



**Universidad
Norbert Wiener**

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
EN NEFROLOGÍA**

**EFICACIA DE LAS DIETAS HIPOPROTEICAS EN LA MEJORA DE LA
FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

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

PRESENTADO POR:

SULLCARAY RIOS, DORIS

TELLO RIMAPA, ERLITA

ASESORA:

MG. ROSA MARÍA PRETELL AGUILAR

LIMA – PERU

2020

DEDICATORIA

Esta presente investigación se lo dedicamos en primer lugar a Dios porque siempre guio nuestro camino, a nuestros padres que siempre nos brindan su amor, y a nuestros docentes que nos apoyaron en el proceso de formación.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Universidad Norbert Wiener por la formación que nos brindaron y a los docentes que gracias a sus enseñanzas se pudo llegar hasta el punto donde nos encontramos.

ASESORA:
MG. ROSA MARÍA PRETELL AGUILAR

JURADO

Presidente : Mg. Uturnco Vera Milagros Lizbeth

Secretario : Mg. Avila Vargas-Machuca Jeannette Giselle

Vocal : Dra. Reyes Quiroz Giovanna Elizabeth

INDICE GENERAL

	Pag.
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Asesor	v
Jurados	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Summary	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	5
1.3. Objetivo	5
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión Sistemática	6
2.2. Población y muestra	6
2.3. Procedimiento de recolección de datos	7
2.4. Técnica de análisis	7
2.5. Aspectos éticos	8
CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	9
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	22
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	

5.1. Conclusiones	25
5.2. Recomendaciones	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1:	
Tabla de estudios sobre la eficacia de las dietas hipoproteicas en la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica.	9
Tabla 2:	
Resumen de estudios sobre la eficacia de las dietas hipoproteicas en la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica.	19

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar las evidencias sobre la eficacia de las dietas hipoproteicas en la función renal en los pacientes con enfermedad renal crónica. **Material y Métodos:** Revisión sistemática observacional y retrospectiva de tipo cuantitativa, sometidos a selección crítica, utilizando el sistema de evaluación Grade para la identificación del grado de evidencia, encontrados en las siguientes bases de datos: PubMed, Sciencedirect, Cochrane, Medisan, Scielo, Wiley Online Library, Elsevier, Epistemonikos todos ellos corresponden al tipo cuantitativo y diseño de estudios revisión sistemática, metaanálisis, experimental y estudios observacionales. Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática realizada en el presente estudio, mostrados en los 10 artículos revisados sistemáticamente, el 30% (n= 3/10) son revisión sistemática, el 10% (n= 1/10) es metaanálisis, 20% (n= 2/10) son cuantitativas, el 20% (n=2/10) son estudios observacionales, longitudinales y prospectivo, el 10% (n=1/10) ensayo clínico controlado aleatorizado y el 10% (n=1/10) estudio observacional. **Resultados:** En las evidencias revisadas el 100% (n=10/10) demuestran que las dietas hipoproteicas mejoran la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica. **Conclusión:** 10 de las 10 evidencias demuestran que las dietas hipoproteicas son efectivas para la mejora de la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica.

Palabras clave: “Eficacia”; “dieta hipoproteica”; “función renal”; “Enfermedad renal crónica”.

SUMMARY

Objective: Systematize the evidence on the efficacy of hypoprotein diets in renal function in patients with chronic kidney disease. **Material and Methods:** Systematic observational and retrospective review of quantitative type, subjected to critical selection, using the Grade evaluation system for the identification of the degree of evidence, found in the following databases: PubMed, Sciencedirect, Cochrane, Medisan, Scielo, Wiley Online Library, Elsevier, Epistemonikos all correspond to the quantitative type and design of studies systematic review, meta-analysis, experimental and observational studies. According to the results obtained from the systematic review carried out in the present study, shown in the 10 systematically reviewed articles, 30% (n = 3/10) are systematic review, 10% (n = 1/10) is meta-analysis, 20 % (n = 2/10) are quantitative, 20% (n = 2/10) are observational, longitudinal and prospective studies, 10% (n = 1/10) randomized controlled clinical trial and 10% (n = 1/10) observational study. **Results:** In the reviewed evidence 100% (n = 10/10) show that hypoproteic diets improve renal function in patients with chronic kidney disease. **Conclusion:** 10 of the 10 evidences show that hypoproteic diets are effective for the improvement of renal function in patients with chronic kidney disease.

Keywords: "Effectiveness"; "Hypoproteic diet"; "renal function"; "Chronic kidney disease."

CAPITULO 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 un informe presentado se hace mención a la capacidad que suponen las enfermedades crónicas se está incrementando rápidamente; en 2001 simbolizaron aproximadamente un 59% de los 56,5 millones de muertes registradas en todo el mundo y un 46% de la carga de morbilidad mundial. El mensaje con el que finaliza es que la dieta con pocas grasas saturadas, azúcares, sal y abundantes frutas y hortalizas, conjuntamente con el trabajo físico periódicamente, tendrá mayor efectividad en la lucha contra la mortalidad y morbilidad (1).

Ante las altas concentraciones de proteína y albúmina en la orina, de manera constante y continua, no solo es una evidencia de daño renal, sino que en varias ocasiones también es evidencia de «daño sistémico» y no solo del riñón. Diferentes estudios han demostrado la relevancia que representa la presencia de proteínas en la orina en la patogenidad de la progresividad de la enfermedad renal crónica (ERC) (2).

La insuficiencia renal crónica terminal determina al paciente a diversas limitaciones, sin lugar a dudas el hecho de trabajar es una de éstas, a lo que se añade en nuestro país la existencia socioeconómica, que acopla alejamiento de apoyo social, aumentando los niveles de desempleo y reducción o ausencia de ingresos familiares. Por todo esto es que se observa a diario, una déficit en el estilo de vida de los pacientes a través de aspectos tales como estado

nutricional, problemas de autoestima, depresión, falta de medicamentos, realizar o finalizar estudios complementarios, apoyar a sus familias y otras (3).

Según la información de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición SLANH, en la región de Latinoamérica aproximadamente 613 clientes por cada millón de habitantes tuvo accesibilidad en el 2011 a alguna alternativa de tratamiento para el reemplazo de la función renal, por el hecho de que los riñones no pueden cumplir con su función: hemodiálisis, que es un procedimiento realizada mediante una máquina, diálisis peritoneal, que se realiza mediante al administración de fluidos por un catéter en el abdomen, y como tercera opción el trasplante de riñón. A pesar de eso es inequitativa la distribución de los servicios en diferentes países llegando incluso a ser menor de 200 (4).

Es importante mencionar una de las recomendaciones dietéticas que más se han practicado, tiene como función principal las restricciones proteicas en la dieta, está disminuye la progresión de la nefropatía. 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. Eficientemente se puede suplementar el aporte nutricional con aminoácidos vía parenteral, aconsejando el aporte de soluciones de aminoácidos estándar para sostener un recuento neutro (5).

En el Perú debido a su diversidad social, económica y geográfica y además de su rápido crecimiento demográfico la enfermedad renal crónica es un serio problema y es por eso que existe una gran demanda de pacientes en estadio 5 o fase terminal, y muy baja oferta de servicios para su tratamiento. Es conocido que la enfermedad renal sin tratamiento, progresa desde formas asintomáticas hasta los estadios finales. Esta progresión puede ser acelerada por factores no modificables (sexo, edad, raza), pero también por factores modificables (proteinuria). Por lo tanto, es importante identificar aquellos factores que puedan

predecir mayor rapidez de progresión de la ERC para modificarlos y retrasar la evolución (6).

Las recomendaciones en el consumo de proteínas varían en función del estadio en el que se encuentra el paciente. Es así que en la ERCA se hace la recomendación de una restricción moderada en el consumo de proteínas; en paciente que se encuentra en diálisis, el consumo debe ser mayor para compensar el carácter catabólico de la técnica (7).

De acuerdo con los marcadores de daño renal, se ha demostrado que un factor del avance de la enfermedad renal es la proteinuria, esto debido a su fácil acceso; además que permite ser un marcador con mayor sensibilidad del daño endotelial y refleja anormalidad que pueden ser reversibles iniciadas por la hiperfiltración glomerular (8).

El Grupo de trabajo de KDOQI sobre enfermedad renal crónica presentó sugerencias sobre el manejo de factores de riesgo como es el caso de la dislipidemia, que en los pacientes con enfermedad renal crónica se debe considerar como una condición de riesgo elevado. Por lo general, se deberían de modificar los alimentos hipergrasos a alimentos derivados de animales con carne magra, aves de corral, pescado y productos lácteos bajos en grasa, tendrán menores efectos adversos en los pacientes con enfermedad renal crónica. Sin embargo, en el caso de ingesta de nueces, algunas fuentes de proteínas vegetales (soja y frijoles) y ciertas fuentes de fibra soluble se debe tener mucho cuidado debido a que podría tener un papel importante en el desarrollo de hipercalcemia, principalmente en las etapas posteriores de enfermedad renal crónica.

Cabe referir que la Asociación Dietética Americana llegó a la conclusión de que el consumo de fibra dietética de los alimentos integrales o los suplementos son alimentos que pueden ayudar a bajar los niveles de la tensión arterial, mejorar

los niveles de lípidos en el suero y disminuir los indicadores de inflamación renal (9).

Teniendo en cuenta que los enfermeros tenemos como funciones principales el cuidado, prevención y la asistencia al paciente y familia, estas funciones van más allá de los procedimientos técnicos y se requiere establecer una relación paciente-profesional, con el fin de entender las mayores necesidades del cliente para poder garantizar un trabajo basado en el cuidado humanizado (10).

Es evidente que los servicios de salud renal existen poco personal de enfermería encargado para la educación renal, sobre el cumplimiento del tratamiento, la dieta, el cuidado del catéter, es por ello que muchas veces los pacientes incumplen en los tratamientos y llegan al punto de desertar en los programas de diálisis debido a la falta de educación, como también la falta de apoyo de la familia y es considerada como parte esencial en el cuidado del paciente. Las enfermeras pueden ayudar a mejorar los resultados en los pacientes, creando actitudes positivas en cuanto a su tratamiento y hacer más independientes; sin embargo, se necesita evidencias que ayuden a tomar decisiones concretas en cuanto a la implementación de un programa educativo para incrementar el autocuidado en paciente renal (11).

La presente investigación nos permitirá mejorar los cuidados dietéticos frente al manejo y cuidado de pacientes con enfermedad renal crónica e incrementar la competencia del profesional de enfermería dentro del área de nefrología, teniendo como finalidad valorar la efectividad de las intervenciones nutricionales en la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica, esto implica abordar un cambio en el estilo de vida implicando una buena alimentación y mantener un peso adecuado que permita disminuir el y/o evite el daño renal, y estandarizarlo para su apropiada ejecución; por tal motivo es esencial el análisis de la siguiente revisión sistemática.

1.2 Formulación del problema

La pregunta que se enunció 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 enfermedad renal crónica.	Dietas hipoproteicas	No corresponde	Efectividad en la mejora de función renal.

¿Son eficaces las dietas hipoproteicas para la mejora de la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica?

1.3 Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre la eficacia de las dietas hipoproteicas para la mejora de la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática

Una revisión sistemática (RS) tiene como objetivo principal la de reunir e identificar toda la evidencia importante que cumpla con los criterios de selección que fueron establecidos de manera previa con la finalidad de contestar a una pregunta específica de la investigación (12).

Las Revisiones Sistemáticas son un tipo de diseño de investigación que resumen todas las conclusiones y resultados de diferentes estudios e investigaciones que nos sirven como base para este estudio. Estos estudios por su exigente metodología son importantes para un adecuado trabajo de enfermería basada en la evidencia, es así que se identifican estudios con información relevante para encontrar la respuesta a las preguntas específicas de la práctica clínica. Además, que sintetiza información sobre un tema en específico, así como los resultados de los estudios.

2.2. Población y muestra

La población para este estudio la constituyen 10 artículos científicos primarios originales, los que se encuentran debidamente catalogados y registrados en diversas bases científicas de datos y se hallan publicados en idioma español e inglés.

2.3. Procedimiento de recolección de datos

La recopilación de información y datos del presente estudio se llevó a cabo mediante una revisión sistemática de los diferentes artículos de investigación de diversos países, que tienen como principal tema la eficacia de las dietas hipoproteicas en la mejora de la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica; de la mayoría de artículos hallados, se seleccionaron los más destacados de acuerdo a su grado de evidencia y año de publicación más reciente; excluyéndose a los poco relevantes. Para esta indagación se estableció como criterio tener total accesibilidad al íntegro del estudio científico.

El algoritmo que se utilizó en la exploración fue el siguiente:

Eficacia **AND** dieta hipoproteica **AND** enfermedad renal crónica.

Enfermedad renal crónica **AND** dieta hipoproteica.

Eficacia **OR** dieta hipoproteica.

Dieta hipoproteica **OR** enfermedad renal crónica **OR** eficacia

Bases de Datos: Epistemonikos, Scielo, Sciencedirect, Pubmed, Researchgate, Cochrane.

2.4. Técnica de análisis

El análisis de la revisión sistemática está constituido por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos fundamentales de cada uno de los artículos seleccionados, valorando cada uno de los artículos para una semejanza de los puntos o características en las cuales coinciden los puntos en los que existe diferencia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo con criterios técnicos preestablecidos, se realizó un análisis crítico e intensivo de cada artículo, a partir de ello, se señaló la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

El sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation = Clasificación de Recomendaciones de Evaluación, Desarrollo y Evaluación) ha elaborado y mejorado previamente un sistema para evaluar la certeza de la evidencia de los efectos y la fuerza de las recomendaciones. Más de 100 instituciones de todo el mundo, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Colaboración Cochrane y el National Institute for Health and Care Excellence (NICE), usan ahora o han adoptado, los principios del sistema GRADE.

2.5. Aspectos éticos

El análisis crítico de las evidencias científicas revisadas, está de acuerdo a la normativa técnica de la bioética en la investigación, se ha verificado que cada artículo revisado haya dado estricto cumplimiento a los principios de la ética en su ejecución. El desarrollo de la presente investigación se hizo de manera veraz y fidedigna en la recolección de evidencia, en las diferentes bases de datos a nivel internacional y en las demás etapas del proceso.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1 TABLA 1: ESTUDIOS REVISADOS SOBRE LA EFECTIVIDAD DE LA DIETA HIPOPROTEICA EN LA MEJORA DE LA FUNCION RENAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRONICA.

1. DATOS DE LA PUBLICACION

Autor	Año	Nombre De La Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Lai S, Molfino A, Coppola B , De Leo S , Tommasi V, Galani A, et al.	2015	Efecto de la intervención dietética personalizada en índices nutricionales, metabólicos y vasculares en pacientes con enfermedad renal crónica (13)	Eur Rev Med Pharmacol Sci. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26439028 Italia	Volumen 19 Número 18

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	Población Y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusiones
Ensayo clínico controlado aleatorizado.	16 pacientes	Consentimiento informado	Se realizo la evaluación de la función renal, el perfil lipídico, el metabolismo mineral, los índices inflamatorios y el equilibrio ácido-base de 16 pacientes con ERC (estadios 3/4) Después de la dieta hipoproteica, se evidencia un incremento de los niveles de bicarbonato en el plasma y vitamina D y la disminución significativa asociada a la concentración de fósforo y la proteína C-reactiva (CRP).	La dieta hipoproteica tiene un rol importante en la disminución del avance de la ERC y las complicaciones generalizadas de los pacientes con ERC. Se debería sugerir una dieta hipoproteica, con un consumo de proteínas vegetales y poca cantidad de micronutrientes específicos en pacientes con ERC en estadio 3/4 que mejoren el índice metabólico y reducir los factores de riesgo.

2. DATOS DE LA PUBLICACION

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Jiang Z, Zhang X, Yang L, Li Z, Qin W.	2016	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(14)	Int Urol Nephrol. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26620578 DOI: 10.1007/s11255-015-1170-2 USA	Volumen 48 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática Metanálisis	9 ensayos	No corresponde	Este metaanálisis muestra que la dieta baja en proteína y la muy baja en proteína suplementada con cetanoálogos 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 intervención nutricional hipoproteica es eficaz para prevenir el deterioro en la filtración glomerular, hiperparatiroidismo, hipertensión e hiperfosfatemia en pacientes con IRC.

3. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Palmer S, Maggo J, Campbell K, Craig J, Johnson D, Sutanto B, et al.	2017	Intervenciones dietéticas para adultos con enfermedad renal crónica(15)	Cochrane Database Syst Rev. https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011998.pub2/abstract Australia	Volumen 4 Número CD011998

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática Cuantitativa	17 estudios 1639 personas con ERC	Consentimiento informado	Las intervenciones hipoproteicas pueden evitar la enfermedad renal en etapa final de una de cada 3000 personas que es tratada por un tiempo aproximado de un año, pero este resultado es muy bajo. Las dietas hipoproteicas si consiguieron reducir la tensión arterial sistólica y diastólica en comparación con una dieta de control.	Las dietas hipoproteicas ayudan a mejorar la calidad de la salud, mejorando también la calidad de vida, disminuir la presión arterial y los niveles de colesterol en suero. Con base en la priorización de los interesados de la investigación nutricional hipoproteica en el contexto de la ERC y la evidencia preliminar de los efectos beneficiosos sobre los factores de riesgo para los resultados clínicos, se requieren ECA pragmáticos a gran escala para evaluar los efectos de las intervenciones nutricionales en los resultados de los pacientes.

4.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Cruz R, Pino R.	2018	Aproximación al riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica. Experiencia en Botsuana (16)	Revista del Hospital Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" Acta medica del centro http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/970/1191	Volumen 12 Número 3
Cuba				

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
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	Consentimiento informado	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 dieta hipoproteica es eficaz en pacientes con IRC, evidenciándose una tendencia discreta de progresión de la enfermedad en el 21,31% de los pacientes.

5.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Rodríguez Hodelín González M, Flores F	OD, 2012 MC,	Dietas en las instituciones hospitalarias (17)	MEDISAN http://scielo.sld.cu/pdf/san/v16n10/san151012.pdf Cuba	Volumen 16 Número 10

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática Cuantitativa	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.

6. DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Ashuntantang G, Fouda H, Kaze F, Halle M, Tabi-Arrey C, Biwole-Sida M.	2016	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 éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemáticas	09 hospitales con servicios renales.	Consentimiento Informado	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).	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.

7.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación URL/DOI País	Volumen y Número
Chan M, Johnson D.	2012	Modificación de las intervenciones de estilo de vida y nutrición para la administración de la enfermedad renal crónica temprana (19)	Early Chronic Kidney Disease http://www.cari.org.au/CKD/CKD%20early/Modification of Lifestyle Nutrition ECKD.pdf Australia	Volumen 1 Número 50

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
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. 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 URL/DOI País	Volumen y Número
Pérez-Torres A, González E, Bajo A, Milla S, Sánchez V, Bermejo L, Del Peso G, Selgas R, Gómez C.	2013	Evaluación de un programa de intervención nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (IRCA) (20)	Nutrición Hospitalaria http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext &pid=S0212-16112013000600060 España	Volumen 28 Número 6

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio Experimental, longitudinal y prospectivo	93 pacientes	Consentimiento informado	Al inicio del estudio un 35% de pacientes mostraron una ingesta numerosa de proteínas, fósforo y potasio según las guías K/DOQI3. En cada uno de los casos, se modificó la dieta de manera individual de acuerdo a la función renal obteniendo en total los nutrientes necesarios. 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", 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.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
----------	-----	----------------------------	---------------------------------------	---------------------

			URL/DOI	
			País	
Zha Y, Qian Q.	2017	Nutrición de proteínas y malnutrición en IRC y IRCT (21)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28264439 DOI: 10.3390 / nu9030208 EE.UU.	Nutrientes Volumen 9 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	Pacientes con IRC y IRCT		<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

10. 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	Dieta como sistema: un estudio observacional que investiga un sistema de elección múltiple de dietas bajas en proteínas moderadamente restringidas (22)	BMC Nephrol. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27927186 EE.UU.	Volumen 17 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio observacional	449 pacientes	Consentimiento informado	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 dieta hipoproteica (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.	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 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, los resultados obtenidos sugieren que se puede ofrecer una opción entre varias dietas hipoproteicas a pacientes con IRC sin "competencia" entre diferentes dietas, y con buenos resultados clínicos.

Tabla 2. Resumen de estudios sobre la eficacia de las dietas hipoproteicas en la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Ensayo clínico controlado aleatorizado.</p> <p>Efecto de la intervención dietética personalizada en índices nutricionales, metabólicos y vasculares en pacientes con enfermedad renal crónica.</p>	<p>La dieta hipoproteica tiene un rol importante en la disminución del avance de la ERC y las complicaciones generalizadas de los pacientes con ERC. Se debería sugerir una dieta hipoproteica, con un consumo de proteínas vegetales y poca cantidad de micronutrientes específicos en pacientes con ERC en estadio 3/4 que mejoren el índice metabólico y reducir los factores de riesgo.</p>	Alta	Fuerte	Italia
<p>Revisión sistemática</p> <p>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</p>	<p>La dieta hipoproteica es eficaz para prevenir el deterioro en la filtración glomerular, hiperparatiroidismo, hipertensión e hiperfosfatemia en pacientes con IRC.</p> <p>Es importante que los pacientes deben ser seleccionados y verificando el cumplimiento y capacidad de seguir una nutrición hipoproteica.</p>	Alta	Fuerte	USA
<p>Revisión Sistemática cuantitativa</p> <p>Intervenciones dietéticas para adultos con enfermedad renal crónica.</p>	<p>Las dietas hipoproteicas pueden aumentar la calidad de vida relacionada con la salud, disminuir la presión arterial y los niveles de colesterol en suero.</p> <p>Con base en la priorización de los interesados de la investigación nutricional hipoproteica en el contexto de la ERC y la evidencia preliminar de los efectos beneficiosos sobre los factores de riesgo para los resultados clínicos, se requieren ECA pragmáticos a gran escala para evaluar los efectos de las intervenciones nutricionales en los resultados de los pacientes.</p>	Alta	Fuerte	Australia
<p>Estudio observacional y prospectivo</p>	<p>La dieta hipoproteica es eficaz en pacientes con IRC,</p>	Moderado	Débil	Cuba

<p>Aproximación al riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica. Experiencia en Botsuana</p>	<p>evidenciándose una tendencia discreta de progresión de la enfermedad en el 21,31% de los pacientes.</p>			
<p>Revisión sistemática Cuantitativa</p>	<p>La Dieta Hipoproteica requerida por los pacientes con IRC, puede relacionarse con un fracaso en la condición de la atención médica, desde el punto de vista nutricional, y el no funcionamiento adecuado del Grupo de Apoyo Nutricional.</p>	Alta	Fuerte	Cuba
<p>Dietas en las instituciones hospitalarias.</p>	<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.</p>	Alta	Fuerte	USA.
<p>Revisión Sistemática</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. 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>	Alta	Fuerte	Australia
<p>Revisión sistemática.</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>	Alta	Fuerte	España
<p>Estudio Experimental, longitudinal y prospectivo</p>	<p>Tras el "Programas de intervención nutricional", se obtuvo una reducción significativa de la proporción ingerida de proteínas, fosfato y fósforo adquiridos en la dieta, así</p>	Alta	Fuerte	España
<p>Evaluación de un programa de intervención nutricional en pacientes</p>				

con enfermedad renal crónica avanzada	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.			
Revisión sistemática Nutrición de proteínas y malnutrición en IRC y IRCT.	La DHP para pacientes con IRC sin diálisis resulta eficaz para minimizar la hiperfosfatemia en pacientes con IRC no sometidos a diálisis. Una dieta baja en proteínas es efectiva en el tratamiento de la IRC sin necesariamente causar efectos adversos de seguridad y nutricionales.	Alta	Fuerte	USA
Estudio Observacional Dieta como sistema: un estudio observacional que investiga un sistema de elección múltiple de dietas bajas en proteínas moderadamente restringidas	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 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, los resultados obtenidos sugieren que se puede ofrecer una opción entre varias dietas hipoproteicas a pacientes con IRC sin "competencia" entre diferentes dietas, y con buenos resultados clínicos.	Moderado	Débil	Canadá

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Discusión

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la eficacia de la dieta hipoproteica para mejorar la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica se encontraron en las siguientes bases de datos: Cochrane, Medisan, Database, Pubmed, Wolters Kluwer, KARGER, todos ellos corresponden al tipo cuantitativo y diseño de estudios revisión sistemática, metaanálisis, experimental y estudios observacionales.

Según el diseño de muestra de los 10 artículos revisados sistemáticamente, el 30% (n= 3/10) son revisión sistemática, el 10% (n= 1/10) es metaanálisis, 20% (n= 2/10) son cuantitativas, el 20% (n=2/10) son estudios observacionales, longitudinales y prospectivo, el 10% (n=1/10) ensayo clínico controlado aleatorizado y el 10% (n=1/10) estudio observacional.

Según el tipo de calidad de evidencia el 70% es evidencia alta y el 30% moderada sumando el 100 %, estudios realizados proceden de Estados Unidos 40%, Australia 20%, Cuba 20%, Italia 10% y España 10%, respectivamente.

Del total de los artículos revisados el 100% (n=10/10) (13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21,22) manifiesta que hubo evidencia estadística significativa en relación al grupo de control y que las dietas hipoproteicas mejoran la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica.

Lao S, y colaboradores (13) se refieren a la importancia de la dieta para reducir el avance de la enfermedad renal crónica y las posibles complicaciones en el sistema de los pacientes en prediálisis. Recomendando una dieta baja en proteínas. Así como en el estudio realizado por Zha Y, Qian Q, (21) 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

Jiang X, y colaboradores (14) Se muestra que, la DHP es eficaz para prevenir significativamente el deterioro de la FG, hiperparatiroidismo, HTA, e hiperfosfatemia en pacientes con IRC. En el estudio realizado por Chan M, y Johnson D (19) También muestran que la disminución de excreción de creatinina de la orina (15-20%), fue atribuida a la reducción de la dieta hipoproteica. 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.

Palmer S. y colaboradores (15) en el estudio realizado se hace mención que las dietas pueden mejorar la calidad de la salud, la tasa de filtración glomerular y la albúmina sérica, así como reducir la tensión arterial y los niveles séricos de colesterol. En el caso del artículo de Cruz R, y Pino R. (16) 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.

Rodriguez O, y colaboradores (17) concluyen que la desnutrición hospitalaria es cuantiosa debido a que se realizan prácticas que no

son las adecuadas y afecta la nutrición de los pacientes hospitalizados, así como es el caso del artículo de Ashuntantang G, y colaboradores (18) 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.

Pérez – Torres A, y colaboradores (20) 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. Así como también en el estudio de Piccoli G, y colaboradores (22) se puede observar que 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.

CAPITULO 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

1. Se sugiere trabajar con el equipo multidisciplinario para la evaluación nutricional temprana en el manejo y tratamiento de pacientes con enfermedad renal crónica.
2. Realizar investigaciones para garantizar una atención e información confiable para establecer el nivel óptimo de ingesta de proteínas.
3. La gestión de los servicios de nefrología 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 13 de julio de 2019]. 13-15. Ginebra. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr32/es/>
2. Górriz-Teruel JL, Segura-de la Morena J, Cebollada J, Escalada J, Esmatjes E, Fácila L, et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrología [Internet]. 1 de marzo de 2014 [citado 13 de julio de 2019];34(2):243-62. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-documento-consenso-deteccion-manejo-enfermedad-renal-cronica-articulo-X0211699514053919>
3. Malheiro P, Arruda D. Percepciones de las personas con insuficiencia renal crónica sobre la calidad de vida. Enfermería global [Internet]. 2012, octubre. [citado el 13 julio de 2019]; 11(28): 257-275. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n28/administracion5.pdf>
4. La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento [Internet]. 2015 [citado 23 de julio de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es
5. De Luis D, Bustamante J. Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal. Rev. Nefrología [Internet]. 2008, [Citado el 23 julio de 2019]; 28 (3) 339-348. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/espublicacion-nefrologia-articulo-aspectos-nutricionales-insuficienciarenal-X0211699508005896>

6. Bravo Z, Chávez G, Gálvez I, Villavicencio C, Espejo S, Riveros A. Progresión de enfermedad renal crónica en un hospital de referencia de la seguridad social de Perú 2012-2015. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2017, [citado 23 de julio de 2019]; 34(2) pp. 209-217. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000200209&lng=en. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.342.2493>.
7. Manejo nutricional en la enfermedad renal crónica | Nefrología al día [Internet]. [citado 13 de agosto de 2019]. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-articulo-manejo-nutricional-enfermedad-renal-cronica-99>
8. Ávila-Saldivar MN. Enfermedad renal crónica: prevención y detección temprana en el primer nivel de atención. 2013;6. *Med Int Mex* 2013;29: pp.148-153. [citado 13 de agosto de 2019]. disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=41436>
9. Sabatino A, Regolisti G, Gandolfini I, Delsante M, Fani F, Gregorini M, et al. *J Nephrol*. 2017, Sep [citado 13 de agosto de 2019]; 4(35) pp. 1-12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28884267>
10. Costa GMA, Pinheiro MBGN, Medeiros SM de, Costa RR de O, Cossi MS. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. *Enferm Glob* [Internet]. julio de 2016 [citado 13 de agosto de 2019];15(43):59-73. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412016000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
11. Ángel Ángel ZE, Duque Castaño GA, Tovar Cortes DL. Cuidados de enfermería en el paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: una revisión sistemática. *Enferm Nefrológica* [Internet]. septiembre de 2016 [citado 13 de agosto de 2019];19(3):202-13. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2254-28842016000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
12. Higgins JPT, Green S . *Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de*

intervenciones. Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Available from www.cochrane-handbook.org. [citado 13 de enero de 2020];48(3):409-18. Disponible en:
https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/Manual_Cochrane_510_reduit.pdf

13. Lai S, Molino A, Coppola B, De Leo S, Tommasi V, Galani A, et al. Efecto de la intervención dietética personalizada en índices nutricionales, metabólicos y vasculares en pacientes con enfermedad renal crónica. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2015, Sep [citado 13 de enero de 2020]; 19(18) pp. 3351-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26439028>
14. 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 13 de enero de 2020]; 48(3):409-18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26620578> DOI: 10.1007/s11255-015-1170-2.
15. Palmer S, Maggo J, Campbell K, Craig J, Johnson D, Sutanto B, et al. Intervenciones dietéticas para adultos con enfermedad renal crónica. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017, Abr [citado 13 de enero de 2020]; 4(CD011998) pp. 1409 – 16. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD011998.pub2/abstract;jsessionid=D1DC97ADE9FC1010D9CBF998AC1045DF.f02t04>
16. 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 13 de enero de 2020], 12(3). Cuba. Disponible en <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/970/1191>
17. Rodríguez OD, Hodelín MC, González M, Flores F. Dietas en las instituciones

- hospitalarias. Medisan; [Internet], 2012; [citado el 13 de enero de 2020], 16(10):1600-1610. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v16n10/san151012.pdf>
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 13 de enero de 2020]; 17(1):126. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5015249/> DOI: 10.1186 / s12882-016-0340-5.
19. 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 13 de enero de 2020] Disponible en:
http://www.cari.org.au/CKD/CKD%20early/Modification_of_Llifestyle_Nutrition_ECKD.pdf
20. 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 13 de enero de 2020], 28(6). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000600060
21. Zha Y, Qian Q. Nutrición de proteínas y malnutrición en IRC y IRCT. Nutrientes [Internet] 2017, febrero, [citado el 23 de febrero de 2020], 9(3):208; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28264439> DOI: 10.3390 / nu9030208
22. 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 23 de febrero 2020], 17(1):197. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27927186> DOI: 10.1186 / s12882-016-0413