relationship to clinical outcomes in critically ill children--an international multicenter cohort study. *Crit Care Med*. 2012;40(7):2204-11. doi: 10.1097/CCM.0b013e31824e18a8
- Fivez T, Kerklaan D, Mesotten D, et al. Early versus late parenteral nutrition in critically ill children. *N Engl J Med* 2016; 374: 1111-22. doi: 10.1056/NEJMoa1514762
- Shah SK, Irshad M, Gupta N, Kabra SK, Lodha R. Hypophosphatemia in Critically Ill Children: Risk Factors, Outcome and Mechanism. *Indian J Pediatr*. 2016;83(12-13):1379-1385. doi: 10.1007/s12098-016-2188-x.