

RECOMENDACIÓN 8

BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE EVIDENCIA DE EFECTOS DESEABLES E INDESEABLES Guía de Práctica Clínica Hemodiálisis - 2018

A. PREGUNTA CLÍNICA

En personas con enfermedad renal crónica etapa 5 en hemodiálisis ¿Se debe realizar aporte o soporte nutricional intradiálisis en comparación a no realizar?

Análisis y definición de los componentes de la pregunta en formato PICO

Población: Personas con enfermedad renal crónica etapa 5 en hemodiálisis.

Intervención: Realizar aporte o soporte nutricional intradiálisis.

Comparación: No realizar.

Desenlace (outcome): Mortalidad, hospitalizaciones.

B. BÚSQUEDA DE EVIDENCIA

Se realizó una búsqueda general de revisiones sistemáticas asociadas al tema de “Chronic kidney disease”. Las bases de datos utilizadas fueron: Cochrane database of systematic reviews (CDSR); Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE); HTA Database; PubMed; LILACS; CINAHL; PsycINFO; EMBASE; EPPI-Centre Evidence Library; 3ie Systematic Reviews and Policy Briefs Campbell Library; Clinical Evidence; SUPPORT Summaries; WHO institutional Repository for information Sharing; NICE public health guidelines and systematic reviews; ACP Journal Club; Evidencias en Pediatría; y The JBI Database of Systematic Reviews and implementation Reports. No se aplicaron restricciones en base al idioma o estado de publicación. Dos revisores de manera independiente realizaron la selección de los títulos y los resúmenes, la evaluación del texto completo y la extracción de datos. Un investigador experimentado resolvió cualquier discrepancia entre los distintos revisores. En caso de considerarse necesario, se integraron estudios primarios.¹

Seleccionadas las revisiones sistemáticas o estudios primarios asociadas a la temática, se clasificaron en función de las potenciales preguntas a las que daban respuesta. Al momento de definir la pregunta la evidencia ya se encontraba previamente clasificada según intervenciones comparadas. Los resultados se encuentran alojados en la plataforma Living Overview of the Evidence (L·OVE), sistema que permite la actualización periódica de la evidencia.

¹ Para revisar la metodología, las estrategias y los resultados de la búsqueda, favor revisar el informe “Búsqueda sistemática de evidencia de los efectos deseables e indeseables” en la sección de método de la Guía de Práctica Clínica respectiva.

C. SÍNTESIS DE EVIDENCIA

Resumen de la evidencia identificada

Se identificaron 3 revisiones sistemáticas que incluyen 37 estudios primarios, de los cuales 6 corresponden a ensayos aleatorizados. Para más detalle ver “*Matriz de evidencia*”², en el siguiente enlace: [Nutrición parenteral intradiálisis](#).

Tabla 1: Resumen de la evidencia seleccionada

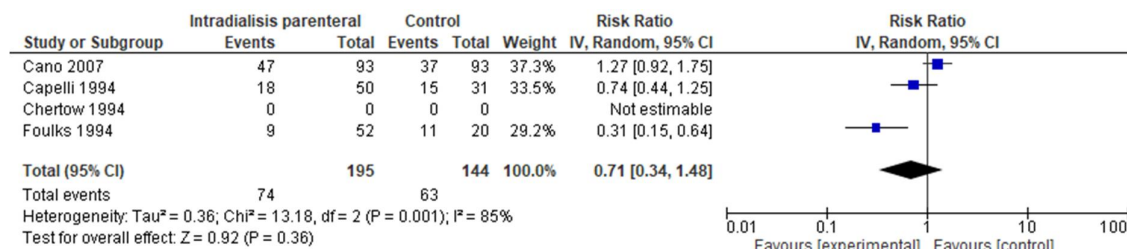
Revisión Sistemática	3 [1-3]
Estudios primarios	6 ensayos [4-9], 31 observacionales [10-40]

Estimador del efecto

Se realizó un análisis de la matriz de evidencia, decidiendo excluir un ensayo ya que compara soporte nutricional intradiálisis con ejercicio comparado con soporte nutricional intradiálisis [7] y los otros 5 ensayos [4-6, 8-9] no presentaron desenlaces clínicamente relevantes. Se decidió utilizar la evidencia proveniente de estudios observacionales, identificando que ninguna revisión utiliza metanálisis de los estudios, por lo cual se decidió rehacer a partir de los primarios. Finalmente sólo 4 estudios presentan desenlaces clínicamente relevantes [14, 15, 17, 21] de los cuales uno no entregó datos reutilizables para el metanálisis [17].

Metanálisis

Mortalidad



² **Matriz de Evidencia**, tabla dinámica que grafica el conjunto de evidencia existente para una pregunta (en este caso, la pregunta del presente informe). Las filas representan las revisiones sistemáticas y las columnas los estudios primarios que estas revisiones han identificado. Los recuadros en verde corresponden a los estudios incluidos en cada revisión. La matriz se actualiza periódicamente, incorporando nuevas revisiones sistemáticas pertinentes y los respectivos estudios primarios.

Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings)

REALIZAR APORTE O SOPORTE NUTRICIONAL INTRADIÁLISIS PARA PERSONAS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ETAPA 5 EN HEMODIÁLISIS.						
Pacientes	Personas con enfermedad renal crónica etapa 5 en hemodiálisis.					
Intervención	Realizar aporte o soporte nutricional intradiálisis.					
Comparación	No realizar					
Desenlaces	Efecto relativo (IC 95%) -- Estudios/pacientes	Efecto absoluto estimado*			Certeza de la evidencia (GRADE)	Mensajes clave en términos sencillos
		SIN soporte nutricional intradiálisis	CON soporte nutricional intradiálisis	Diferencia (IC 95%)		
Mortalidad	RR 0,71 (0,34 a 1,48) -- 3 ensayos / 339 pacientes [14, 15, 21]	438 por 1000	311 por 1000	Diferencia: 127 menos (289 menos a 210 más)	Muy baja	Realizar aporte o soporte nutricional intradiálisis podría disminuir la mortalidad. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
Hospitalizaciones	-- 1 ensayo / 186 pacientes [4]	En un estudio [4] la cantidad de hospitalizaciones fue 234 en el grupo intervención y 244 en el grupo control.			Muy baja	Realizar aporte o soporte nutricional intradiálisis podría disminuir el riesgo de hospitalización. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.

IC 95%: Intervalo de confianza del 95%.
 RR: Riesgo relativo.
 GRADE: Grados de evidencia Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation.
 * El **riesgo SIN soporte nutricional intradiálisis** está basado en el riesgo del grupo control en los estudios. El **riesgo CON soporte nutricional intradiálisis** (y su intervalo de confianza) está calculado a partir del efecto relativo (y su intervalo de confianza).
¹ Diseño observacional.
² Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por riesgo de sesgo, ya que los estudios no realizaron ajuste por variables pronósticas importantes. Por ejemplo, diabetes y estado nutricional de base, las cuales podrían estar actuando como confundentes.
³ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por inconsistencia (I2 de 85%)
⁴ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión ya que cada extremo del intervalo de confianza conlleva una decisión diferente.
Fecha de elaboración de la tabla: Octubre, 2018.

Referencias

1. Bossola M, Tazza L, Giungi S, Rosa F, Luciani G. Artificial nutritional support in chronic hemodialysis patients: a narrative review. *Journal of renal nutrition : the official journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation*. 2010;20(4):213-23.
2. Foulks CJ. An evidence-based evaluation of intradialytic parenteral nutrition. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation*. 1999;33(1):186-92.
3. Sigrist MK, Levin A, Tejani AM. Systematic review of evidence for the use of intradialytic parenteral nutrition in malnourished hemodialysis patients. *Journal of renal nutrition : the official journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation*. 2010;20(1):1-7.
4. Cano N, Labastie-Coeyrehourq J, Lacombe P, Stroumza P, di Costanzo-Dufetel J, Durbec JP, Coudray-Lucas C, Cynober L. Perdialytic parenteral nutrition with lipids and amino acids in malnourished hemodialysis patients. *The American journal of clinical nutrition*. 1990;52(4):726-30.
5. Hecking E, Port FK, Brehm H, Zobel R, Brandl M, Prellwitz W, Opferkuch W, Keim HJ, Köhler H. A controlled study on the value of oral supplementation with essential amino acids and keto analogues in chronic hemodialysis. *Proceedings of the Clinical Dialysis and Transplant Forum*. 1977;7:157-61.
6. Pupim LB, Flakoll PJ, Ikizler TA. Nutritional supplementation acutely increases albumin fractional synthetic rate in chronic hemodialysis patients. *Journal of the American Society of Nephrology : JASN*. 2004;15(7):1920-6.
7. Pupim LB, Flakoll PJ, Levenhagen DK, Ikizler TA. Exercise augments the acute anabolic effects of intradialytic parenteral nutrition in chronic hemodialysis patients. *American journal of physiology. Endocrinology and metabolism*. 2004;286(4):E589-97.
8. Pupim LB, Flakoll PJ, Brouillette JR, Levenhagen DK, Hakim RM, Ikizler TA. Intradialytic parenteral nutrition improves protein and energy homeostasis in chronic hemodialysis patients. *The Journal of clinical investigation*. 2002;110(4):483-92.
9. Wolfson M, Jones MR, Kopple JD. Amino acid losses during hemodialysis with infusion of amino acids and glucose. *Kidney international*. 1982;21(3):500-6.
10. Baltz PS, Shuster M. Intradialytic parenteral nutrition as a therapy for malnourished hemodialysis patients. *ANNA journal*. 1992;19(1):72-3.
11. Berneis K, Iseli-Schaub J, Garbani E, Meier R, Kiss D. Effects of intradialytic parenteral nutrition in chronic haemodialysis patients with malnutrition: a pilot study. *Wiener klinische Wochenschrift*. 1999;111(21):876-81.
12. Bilbrey GL, Cohen T. Identification and treatment of protein calorie malnutrition in chronic hemodialysis patients. *Dial Transplant*. 1989;8:669-677.
13. Bilbrey GL. intradialytic parenteral nutrition of benefit in hemodialysis patients?. *Semin Dialysis*. 1994;6:168-170.
14. Cano NJ, Fouque D, Roth H, Aparicio M, Azar R, Canaud B, Chauveau P, Combe C, Laville M, Leverve XM, French Study Group for Nutrition in Dialysis. Intradialytic parenteral nutrition does not improve survival in malnourished hemodialysis patients: a 2-year multicenter, prospective, randomized study. *Journal of the American Society of Nephrology : JASN*. 2007;18(9):2583-91.

15. Capelli JP, Kushner H, Camiscioli TC, Chen SM, Torres MA. Effect of intradialytic parenteral nutrition on mortality rates in end-stage renal disease care. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation*. 1994;23(6):808-16.
16. Cherry N, Shalansky K. Efficacy of intradialytic parenteral nutrition in malnourished hemodialysis patients. *American journal of health-system pharmacy : AJHP : official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*. 2002;59(18):1736-41.
17. Chertow GM, Ling J, Lew NL, Lazarus JM, Lowrie EG. The association of intradialytic parenteral nutrition administration with survival in hemodialysis patients. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation*. 1994;24(6):912-20.
18. Czekalski S, Hozejowski R, Malnutrition Working Group. Intradialytic amino acids supplementation in hemodialysis patients with malnutrition: results of a multicenter cohort study. *Journal of renal nutrition : the official journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation*. 2004;14(2):82-8.
19. Dezfuli A, Scholl D, Lindenfeld SM, Kovesdy CP, Kalantar-Zadeh K. Severity of hypoalbuminemia predicts response to intradialytic parenteral nutrition in hemodialysis patients. *Journal of renal nutrition : the official journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation*. 2009;19(4):291-7.
20. Fausz C, Sostaric B. Diabetic ESRD patient supported with intradialytic parenteral nutrition. *ANNA journal*. 1992;19(5):485-6.
21. Foulks, Charles J.. The Effect of Intradialytic Parenteral Nutrition on Hospitalization Rate and Mortality in Malnourished Hemodialysis Patients. *Journal of Renal Nutrition*. 1994;4(1):5-10.
22. Guarnieri G, Faccini L, Lipartiti T, Ranieri F, Spangaro F, Giuntini D, Toigo G, Dardi F, Berquier-Vidali F, Raimondi A. Simple methods for nutritional assessment in hemodialyzed patients. *The American journal of clinical nutrition*. 1980;33(7):1598-607.
23. Heidland A, Kult J. Long-term effects of essential amino acids supplementation in patients on regular dialysis treatment. *Clinical nephrology*. 1975;3(6):234-9.
24. Hiroshige K, Iwamoto M, Kabashima N, Mutoh Y, Yuu K, Ohtani A. Prolonged use of intradialysis parenteral nutrition in elderly malnourished chronic haemodialysis patients. *Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association*. 1998;13(8):2081-7.
25. Joannidis M, Rauchenzauner M, Leiner B, Rosenkranz A, Ebenbichler CF, Laimer M, Tatarczyk T, Meusbürger E, Mayer G. Effect of intradialytic parenteral nutrition in patients with malnutrition-inflammation complex syndrome on body weight, inflammation, serum lipids and adipocytokines: results from a pilot study. *European journal of clinical nutrition*. 2008;62(6):789-95.
26. Jones SA, Bushman M, Cohen R. Intradialytic parenteral nutrition after small bowel resection. *Nutr Clin Pract*. 1996;11:12-15.
27. Krause I, Shamir R, Davidovits M, Frishman S, Cleper R, Gamzo Z, Poraz I, Eisenstein B. Intradialytic parenteral nutrition in malnourished children treated with hemodialysis. *Journal of renal nutrition : the official journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation*. 2002;12(1):55-9.
28. Madigan KM, Olshan A, Yingling DJ. Effectiveness of intradialytic parenteral nutrition in diabetic patients with end-stage renal disease. *Journal of the American Dietetic Association*. 1990;90(6):861-3.

29. Moore L, Acchiardo S. Aggressive nutritional supplementation in chronic hemodialysis patients. *CRN Q.* 1987;11:14.
30. Mortelmans AK, Duym P, Vandenbroucke J, De Smet R, Dhondt A, Lesaffer G, Verwimp H, Vanholder R. Intradialytic parenteral nutrition in malnourished hemodialysis patients: a prospective long-term study. *JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition.* 1999;23(2):90-5.
31. Olshan AR, Bruce J, Schwartz AB. Intradialytic parenteral nutrition administration during outpatient hemodialysis. *Dialysis Transplant.* 1987;16:495-496.
32. Orellana P, Juarez-Congelosi M, Goldstein SL. Intradialytic parenteral nutrition treatment and biochemical marker assessment for malnutrition in adolescent maintenance hemodialysis patients. *Journal of renal nutrition : the official journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation.* 2005;15(3):312-7.
33. Piraino AJ, Firpo JJ, Powers DV. Prolonged hyperalimentation in catabolic chronic dialysis therapy patients. *JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition.* 1981;5(6):463-77.
34. Powers DV, Jackson A, Piraino AJ. *Perspectives in Clinical Nutrition.* Baltimore, MD, Urban & Schwarzenberg. 1989;
35. Price CA, Towns M. The value of IDPN as a supplemental therapy when elderly patients fail to thrive--two case studies. *ANNA journal.* 1997;24(2):276-8.
36. Schulman G, Wingard RL, Hutchison RL, Lawrence P, Hakim RM. The effects of recombinant human growth hormone and intradialytic parenteral nutrition in malnourished hemodialysis patients. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation.* 1993;21(5):527-34.
37. Siskind MS, Lien YH. Effect of intradialytic parenteral nutrition on quality of life in hemodialysis patients. *The International journal of artificial organs.* 1993;16(8):599-603.
38. Smolle KH, Kaufmann P, Holzer H, Druml W. Intradialytic parenteral nutrition in malnourished patients on chronic haemodialysis therapy. *Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association.* 1995;10(8):1411-6.
39. Snyder S, Bergen C, Sigler MH, Teehan BP. Intradialytic parenteral nutrition in chronic hemodialysis patients. *ASAIO transactions.* 1991;37(3):M373-5.
40. Thunberg B, Jain VK, Patterson PG, Cestero RV, Swamy AP. Nutritional measurements and urea kinetics to guide intradialytic hyperalimentation. *Proceedings of the Clinical Dialysis and Transplant Forum.* 1980;10:22-8.