

Protocolo de manejo de fluidos en niños críticos en ventilación mecánica invasiva

Fluid management protocol for critically ill children during invasive mechanical ventilation

Protocolo de administração de fluidos em crianças criticamente doentes com ventilação mecânica invasiva

Sebastián González-Dambrauskas¹, Andrea Rodríguez², Lucía Quintela³, Gabriela Sequeira⁴, Héctor Telechea⁵

Resumen

La reanimación con fluidos es una intervención importante en niños en estado de shock. Sin embargo, la evidencia muestra que un balance hídrico positivo y la consiguiente sobrecarga de fluidos o FO (del inglés *fluid overload*) se asocian con mayor mortalidad y morbilidad en niños críticos. Entre las complicaciones documentadas se encuentran el aumento de los días de ventilación mecánica invasiva, la incidencia de injuria renal y la prolongación de la estadía hospitalaria. Los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) presentan un riesgo particularmente elevado de desarrollar FO debido a la confluencia de factores, como ser: 1) el exceso de fluidos previo y durante admisión a UCIP (reanimación inicial, soluciones de mantenimiento, infusiones de fármacos y transfusiones); 2) una mayor retención hídrica secundaria a la activación de distintos mecanismos hormonales contrarreguladores –como la liberación no osmótica de hormona antidiurética–, y 3) la fuga capilar hacia el intersticio, que contribuye al edema tisular y a la disfunción orgánica. Estudios clínicos pediátricos han demostrado que las estrategias de restricción hídrica y de prevención de la FO se asocian con menor mortalidad y una reducción en la duración de la ventilación mecánica. En este sentido, la FO –en gran medida de origen iatrogénico– debe ser reconocida como un desafío clínico central y su prevención como una prioridad. El presente manuscrito introduce una estrategia preventiva de sobrecarga de fluidos, fundamentada en la mejor evidencia disponible, con el propósito de aplicarse en UCIP y contribuir a mitigar el impacto adverso de la FO en esta población vulnerable.

Palabras clave: Fluidoterapia
Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos
Ventilación Mecánica Invasiva

1. Prof. Adj. Terapia Intensiva Pediátrica. Unidad de Cuidados Intensivos de Niños. CHPR. Facultad de Medicina. UDELAR.

2. Asist. Terapia Intensiva Pediátrica. Unidad de Cuidados Intensivos de Niños. CHPR. Facultad de Medicina. UDELAR.

3. Residente. Terapia Intensiva Pediátrica. Unidad de Cuidados Intensivos de Niños. CHPR. Facultad de Medicina. UDELAR.

4. Ex Prof. Adj. Terapia Intensiva Pediátrica. Docente libre honoraria. Unidad de Cuidados Intensivos de Niños. CHPR. Facultad de Medicina. UDELAR.

5. Prof. Director. Terapia Intensiva Pediátrica. Unidad de Cuidados Intensivos de Niños. CHPR. Facultad de Medicina. UDELAR.

Unidad de Cuidados Intensivos de Niños. CHPR. Facultad de Medicina. UDELAR.

Trabajo inédito. No se encuentra en revisión en otra revista.

Declaramos no tener conflictos de intereses. No presenté financiación externa. No presentamos conflictos de intereses con respecto al presente trabajo.

Estamos de acuerdo con la licencia CC-BY y autorizamos a la Revista Archivos de Pediatría del Uruguay a la publicación y difusión del presente artículo.

Este trabajo ha sido aprobado unánimemente por el Comité Editorial.

Fecha recibido: 1º octubre 2025.

Fecha aprobado: 12 noviembre 2025.

Summary

Fluid resuscitation is an important intervention for children in shock. However, evidence shows that a positive fluid balance and the consequent Fluid Overload (FO) are associated with increased mortality and morbidity in critically ill children. Documented complications include increased days of invasive mechanical ventilation (MV), incidence of acute kidney injury (AKI), and prolonged hospital stay.

Patients admitted to Pediatric Intensive Care Units (PICUs) are at a particularly high risk of developing FO due to the confluence of factors such as: 1) excess fluid administration before and during PICU admission (initial resuscitation, maintenance fluids, drug infusions, and transfusions); 2) increased water retention secondary to the activation of various counterregulatory hormonal mechanisms—such as the non-osmotic release of antidiuretic hormone; and 3) capillary leakage into the interstitium, which contributes to tissue edema and organ dysfunction.

Pediatric clinical studies have demonstrated that fluid restriction strategies and FO prevention are associated with lower mortality and a reduction in the duration of MV. In this regard, FO—largely of iatrogenic origin—must be recognized as a central clinical challenge, and its prevention, as a priority. This paper introduces a preventative strategy for fluid overload, based on the best available evidence, with the purpose of being applied in the PICU and contributing to mitigate the adverse impact of FO on this vulnerable population.

Key words: Fluid Therapy
Pediatric Intensive Care Unit
Invasive Mechanical Ventilation

Resumo

A reanimação com fluidos é uma intervenção importante em crianças em estado de choque. No entanto, a evidência demonstra que um balanço hídrico positivo e a consequente Sobrecarga de Fluidos (SF) ou Fluid Overload (FO) se associam

a maior mortalidade e morbidade em crianças críticas. Entre as complicações documentadas, encontram-se o aumento dos dias de ventilação mecânica invasiva (MV), a incidência de lesão renal aguda e o prolongamento da permanência hospitalar.

Os pacientes internados em Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) apresentam um risco particularmente elevado de desenvolver SF, devido à confluência de fatores como: 1) o excesso de fluidos prévio e durante a admissão na UCIP (reanimação inicial, fluidos de manutenção, infusões de fármacos e transfusões); 2) uma maior retenção hídrica secundária à ativação de distintos mecanismos hormonais contrarreguladores—como a liberação não osmótica de hormona antidiurética—e 3) a fuga capilar para o interstício, que contribui para o edema tecidual e para a disfunção orgânica.

Estudos clínicos pediátricos demonstraram que as estratégias de restrição hídrica e de prevenção da SF se associam a menor mortalidade e a uma redução na duração da MV. Neste sentido, a SF — em grande medida de origem iatrogénica — deve ser reconhecida como um desafio clínico central e a sua prevenção, como uma prioridade. O presente paper introduz uma estratégia preventiva de sobrecarga de fluidos, fundamentada na melhor evidência disponível, com o propósito de ser aplicada na UCIP e contribuir para mitigar o impacto adverso da SF nesta população vulnerável.

Palavras chave: Hidratação
Unidade de Terapia Intensiva
Pediátrica
Ventilação Mecânica Invasiva

Introducción

A pesar de que la reanimación con fluidos en pacientes con shock y probada hipovolemia salva vidas, el balance hídrico (BH) positivo y sobrecarga de fluidos o FO (del inglés *fluid overload*) asocia mayor mortalidad y morbilidad (como aumento de los días de ventilación mecánica invasiva, injuria renal y estadía hospitalaria) en niños críticos^(1,2). Aquellos niños admitidos a unidades de cuidados intensivos pediátricos

(UCIP) son particularmente propensos al BH positivo por la conjugación de tres elementos principales: 1) el exceso de ingresos antes y durante admisión a UCIP (reanimación pre-UCIP, fluidos mantenimiento, infusiones de drogas, transfusiones); 2) una retención hídrica aumentada (favorecida por hormonas contrarreguladoras, como la liberación no osmótica de anti-diurética), y 3) fuga capilar al intersticio que provocan edema orgánico y disfunción^(3,4). En la figura 1 se exponen algunos de los mecanismos fisiopatológicos principales y algunos de los efectos adversos asociados con la acumulación de fluidos en UCIP.

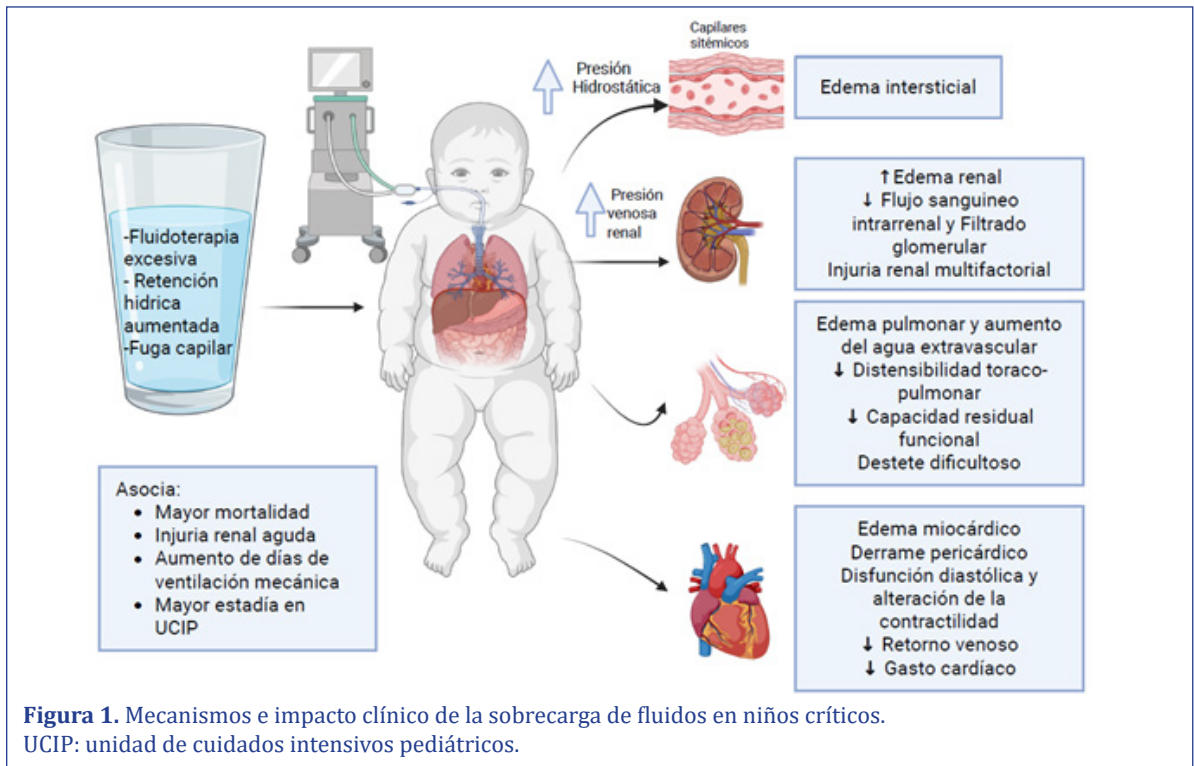
Interesantemente, gran parte de esta cantidad de agua y electrolitos que pasa inadvertida en UCIP son los fluidos administrados como vehículos de drogas intravenosas (sedantes, antibióticos), o aquellos fluidos para “mantener vías” o lavarlas luego de administración de drogas. Esta categoría iatrogénica fue llamada recientemente *creep* (del inglés “arrastré” y como analogía de los lavados en grandes quemados)⁽⁵⁾. Particularmente en niños pequeños este aporte de fluidos inadvertidos puede ser muy significativo⁽⁶⁾.

Algunos órganos vitales son particularmente propensos a deteriorarse con el FO. Así, la acumulación de fluidos aumenta la presión hidrostática capilar, derivando en pérdida de fluidos hacia el intersticio ocasionando edema orgánico y perfusión alterada (parti-

cularmente en órganos con alta densidad capilar), lo que puede promover: 1) aumento de la presión venosa renal y alteraciones del flujo renal ocasionando injuria; 2) alteraciones de la oxigenación y ventilación pulmonar; 3) disminución de la contractilidad miocárdica y disminución del gasto cardíaco. En el escenario clínico y considerando que el niño crítico suele asociar diferentes mecanismos de disfunción endotelial, la FO puede ocasionar un círculo iatrogénico de FO>>oliguria>>más fluidos>>más FO⁽⁷⁾.

Distintos estudios en el contexto UCIP han mostrado que la diurético terapia y el manejo restrictivo de fluidos se asocian a menor mortalidad y retiro de ventilación mecánica (VM) más rápido, por lo que distintas estrategias para evitar la sobrecarga (en lugar de tratarla) pueden ser de mucho beneficio⁽⁸⁾. Específicamente en pediatría, algunas investigaciones regionales muestran que la implementación de estrategias de prevención de la FO en poblaciones de niños críticos con lesión pulmonar aguda y sepsis se asoció a la disminución de exposición a VM e internación hospitalaria⁽⁹⁾.

Las siguientes sugerencias son una guía de actuación clínica a cama del paciente y fueron surgidas a partir de recomendaciones regionales y globales de expertos basadas en la evidencia disponible durante los últimos años para infusiones de fluidoterapia de mantenimiento en el niño crítico^(10,11). En el mismo



se subraya la importancia de considerar a los fluidos como cualquier otra droga o medicación.

Población objetivo

Niños admitidos (menores a 18 años) a UCIP con VM invasiva con patologías médico-quirúrgicas en fase posresucitación y en estabilidad hemodinámica.

Exclusión

- Niños con patología perinatal.
- Niños con hipovolemia clara confirmada por clínica y/o monitoreo hemodinámico (invasivo o no invasivo), por ejemplo, hemorragia aguda, deshidratación.
- Niños con cardiopatías hemodinámicamente sensibles a hipovolemia, por ejemplo, tetralogía de Fallot.

Estrategia preventiva de FO

Generalidades

La siguiente propuesta tiene como objetivo implemen-

tar una estrategia para prevenir la FO (Figura 2) y se basa en seis pilares:

1. Fluidos de mantenimiento intravenosos (FMIV) al 60% de lo basal, según lo estimado por la fórmula de Holliday-Segar (FHS), asegurando infusión glucídica adecuada para normoglicemia (>70 mg/dL y <180 mg/dL).
2. Restricción al máximo de sueros de medicaciones (sedoanalgesia, vasoactivos, drogas).
3. Evitar/restringir infusiones de lavado de vías. Contabilizarlas en recuento final.
4. Sumar dentro del volumen objetivo diario todos los fluidos infundidos aunque sean intermitentes: drogas i/v, transfusiones, lavado de vías, nutrición parenteral (NP), ingresos enterales.
5. Considerar diuréticos de asa (furosemide) si se descarta hipovolemia, los objetivos de resucitación se hayan logrado y el ritmo diurético sea próximo a 0,5 ml/kg/h en las últimas 6 horas y/o BH positivo en las últimas 6-12 horas.
6. Inicio temprano de alimentación enteral (desde

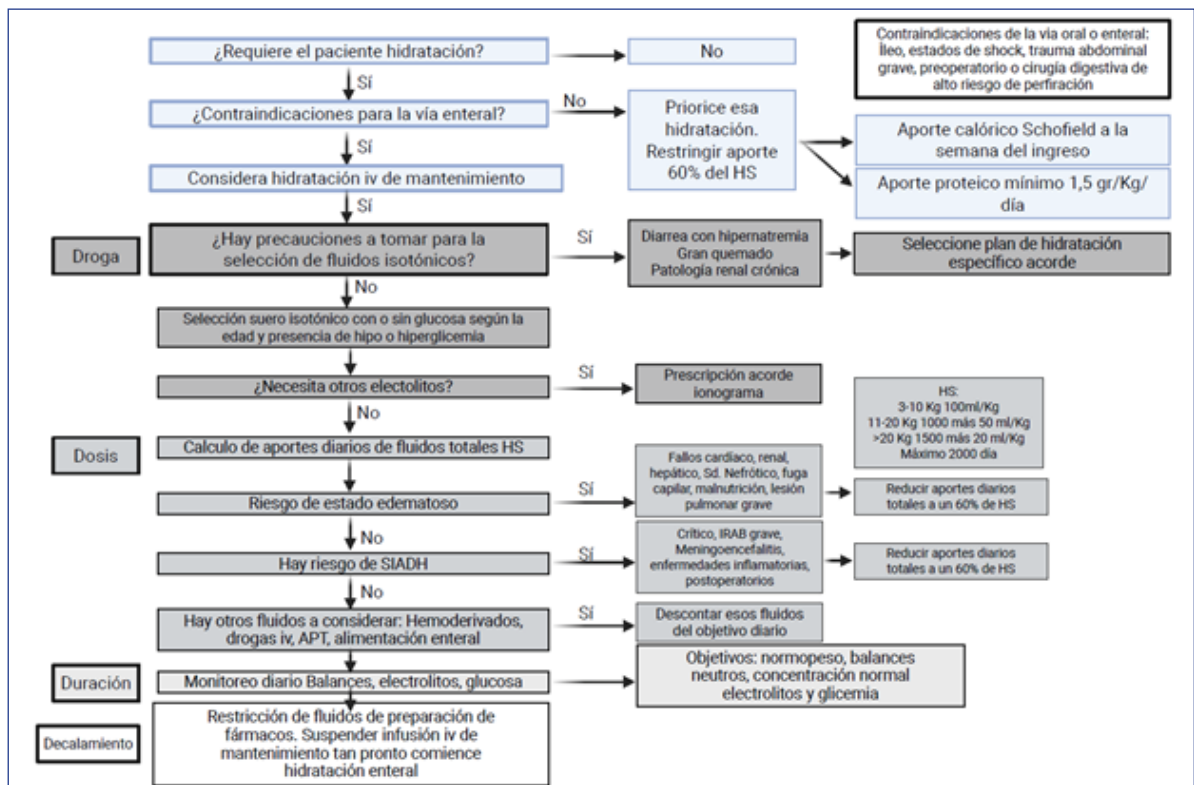


Figura 2. Flujograma de actuación: estrategia preventiva de sobrecarga de fluidos en niños con ventilación mecánica invasiva. Modificado y traducido⁽¹⁰⁾

la propia admisión a UCIP, si no hay contraindicaciones).

Selección de vía de hidratación (oral/endovenosa)

- La vía de elección es la enteral con sonda nasogástrica-orogástrica.
- La vía endovenosa sólo debe considerarse cuando lo enteral está contraindicado (por ejemplo, paciente en estado de shock o con inestabilidad hemodinámica, trauma abdominal, hipotermia terapéutica, cirugía digestiva de alto riesgo de perforación).
- Si se indica vía endovenosa, ésta debe ser continuamente reevaluada para suspender lo antes posible y transicionar a enteral.

Tipo de fluido

- El fluido estándar será una solución isotónica. Su concentración de sodio debe ser similar a la plasmática (Na = 135-144 meq/L).
- Deben evitarse los fluidos hipotónicos.
- De elección deben ser balanceados. En nuestro país el más disponible es el suero Ringer lactato. Como alternativa de segunda línea se puede utilizar suero salino con cloruro (NaCl 0,9%). Si se utiliza este último, debe monitorizarse natremia/cloremia y acidosis metabólica secundaria a cloruros y natremia.
- La composición electrolítica y glucídico i/v debe considerarse, reevaluarse y adaptarse a las características de cada paciente y situación clínica. En lactantes, que tienen un mayor riesgo de hipoglucemia durante ayuno, debe asegurarse una concentración de glucosa entre 2,5%-5%.
- De constatar hiperglucemia (>250 mg/dL), las infusiones glucídicas deben suspenderse y monitorizar su evolución.
- Debe asegurarse un potasio suplementario en infusiones i/v de 2 meq/k/d, ajustando a controles seriados en pacientes que reciban drogas hipokalemiantes (por ejemplo, diuréticos).
- La composición ideal de calcio, magnesio, fósforo, vitaminas y otros nutrientes es desconocida. Se sugiere en menores de 1 año asegurar calcio i/v.

Dosis de fluidos

- La dosis diaria debe ser entre el 50%-80% de la FHS, variando según riesgo de enfermedad de base y estados edematosos.
- Se propone como objetivo para la mayoría de los pacientes un total de fluidos de 60% de lo propuesto por la FHS.
- Esta dosis debe administrarse sumando todos los ingresos de fluidos por todas las vías (infusiones, vía

enteral, transfusiones, medicaciones, lavados de vías, etc.).

Por ejemplo, lactante de 8 kg
FHS: 100 ml/k/día >> 800 ml/día
Protocolo preventivo: 480 ml/día

Nutrición enteral

- Debe instalarse en forma precoz (dentro de las primeras 24 horas).
- La forma “precoz” asume aquella que logra un 25% de objetivo energético en las primeras 48 horas⁽¹²⁾.
- Es la vía de elección nutricional.
- Se pueden utilizar en bolos o en gastroclisis continua o discontinua.
- Alimento de elección. Lactantes: pecho materno o preparados para lactantes. Niños mayores: suplementación con formular para niños mayores de 1 año, según objetivos calórico-proteicos y tolerancia.
- No se recomienda medir residuales gástricos para evaluar tolerancia a alimentación enteral continua.
- Durante VM en decúbito prono, no debe suspenderse.
- Contraindicaciones: estado de shock, cirugía abdominal reciente, trauma abdominal.

Consideraciones nutricionales globales

- Para el cálculo calórico debe utilizarse la ecuación estándar de Schofield⁽¹³⁾.
- El objetivo basado en estudios de cohortes observacionales es alcanzar al menos dos tercios de los requerimientos energéticos basales (según ecuación de Schofield) para el final de la primera semana de ingreso a UCIP^(14,15).
- Para ello, se deben alcanzar 33%-50% del gasto energético en reposo (GEB) en los primeros 2-3 días⁽¹⁶⁾.
- Avanzar progresivamente hasta cubrir el 100% alrededor del día 7 de evolución, siempre que la tolerancia lo permita⁽¹⁴⁾.
- Priorizar el cumplimiento del aporte proteico (1,5 g/kg/día mínimo) incluso si los aportes energéticos aún no son completos.
- Puede requerirse >100% del GEB (hasta 150%-200% en ciertos casos) para rehabilitación/“catch-up”, según CI y objetivos de crecimiento.
- Cuando a los 7 días no se logran estos objetivos energéticos por vía enteral, se podría considerar la NP⁽¹⁶⁾.

Recomendaciones de no hacer

- No realizar “cargas” de fluidos (volemización rá-

Tabla 1. Ecuaciones de Schofield utilizando peso⁽²¹⁾.

Edad (años)	Niñas	Niños
<3 años	$58.317 \times P - 31.1$	$59.512 \times P - 30.4$
3-10 años	$20.315 \times P + 485.9$	$59.512 \times P - 30.4$
10-18 años	$13.384 \times P + 692.6$	$17.686 \times P + 658.2$

pida endovenosa) sin una justificación clara de reanimación hemodinámica o hipovolemia.

- No posponer nutrición enteral basándose solamente en la administración de medicaciones inotrópicas y/o vasoactivas⁽¹⁷⁾.

- No utilizar fórmulas hidrolizadas para inicio de alimentación enteral en niños con sepsis y no suplementar con suplementos omega 3⁽¹⁷⁾.

- No utilizar estrategia liberal de transfusión de glóbulos rojos en niños críticos con estabilidad hemodinámica no neurocríticos. Utilizar hemoglobina (Hb) en valores de menores de 7 g/dL para indicar transfusión de glóbulos rojos en niños estabilizados (ver definiciones operativas)^(17,18).

Definiciones operativas y fórmulas

- Fluidoterapia de mantenimiento: es la prescripción de agua y electrolitos que reemplazarán las pérdidas anticipadas fisiológicas en las siguientes 24 horas. Puede ser intravenosa, enteral o una combinación de ambas.

- Estabilidad hemodinámica: es generalmente aceptado que la definición de “hemodinámicamente estabilizado” está definida según protocolo de TRIPICU trial, que la definió como la “presión arterial media encima de 2 DE debajo de lo normal para edad y que no se haya aumentado soporte vasoactivo al paciente durante últimas 2 horas de reanimación”⁽¹⁹⁾.

- Sobrecarga de fluidos o *fluid overload*.

Fórmula de % sobrecarga de fluidos (FO):

$[(\text{total ingresos fluidos (L)} - \text{total egresos fluidos en litros (L)}) / (\text{peso al ingreso en kg}) \times 100]$

- Fórmula Holliday-Segar⁽²⁰⁾:

Se define como 100 mL/kg/día para los primeros 10 kg de peso, 1000 mL más 50 mL/kg/día para los siguientes 10 kg, y 1500 mL más 20 mL/kg/día para mayores de 20 kg.

- Ecuaciones de Schofield utilizando peso⁽²¹⁾ (Tabla 1).

- Enlace disponible en línea de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición

Pediátrica (SEGHNP) para cálculos nutricionales: <https://www.seghnp.org/nutricional/>

Referencias bibliográficas

1. Bhaskar P, Dhar A, Thompson M, Quigley R, Modem V. Early fluid accumulation in children with shock and ICU mortality: a matched case-control study. *Intensive Care Med* 2015; 41(8):1445-53. doi: 10.1007/s00134-015-3851-9.
2. Lintz V, Vieira R, Carioca F, Ferraz I, Silva H, Ventura A, et al. Fluid accumulation in critically ill children: a systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine* 2024; 74:102714. doi: 10.1016/j.eclinm.2024.102714.
3. Reyes J, Raimann J, Thijssen S, Levin N, Kotanko P. Fluid overload and inflammation--a vicious cycle. *Semin Dial* 2013; 26(1):31-5. doi: 10.1111/sdi.12024.
4. von Saint A, Farris R, Roberts J, Yanay O, Brogan T, Zimmerman J. Common endocrine issues in the pediatric intensive care unit. *Crit Care Clin* 2013; 29(2):335-58. doi: 10.1016/j.ccc.2012.11.006.
5. Van Regenmortel N, Verbrugghe W, Roelant E, Van den T, Jorens P. Maintenance fluid therapy and fluid creep impose more significant fluid, sodium, and chloride burdens than resuscitation fluids in critically ill patients: a retrospective study in a tertiary mixed ICU population. *Intensive Care Med* 2018; 44(4):409-17. doi: 10.1007/s00134-018-5147-3.
6. Langer T, D'Oria V, Spolidoro G, Chidini G, Scalia S, Marchesi T, et al. Fluid therapy in mechanically ventilated critically ill children: the sodium, chloride and water burden of fluid creep. *BMC Pediatr* 2020; 20(1):424. doi: 10.1186/s12887-020-02322-3.
7. Raina R, Sethi S, Wadhvani N, Vemuganti M, Krishnappa V, Bansal S. Fluid overload in critically ill children. *Front Pediatr* 2018; 6:306. doi: 10.3389/fped.2018.00306.
8. Silversides J, Major E, Ferguson A, Mann E, McAuley D, Marshall J, et al. Conservative fluid management or desuscitation for patients with sepsis or acute respiratory distress syndrome following the resuscitation phase of critical illness: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med* 2017; 43(2):155-70. doi: 10.1007/s00134-016-4573-3.
9. Díaz F, Nuñez M, Pino P, Erranz B, Cruces P. Implementation of preemptive fluid strategy as a bundle to prevent fluid overload in children with acute respiratory distress syndrome and sepsis. *BMC Pediatr* 2018; 18(1):207. doi: 10.1186/s12887-018-1188-6.

10. Brossier D, Goyer I, Verbruggen S, Jotterand C, Rooze S, Marino L, et al. Intravenous maintenance fluid therapy in acutely and critically ill children: state of the evidence. *Lancet Child Adolesc Health* 2024; 8(3):236-44. doi: 10.1016/S2352-4642(23)00288-2.
11. Brossier D, Tume L, Briant A, Jotterand C, Moullet C, Rooze S, et al. ESPNIC clinical practice guidelines: intravenous maintenance fluid therapy in acute and critically ill children- a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med* 2022; 48(12):1691-708. doi: 10.1007/s00134-022-06882-z.
12. Reignier J, Gaillard Le Roux B, Dequin P, Bertoni Maluf V, Bohe J, Casaer M, et al. Expert consensus based clinical practice guidelines for nutritional support in the intensive care unit: the French Intensive Care Society (SRLF) and the French-Speaking Group of Pediatric Emergency Physicians and Intensivists (GFRUP). *Ann Intensive Care* 2025; 15(1):99. doi: 10.1186/s13613-025-01509-0.
13. Schofield W. Predicting basal metabolic rate, new standards and review of previous work. *Hum Nutr Clin Nutr* 1985; 39(Suppl 1):5-41.
14. Mehta N, Skillman H, Irving S, Coss-Bu J, Vermilyea S, Farrington E, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the pediatric critically ill patient: society of critical care medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *Pediatr Crit Care Med* 2017; 18(7):675-715. doi: 10.1097/PCC.0000000000001134.
15. Sancho A, Dorao P, Ruza F. Valoración del gasto energético en los niños. Implicaciones fisiológicas y clínicas. Métodos de medición. *An Pediatr (Barc)* 2008; 68(2):165-80. doi: 10.1157/13116234.
16. Tume L, Valla F, Joosten K, Jotterand Chaparro C, Latten L, Marino L, 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):411-25. doi: 10.1007/s00134-019-05922-5.
17. Fernández J, De Souza D, Martínez A, Nieto V, López J, Soares V, et al. Latin American Consensus on the management of sepsis in children: Sociedad Latinoamericana de Cuidados Intensivos Pediátricos (SLACIP) Task Force: executive summary. *J Intensive Care Med* 2022; 37(6):753-63. doi: 10.1177/08850666211054444.
18. Valentine S, Bembea M, Muszynski J, Cholette J, Doctor A, Spinella P, et al. Consensus recommendations for RBC transfusion practice in critically ill children from the pediatric critical care transfusion and anemia expertise initiative. *Pediatr Crit Care Med* 2018; 19(9):884-98. doi: 10.1097/PCC.0000000000001613.
19. Lacroix J, Hébert P, Hutchison J, Hume H, Tucci M, Ducruet T, et al. Transfusion strategies for patients in pediatric intensive care units. *N Engl J Med* 2007; 356(16):1609-19. doi: 10.1056/NEJMoa066240.
20. Holliday M, Segar W. The maintenance need for water in parenteral fluid therapy. *Pediatrics* 1957; 19(5):823-32.
21. Veldscholte K, Joosten K, Jotterand C. Energy expenditure in critically ill children. *Pediatr Med* 2020; 3:18. doi: 10.21037/pm-20-62.

Correspondencia:

Dr. Sebastián González-Dambrasuskas.
Correo electrónico: sgdambrasuskas@gmail.com

Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio NO se encuentra disponible en repositorios de acceso libre.

Contribución de los autores - CRediT

Sebastián González-Dambrasuskas: Conceptualización; Metodología; Administración del proyecto; Supervisión; Validación; Visualización; Redacción - borrador original; Redacción - revisión y edición.

Andrea Rodríguez: Validación; Redacción - revisión y edición.

Lucía Quintela: Visualización; Redacción - revisión y edición.

Gabriela Sequeira: Validación; Redacción - revisión y edición.

Héctor Telechea: Validación; Redacción - revisión y edición.

Sebastián González-Dambrasuskas, ORCID 0000-0003-4775-227X.

Andrea Rodríguez, ORCID 0000-0001-8913-3085.

Lucía Quintela, ORCID 0000-0002-2197-3552.

Gabriela Sequeira, ORCID 0009-0007-3869-6700.

Héctor Telechea, ORCID 0000-0001-8173-0117.