



Universidad
Norbert Wiener

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Nutrición Humana

Revisión crítica: efectos e importancia de la
dieta hiposodica en los pacientes con
enfermedad renal crónica en hemodiálisis

**Trabajo académico para optar el título de especialista
en Nutrición Clínica con Mención en Nutrición Renal**

Presentado por:

Lic. Elsa Piedad Reupo Brenis

Código ORCID: 0000-0001-7612-2678

Asesora: Dra. Andrea Lisbet Bohórquez Medina

Código ORCID: 0000-0001-8764-8587

Lima, 2022

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Andrea Lisbet Bohórquez Medina por su guía en esta investigación, ya que sin su experiencia e indicaciones se logró el desarrollo óptimo de la presente.

INDICE

RESUMEN.....	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCION.....	7
CAPITULO I: MARCO METODOLOGICO	10
1.1 Tipo de investigación.....	10
1.2 Metodología.....	10
1.3 Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica).....	12
1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta	12
1.5 Metodología de Búsqueda de Información.....	13
1.6 Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas	22
CAPITULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO	28
2.1 Artículo para revisión.....	28
2.2 Comentario Crítico	30
2.3 Importancia de los resultados.....	33
2.4 Respuesta a la pregunta	33
RECOMENDACIONES.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
ANEXOS.....	38

RESUMEN

En la actualidad, la enfermedad renal crónica (ERC), es considerada un problema de salud pública siendo la diabetes e hipertensión arterial las principales causas de aparición y progresión de ERC, así como las alteraciones cardiovasculares son los principales responsables de la mortalidad en esta patología. La adherencia a una dieta baja en sodio es sin duda uno de los factores más importantes para el éxito del tratamiento y el bienestar de los pacientes en hemodiálisis. La falta de adherencia puede contribuir al aumento de la mortalidad en esta población. Nuestro objetivo fue estimar la información científica disponible a través de una lectura crítica de la misma usando la herramienta Critical Appraisal Skills Programme Español (CASPE) en estudios publicados sobre la restricción de sodio en la dieta de pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. En la presente revisión crítica se usó la metodología Nutrición Basada en Evidencia (NuBe) y búsqueda de la información se realizó mediante los buscadores Pubmed, Embase, Scielo, Web of Science y Lilacs encontrándose 161 artículos seleccionándose 20 artículos evaluados mediante la herramienta para lectura crítica CASPE. Siendo seleccionado finalmente para la revisión sistemática el artículo titulado "Effects of Dietary Counseling on Sodium Restriction in Patients with Chronic Kidney Disease on Hemodialysis: A Randomized Clinical Trial" el cual posee un nivel de evidencia II y un grado de recomendación fuerte a criterio de la investigadora. El comentario clínico permite concluir que la restricción en la ingesta de sodio en pacientes con hemodiálisis mejora los síntomas y signos que ocurren durante el procedimiento mejorando el tratamiento y bienestar del paciente.

Palabras clave: Enfermedad renal crónica, hemodiálisis, dieta hiposódica, restricción de sodio en dieta.

ABSTRACT

At present, chronic kidney disease (CKD) is considered a public health problem, with diabetes and arterial hypertension being the main causes of onset and progression of CKD, as well as cardiovascular alterations being the main causes of mortality in this pathology. Adherence to a low sodium diet is undoubtedly one of the most important factors for the success of treatment and the well-being of hemodialysis patients. Lack of adherence may contribute to increased mortality in this population. Our objective was to estimate the available scientific information through a critical reading of it using the Critical Appraisal Skills Programme Spanish (CASPE) tool in published studies on sodium restriction in the diet of patients with chronic kidney disease on hemodialysis. In the present critical review, the Evidence-Based Nutrition (NuBe) methodology was used and the information search was carried out using the search engines Pubmed, Embase, Scielo, Web of Science and Lilacs, finding 161 articles and selecting 20 articles evaluated using the CASPE critical reading tool. The article entitled "Effects of Dietary Counseling on Sodium Restriction in Patients with Chronic Kidney Disease on Hemodialysis: A Randomized Clinical Trial" was finally selected for the systematic review, which has a level of evidence II and a grade of strong recommendation according to the researcher's criteria. The clinical commentary allows concluding that the restriction of sodium intake in hemodialysis patients improves the symptoms and signs that occur during the procedure, improving the patient's treatment and well-being.

Keywords: Chronic kidney disease, hemodialysis, low sodium diet, dietary sodium restriction.

INTRODUCCION

En la actualidad, dentro de las enfermedades crónicas no trasmisibles de gran interés para la salud pública se encuentra la enfermedad renal crónica, que debido a su prevalencia de entre el 5 y 7% en la población mundial. La hipertensión arterial y diabetes mellitus son las principales causas de aparición y progresión de la ERC. Asimismo, las patologías coronarias se ubican entre las primeras causas de mortalidad entre los adultos que padecen enfermedad renal terminal (1).

La hipertensión arterial afecta hasta el 70-80% de los pacientes con ERC siendo la presión arterial causante de la pérdida progresiva de la función renal y causante de complicaciones cardiovasculares (1). Existen datos epidemiológicos que demuestran la asociación entre un consumo elevado de sal (cloruro de sodio) y el aumento de la presión arterial con la edad. Los estudios han demostrado que una oportuna intervención con una dieta restrictiva en sodio permite la reducción significativamente de la presión arterial(2).

Los principales objetivos del tratamiento en la ERC es la prevención de la pérdida progresiva de la función renal y las complicaciones cardiovasculares. Según diversos estudios, respaldan el control en la ingesta excesiva de sodio, ya que es un factor de riesgo modificable pudiendo ser un objetivo principal en la intervención de la ERC.

La evidencia de los beneficios de la restricción de sodio más allá de poder controlar la presión arterial ha generado interés en la literatura sobre la enfermedad renal crónica y la población general. Los datos de observación de poblaciones sin esta condición indican que la ingesta baja de sodio se asocia con una mortalidad cardiovascular reducida independientemente de la presión arterial. Los estudios de intervención también informaron los beneficios de la restricción de sodio independientemente de la presión, incluida la reducción de la proteinuria (2,3) y la rigidez arterial (4).

En pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica, la restricción de sal en la dieta es un componente esencial, ya que reduce la presión arterial y retrasa la progresión de proteinuria y disminución de la función renal (5).

El bloqueo del sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS) mediante la inhibición de la enzima convertidora de angiotensina (ACEi) o el bloqueo del receptor de angiotensina-II (ARB) proporciona protección cardiovascular y renal a largo plazo mediante la reducción de la presión arterial y proteinuria (6,7).

Se conoce que restringir sodio potencia estos beneficios del bloqueo del RAAS dando una protección cardiorrenal a largo plazo y éstos efectos nefroprotectores pueden ocurrir independientemente de la presión arterial (6). Pero la eficacia del bloqueo del RAAS durante la restricción de sodio aún no se conocen completamente. Sin embargo, se cuenta con información que sugiere que esta restricción ejerce nefroprotección por efectos antiinflamatorios y antifibróticos respaldado por una reducción en la excreción urinaria del factor de crecimiento del tejido conjuntivo fibrótico (CTGF) en respuesta a la restricción de sodio, además de ARB en pacientes con enfermedad renal crónica (8).

Un estudio cualitativo descriptivo de pacientes estadounidenses identificó tres temas principales subyacentes al incumplimiento de la dieta baja en sodio: falta de conocimiento, interferencia con la socialización y selección limitada de alimentos (Bentley et al., 2005). Estos estudios concluyeron que las actitudes, el conocimiento y las creencias sobre la salud de los individuos eran cruciales para promover o impedir el éxito de los objetivos del tratamiento nutricional.

Los pacientes en etapa terminal de la enfermedad renal requieren tratamiento de hemodiálisis (HD) tres veces por semana para eliminar desechos, restablecer el equilibrio electrolítico y eliminar el exceso de volumen (9).

La Fundación Nacional del Riñón (NKF) sugiere un total de 2400 mg de sodio en la dieta al día para paciente en HD y la American Heart Association (AHA) sugieren 1500 mg al día para personas con hipertensión o enfermedad renal con el fin de prevenir una ERC (10).

Durante el año 2015, en nuestro país, 415 pacientes por millón de habitante recibieron una terapia de reemplazo renal (9). La más usada es la hemodiálisis;

sin embargo, entre 2010 y 2017 según el MINSA se reportaron 188 686 casos de enfermedad renal crónica aumentando la prevalencia de 0,5 a 1,5 por 1000 pacientes (11).

Si mencionamos los factores asociados al nivel de mortalidad, una investigación realizada en Perú, durante dos años, demostró que el 47% de pacientes con ERC falleció durante el estudio siendo prevalencia de mortalidad de 24 muertes por cada cien personas (12).

De acuerdo con la literatura, si bien las modificaciones del estilo de vida en la población de pacientes con ESRD, como la restricción de líquidos, son esenciales para la supervivencia y la mejora de la calidad de vida, la adherencia es deficiente. Las estimaciones de incumplimiento varían del 20 al 78% y la falta de cumplimiento se traduce en una alta morbilidad y mortalidad (10).

Se evidencia los beneficios de la restricción de sal en estudios realizados en pacientes hipertensos y diabéticos (las principales causas de ERC), por ello restringir el consumo de sodio en la alimentación en la población de pacientes con ERC mejorará la salud, la supervivencia y la calidad de vida de muchos pacientes con hemodiálisis (9).

CAPITULO I: MARCO METODOLOGICO

1.1 Tipo de investigación

La presente revisión crítica es una investigación secundaria, ya que se trata del desarrollo de una revisión de publicaciones científicas a través de la aplicación de los principios experimentales y metodológicos para la selección de estudios clínicos, ya sean de tipo cualitativo o cuantitativo, con el objetivo de responder a la pregunta de investigación planteada, en la que haya publicaciones primarias previas.

1.2 Metodología

De acuerdo con los aspectos metodológicos de la Nutrición basada en la evidencia (NuBE) se aplicaron las cinco fases en el desarrollo de la lectura crítica:

a) Formular la pregunta clínica y búsqueda sistemática: se realizó una búsqueda sistemática considerando las palabras claves según la pregunta clínica con la estrategia PS, donde (S) es la situación clínica con los factores y consecuencias relacionados, del tipo de paciente (P) con una enfermedad establecida.

En la búsqueda de bibliografía se usaron buscadores como Pubmed, Scopus, Redalyc, Lilacs, Science, Scielo, DOAJ.

b) Fijar los criterios de elegibilidad y seleccionar los artículos: la búsqueda de los diferentes artículos se basó en la situación clínica establecida.

c) Lectura crítica, extracción de datos y síntesis: apoyado en la herramienta CASPE para la lectura crítica se estimó los artículos científicos seleccionados, según el tipo de estudio.

d) Pasar de las pruebas (evidencias) a las recomendaciones: cada artículo en selección fueron evaluados por CASPE y se consideraron el nivel de evidencia (tabla 1) y el grado de recomendación (tabla 2):

Tabla 1: Nivel de Evidencia para Evaluación de los artículos científicos

Nivel de Evidencia	Categoría	Preguntas que debe contener obligatoriamente
IA	“Metaanálisis o Revisión sistemática”	“Preguntas del 1 - 7”
IIA	“Ensayo clínico aleatorizado”	“Preguntas del 1- 7”
IB	“Metaanálisis o Revisión sistemática”	“Preguntas del 1 al 5”
IIB	“Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado”	“Preguntas del 1 al 3 y preguntas 6 y 7”
IIIB	“Estudios prospectivos de cohorte”	“Preguntas del 1 al 8”
IC	“Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado”	“Preguntas del 1 al 3 y pregunta 7”
IIC	“Metaanálisis o Revisión sistemática”	“Preguntas del 1 - 4”
IIIC	“Estudios prospectivos de cohorte”	“Preguntas del 1 - 6”

Tabla 2: Grado de Recomendación para Evaluación de los artículos científicos

Grado de Recomendación	Estudios evaluados
FUERTE	“Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente las preguntas 4 y 6, o Ensayos clínicos aleatorizados que respondan consistentemente las preguntas 7 y 8, o Estudios de cohorte, que respondan consistentemente las preguntas 6 y 8”
	“Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente la pregunta 6, o Ensayos clínicos aleatorizados o no aleatorizados que respondan

DEBIL	consistentemente la pregunta 7, o Estudios de cohorte, que respondan consistentemente la pregunta 8”
--------------	--

e) Aplicación, evaluación y actualización continua:

De acuerdo con la estrategia de búsqueda de publicaciones científicas y selección del artículo que mejor responda mejor a la pregunta de investigación, posteriormente se desarrolló el comentario crítico basado en la experiencia profesional con bibliografía actual, para su aplicación en la práctica clínica, evaluación y actualización continua al menos cada dos años.

1.3 Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)

Se estableció la pregunta de investigación a través de la estrategia paciente condición o situación clínica, la que se detalla a continuación en la Tabla 3.

Tabla 3: Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS

POBLACIÓN (Paciente)	Pacientes adultos de ambos sexos con enfermedad renal crónica (ERC) en hemodiálisis.
SITUACIÓN CLÍNICA	Beneficios de la dieta hiposódica en pacientes con enfermedad renal crónica.
La pregunta clínica es: ¿Cuál es la importancia de la dieta hiposódica en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis?	

1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta

La pregunta clínica es viable ya que considera los beneficios de la dieta hiposódica en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis incorporando intervenciones educativas para mejorar la calidad de vida y prevenir la progresión de la enfermedad. Estudios clínicos desarrollados a nivel

mundial permite que la pregunta sea pertinente posibilitando generar una base bibliográfica sobre el tema.

1.5 Metodología de Búsqueda de Información

La descripción de las palabras clave seleccionadas en la búsqueda bibliográfica son descritas en la tabla 4, así mismo las estrategias de búsqueda en la tabla 5. Los artículos científicos que respondan la pregunta clínica se buscaron de forma sistemática a manera precisa y no repetitiva usando las bases de datos: Pubmed, Embase, Web of Science ,Lilacs, Scielo.

Tabla 4: Elección de las palabras clave

PALABRAS CLAVE	INGLÉS	PORTUGUÉS	ENTRY TERMS
Dieta hiposódica	"Dietary sodium restriction"	"Dieta com baixo teor de sódio"	"Dietary sodium restriction" "Sodium restriction" "Dietary sodium" "Sodium-restriction" "Low-salt diet" "Dietary sodium restriction"

Enfermedad Renal	“Renal Disease”	“Doença Renal”	“Chronic Kidney Disease” “CKD” “Kidney Disease With Hemodialysis” “Chronic Renal Insufficiencies” “Chronic Renal Insufficiency” “Chronic Kidney Insufficienc*” “Chronic Kidney Disease on Hemodialysis” “Chronic Renal Disease*”
------------------	-----------------	----------------	---

Tabla 5: Estrategias de búsqueda en las bases de datos

Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda	N° artículos encontrados	N° artículos seleccionados
Pubmed	05/11/2022	(sodium restriction[TIAB]	43	6
Embase	06/11/2022	AND chronic kidney disease [TIAB] OR	14	2
Scielo	07/11/2022	“Kidney Disease With Hemodialysis” [TIAB] OR	22	3
Web of Science	08/09/2022	“Chronic Renal Insufficiencies” [TIAB] OR	72	5

Lilacs	09/10/2022	“Chronic Renal Insufficiency” [TIAB] OR “Chronic Kidney Insufficienc*”))	10	4
TOTAL			161	20

Tabla 6. Ficha de recolección de datos bibliografía

Autor (es)	Título del artículo	Revista (año, volumen, número)	Link
Clark-Cutaia. et al	“Design of a randomized controlled clinical trial assessing dietary sodium restriction and hemodialysis-related symptom profiles”	Contemporary Clinical Trials Communications, 2016, Vol 3, Pág 70-73	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2451865416300084

<p>Binnenmars S. et al</p>	<p>“Impact of Moderate Sodium Restriction and Hydrochlorothiazide on Iodine Excretion in Diabetic Kidney Disease: Data from a Randomized Cross-Over Trial”</p>	<p>Nutrients, 2019, Vol. 11 N° 9 Pág.: 2024</p>	<p>https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31547438/</p>
<p>Bovée D., et al</p>	<p>“A Randomized Trial of Distal Diuretics versus Dietary Sodium Restriction for Hypertension in Chronic Kidney Disease”</p>	<p>Journal of the American Society of Nephrology, 2020, vol. 31, no 3, p. 650-662.</p>	<p>https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31996411/</p>
<p>Campbell, K. et al.</p>	<p>“A randomized trial of sodium-restriction on kidney function, fluid volume and adipokines in CKD patients”</p>	<p>BMC nephrology, 2014, vol. 15, no 1, p. 1-6.</p>	<p>https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24708818/</p>

De Brito-Ashurst I, et al	“Barriers and facilitators of dietary sodium restriction amongst Bangladeshi chronic kidney disease patients”	Journal of human nutrition and dietetics, 2011, vol. 24, no 1, p. 86-95	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21114553/
De Freitas A. et al	“Effects of Dietary Counseling on Sodium Restriction in Patients with Chronic Kidney Disease on Hemodialysis: A Randomized Clinical Trial”	Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation, 2020, vol. 31, no 3, p. 604.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32655047/
Humalda J., et al	“A Self-management Approach for Dietary Sodium Restriction in Patients With CKD: A Randomized Controlled Trial”	American Journal of Kidney Diseases, 2020, vol. 75, no 6, p. 847-856	https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.10.012

Humalda J., et al	“Dietary sodium restriction: a neglected therapeutic opportunity in chronic kidney disease”.	Current opinion in nephrology and hypertension, 2014, vol. 23, no 6, p. 533.	DOI: 10.1097/MNH.000000000000073
KIM, Se-Yun, et al.	“Estimating the urinary sodium excretion in patients with chronic kidney disease is not useful in monitoring the effects of a low-salt diet”	Kidney Research and Clinical Practice, 2018, vol. 37, no 4, p. 373.	DOI: 10.1007/s00125-018-4691-2
YUZBASHIAN, Emad, et al.	“Adherence to low-sodium dietary approaches to stop hypertension-style diet may decrease the risk of incident chronic kidney disease among high-risk patients: a secondary prevention in prospective cohort study”.	Nephrology Dialysis Transplantation, 2018, vol. 33, no 7, p. 1159-1168.	https://doi.org/10.1093/ndt/gfx352

Krikken J., et al	“Benefits of dietary sodium restriction in the management of chronic kidney disease”	Current opinion in nephrology and hypertension, 2009, vol. 18, no 6, p. 531-538.	doi: 10.1097/MNH.0b013e3283312fc8.
Kusaba T., et al.	“Sodium restriction improves the gustatory threshold for salty taste in patients with chronic kidney disease”.	Kidney international, 2009, vol. 76, no 6, p. 638-643.	https://doi.org/10.1038/ki.2009.214
KWAKERNAAK, Arjan J., et al.	“Sodium restriction on top of renin–angiotensin–aldosterone system blockade increases circulating levels of N-acetyl-seryl-aspartyl-lysyl-proline in chronic kidney disease patients”.	Journal of hypertension, 2013, vol. 31, no 12, p. 2425-2432.	doi: 10.1097/HJH.0b013e3283364f5de

<p>MCCMAHON, Emma J., et al.</p>	<p>“A randomized trial of dietary sodium restriction in CKD”</p>	<p>Journal of the American Society of Nephrology, 2013, vol. 24, no 12, p. 2096-2103.</p>	<p>DOI: https://doi.org/10.1681/ASN.2013030285</p>
<p>MEULEMAN, Yvette, et al.</p>	<p>“Sodium restriction in patients with CKD: a randomized controlled trial of self-management support”.</p>	<p>American Journal of Kidney Diseases, 2017, vol. 69, no 5, p. 576-586.</p>	<p>https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2016.08.042</p>
<p>MUNOZ MENDOZA, Jair, et al</p>	<p>“Dialysate sodium and sodium gradient in maintenance hemodialysis: a neglected sodium restriction approach?”.</p>	<p>Nephrology Dialysis Transplantation, 2011, vol. 26, no 4, p. 1281-1287.</p>	<p>https://doi.org/10.1093/ndt/gfq807</p>

<p>RODRIGUES TELINI, Lidiane Silva, et al.</p>	<p>“Effect of dietary sodium restriction on body water, blood pressure, and inflammation in hemodialysis patients: a prospective randomized controlled study”.</p>	<p>International urology and nephrology, 2014, vol. 46, no 1, p. 91-97.</p>	<p>doi: 10.1007/s11255-013-0382-6.</p>
<p>SARAN, Rajiv, et al.</p>	<p>“A randomized crossover trial of dietary sodium restriction in stage 3–4 CKD”.</p>	<p>Clinical Journal of the American Society of Nephrology, 2017, vol. 12, no 3, p. 399-407</p>	<p>DOI: https://doi.org/10.2215/CJN.01120216</p>
<p>SINNAKIROUC HENAN R., et al.</p>	<p>“Role of sodium restriction and diuretic therapy for “resistant” hypertension in chronic kidney disease”</p>	<p>En Seminars in Nephrology. WB Saunders, 2014. p. 514-519.</p>	<p>https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2014.08.005</p>

WAANDERS, Femke, et al.	“Effect of renin- angiotensin- aldosterone system inhibition, dietary sodium restriction, and/or diuretics on urinary kidney injury molecule 1 excretion in nondiabetic proteinuric kidney disease: a post hoc analysis of a randomized controlled trial”.	American journal of kidney diseases, 2009, vol. 53, no 1, p. 16-25.	https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2008.07.021
----------------------------	---	--	---

1.6 Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas

Se evaluaron los artículos seleccionados usando la lista de chequeo de “Critical Appraisal Skills Programme España” (CASPE) descrito en la tabla 7.

Tabla 7. Análisis de los artículos científicos mediante la lista de chequeo CASPE

Título del artículo	Tipo de investigación metodológica	Lista de chequeo empleada	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
---------------------	------------------------------------	---------------------------	--------------------	------------------------

“Design of a randomized controlled clinical trial assessing dietary sodium restriction and hemodialysis-related symptom profiles”	Ensayo controlado aleatorio doble ciego	CASPE	A I	Fuerte
“Impact of Moderate Sodium Restriction and Hydrochlorothiazide on Iodine Excretion in Diabetic Kidney Disease: Data from a Randomized Cross-Over Trial”	Ensayo aleatorizado cruzado controlado con placebo	CASPE	A I	Fuerte
“A Randomized Trial of Distal Diuretics versus Dietary Sodium Restriction for Hypertension in Chronic Kidney Disease”	Estudio aleatorizado cruzado abierto de un solo centro	CASPE	A I	Fuerte
“A randomized trial of sodium-restriction on kidney function, fluid volume and adipokines in CKD patients”	Ensayo cruzado, aleatorizado, doble ciego, de un solo centro	CASPE	A I	Fuerte
“Barriers and facilitators of dietary sodium restriction amongst Bangladeshi chronic	Grupo focal de discusión	CASPE	A I	Fuerte

kidney disease patients”				
“Effects of Dietary Counseling on Sodium Restriction in Patients with Chronic Kidney Disease on Hemodialysis: A Randomized Clinical Trial”	Ensayo clínico aleatorizado	CASPE	A I	Fuerte
“A Self-management Approach for Dietary Sodium Restriction in Patients With CKD: A Randomized Controlled Trial”	Ensayo controlado aleatorizado	CASPE	A I	Fuerte
“Dietary sodium restriction: a neglected therapeutic opportunity in chronic kidney disease”.	Estudio observacional	CASPE	A I	Fuerte
“Estimating the urinary sodium excretion in patients with chronic kidney disease is not useful in monitoring the effects of a low-salt diet”	Estudio prospectivo	CASPE	A I	Fuerte

<p>“Adherence to low-sodium dietary approaches to stop hypertension-style diet may decrease the risk of incident chronic kidney disease among high-risk patients: a secondary prevention in prospective cohort study”.</p>	<p>Estudio prospectivo de cohorte</p>	<p>CASPE</p>	<p>A I</p>	<p>Fuerte</p>
<p>“Benefits of dietary sodium restriction in the management of chronic kidney disease”</p>	<p>Estudio observacional</p>	<p>CASPE</p>	<p>A I</p>	<p>Fuerte</p>
<p>“Sodium restriction improves the gustatory threshold for salty taste in patients with chronic kidney disease”.</p>	<p>Estudio observacional</p>	<p>CASPE</p>	<p>A I</p>	<p>Fuerte</p>
<p>“Sodium restriction on top of renin–angiotensin–aldosterone system blockade increases circulating levels of N-acetyl-seryl-aspartyl-lysyl-proline in chronic kidney disease patients”.</p>	<p>Ensayo cruzado prospectivo, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo</p>	<p>CASPE</p>	<p>A I</p>	<p>Fuerte</p>

“A randomized trial of dietary sodium restriction in CKD”	Ensayo cruzado, aleatorizado, doble ciego	CASPE	A I	Fuerte
“Sodium restriction in patients with CKD: a randomized controlled trial of self-management support”.	Ensayo controlado aleatorio abierto	CASPE	A I	Fuerte
“Dialysate sodium and sodium gradient in maintenance hemodialysis: a neglected sodium restriction approach?”.	Estudio descriptivo transversal	CASPE	A I	Fuerte
“Effect of dietary sodium restriction on body water, blood pressure, and inflammation in hemodialysis patients: a prospective randomized controlled study”.	Estudio prospectivo controlado	CASPE	A I	Fuerte
“A randomized crossover trial of dietary sodium restriction in stage 3–4 CKD”.	Estudio aleatorizado cruzado	CASPE	A I	Fuerte
“Role of sodium restriction and diuretic	Estudio observacional	CASPE	A I	Fuerte

therapy for “resistant” hypertension in chronic kidney disease”				
“Effect of renin-angiotensin-aldosterone system inhibition, dietary sodium restriction, and/or diuretics on urinary kidney injury molecule 1 excretion in nondiabetic proteinuric kidney disease: a post hoc analysis of a randomized controlled trial”.	Análisis post hoc de un ensayo cruzado, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo.	CASPE	A I	Fuerte

CAPITULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para revisión

- a) **Título:** Revisión Crítica: Efectos e importancia de la dieta hiposódica en los pacientes con enfermedad renal crónica.
- b) **Revisor:** Licenciada Elsa Piedad Reupo Brenis
- c) **Institución:** Universidad Norbert Wiener, provincia y departamento de Lima – Perú.
- d) **Dirección para correspondencia:** elsita_1605@hotmail.com
- e) **Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:**
“DE FREITAS, Amanda Brito, et al. Effects of dietary counseling on sodium restriction in patients with chronic kidney disease on hemodialysis: A randomized clinical trial. Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation. 2020;31(3):604-613.”
- f) **Resumen del artículo original:**

1. Antecedentes:

Actualmente, la ERC es considerada un problema de salud pública, afectando del 5% al 7% de la población mundial. La diabetes y la hipertensión arterial (HTA) se encuentran entre las principales causas de aparición y progresión de la ERC², y las enfermedades cardiovasculares se encuentran entre las principales causas de mortalidad en la enfermedad renal terminal.

Estudios indican que reducir la ingesta de sodio en la dieta puede conducir a una mejoría en los síntomas intradiálisis y mejores resultados del tratamiento a largo plazo. La recomendación dietética de sodio para pacientes en estado de diálisis es <2,0 g/día o 5,0 g de cloruro de sodio,

enfazando que este debe ser individualizado, tomando en consideración el balance hídrico.

En este contexto, la educación nutricional juega un papel crucial para ayudar a los pacientes a realizar elecciones alimentarias adecuadas

2. Objetivos:

El objetivo de este estudio fue evaluar los efectos del asesoramiento dietético sobre la restricción de sodio en los parámetros clínicos y dietéticos y la calidad de vida en pacientes en hemodiálisis (HD).

3. Metodología:

Este es un ensayo clínico aleatorizado que incluyó 87 pacientes en HD, reclutados en un hospital universitario y una clínica de diálisis satélite, ambos ubicados en Porto Alegre, en la región sur de Brasil. Clínicamente participaron en el estudio pacientes estables de ambos sexos, mayores de 18 años, en tratamiento con HD. Se excluyeron pacientes con capacidades cognitivas reducidas, trastornos psiquiátricos y enfermedades agudas o infecciosas. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital de Clínicas de Porto Alegre y registrado en clinicaltrials.gov (NCT01896882). Todos los pacientes fueron informados sobre el propósito del estudio y firmaron un formulario de consentimiento informado.

4. Resultados:

El estudio incluyó a 87 pacientes en HD, divididos en grupos de intervención (n = 47) y control (n = 40).

Los datos antropométricos, clínicos, de ingesta de sodio y de calidad de vida se evaluaron en ambos grupos en cuatro momentos: línea de base (T0), 90 días (T3), 180 días (T6) y 365 días (T12). El grupo de intervención recibió asesoramiento dietético al principio y durante todo el estudio. No hubo diferencias entre los grupos con respecto a los datos antropométricos, clínicos y de calidad de vida en ninguno de los puntos temporales. La edad media fue de 59 ± 14 años, y la mayoría de los pacientes eran hombres (61%) e hipertensos (90%). La ingesta total de

sodio (g) y de carne procesada (mg de sodio) disminuyó significativamente en ambos grupos.

Hubo una disminución significativa en el consumo de condimentos envasados (mg de sodio) y fideos instantáneos en el grupo de intervención.

El asesoramiento dietético fue efectivo para cambiar los hábitos alimentarios. En ambos grupos, hubo una reducción en la ingesta total de sodio, que fue mayor en el grupo de intervención. Además, solo se observó una disminución en la ingesta de alimentos salados, como condimentos envasados y fideos instantáneos, en el grupo de intervención.

5. Conclusiones:

Este ensayo clínico aleatorizado mostró que el asesoramiento dietético para la restricción de sodio tuvo efectos positivos en la dieta, pero no tuvo efectos significativos en los resultados clínicos o la calidad de vida, lo que puede estar influenciado por varios factores.

Una dieta baja en sal es beneficiosa para toda la población, pero tiene ventajas particulares para pacientes en hemodiálisis (HD) debido al papel de la restricción de sal en el manejo de diabetes e hipertensión (HTN) y el aumento de peso interdiálisis (IDWG).

Por lo tanto, son necesarios más estudios con tamaño de muestra y mayor tiempo de seguimiento para evaluar el impacto de la restricción de sodio en los aspectos clínicos y la calidad de vida.

2.2 Comentario Crítico

El artículo seleccionado lleva como título "Effects of Dietary Counseling on Sodium Restriction in Patients with Chronic Kidney Disease on Hemodialysis: A Randomized Clinical Trial". y se relaciona de forma directa con el objetivo de este estudio.

Hay poca evidencia que muestre el conocimiento previo sobre el sodio en la dieta en pacientes con ERC y un conocimiento más bajo contribuye a la ingesta inadecuada de sodio en esta población. Los pacientes señalan que, aunque el personal de salud le indica que sigan una dieta baja en sodio, por lo general hay una falta de el asesoramiento para lograr esta recomendación (13).

Se ha demostrado que el asesoramiento por parte del personal sanitario y la concientización son importantes para satisfacer las necesidades de los pacientes en hemodiálisis y se asocian a mejores resultados (14). En un estudio que evaluó la concienciación sobre la salud en la dieta de los pacientes en hemodiálisis y la influencia de los nutricionistas sobre los parámetros demográficos mostró que la puntuación de conciencia para la ingesta de sodio fue del 80%, y el grado de conciencia fue influido por el número de visitas al nutricionista y el nivel educativo de los pacientes (15).

En este contexto, una educación nutricional individualizada, con un enfoque equilibrado y sin restricciones estrictas, tiene un papel crucial en el éxito de la intervención y la adopción de las restricciones dietéticas necesarias

El nutricionista no es solo un instructor sino también un agente facilitador, que debe brindar apoyo emocional y herramientas cognitivas para los cambios. Esto puede haber contribuido al mantenimiento de una ingesta de sodio más baja durante un largo período de seguimiento. en el grupo de intervención de este estudio, por ello, muestran una disminución en la ingesta total de sodio, alimentos envasados, carne procesada o fideos instantáneos (16).

Un ensayo clínico aleatorizado, de manera similar, evaluó el efecto de la educación nutricional brindada por un nutricionista sobre la restricción de sodio en la dieta en pacientes con insuficiencia cardíaca durante la hospitalización, evidenciando una reducción significativa en el sodio (17).

En este estudio no se evidenciaron cambios en la presión arterial ni en el peso interdialisis, a pesar de la disminución de la ingesta de sodio. Sin embargo, debemos considerar que el tiempo entre la diferencia en la ingesta previa de sodio y la restricción de sodio en los pacientes de otros estudios fue mayor. Por ello, es posible que el grado de reducción de la ingesta de sodio en los pacientes de este estudio no fue lo suficientemente grande como para influir en este

parámetro, ya que nuestro tamaño de muestra fue pequeño y hubo abandonos durante el estudio.

La terapia de reemplazo renal, hemodiálisis, puede tener un efecto negativo en la calidad de vida de los pacientes. La calidad de vida en el contexto del paciente renal crónico se refiere a la percepción del paciente sobre su salud mental y física, así como a cómo la ERC interfiere en sus actividades diarias. Varios factores pueden estar asociados con puntajes de calidad de vida más bajos, incluidos el acceso vascular, las comorbilidades, el nivel educativo y la falta de ocupación (18).

Algunos estudios han demostrado que la calidad de vida de los pacientes en hemodiálisis también depende de la adherencia al protocolo de tratamiento y al asesoramiento nutricional (19, 20).

Se espera que, con la restricción de la ingesta de sodio en la dieta, haya una disminución de los signos y síntomas adversos experimentados durante la diálisis, especialmente los relacionados con un aumento excesivo de peso interdialisis, que influyen directa y recíprocamente en los aspectos físicos y psicológicos de los pacientes.

Un estudio que evaluó el impacto de la educación nutricional en la calidad de vida de 70 pacientes en hemodiálisis, divididos en dos grupos, mostró que el grupo que recibió consejería dietética tenía puntajes más altos en los dominios físico y mental en comparación con el grupo que no recibió la consejería (21).

En el presente estudio también observaron una pequeña y no significativa mejoría en las puntuaciones medias tras la intervención nutricional.

En este ensayo aleatorizado podemos evidenciar que un adecuado y correcto asesoramiento nutricional para la restricción de sodio tuvo efectos positivos en la dieta de los pacientes con hemodiálisis. Si bien es cierto, por la población y tiempo de estudio, no se evidenció, resultados significativos en la calidad de vida, una dieta baja en sal es beneficiosa para toda la población, pero sobre todo en pacientes con terapia de reemplazo renal como la hemodiálisis.

2.3 Importancia de los resultados

De acuerdo con el tema analizado en la presente revisión, se establecieron criterios de inclusión y selección de los artículos para que el análisis sea de aquellos que mejor respondan a la pregunta de investigación. Asimismo, luego de la evaluación por lectura crítica se hizo una división de los artículos por clasificación en categorías de nivel de evidencia y grado de recomendación. Tales clasificaciones dependen del número de preguntas respondidas positivamente, en este caso para presentar un nivel de evidencia alto Al se consideraron las preguntas del 2 -8 de la herramienta CASPe correspondiente al nivel de evidencia. Mientras que para el grado de recomendación Fuerte se consideraron las preguntas 7 -10 de la misma herramienta.

2.4 Respuesta a la pregunta

La pregunta clínica planteada fue: ¿Cuál es la importancia de la dieta hiposódica en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis?

La revisión crítica que se realizó en respuesta a la pregunta nos indica que contamos con datos existentes para determinar que la reducción de la ingesta de sodio en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis puede conducir a una mejoría en los síntomas intradiálisis, controlar la presión arterial y el aumento de peso interdiálisis que son factores de riesgo de morbilidad y mortalidad en esta población.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la difusión de los resultados obtenidos en la presente revisión sistemática, ya que, la enfermedad renal crónica es considerada un problema de salud pública por los gastos que representan las terapias de reemplazo renal y en nuestro país se estima que un promedio del 50% de la población que requiere de este tipo de terapia no la recibe.
2. Realizar una intervención educativa nutricional desde el diagnóstico de la enfermedad renal crónica ya que nos permitirá educar a los pacientes a lo largo de su atención respaldado en un enfoque eficaz debido a que el asesoramiento sanitario y la concientización sobre su salud son importantes para satisfacer las necesidades de los pacientes en hemodiálisis.
3. Promover la restricción de sodio como medida no farmacológica eficaz con influencia directa sobre el control tensional y efecto potenciador de algunos fármacos antihipertensivos, para evitar la disminución de la función renal en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus.
4. Fomentar la restricción de ingesta de sodio en pacientes con hemodiálisis, ya que mejora los síntomas y signos que ocurren durante el procedimiento en especial con el aumento de la presión arterial y aumento de peso interdialisis que son factores de riesgo de morbilidad y mortalidad en esta población.
5. Motivar al paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis a la adherencia a una dieta baja en sodio como un importante determinante para identificar problemas, facilitar la comprensión y control del paciente para lograr el éxito del tratamiento y bienestar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vejakama P, Ingsathit A, McEvoy M, Attia J, Thakkinstian A. Progression of chronic kidney disease: An illness-death model approach. *BMC Nephrol*.2017;18:205.
2. Randomised placebo-controlled trial of effect of ramipril on decline in glomerular filtration rate and risk of terminal renal failure in proteinuric, nondiabetic nephropathy. The GISEN Group (Gruppo Italiano di Studi Epidemiologici in Nefrologia). *Lancet*. 1997; 349:1857–1863.
3. Vogt L, Waanders F, Boomsma F, de Zeeuw D, Navis G: Effects of dietary sodium and hydrochlorothiazide on the antiproteinuric efficacy of losartan. *J Am Soc Nephrol* 2008, 19(5):999–1007
4. McMahon EJ, Bauer JD, Hawley CM, Isbel NM, Stowasser M, Johnson DW, Campbell KL: A Randomized Trial of Dietary Sodium Restriction in CKD. *J Am Soc Nephrol* 2013, 24(12):2096–2103.
5. SUCKLING, Rebecca J.; HE, Feng J.; MACGREGOR, Graham A. Altered dietary salt intake for preventing and treating diabetic kidney disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010;(12): CD006763.
6. Brenner BM, Cooper ME, de Zeeuw D, Keane WF, Mitch WE, Parving HH, et al. Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy. *N Engl J Med*.2001; 345:861–869.
7. Randomised placebo-controlled trial of effect of ramipril on decline in glomerular filtration rate and risk of terminal renal failure in proteinuric, nondiabetic nephropathy. The GISEN Group (Gruppo Italiano di Studi Epidemiologici in Nefrologia). *Lancet*. 1997; 349:1857–1863.
8. Slagman MC, Nguyen TQ, Waanders F, Vogt L, Hemmelder MH, Laverman GD, et al. Effects of antiproteinuric intervention on elevated connective tissue growth factor (CTGF/CCN-2) plasma and urine levels in nondiabetic nephropathy. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011; 6:1845–1850.
9. McMahon EJ, Bauer JD, Hawley CM, Isbel NM, Stowasser M, Johnson DW, Campbell KL: A Randomized Trial of Dietary Sodium Restriction in CKD. *J Am Soc Nephrol* 2013, 24(12):2096–2103.

10. Guerin AP, Blacher J, Pannier B, Marchais SJ, Safar ME, London GM: Impact of aortic stiffness attenuation on survival of patients in end-stage renal failure. *Circulation* 2001, 103(7):987–992.
11. Clark-Cutaia M, Sommers M, Anderson E, Townsend R. Design of a randomized controlled clinical trial assessing dietary sodium restriction and hemodialysis-related symptom profiles. *Contemporary Clinical Trials Communications*. 2016;3:70-73.
12. Herrera-Añazco P, Atamari-Anahui N, Flores-Benites V. Número de nefrólogos, servicios de hemodiálisis y tendencia de la prevalencia de enfermedad renal crónica en el Ministerio de Salud de Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. enero de 2019;36(1):62-7
13. Sheahan SL, Fields B. Sodium dietary restriction, knowledge, beliefs, and decisionmaking behavior of older females. *J Am Acad Nurse Pract*. 2008;20:217-24
14. Taggart J, Williams A, Dennis S, et al. A systematic review of interventions in primary care to improve health literacy for chronic disease behavioral risk factors. *BMC FamPract*. 2012;13:49.
15. AlSadhan AA, Hejaili F, Salih SB. Level of dietary awareness among Saudi dialysis patients and the influence of various factors. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2015;26:544-8.
16. Martins C. Educação alimentar de pacientes renais. In Riella MC, Martins C, editors. *Nutrição e o Rim*. 2nd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013. p. 326-39.
17. Arcand JA, Brazel S, Joliffe C, et al. Education by a dietitian in patients with heart failure results in improved adherence with a sodium-restricted diet: A randomized trial. *Am Heart J*. 2005;150:716.
18. Lopes AA, Bragg-Gresham JL, Goodkin DA, et al. Factors associated with health-related quality of life among hemodialysis patients in the DOPPS. *Qual Life Res* 2007;16:545-57
19. Aghakhani N, Samadzadeh S, Mafi TM, Rahbar N. The impact of education on nutrition on the quality of life in patients on hemodialysis: A comparative study from teaching hospitals. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2012;23:26-30.

20. Abraham S, Venu A, Ramachandran A, Chandran PM, Raman S. Assessment of quality of life in patients on hemodialysis and the impact of counseling. Saudi J Kidney Dis Transpl 2012;23:953-7
21. Esfehiani AJ, Dashti S. The impact of education on nutrition on the quality of life in patients on hemodialysis: A comparative study from teaching hospitals. Saudi J Kidney Dis Transpl 2013;24:130.

ANEXOS

Resultados de las evaluaciones según la herramienta CASPE

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
Clark-Cutaia et al	Design of a randomized controlled clinical trial assessing dietary sodium restriction and hemodialysis-related symptom profiles	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	NO
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
Binnenmars S. et al	Impact of Moderate Sodium Restriction and Hydrochlorothiazide on Iodine Excretion in Diabetic Kidney Disease: Data from a Randomized Cross-Over Trial	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	NO
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
Bové D., et al	A Randomized Trial of Distal Diuretics versus Dietary Sodium Restriction for Hypertension in Chronic Kidney Disease	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	NO
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	NO
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
Campbell, K. et al.	A randomized trial of sodium-restriction on kidney function, fluid volume and adipokines in CKD patients	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	NO
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
De Brito-Ashurst I, et al	Barriers and facilitators of dietary sodium restriction amongst Bangladeshi chronic kidney disease patients	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Si
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	Si
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	Si
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	NO
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
De Freitas A. et al	Effects of Dietary Counseling on Sodium Restriction in Patients with Chronic Kidney Disease on Hemodialysis: A Randomized Clinical Trial	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	NO
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	SI
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
Humalda J., et al	A Self-management Approach for Dietary Sodium Restriction in Patients With CKD: A Randomized Controlled Trial	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	NO
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
Humalda J., et al	Dietary sodium restriction: a neglected therapeutic opportunity in chronic kidney disease.	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	NO
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	NO
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	SI
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
KIM, Se-Yun, et al.	Estimating the urinary sodium excretion in patients with chronic kidney disease is not useful in monitoring the effects of a low-salt diet	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	SI
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
YUZHASHI AN, Emad, et al.	Adherence to low-sodium dietary approaches to stop hypertension-style diet may decrease the risk of incident chronic kidney disease among high-risk patients: a secondary prevention in prospective cohort study.	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	SI
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
Krikken J., et al	Benefits of dietary sodium restriction in the management of chronic kidney disease	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	NO
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	SI
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
Kusaba T., et al.	Sodium restriction improves the gustatory threshold for salty taste in patients with chronic kidney disease.	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	NO
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
KWAKERN AAK, Arjan J., et al.	Sodium restriction on top of renin-angiotensin-aldosterone system blockade increases circulating levels of N-acetyl-seryl-aspartyl-lysyl-proline in chronic kidney disease patients.	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	NO
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
MCMAHON, Emma J., et al.	A randomized trial of dietary sodium restriction in CKD	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	SI
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
MEULEMAN, Yvette, et al.	Sodium restriction in patients with CKD: a randomized controlled trial of self-management support.	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	SI
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
MUNOZ MENDOZA, Jair, et al	Dialysate sodium and sodium gradient in maintenance hemodialysis: a neglected sodium restriction approach?.	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	SI
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
RODRIGUES TELINI, Lidiane Silva, et al.	Effect of dietary sodium restriction on body water, blood pressure, and inflammation in hemodialysis patients: a prospective randomized controlled study.	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	SI
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	SI
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
SARAN, Rajiv, et al.	A randomized crossover trial of dietary sodium restriction in stage 3–4 CKD.	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	NO LO SE
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	SI
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
SINNAKIRO UCHENAN R., et al.	Role of sodium restriction and diuretic therapy for “resistant” hypertension in chronic kidney disease	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	SI
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	SI
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	NO LO SE
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	SI
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	SI
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI

Autor (es)	Título del artículo	N°	Pregunta	Respuesta
WAANDERS, Femke, et al.	Effect of renin-angiotensin-aldosterone system inhibition, dietary sodium restriction, and/or diuretics on urinary kidney injury molecule 1 excretion in nondiabetic proteinuric kidney disease: a post hoc analysis of a randomized controlled trial.	1	¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
		2	¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Si
		3	¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	SI
		4	¿Se mantuvo el cegamiento a: los pacientes, los clínicos, el personal de estudio?	NO LO SE
		5	¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	NO
		6	¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
		7	¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	NO
		8	¿Cuál es la precisión de este efecto?	SI
		9	¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	NO
		10	¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	SI