Nefrología al día

Sociedad Española de Nefrología

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y DIÁLISIS · NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

ID ERD-072

Sindrome Nefrótico: Intervención Nutricional

Adriana Puente García[1], **Alberto Caverni Muñoz**[2]

[1] Servicio Nefrologia. Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid

[2] Dietista Nutricionista. Asociación Enfermos Renales, Alcer Ebro.

Actualizado el **24 de enero de 2026**

Palabras clave: Dieta, Proteínas, síndrome nefrótico, suplementos nutricionales

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Adriana Puente García, Alberto Caverni Muñoz. Sindrome Nefrótico: Intervención Nutricional. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds). Nefrología al día [Internet]. ISSN: 2659-2606. 2026 Disponible en: https://nefrologiaaldia.org/articulo/sindrome-nefrotico-intervencion-nutricional/

CONTENIDO

Introducción 1
Intervención nutricional 2
Requerimientos nutricionales 2
Recomendaciones dietéticas 4
Conclusión 5
Referencias bibliográficas 5

Introducción

El síndrome nefrótico (SN) es un cuadro clínico causado por diversas enfermedades glomerulares, tanto primarias como secundarias. Independientemente de la etiología subyacente, los cambios estructurales y la disfunción posterior de la barrera de filtración glomerular causada por estas anomalías conducen a la pérdida masiva de proteínas plasmáticas en la orina, que produce principalmente hipoalbuminemia, hiperlipidemia y edema.

El estado hipercatabólico secundario a la perdida urinaria de albumina masiva, además del incremento del catabolismo que se produce a nivel de las células tubular, genera como consecuencia un aumento de la síntesis hepática de proteínas, que en la mayoría de los casos resulta insuficiente para contrarrestar el déficit y que no mejora hasta que se reduce la proteinuria. El musculo como principal fuente de aminoácidos que son el sustrato para la síntesis hepática de proteínas, se ve afectado por una disminución del tejido magro por el estado catabólico, el cual prolongado en el tiempo genera como consecuencia un estado de desnutrición [1]. Adicionalmente, se observa un incremento en los indicadores bioquímicos del catabolismo como son la urea en sangre, fósforo y ácido úrico y esta condición de pérdida de masa muscular acompañada con las alteraciones bioquímicas descritas puede definirse como pérdida

proteico-energética asociada con el síndrome nefrótico (neph-PEW) [2]. Este estado de malnutrición favorece la disminución de la función inmunológica y un aumento en la tasa de infecciones.

El metabolismo de lípidos y lipoproteínas se altera en el síndrome nefrótico, con o sin enfermedad renal crónica, este hallazgo es una característica frecuente, provocada por una síntesis compensatoria de proteínas y lipoproteínas hepáticas, una reducción del trasporte del colesterol por la propia hipoalbuminemia y un déficit de enzimas relacionadas con la regulación del metabolismo lipídico, y se correlaciona con el grado de proteinuria [3]. Existe un cambio del perfil de los ácidos grasos en SN que puede inducir un ciclo negativo en la expresión de la enfermedad y empeorar la función renal [4]. Además del uso de corticoides como pilar del tratamiento del SN repercute negativamente en las alteraciones lipídicas.

Paralelo a la perdida de albumina, también se produce pérdida urinaria de otras sustancias biológicamente activas, factores de la coagulación, proteínas de unión como la transferrina, trasncobalamina, ceruloplasmina, hierro y eritropoyetina, así como también hormonas peptídicas, siendo la disfunción tiroidea la más frecuentemente descrita [5].

El manejo del síndrome nefrótico no solo se centra en el tratamiento de la enfermedad subyacente, sino también en la corrección de las alteraciones metabólicas y nutricionales asociadas anteriormente descritas. La intervención nutricional es fundamental para realizar un adecuado control del estado general del paciente, reducir la proteinuria, controlar el edema, manejar la hiperlipemia y evitar en la medida de lo posible el riesgo de desnutrición.

Una intervención dietética/nutricional adecuada puede prevenir la desnutrición, mejorar el perfil lipídico y contribuir a una mejor calidad de vida de los pacientes afectados. A lo largo de este manuscrito se abordarán las principales estrategias dietéticas y nutricionales basadas en la evidencia científica más reciente.

Intervención nutricional

Requerimientos nutricionales

Energía

Los requerimientos de energía en adultos con SN metabólicamente estables están establecidos en 25-35 kcal/kg peso/día en función de la edad, el sexo, el nivel de actividad física, la composición corporal, objetivos de peso, estadio de ERC y enfermedad concurrente o presencia de inflamación [6].

Proteínas

Una dieta muy elevada en proteínas da como resultado mayores pérdidas de proteínas urinaria sin una ganancia neta de a nivel sanguíneo, además favorece el riesgo de acelerar la progresión de la enfermedad renal por cambios hemodinámicos a nivel glomerular [7]. Se recomienda aportar diariamente 0,8 g de proteína por kilogramo de peso más los gramos de proteína

eliminados por orina para lograr un balance nitrogenado neutro, de las cuales dos tercios deben ser de alto valor biológico y con preferencia a las proteínas de origen vegetal a través del consumo de legumbres, frutos secos o semillas [8,9].

En pacientes con en pacientes con filtrado glomerular reducido, la restricción de proteínas puede estar recomendada, pero evitando dieta muy baja en proteínas que favorezcan la desnutrición. Dietas de muy bajo contenido en proteínas (0,3 g/kg/día) suplementadas con aminoácidos esenciales no han resultados beneficiosas en los pacientes con síndrome nefrótico ya que no disminuyen la proteinuria y empeoran el estado nutricional [10].

Lípidos y carbohidratos

Las recomendaciones se basan en limitar a menos del 30% de grasas totales y de las cuales <10% de grasas saturadas. Hay que favorecer el consumo de ácidos grasos monoinsaturados polinsaturados [11]. El favorecer la dieta mediterránea mejora la relación omega 6/omega 3 a favor del efecto antinflamatorio del omega 3, con la consecuente reducción del ácido linoleico en sangre. El empleo de una dieta rica en alimentos de origen vegetal con elevado contenido en fibra es favorecedor para el control de las alteraciones lipídicas [10, 12].

En cuanto a los carbohidratos, dado que los corticoides es la base del tratamiento del SN, su uso produce resistencia a la insulina e hiperglucemia. Las recomendaciones se basan en la disminución de azucares simples y asegurar la ingesta de carbohidratos complejos para maximizar la utilización de proteínas [7].

Sodio y agua

El sodio tiene un papel clave en la regulación de la presión arterial y la retención hidrosalina. A pesar de ello la sal no debe de restringirse rígidamente y se pueden permitir 5-7 g/día de sal en estado estable [13]. Se debe de hacer referencia a disminuir el consumo de alimentos ultraprocesados y limitando los alimentos con alto contenido de sodio.

En relación al manejo de fluidos, de forma rutinaria no existe recomendación sobre restricción hídrica. En la fase aguda se debe favorecer un discreto balance negativo, sin restricción excesiva que conlleve a causar hipotensión por depleción de volumen extravascular. La restricción moderada se debe de sugerir en pacientes con hiponatremia asociada a la hipervolemia o anasarca masiva. Se debe de hacer un balance adecuado llevando un registro de la ingesta para evitar una ingesta elevada de líquidos [11].

Calcio, magnesio y vitamina D

La pérdida de calcio y proteína trasportadora de la vitamina D, produce en pacientes con SN hipocalcemia con hipovitaminosis D que puede repercutir en una disminución de la mineralización ósea. Se aconseja la suplementación con calcio oral en pacientes con hipocalcemia medida en forma de calcio iónico corregido por la albúmina y vitamina D según niveles, en caso que se detecten niveles bajos en sangre. Para pacientes con enfermedad renal avanzada, se debe de considerar el 1.25-dihidroxicolecalciferol para remplazo de vitamina D.

La pérdida de magnesio también se produce en el SD, por lo que la suplementación debe de estar ajustada a niveles séricos.

Ferropenia, anemia y disfunción tiroidea

La anemia debe corregirse mediante tratamiento con suplementos de hierro y eritropoyetina ajustado al grado de severidad en cada paciente. Así mismo los niveles de TSH y T4 libre requieren un control periódico en los casos de proteinuria persistentemente de alto grado; y en pacientes pediátricos con TSH > 10 mU/l y T4 libre baja, está indicado el tratamiento con levotiroxina [14].

Recomendaciones dietéticas

Una intervención dietética adecuada en pacientes con SN puede mejorar significativamente su estado de salud y calidad de vida. La combinación de una ingesta adecuada de proteínas, control de sodio, manejo de lípidos, balance de electrolitos y una hidratación adecuada cumpliendo los requerimientos nutricionales anteriormente descritos puede ayudar a manejar los síntomas y prevenir complicaciones [9].

Los principales objetivos de la intervención dietética en estos pacientes son reducir la proteinuria, controlar el edema, manejar la dislipidemia, prevenir la desnutrición y mantener un balance de electrolitos adecuado. Para poder lograr estos objetivos debemos de poner en práctica las recomendaciones dietéticas que se citan en la tabla 1. Debemos tener en cuenta que las recomendaciones que aparecen en esta tabla son pautas generales que deben ser individualizadas según las características de cada paciente, por esto es

Tabla 1. Recomendaciones dietéticas generales para pacientes con síndrome nefrótico

· Asegurar la ingesta de proteínas a través de los siguientes alimentos carnes magras de pollo, pavo, conejo, pescados blancos o azules, lácteos bajos en grasas, huevos, legumbres o frutos secos. Según la fase de la enfermedad priorizaremos fuentes vegetales o animales.
· Reducción del uso de sal en el cocinado de los alimentos.
· Se desaconseja el consumo de los ahumados y salazones, embutidos y fiambres, conservas en lata, quesos curados y semicurados, mariscos y crustáceos, encurtidos vegetales, cubitos de carne o pescado concentrados, comida preparada y todo tipo de alimentos ultraprocesados.
· Garantizar alimentos con alto contenido en ácidos grasos mono y poliinsaturados como son el aceite de oliva, aguacate, pescados azules o frutos secos.
· Los carbohidratos deben de provenir de los cereales, preferiblemente integrales o de semillas, como el pan, pasta, arroz, avena entre otros.
· Evitar el consumo de azúcares simples como el azúcar, miel, mermelada y todo tipo de alimentos ultraprocesados que llevan en su composición gran cantidad de azucares añadidos.
· Se recomienda una ingesta hídrica de 1-1,5 litros al día ajustando según la severidad del edema y la función renal.
· Distribuir la ingesta del día en 3-5 tomas (desayuno, mediamañana, comida, merienda y cena) para evitar la sobrecarga de nutrientes y facilitar la digestión de los alimentos.
· Si hay alteración en sangre de potasio y fósforo, la recomendación actual de las últimas guías clínicas se centra en el evitar el consumo de alimentos ultraprocesados, ya que los aditivos alimentarios presentes en estos alimentos son la principal causa dietéticas de hiperpotasemia e hiperfosfatemia.

Dietas especiales y alimentos específicos

Aunque su uso actual es limitado, han existido muchos intentos de encontrar regímenes dietéticos con dietas de eliminación. Dado que el SN esta inmunomediado, las dietas hipoalergénicas, y limitadas en gluten han mostrado resultados favorecedores en la remisión del SN en población pediátrica [15].

Las dietas veganas, basadas en soja, mejora el estadio oxidativo por las isoflavonas, además reducen los niveles séricos de colesterol y apolipoproteinas e inciden de forma favorable en la reducción de la proteinuria [16]. Sin embargo, se requiere en este tipo de dietas la suplementación de nutrientes para evitar desnutrición.

Según varios estudios realizados en población pediátrica, han observado beneficio en el consumo de compuestos de granada por sus propiedades antiinflamatorias y antioxidantes. Así como también el membrillo es rico en flavonoides que mejoran la disfunción glomerular y aumentan los niveles de óxido nítrico [17]. El uso diario de trigo integral favorece la microbiota intestinal lo cual también puede conferir un efecto protector [18].

Suplementación nutricional

Las guías clínicas recomiendan la suplementación nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica con desnutrición o a riesgo de desnutrición cuando la ingesta dietética no es suficiente para cubrir sus requerimientos nutricionales. La desnutrición en el SN puede ser consecuencia de la pérdida excesiva de proteínas en la orina, la inflamación crónica y la disminución del apetito debido a la propia enfermedad. Las fórmulas más recomendadas serian aquellas que aportaran un alto porcentaje en proteínas de alto valor biológico como pueden ser las proteínas del suero lácteo o caseínas. También podrían valorarse el uso de fórmulas con proteína de origen vegetal [19].

Conclusión

Existe una escasez de literatura relacionada con las recomendaciones nutricionales en el SN del adulto. La mayoría de las publicaciones están destinadas a población pediátrica por lo que muchas de ellas son extrapoladas a la población adula.

Lo que, si está bien definido es que el tratamiento dietético del síndrome nefrótico es eficaz para disminuir la proteinuria, mejorar el perfil lipídico y prevenir la desnutrición del paciente, por lo que conocer las principales estrategias nutricionales favorecerá un mejor pronóstico en la evolución de los pacientes.

Referencias bibliográficas

1. Rodrigo R, Bravo I, Pino M. Proteinuria and albumin homeostasis in the nephrotic syndrome: effect of dietary protein intake. Nutr Rev. 1996 Nov;54(11 Pt 1):337-47. doi: 10.1111/j.1753-4887.1996.tb03800.x. PMID: 9110562.

2. Matyjek A, Literacki S, Niemczyk S, Rymarz A. Protein energy-wasting associated with nephrotic syndrome – the comparison of metabolic pattern in severe nephrosis to different stages of chronic kidney disease. BMC Nephrol. 2020;21:346. doi: 10.1186/s12882-020-02003-4.

3. Agrawal S, Zaritsky JJ, Fornoni A, Smoyer WE. Dyslipidaemia in nephrotic syndrome: mechanisms and treatment. Nat Rev Nephrol. 2018;14:57-70. doi: 10.1038/nrneph.2017.155.

4. Turolo S, Edefonti A, Syren ML, Marangoni F, Morello W, Agostoni C, Montini G. Fatty Acids in Nephrotic Syndrome and Chronic Kidney Disease. J Ren Nutr. 2018 May;28(3):145-155. doi: 10.1053/j.jrn.2017.08.005. Epub 2017 Nov 16. PMID: 29153556

5. Vaziri DN. Consecuencias endocrinológicas del síndrome nefrótico. Am J Nephrol. 1993;13:360–4. doi: 10.1159/000168650.

6. National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. Am J Kidney Dis. 2020;76(3 Suppl 1):S1-S107.

7. Brown WW, Wolfson M. Diet as Culprit or Therapy: Stone Disease, Chronic Renal Failure, and Nephrotic Syndrome. Med Clin North Am. 1993;77:783–794. doi: 10.1016/S0025-7125(16)30224-3.

8. Maroni BJ, Staffeld C, Young VR, Manatunga A, Tom K. Mechanisms permitting nephrotic patients to achieve nitrogen equilibrium with a protein-restricted diet. J Clin Invest. 1997;99:2479-87.

9. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int. 2024;105(4S):S117-S314.

10. Walser M, Hill S, Tomalis EA. Treatment of nephrotic adults with a supplemented, very low-protein diet. Am J Kidney Dis. 1996;28:354-64.

11. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Glomerular Diseases Work Group. KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Glomerular Diseases. Kidney Int. 2021;100:S1–S276. doi: 10.1016/j.kint.2021.05.021.

12. Gentile MG, Ciceri R, Manna GM, Delle Fave A, Zanoni C, Raschioni E, Combi S, Maiocchi V, D'Amico G. The role of fibre in the treatment of secondary hyperlipidaemia in nephrotic patients. Eur J Clin Nutr. 1995;49(Suppl 3):S239-41.

13. Shirai S, Kimura K. [Lifestyle modification and diet therapy for nephrotic syndrome]. Nihon Rinsho. 2004;62:1885-91.

14. Vaziri ND. Erythropoietin and transferrin metabolism in nephrotic syndrome. Am J Kidney Dis. 2001;38:1-8. doi: 10.1053/ajkd.2001.25174.

15. Uy N, Graf L, Lemley KV, Kaskel F. Effects of Gluten-Free, Dairy-Free Diet on Childhood Nephrotic Syndrome and Gut Microbiota. Pediatr Res. 2015;77:252–255. doi: 10.1038/pr.2014.159.

16. Barsotti G, Cupisti A, Morelli E, Ciardella F, Giovannetti S. Vegan Supplemented Diet in Nephrotic Syndrome. Nephrol Dial Transplant. 1990;1:75–77. doi: 10.1093/ndt/5.suppl_1.75.

17. Rahmani A, Naseri M, Mohkam M, Motaharifard MS, Bakhtiary M, Shakeri N, Ilkhani R. Clinical Efficacy of Persian Medicine Diet Combined with Western Medicine-Based Diet on Proteinuria in Pediatric Nephrotic Syndrome: A Randomized Controlled Clinical Trial. Evid Based Complement Alternat Med. 2022;2022:2279209. doi: 10.1155/2022/2279209.

18. He H, Lin M, You L, Chen T, Liang Z, Li D, Xie C, Xiao G, Ye P, Kong Y, Zhou Y. Gut Microbiota Profile in Adult Patients with Idiopathic Nephrotic Syndrome. Biomed Res Int. 2021;2021:8854969. doi: 10.1155/2021/8854969.

19. Sabatino A, Fiaccadori E, Barazzoni R, Carrero JJ, Cupisti A, De Waele E, Jonckheer J, Cuerda C, Bischoff SC. ESPEN practical guideline on clinical nutrition in hospitalized patients with acute or chronic kidney disease. Clin Nutr. 2024;43:2238-2254.

Nefrología al día · Sociedad Española de Nefrología · ISSN 2659-2606
https://nefrologiaaldia.org/articulo/sindrome-nefrotico-intervencion-nutricional/