



Universidad Norbert Wiener

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD: ENFERMERÍA EN NEFROLOGÍA**

**EFICACIA DE LA DIETA HIPOPROTEICA EN PACIENTES CON
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN
NEFROLOGÍA**

Presentado por:

AUTOR: DEL RÍO PERALES ERIKA DIANA
RENGIFO TERRONES JENNY

ASESOR: Mg. WILMER CALSIN PACOMPIA

**LIMA – PERÚ
2018**

DEDICATORIA

Con mucho cariño al personal de salud, para que compartamos juntas los diversos puntos a cerca de la persona con IRC y su dieta hipoproteica.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en forma especial a las docentes que nos conlleva con este tipo de trabajos a la investigación y por ende a la efectividad del mismo.

Asesor: MG. WILMER CALSIN PACOMPIA

JURADO

Presidente: Dra. Rosa Eva Pérez Siguas.

Secretario: Mg. Franchesca K. López Llerena.

Vocal: Mg. Anika Remuzgo Artezano.

ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
1.1. Planteamiento del problema.	12
1.2. Formulación del problema.	16
1.3. Objetivo	16
2.1. Diseño de estudio	17
2.2. Población y muestra.	17
2.3. Procedimiento de recolección de datos.	17
2.4. Técnica de análisis.	18
2.5. Aspectos éticos.	19
CAPÍTULO III: RESULTADOS	20
3.1. Tablas	20
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	32
4.1. Discusión	32
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	35
5.1. Conclusiones	35
5.2. Recomendaciones	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios revisados sobre eficacia de la dieta hipoproteica en pacientes con insuficiencia renal crónica.	20
Tabla 2: Resumen sobre estudios revisados sobre eficacia de la dieta hipoproteica en pacientes con insuficiencia renal crónica.	10

RESUMEN

Objetivo: Analizar y sistematizar las evidencias sobre la eficacia de la dieta hipoproteica en pacientes con insuficiencia renal crónica.

Materiales y método: Para ello se utilizó metodología de revisión sistemática y observacional de 10 artículos completos y seleccionados sometidos a lectura crítica, teniendo como instrumento: Infomed, Medisan, Mdpi, Medline, Scielo, CARI Guidelines, Cochrane, PubMed, evaluados a través del método GRADE. Dando como resultado un 60% con alta calidad de evidencia, seguido del 30% con un nivel moderado y 10% con nivel bajo; correspondiendo al 70% a una fuerte recomendación.

Resultados: el 50% de los artículos revisados evidencian la eficacia de la dieta hipoproteica en pacientes con insuficiencia renal crónica, debido al control nutricional y las mejoras de la función renal; por consecuencia reduce la incidencia de muerte renal, el 30% de estudios evidencia que es básica la valoración nutricional prematura en el manejo y tratamiento de pacientes y finalmente el 20% de estudios evidencian que la desnutrición hospitalaria es alta, por ello, la evaluación sistemática del estado nutricional contribuye a identificar a los pacientes en estado de peligro.

Conclusión: De los 10 artículos se concluye que la mayoría de estudios relacionados a la dieta hipoproteica en pacientes con insuficiencia renal crónica son eficaces, debido a que controló el estado nutricional y las mejoras de la función renal, reduciendo la incidencia de muerte renal en estos pacientes.

Palabras claves: “eficacia”, “dieta hipoproteica”, “insuficiencia renal”, “pacientes con insuficiencia renal crónica”.

ABSTRACT

Objective: To analyze and systematize the evidence on the efficacy of the hypoproteic diet in patients with chronic renal failure. **Materials and methods:** A systematic and observational review methodology was used for 10 complete and selected articles submitted to critical reading, using as an instrument: Infomed, Medisan, Mdpi, Medline, Scielo, CARI Guidelines, Cochrane, PubMed, evaluated through the GRADE method. Resulting in 60% with high quality evidence, followed by 30% with a moderate level and 10% with a low level; corresponding to 70% to a strong recommendation. **Results:** 50% of the articles reviewed evidence the efficacy of the hypoproteic diet in patients with chronic renal failure, due to nutritional control and improvements in renal function; consequently reduces the incidence of renal death, 30% of studies evidence that premature nutritional assessment is essential in the management and treatment of patients and finally 20% of studies show that hospital malnutrition is high, therefore, the systematic evaluation of nutritional status helps to identify patients in a state of danger. **Conclusion:** Of the 10 articles, it is concluded that the majority of studies related to the hypoproteic diet in patients with chronic renal failure are effective, because they controlled the nutritional status and improvements in renal function, reducing the incidence of renal death in these patients.

Key words: "efficacy", "hypoproteic diet", "renal failure", "patients with chronic renal failure".

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el informe presentado mencionan que la capacidad que suponen las enfermedades crónicas está incrementando raudamente; en 2001 simbolizaron aproximadamente un 59% de los 56,5 millones de defunciones comunicadas en todo el mundo y un 46% de la carga de morbilidad mundial. El mensaje clausura que la dieta con pocas grasas saturadas, azúcares y sal y abundantes frutas y hortalizas, acoplada con la trabajo físico regular, tendrá gran conmoción en la lucha contra esta elevada carga de mortalidad y morbilidad (1).

La insuficiencia renal crónica terminal impone al paciente a diversas limitaciones, sin lugar a dudas la competencia de laborar es una de éstas, a lo que se añade en nuestro país la existencia socioeconómica, que acopla alejamiento de apoyo social, elevados niveles de desocupación y reducción o ausencia de ingresos familiares. Por todo esto es que se observa a diario, una difícil presunción en la clase de vida de los pacientes a través de aspectos tales como estado nutricional, defectos en la autoestima, decaimiento, impedimento de comprar medicamentos, alcanzar estudios complementarios, apoyar a sus familias y otras (2).

Debido a que a nivel orgánico la función renal se integra en la regulación del equilibrio ácido-base, balance hidroeléctrico, metabolismo fosfocálcico y balance nitrogenado. Es así, que la insuficiencia renal aguda (IRA) o crónica (IRC) dañan de una manera singular la situación metabólica nutricional de los pacientes (3).

La nutrición es especialmente sustancial en pacientes con insuficiencia renal (IR) crónica, cuya finalidad es ocultar los requerimientos incrementados de nutrientes, evitar el extravío de masa magra, incitar la cicatrización y aumentar la inmunocompetencia. Por ello, el apoyo nutricional tendrá igual consideración que en cualquier estado hipercatabólico y se adaptará la diálisis necesaria para limpiar los metabolitos y el aumento de dimensión aportado con el soporte nutricional (4).

Por otra parte, los pacientes con IRC muestran una elevada prevalencia de malnutrición calórico-proteica, con modificación de la división graso y proteico, por ende una recóndita modificación de las proteínas séricas. La proteólisis elabora una acidosis metabólica, está beneficia el catabolismo proteico, llegando a un extravío cada vez superior de masa muscular y al agravamiento del estado nutricional del paciente. En el caso de los pacientes con insuficiencia renal crónica, la malnutrición calórico-proteica se elabora por el propio fallo de la función renal, al producirse un incremento de agentes neuroendocrinos y de citoquinas. Esta modificación hormonal crea hipertrigliceridemia y una modificación del metabolismo hidrocarbonado, con oposición a la insulina que puede terminar en un cuadro de diabetes (5).

La prevalencia de malnutrición en IRC está estimada entre el 50-70%. El peligro de hospitalización y mortalidad se relaciona recíprocamente con malnutrición. Diversas investigaciones han recomendado que aunque existen muchos agentes que colaboran la seriedad de los síntomas urémicos, el estado nutricional en el comienzo de tratamiento renal sustitutiva es un factor de peligro característico de morbilidad y mortalidad de diálisis (6). (7).

En general, las manifestaciones clínicas de la IRC se presentan de manera creciente, manteniendo una gran inestabilidad de un paciente a otro, en función de la rapidez de progresión y de la proporción de masa renal funcionante (8).

Evidentemente, es conveniente mencionar una de las recomendaciones dietéticas mayor esparcidas, siendo su eje central la limitación proteica en la dieta, está disminuye la progresión de la nefropatía. Aunque todavía, esta innovación dietética promueve en los pacientes urémicos un descenso de su ingesta calórica por una carente aceptación a los avatares en las costumbres alimenticias. Por otra parte, la diálisis también puede limitar la condición nutricional, por lo tanto, se debe mencionar que los pacientes en tratamiento con hemodiálisis presentan gasto proteico alto a desigualdad que en la diálisis peritoneal, por tal aumenta el peligro de déficit de vitaminas hidrosolubles y de hierro (9).

Por su parte, en estudios clínicos de mayores análisis de supervivencia actualmente disponibles con respecto a una cohorte de pacientes tratados con diferentes DHP, principalmente moderadamente restringidos. Propone analizar DHP como las diferentes opciones de diálisis, es decir, un sistema y no la suma de tratamientos individuales, en los que los pacientes se dejan libres para auto-asignarse a los tratamientos que mejor se adaptan a su vida diaria, lo que sugiere que en tales las diferencias de contexto entre los resultados reflejan las características de los pacientes y no las opciones de tratamiento (10).

Por ello, es importante dar a conocer uno de los aspectos esenciales de la Sociedad Europea de Nutrición Enteral y Parenteral (ESPEN), enfocada en una guía donde se recaudan todas las demandas de los pacientes con IRA. Las contribuciones energéticas no proteicas oscilan entre 20-30 kcal/kg/día, administrando 3-5 g por kg y día de hidratos de carbono y 0,8-1,2 g por kg y día de grasas. El aporte proteico puede fluctúan desde 0,6 g por kg y día en pacientes en tratamiento conservador hasta un total de 1,5 g por kg y día en pacientes con tratamiento extracorpóreo. Así mismo menciona que; a pesar de estas sugerencias, diferentes trabajos como los de Fiaccadori E y Cols. (2006); Ortiz A, Arduán MJ. (1991) y Jiménez Jiménez FJ, et al. (2005); han presentado el impedimento de la eficiencia de una dieta hipoproteica que incluye recetas artificiales disponibles en el mercado, perjudicando a pacientes que requieren diálisis. Eficientemente se puede suplementar el aporte nutricional con aminoácidos vía parenteral, aconsejando el aporte de soluciones de aminoácidos estándar para sostener un recuento neutro. Por lo tanto los aminoácidos no esenciales apuestan un papel primordial en determinadas circunstancias de estrés en los pacientes con IRA. Sin embargo, sólo en aquellos casos en los que se pretenda eludir la diálisis estaría oportuno el uso de soluciones a base de aminoácidos esenciales como única fuente, a dosis de 0,3-0,5 g/kg, y siempre con una permanencia mínima a tres semanas (11).

Es por ello que, el objetivo del reciente trabajo, es analizar y sistematizar la eficacia del de la dieta hipoproteica en pacientes con insuficiencia renal crónica, ya que éste análisis proporcionará vías considerables sobre la especial manera de optimizar el tratamiento a los pacientes.

1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes con insuficiencia renal crónica	Dieta hipoproteica	Eficacia

¿Cuál es la eficacia de la dieta hipoproteica en pacientes con insuficiencia renal crónica?

1.3. Objetivo

Analizar y sistematizar las evidencias sobre la eficacia de la dieta hipoproteica en pacientes con insuficiencia renal crónica.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio

El presente estudio fue de tipo cuantitativo y el diseño de revisión fue sistemática, siendo una técnica desarrollada que sirvió para identificar lo medular de una revisión de la literatura de apego para la práctica, realizando la búsqueda y extracción de lo más relevante acorde a criterios que han sido evaluados y respetados por otros (12).

2.2. Población y muestra.

La población y muestra estuvo constituida por 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que respondieron a artículos publicados en idioma español, inglés y portugués, con una antigüedad no mayor de diez años.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal la eficacia de la dieta hipoproteica en pacientes con insuficiencia renal crónica; de todos los artículos que se

encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

Se utilizó el siguiente algoritmo de búsqueda

Eficacia AND dieta hipoproteica.

Eficacia OR dieta hipoproteica.

Eficacia AND dieta hipoproteica en pacientes con IRC

Eficacia OR dieta hipoproteica en pacientes con IRC

Base de datos:

INFOMED, MEDISAN, MDPI, MEDLINE, Scielo, CARI Guidelines, PubMed y Cochrane.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática estuvo conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos primordiales de cada uno de los artículos seleccionados, valorando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación; para obtener lo mencionado se utilizó el método de GRADE, que es un sistema para calificar la calidad del cuerpo de la evidencia en revisiones sistemáticas y otras síntesis de evidencia, como evaluaciones de tecnologías en salud y en guías, y formular recomendaciones en salud. La aproximación GRADE ofrece un proceso transparente y estructurado para desarrollar y presentar los resúmenes

de la evidencia, y para llevar a cabo los pasos que implica la formulación de las recomendaciones (13).

2.5. Aspectos éticos.

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, estuvo de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre eficacia de la dieta hipoproteica en pacientes con insuficiencia renal crónica

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Cruz R,	2018	Approach to the risk of progression of chronic renal disease. Botswana experience (14).	Revista del Hospital Clínico Quirúgico "Arnaldo Milián Castro" Acta medica del centro	Volumen 12
Pino R.		Aproximación al riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica. Experiencia en Botsuana (14).	http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/970/1191	Número 3
Cuba				

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusiones
Estudio observacional, longitudinal y prospectivo	61 pacientes de origen africano (37 hombres y 24 mujeres) con edades superiores a 21 años y diagnóstico de IRC	C.I.	Las proteinurias medias fueron de 1,13 y 0,45 gramos, con muy alta significación estadística ($t=5,833$, $p\alpha=0,000$). Respecto a la eTFG se comportaba con medias de 32,42 y 40,38ml/min/1,73m ² sc y dependencia muy altamente significativa ($t=13,600$, $p\alpha=0,000$).	La DHP es eficaz en pacientes con IRC, evidenciándose una tendencia discreta de progresión de la enfermedad en el 21,31% de los pacientes.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Rodríguez OD, Hodelín MC, González M, Flores F	2012	Diets in hospital facilities (15).	MEDISAN	Volumen 16
		Dietas en las instituciones hospitalarias (15).	http://scielo.sld.cu/pdf/san/v16n10/san151012.pdf Cuba	Número 10

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusiones
Cuantitativo Revisión sistemática	620 pacientes	El estudio, respeta la información consultada.	El estudio de pacientes con insuficiencia renal crónica ingresados en el Hospital "Hermanos Ameijeiras" enseñó una frecuencia de desnutrición de 31,8 %. Los nefrópatas desnutridos con tratamiento de hemodiálisis mostraron ingresos reducidos en 11 de 13 categorías nutrimentales seleccionadas, en particular: glúcidos, sodio, calcio, hierro y ácido fólico. La DHP en pacientes con IRC ha sobrellevado a una desnutrición en UCI a un 30-35% específicamente de aquellos que soliciten ventilación mecánica.	El producto del fallo de la DHP, requerida por los pacientes con IRC, puede relacionarse con un fracaso en la condición de la atención médica, desde el punto de vista alimentario, y el no funcionamiento adecuado del Grupo de Apoyo Nutricional.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Yan Z, Qi Q.	2017	Protein nutrition and malnutrition in CKD and ESRD (16). Nutrición de proteínas y malnutrición en IRC y IRCT (16).	Nutrientes https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28264439 DOI: 10.3390 / nu9030208 EE.UU.	Volumen 9 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusiones
Revisión sistemática	Pacientes con IRC y IRCT	Normas de investigación	<p>La acidosis metabólica juega un papel importante en el catabolismo acelerado de la proteína, el balance de nitrógeno negativo y la pérdida de masa corporal magra en IRC y IRCT. Considerando un margen de seguridad, la DHP recomendada es de 0,8 g / kg / día; así también, recomienda que más de la mitad de la ingesta de proteínas tenga un alto valor biológico (VHB, nitrógeno incorporado en el cuerpo / nitrógeno total absorbido > 75%).</p> <p>Para mejorar los resultados en pacientes con IRC y IRCT. Las condiciones que contribuyen al catabolismo proteico deben minimizarse o eliminarse.</p>	<p>La DHP para pacientes con IRC sin diálisis resulta eficaz para minimizar la hiperfosfatemia en pacientes con IRC no sometidos a diálisis.</p> <p>Una dieta baja en proteínas es efectiva en el tratamiento de la IRC sin necesariamente causar efectos adversos de seguridad y nutricionales.</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Piccoli G, Nazha M, Capizzi I, Vigotti F, Scognamiglio S, Consiglio V, Mongilardi E, Bilocati M, Avagnina P, Versino E.	2016	Diet as a system: an observational study that investigates a multiple-choice system of low-protein diets moderately restricted (17). Dieta como sistema: un estudio observacional que investiga un sistema de elección múltiple de dietas bajas en proteínas moderadamente restringidas (17).	BMC Nephrol. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27927186 EE.UU.	Volumen 17 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusiones
Estudio observacional	449 Pacientes	C.I.	Los pacientes que eligieron una dieta vegana baja en proteínas (DHP-KA) son significativamente más jóvenes (83%), con menor comorbilidad y mayor prevalencia de glomerulonefritis, proteinuria nefrótica y TFG severamente deteriorada, en comparación con los pacientes que eligen una DHP (46.5%) basada en la sustitución de los carbohidratos habituales con alimentos libres de proteínas (DHP-PFF). Estos últimos son significativamente más viejos, sus enfermedades renales están más frecuentemente relacionadas con el deterioro cardiovascular, y rara vez se encuentran glomerulonefritis. Los seguidores de las "otras" opciones, implementadas más recientemente en el sistema, incluidas las dietas veganas o mediterráneas, se encuentran en el grupo de edad intermedia y comorbilidad. En pacientes con diálisis, según el análisis de Cox y considerando solo las dos DHP más frecuentes la supervivencia se ve significativamente afectada por el índice de Charlson, pero tampoco la dieta, la función renal o la proteinuria al inicio mantuvieron un efecto significativo.	Un sistema dieta hipoproteica de opción múltiple puede permitir alcanzar una buena adherencia, sin competencia entre las dietas, y con resultados prometedores en términos de seguimiento sin diálisis. Las ventajas con respecto a un enfoque no personalizado merecen confirmación en otros estudios comparativos o ECA. Diferentes pacientes con IRC eligen diferentes dietas; cuando hay varias opciones, un porcentaje relevante de pacientes experimenta más de una opción; en un sistema de este tipo, el abandono y las pérdidas durante el seguimiento son extremadamente raros, y el cumplimiento es notablemente bueno. Si bien solo la comparación de diferentes enfoques, en el mejor de los casos con un ensayo aleatorizado, puede resaltar los méritos y desventajas específicos de dicho sistema, los resultados obtenidos sugieren que se puede ofrecer una opción entre varias DHP a pacientes con IRC sin "competencia" entre diferentes dietas, y con buenos resultados clínicos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Ashuntantang G, Fouda H, Kaze F, Halle M, Tabi-Arrey C, Biwole-Sida M.	2016	A practical approach to low protein diets for patients with chronic kidney disease in Cameroon (18). Un enfoque práctico para las dietas bajas en proteínas para pacientes con enfermedad renal crónica en Camerún (18).	BMC Nephrol. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5015249/ EE. UU.	Volumen 17 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusiones
Revisión sistemáticas	09 hospitales con servicios renales.	C.I.	<p>La dieta habitual de la población en Camerún proporciona una ingesta diaria de energía de 14.1-18 MJ con solo 8.9-10.4% de la ingesta total de energía de las proteínas en comparación con 45.3-48.7% de los carbohidratos y 42.0-43.8% de las grasas. Por su parte, los dietistas son escasos en Camerún y los que hay no están dedicados a tratar con pacientes renales. La indicación de DHP, para la mayoría de los pacientes con IRC son, por lo tanto, realizadas por nefrólogos que generalmente carecen de experiencia en nutrición renal y casi siempre son responsables de la atención de un gran número de pacientes. Solo el 36% de los 28 pacientes que prescribieron un DHP tradicional de 0,6-0,8 en nuestra clínica ambulatoria fueron adherentes (datos no publicados).</p>	DHPs están subutilizados y son difíciles de recetar en Camerún debido a la debilidad en el sistema de salud, la rareza de los dietistas, una gran diversidad de hábitos dietéticos, la limitada experiencia nutricional de los nefrólogos y la falta de suplementos de amino y cetoácidos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Pérez-Torres A, González E, Bajo A, Milla S, Sánchez V, Bermejo L, Del Peso G, Selgas R, Gómez C.	2013	Evaluation of a nutritional intervention program in advanced chronic kidney disease (ACKD) patients (19). Evaluación de un programa de intervención nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (IRCA) (19).	Nutrición Hospitalaria http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000600060 España	Volumen 28 Número 6

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusiones
Estudio Experimental, longitudinal y prospectivo	93 pacientes	C.I.	Al inicio del estudio un 35% de pacientes mostraron una ingesta numerosa de proteínas (> 0,75 g/kg peso ajustado/d), fósforo (>1.200 mg/d) y potasio (>2.000 mg/d) según las guías K/DOQI3. En todos los casos, se acomodó la dieta para que obtuvieran una suma de estos nutrientes individualmente adaptada a su función renal. Además, un 16,5% de pacientes obtuvo suplementos hipercalóricos e hipoproteicos adecuados al enfermo renal para dar revestimiento a sus demandas calórico-proteicos.	Tras el "Programas de intervención nutricional".- PIN -, se obtuvo una reducción significativa de la proporción ingerida de proteínas, fosfato y fósforo adquiridos en la dieta así como un incremento del porcentaje de calorías añadido por los Hidratos de Carbono. Lo que advierte la eficacia de la dieta hipoproteica en los pacientes con IRC, al conseguir un alivio en la función renal; incrementando su aclaramiento de creatinina y reduciendo otros parámetros bioquímicos relacionados con el empeoramiento de esta patología.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Chan M, Johnson D.	2012	Modification of lifestyle and nutrition interventions for management of early chronic kidney disease (20).	Early Chronic Kidney Disease	Volumen 1
		Modificación de las intervenciones de estilo de vida y nutrición para la administración de la enfermedad renal crónica temprana (20).	http://www.cari.org.au/CKD/CKD%20early/Modification_of_Lifestyle_Nutrition_ECKD.pdf Australia	Número 50

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusiones
Revisión sistemática	45 estudios	Normas de investigación	<p>Los inhibidores de ECA fueron permitidos y utilizados por el 32-44% de los pacientes en cada una de las aleatorizaciones Grupos. En el estudio se observó un descenso del 15-20% de la excreción de creatinina de la orina también fue observada en los grupos más bajos y fue atribuida a la reducción de la dieta con ingesta hipoproteica.</p> <p>Según los ECA, ninguno demostró un efecto significativo de la dieta hipoproteica en la progresión de la IRC, excepto en un subgrupo de 89 pacientes con la IRC temprana no-diabética.</p> <p>Varios estudios observaron una disminución significativa de los parámetros nutricionales y con dietas hipoproteica-por debajo de lo óptimo.</p> <p>Una revisión Cochrane de 9 ECA y 3 estudios antes y después de evaluar la dieta de restricción de la proteína (0.7-1.1 g/kg/day) en la IRC diabética no encontró ningún efecto significativo sobre la declinación del FG</p>	<p>Se encuentra eficacia de la dieta hipoproteica en el ensayo controlado aleatorio y prospectivo de modificación de estudio de la dieta en IRC.</p> <p>La mayoría de los otros ECA que evalúan el impacto de la dieta hipoproteica en la progresión de la IRC. Presentan hallazgos conflictivos que van desde ningún efecto a un efecto sustancial de la dieta hipoproteica en la progresión de la IRC.</p> <p>No hay pruebas contundentes o concluyentes de que la dieta hipoproteica a largo plazo retrase la progresión de las etapas 1-5 de la IRC.</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Fouque D, Laville M.	2009	Low protein diets for chronic kidney disease in non diabetic adults (21). Dietas bajas en proteínas para la enfermedad renal crónica (21).	Cochrane Kidney and Transplant Group http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001892.pub3/full DOI: 10.1002/14651858.CD001892.pub2 Francia	Volumen 3 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática.	2000 pacientes 2000 pacientes.	Consentimiento informado de todos los pacientes antes del procedimiento.	Se identificaron diez estudios de más de 40 estudios. Se analizaron un total de 2.000 pacientes, 1002 (50.1%) recibieron una ingesta reducida de proteínas y 998 (49.9%) una mayor ingesta de proteínas. Se registraron 281 (14%) muertes renales, 113 (5.7%) en la dieta baja en proteínas y 168 (8.4%) en el grupo de dieta con mayor cantidad de proteína (RR 0,68; IC del 95%: 0,55 a 0,84, p = 0,0002). Para evitar la muerte de un riñón, de 2 a 56 pacientes deben tratarse con una dieta baja en proteínas durante un año.	La dieta hipoproteica resulta eficaz en pacientes con enfermedad renal crónica, debido a que reduce la ocurrencia de la muerte renal en un 32% en comparación con una mayor o ingesta de proteínas sin restricción.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Jiang Z, Zhang X, Yang L, Li Z, Qin W.	2016	Effect of restricted protein diet supplemented with keto analogues in chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis (22).	Int Urol Nephrol. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26620578	Volumen 48
		Efecto de la dieta restringida de la proteína suplementada con cetoanálogos en enfermedad renal de la fase final: una revisión y un meta-análisis sistemáticos (22).	DOI: 10.1007/s11255-015-1170-2 USA	Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusiones
Revisión sistemática Meta análisis	09 ensayos	Normas de investigación	El meta-análisis de Jiang publica que no hay diferencia en BUN, creatinina sérica, albúmina, triglicéridos, colesterol, hemoglobina, calcio y fósforo de pacientes con IRC intervenidos con dietas normoproteicas comparada con dietas bajas en proteína y muy bajas en proteína suplementadas con cetoanálogos. Este metaanálisis muestra que la dieta baja en proteína y la muy baja en proteína suplementada con cetoanálogos en comparación a la normoproteica previene significativamente el deterioro de la filtración glomerular (P<0.001), hiperparatiroidismo (P = 0.04), hipertensión (P <0.01) e hiperfosfatemia (P <0.001).	La dieta hipoproteica es eficaz para prevenir el deterioro en la filtración glomerular, hiperparatiroidismo, hipertensión e hiperfosfatemia en pacientes con IRC. Es importante que los pacientes deben ser seleccionados y verificando el cumplimiento y capacidad de seguir una dieta hipoproteica.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10.	Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
	Herrera AI, de Rovetto C, de Castaño I, Martínez A, Guerrero A.	2009	Nutritional status in children with chronic renal failure in outpatient pediatric nephrology clinic at the Hospital Universitario del Valle, Cali (23). Estado nutricional de niños con enfermedad renal crónica en la consulta de nefrología pediátrica del Hospital Universitario del Valle, Cali (23).	Colombia Médica http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342009000200008 Colombia	Volumen 40 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusiones
Estudio descriptivo	17 pacientes	Consentimiento Informado	Las ingestas de proteínas cubrieron 10% de las calorías totales en promedio y la sugerencia para estos pacientes debe ser extremo de 8% de las calorías totales lo que advierte una ingesta por arriba de sus necesidades de acuerdo con la IRC. Los niños en estadio 4 (n=2) de la enfermedad renal, mostraron 11% del consumo de proteínas, lo que se debe investigar por lo avanzado del estadio de la IRC.	El manejo eficaz de una dieta hipoproteica obvia que incrementa la uremia y el flujo sanguíneo glomerular, la tasa de filtración y los gradientes de presión sanguínea a través de la pared del capilar del glomérulo y el incremento de dimensión de las nefronas con fallo renal progresivo a su membrana pues deterioran la tasa de filtración glomerular y por tanto la severidad de la enfermedad renal.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre Eficacia de la dieta hipoproteica en pacientes con insuficiencia renal crónica

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Estudio observacional, longitudinal y prospectivo.</p> <p>Aproximación al riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica. Experiencia en Botsuana.</p>	<p>Concluimos que; la DHP es eficaz en pacientes con IRC, evidenciándose una tendencia discreta de progresión de la enfermedad en el 21,31% de los pacientes.</p>	Moderado	Débil	Cuba
<p>Revisión sistemática</p> <p>Dietas en las instituciones hospitalarias</p>	<p>Las autoras sostienen que la DBP no es eficaz en pacientes con IRC que se encuentran en UCI conectados a ventilación mecánica; debido a aspectos fundamentales que determinan un efecto adverso producido por la dietoterapia, destacando la no uniformidad en las advertencias de las dietas médicas en las salas de hospitalización y el carente conocimiento de algunos profesionales de la salud. Siendo causas de iatrogenia las dietas inadecuadas que brindan en los hospitales, afectando la recuperación del paciente.</p>	Alta	Fuerte	Cuba
<p>Revisión sistemática</p> <p>Nutrición de proteínas y malnutrición en IRC y IRCT</p>	<p>Se concluye que, una dieta baja en proteínas es efectiva en el tratamiento de la IRC sin necesariamente causar efectos adversos de seguridad y nutricionales. Permite minimizar la hiperfosfatemia en pacientes con IRC no sometidos a diálisis.</p>	Alta	Fuerte	EE.UU.
<p>Estudio observacional</p> <p>Dieta como sistema: un estudio observacional que investiga un sistema de elección múltiple de dietas bajas en proteínas moderadamente restringidas</p>	<p>Un sistema DHP de opción múltiple puede permitir alcanzar una buena adherencia, sin competencia entre las dietas, y con resultados prometedores en términos de seguimiento sin diálisis. Las ventajas con respecto a un enfoque no personalizado merecen confirmación en otros estudios comparativos o ECA.</p> <p>En pacientes con diálisis, según el análisis de Cox y considerando solo las dos DHP más frecuentes la supervivencia se ve significativamente afectada por el índice de Charlson, pero tampoco la dieta, la función renal o la proteinuria al inicio mantuvieron un efecto significativo</p>	Moderado	Débil	Canadá

Revisión sistemática	Se concluye que en Camerún existe un gran desafío sobre la prescripción de la DHP debido a que generalmente lo realizan los nefrólogos que además tienen una limitada experiencia en el diseño de la DHP; así mismo, por una gran diversidad de hábitos dietéticos, y la falta de suplementos de amino y cetoácidos.	Alto	Fuerte	EE.UU.
Estudio Experimental, longitudinal y prospectivo	Las autoras concluyen que la DHP es eficaz en pacientes con IRC, según esta demostrado en un PIN basado donde se redujo significativa la ingesta proteica, potasio y fósforo. Solo un 16,5% requirió suplementación en el estado nutricional y las mejoras de la función renal dentro de un marco interdisciplinario durante las consultas de ERCA.	Medio	Débil	España
Revisión sistemática	La mayoría de los ECA que evalúan la eficacia de la dieta hipoproteica en la progresión de la IRC. Presentan hallazgos conflictivos que van desde ningún efecto a un efecto sustancial de la dieta hipoproteica en la progresión de la IRC. Por ello, la eficacia de la DHP relacionada a la progresión de la IRC se presentó en pacientes con IRC temprana no diabética. Y por otra parte; la DHP en la IRC diabética no encontró ningún efecto significativo sobre la declinación del FG	Alto	Fuerte	Australia
Revisión sistemática.	El presente caso se concluye que; la DHP es eficaz en pacientes con IRC, porque reduce la incidencia de muerte renal en un 32%. Así mismo el nivel óptimo de ingesta de proteínas no es posible confirmarse a partir de estos estudios.	Alto	Fuerte	Francia
Revisión sistemática	Se concluye que, la DHP es eficaz en pacientes con IRC para prevenir el deterioro en la filtración glomerular, hiperparatiroidismo, hipertensión e hiperfosfatemia. Es importante seleccionar a los pacientes y verificar permanentemente el cumplimiento y capacidad de seguir una DHP.	Alto	Fuerte	USA
Estudio descriptivo	Las autoras sostienen que la evaluación nutricional precoz es básica en el empleo y tratamiento de pacientes con IRC moderada. Además es sustancial el consumo de por lo menos 100% de las recomendaciones de calorías y otros nutrientes en niños con IRC para impedir el atraso en el crecimiento y otras alteraciones	Bajo	Débil	Colombia

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Discusión

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la eficacia de la dieta hipoproteica en pacientes con insuficiencia renal crónica, fueron tomados de las siguientes bases de datos: INFOMED, MEDISAN, MDPI, MEDLINE, Scielo, CARI Guidelines, Cochrane, PubMed.

Según la experiencia en Botsuana, concluyen que el 21,31% de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica manifestó un comportamiento de progresión con el uso de dietas hipoproteicas, evidenciando una tendencia discreta (24). Así mismo, se encuentra coincidencia con la reducción del consumo de proteínas en pacientes con enfermedad renal crónica reduce la incidencia de muerte renal en un 32%. Sin embargo, el nivel óptimo de ingesta de proteínas no puede confirmarse a partir de estos estudios (25). En ese mismo sentido, queda demostrado el beneficio de un Programa de Intervención Nutricional basado en baja ingesta proteica, potasio y fósforo en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada. Siendo tan solo el 16,5% que requirió suplementación en el estado nutricional (26). Por otra parte, se muestra que la DHP en los pacientes con IRC, sin diálisis; es efectiva para disminuir la hiperfosfatemia en aquellos pacientes; sin que necesariamente esta cause efectos adversos de seguridad y nutricionales. Para ello, recomienda que la mayor proporción de la ingesta de proteínas este compuesta por un alto valor biológico (27). Así mismo; en la investigación realizada en un sistema de DHP de opción múltiple; muestra que en pacientes IRC, el abandono y las pérdidas durante el seguimiento de la DHP

son extremadamente raros y el cumplimiento es muy bueno; y con buenos resultados clínicos sobre todo en aquellos pacientes sin diálisis (28).

En sentido contrario, a lo encontrado por estos cinco primeros autores, existen estudios realizados donde los pacientes pierden peso y llegan a desnutrirse en algunos casos. Mencionando que la desnutrición hospitalaria es cuantioso; por ende, la valoración sistemática del estado nutricional favorece a reconocer a los pacientes en tal estado o en peligro de estarlo y a la vez realizar una intervención alimentario-nutricional para reducir la morbilidad y mortalidad. Sin embargo, existen prácticas no adecuadas que afectan el estado nutricional de los pacientes ingresados, por ejemplo, a un porcentaje incrementado de pacientes no se le anota la talla y el peso en la historia clínica al entrar y no se le realizan las determinaciones de albúmina sérica y conteo total de linfocitos ni al inicio de ser admitidos en el hospital ni durante su evolución (en un gran número de casos), lo que contribuye a la desnutrición de estos (29). En el estudio observacional realizado a pacientes con IRC, también encuentran fragilidad en el sistema de salud para acercar el manejo hipodietético y con suplementos de amino y cetoácidos a pacientes con IRC. Debido a lo carente de dietistas, a la restringida experiencia nutricional de los nefrólogos, sumado a la gran diversidad de hábitos dietéticos (30).

En relación a otras características de los pacientes con enfermedades renales crónicas se estableció que la evaluación nutricional temprana es primordial en el manejo y tratamiento de pacientes con enfermedad renal crónica moderada. A su vez es recomendable el consumo de por lo menos 100% de las recomendaciones de calorías y otros nutrientes en niños con IRC para evitar el retardo en el crecimiento y otras alteraciones (31). También muestran que la disminución de excreción de creatinina de la orina (15-20%), fue atribuida a la reducción de la dieta hipo-proteica. Pero cuando se evalúan el impacto de la DHP en relación a la progresión de la IRC, se presentan hallazgos que van desde ningún efecto a un efecto sustancial de la DHP. Y por su parte, en los pacientes con IRC diabética la DHP se encuentra sin ningún efecto significativo sobre la declinación de FG. (32). Finalmente, existen estudios donde no encuentra diferencia de pacientes

con IRC intervenidos con dietas normo proteicas comparadas con dietas hipo proteicas bajas y muy bajas en proteínas suplementadas con cetanoálogos. Sí muestra que, la DHP es eficaz para prevenir significativamente el deterioro de la FG, hiperparatiroidismo, HTA, e hiperfosfatemia en pacientes con IRC (33).

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

De los 10 artículos se concluye que la mayoría de estudios relacionados a la dieta hipoproteica en pacientes con insuficiencia renal crónica son eficaces, debido a que controló el estado nutricional y las mejoras la función renal; reduciendo la incidencia de muerte renal en estos pacientes y a su vez la disminución de excreción de creatinina en orina; siendo indispensable una evaluación nutricional temprana.

5.2. Recomendaciones

Se sugiere trabajar con equipo multidisciplinario para la evaluación nutricional temprana en el manejo y tratamiento de pacientes con enfermedad renal crónica.

Realizar investigaciones para garantizar una atención e información confiable para establecer el nivel óptimo de ingesta de proteínas.

La gestión del Hospital incluya actividades de difusión de los trabajos de investigación, haciendo conocer la eficacia de la dieta hipoproteica para pacientes con enfermedad renal crónica y que se aplique a través de guías o protocolos estandarizados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 La FAO y la OMS presentan un informe de expertos sobre dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas [Internet], 2009, enero. Organización Mundial de la Salud – OMS. [citado el 15 de julio de 2018]. 13-15. Ginebra. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr32/es/>
- 2 Malheiro P, Arruda D. Percepciones de las personas con insuficiencia renal crónica sobre la calidad de vida. Enfermería global [Internet]. 2012, octubre. [citado el 10 mayo de 2018]; 11(28): 257-275. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n28/administracion5.pdf>
- 3 De Luis D, Bustamante J. Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal. Rev. Nefrología [Internet]. 2008, [Citado el 9 agosto de 2018]; 28 (3) 339-348. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-aspectos-nutricionales-insuficiencia-renal-X0211699508005896>
- 4 Jiménez V, Pérez B, Botello AP. Perspectiva espiritual y calidad de vida concerniente a la salud de personas en diálisis. Rev. Nefrología, diálisis y trasplante. [Internet]. 2016, [citado el 20 de junio de 2018]; 36(2):91-97. Disponible en: <https://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/viewFile/63/57>
- 5 De Luis D, Bustamante J. Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal. Rev. Nefrología [Internet]. 2008, [Citado el 9 agosto de 2018]; 28 (3) 339-348. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-aspectos-nutricionales-insuficiencia-renal-X0211699508005896>
- 6 Sandoval L, Ceballos Z I, Navarrete C, Gonzáles F, Hernández V. Calidad de vida en pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. [Internet]. 2007, mayo. [citado el 20 de junio de 2018] 45(2):105-109.

-
- Disponible desde: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2007/im072b.pdf>
- 7 Torres C. Insuficiencia renal crónica. Revista médica Herediana. [Internet]. 2003, Enero. [citado el 25 de junio de 2018]. 14(1): 1-4. Disponible desde: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v14n1/v14n1e.pdf>
 - 8 La Organización Panamericana de Salud, Organización Mundial de la Salud. OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento. [Internet]. 2015, Marzo. [citado el 1 de junio de 2018]. 1-3. Disponible en:
https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542%3A2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=pt
 - 9 D. de Luis, J. Bustamante. Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal. Rev. Nefrología [Internet]. 2008, [Citado el 9 de agosto de 2018]; 28(3): 339-348 Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-aspectos-nutricionales-insuficiencia-renal-X0211699508005896>
 - 10 Piccoli GB, Nazha M, Capizzi I, Vigotti FN, Scognamiglio S, Consiglio V, Mongilardi E, Bilocati M, Avagnina P, Versino E. Dieta como sistema: un estudio observacional que investiga un sistema de elección múltiple de dietas bajas en proteínas moderadamente restringidas. Rev. BMC Nephrol. [Internet], 2016 Diciembre; [Citado el 2 agosto 2018], 17(1): 197. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27927186> DOI: 10.1186 / s12882-016-0413-5
 - 11 De Luis D, Bustamante J. Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal. Rev. Nefrología [Internet]. 2008, [Citado el 9 agosto de 2018]; 28 (3) 339-348. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es->

publicacion-nefrologia-articulo-aspectos-nutricionales-insuficiencia-renal-X0211699508005896

- 12 Ferreira G, Urrutia PA-C. Revisiones sistemáticas y meta-análisis: bases conceptuales e interpretación. *Revista Española de Cardiología*. 2011; 64:688–96.
- 13 Gaitán HG, Rojas MX, Alfonso JF. Búsqueda, evaluación y síntesis de la evidencia de efectividad y seguridad de evaluaciones de tecnología: Manual metodológico. BID [Internet] 2017, [citado el 3 de enero de 2018] Disponible en: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8312/Busqueda-evaluacion-y-sintesis-de-la-evidencia-de-efectividad-y-seguridad-en-evaluaciones-de-tecnologia-manual-metodologico.PDF?sequence=2&isAllowed=y>
- 14 Cruz RE, Pino RL. Aproximación al riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica. Experiencia en Botsuana. *Revista del Hospital Clínico Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro” Acta medica del centro*; [Internet], 2018; [citado el 5 de agosto de 2018], 12(3). Cuba. Disponible en <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/970/1191>
- 15 Rodríguez OD, Hodelín MC, González M, Flores F. Dietas en las instituciones hospitalarias. *Medisan*; [Internet], 2012; [citado el 3 de abril de 2018], 16(10):1600-1610. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v16n10/san151012.pdf>
- 16 Yan Z, Qi Q. Nutrición de proteínas y malnutrición en IRC y IRCT. *Nutrientes* [Internet] 2017, febrero, [citado el 23 de agosto de 2018], 9(3):208; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28264439> DOI: 10.3390 / nu9030208

-
- 17 Piccoli GB, Nazha M, Capizzi I, Vigotti FN, Scognamiglio S, Consiglio V, Mongilardi E, Bilocati M, Avagnina P, Versino E. Dieta como sistema: un estudio observacional que investiga un sistema de elección múltiple de dietas bajas en proteínas moderadamente restringidas. Rev. BMC Nephrol. [Internet], 2016 Diciembre; [Citado el 2 de agosto de 2018], 17(1):197. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27927186> DOI: 10.1186 / s12882-016-0413-5
 - 18 Ashuntantang, Fouda, Kaze, Halle, Tabi-Arrey, y Biwole-Sida. Un enfoque práctico para las dietas bajas en proteínas para pacientes con enfermedad renal crónica en Camerún. BMC Nephrol. [Internet] 2016 Setiembre [citado el 5 de agosto de 2018]; 17(1):126. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5015249/> DOI: 10.1186 / s12882-016-0340-5.
 - 19 Pérez-Torres A, González E, Bajo AM, Milla SP, Sánchez-Villanueva RI, Bermejo LM, Del Peso GD, Selgas R, Gómez-Candela C. Evaluación de un programa de intervención nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (IRCA). Rev. Nutr. Hosp. [Internet] 2013 [citado el 6 de mayo de 2018], 28(6). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000600060
 - 20 Chan M, Johnson D. Modificación de las intervenciones de estilo de vida y nutrición para la administración de la enfermedad renal crónica temprana. Early Chronic Kidney Disease, [Internet] 2012, [citado el 5 de julio 2018] Disponible en: http://www.cari.org.au/CKD/CKD%20early/Modification_of_Llifestyle_Nutrition_ECKD.pdf
 - 21 Fouque D, Laville M. Dietas bajas en proteínas para la enfermedad renal crónica. Cochrane Kidney and Transplant Group. [Internet] 2009 [citado el 2 enero de 2018]; 3(CD001892). Disponible en:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001892.pub3/full>

I DOI: 10.1002/14651858.CD001892.pub2

- 22 Jiang Z, Zhang X, Yang L, Li Z, Qin W. Efecto de la dieta restringida de la proteína suplementada con con cetanoálogos en enfermedad renal de la fase final: una revisión y un meta-análisis sistemáticos. *Int Urol Nephrol*. [Internet] 2016 Marzo; [citado el 24 de julio de 2018]; 48(3):409-18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26620578> DOI: 10.1007/s11255-015-1170-2.
- 23 Herrera Al., De Rovetto C, De Castaño, I., Martínez, A.M. y Guerrero, A. Estado nutricional de niños con enfermedad renal crónica en la consulta de nefrología pediátrica del Hospital Universitario del Valle, Cali. *Rev. Colomb Méd.* [Internet], 2009 [citado el 7 de marzo de 2018], 40(2):202-212. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342009000200008
- 24 Cruz RE, Pino RL. Aproximación al riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica. Experiencia en Botsuana. *Revista del Hospital Clínico Quirúrgico “Arnaldo Milián Castro” Acta medica del centro*; [Internet], 2018; [citado el 5 de agosto de 2018], 12(3). Cuba. Disponible en <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/970/1191>
- 25 Fouque, D, Laville, M. Dietas bajas en proteínas para la enfermedad renal crónica. *Cochrane Kidney and Transplant Group*. [Internet] 2009 [citado el 2 de enero de 2018]; 3(CD001892). Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001892.pub3/full> I DOI: 10.1002/14651858.CD001892.pub2
- 26 Pérez-Torres A, González E, Bajo AM, Milla SP, Sánchez-Villanueva RI, Bermejo LM, Del Peso GD, Selgas R, Gómez-Candela C.

-
- Evaluación de un programa de intervención nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (IRCA). *Rev. Nutr. Hosp.* [Internet] 2013 [citado el 6 de mayo de 2018], 28(6). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000600060
- 27 Yan Z, Qi Q. Nutrición de proteínas y malnutrición en IRC y IRCT. *Nutrientes* [Internet] 2017, febrero, [citado el 23 de agosto de 2018], 9(3):208; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28264439> DOI: 10.3390 / nu9030208
- 28 Piccoli GB, Nazha M, Capizzi I, Vigotti FN, Scognamiglio S, Consiglio V, Mongilardi E, Bilocati M, Avagnina P, Versino E. Dieta como sistema: un estudio observacional que investiga un sistema de elección múltiple de dietas bajas en proteínas moderadamente restringidas. *Rev. BMC Nephrol.* [Internet], 2016 diciembre; [Citado el 2 de agosto de 2018], 17(1):197. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27927186> DOI: 10.1186 / s12882-016-0413-5
- 29 Rodríguez OD, Hodelín MC, González M, Flores F. Dietas en las instituciones hospitalarias. *Medisan*; [Internet], 2012; [citado el 3 de abril 2018], 16(10):1600-1610. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v16n10/san151012.pdf>
- 30 Ashuntantang, Fouda, Kaze, Halle, Tabi-Arrey, y Biwole-Sida. Un enfoque práctico para las dietas bajas en proteínas para pacientes con enfermedad renal crónica en Camerún. *BMC Nephrol.* [Internet] 2016 Setiembre [citado el 5 de agosto de 2018]; 17(1):126. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5015249/>
- 31 Herrera AI, De Rovetto C, De Castaño I, Martínez AM, Guerrero A. Estado nutricional de niños con enfermedad renal crónica en la consulta de nefrología pediátrica del Hospital Universitario del Valle,

-
- Cali. Rev. Colomb Méd. [Internet], 2009 [citado el 7 de marzo de 2018], 40(2):202-212. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342009000200008
- 32 Chan M, Johnson D. Modificación de las intervenciones de estilo de vida y nutrición para la administración de la enfermedad renal crónica temprana. Early Chronic Kidney Disease, [Internet] 2012, [citado el 5 de julio de 2018] Disponible en: http://www.cari.org.au/CKD/CKD%20early/Modification_of_Llifestyle_Nutrition_ECKD.pdf
- 33 Jiang Z, Zhang X, Yang L, Li Z, Qin W. Efecto de la dieta restringida de la proteína suplementada con cetanoálogos en enfermedad renal de la fase final: una revisión y un meta-análisis sistemáticos. Int Urol Nephrol. [Internet] 2016 Marzo; [citado el 24 de julio de 2018]; 48(3):409-18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26620578> DOI: 10.1007/s11255-015-1170-2.