



Facultad de Ciencias de la Salud

Efecto del consumo de proteínas según el origen en pacientes con enfermedad renal crónica sin terapia de reemplazo renal

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

AUTOR

Lic. Tenorio Méndez, Yesica Yaneth

ASESORA

Mg. León Cáceres, Johanna del Carmen

Código ORCID: 0000 – 0001 – 7664 - 2374

LIMA, 2023

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, **Yesica Yaneth Tenorio Mendez** egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Nutrición Humana de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que la revisión crítica: **“EFECTO DEL CONSUMO DE PROTEINAS SEGÚN EL ORIGEN EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SIN TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL”** Asesorado por el docente: **Johanna Del Carmen León Cáceres** DNI: **45804138** ORCID: **0000-0001-7664-2374** tiene un índice de similitud de **(6) (seis)** % con código **oid: 14912:235400451** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Yesica Yaneth Tenorio Mendez
 DNI: 47153059



.....
 Johanna Del Carmen León Cáceres
 DNI: 45804138

Lima 06 de junio del 2023

DEDICATORIA

Dedicado al Ángel que me dio la vida, mi madre, y ahora desde el cielo guía mi camino.

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarme la vida y vivir momentos agradables con mis seres queridos.

A mi familia por el apoyo incondicional que me han brindado en todos estos años.

A mi asesora por guiarme en la elaboración de esta revisión crítica.

A mis mascotas: Urañuchis y Rusia, que me acompañaron durante la elaboración de esta revisión crítica.

Finalmente, a mis profesores y compañeros que conforma la Segunda Especialidad en Nutrición Renal que me han brindado sus conocimientos y amistades durante un año de la especialidad.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO	
1.1. Tipo de investigación	12
1.2. Metodología	12
1.3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación Clínica)	14
1.4. Viabilidad y pertinencia de la pregunta	14
1.5. Metodología de búsqueda de información	15
1.6. Análisis y verificación de las listas de chequeo específicas	19
CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO	
1.1. Artículo para revisión	21
1.2. Comentario crítico	23
1.3. Importancia de los resultados	25
1.4. Nivel de evidencia y grado de recomendación	25
1.5. Respuesta a la pregunta	26
RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
ANEXOS	31

RESUMEN

La enfermedad renal crónica (ERC) es definida como la pérdida de la función renal progresiva, lenta e irreversible; cuando la lesión está instalada genera múltiples complicaciones causando la muerte.

En los últimos años, estudios han demostrado que el tipo de proteína consumida juega un papel importante en la prevención y progresión de la ERC. Las dietas bajas en proteínas de origen vegetal, en especial la de soya, disminuyen la incidencia de complicaciones de la enfermedad renal en pacientes en estadios 3 a 5, en comparación con el consumo de dietas en base a proteínas de origen animal. La presente investigación secundaria titulada como revisión crítica: Efecto del consumo de proteínas según el origen en pacientes con enfermedad renal crónica sin terapia de reemplazo renal, tuvo como objetivo identificar los efectos del consumo de proteínas según el origen en la progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes sin terapia de reemplazo renal. La pregunta clínica fue: ¿La intervención nutricional del consumo de proteínas según el origen retardará la progresión del daño renal en pacientes con enfermedad renal crónica sin terapia de reemplazo renal? Se utilizó la metodología Nutrición Basada en Evidencia (NuBE). La búsqueda de información se realizó en PUBMED y SCIENCE DIRECT, encontrándose 24 artículos, siendo seleccionados 10 que han sido evaluados por la herramienta CASPE, seleccionándose el Ensayo Clínico controlado Aleatorizado titulado como “Soy protein as part of a low-protein diet is a new direction in cardio- and nephroprotection in patients with 3B-4 stages of chronic kidney disease: prospective, randomized, controlled clinical study”, el cual posee un nivel de evidencia A1 y Grado de Recomendación fuerte, de acuerdo a la expertise del investigador. El comentario crítico permitió concluir que el reemplazo de la proteína animal por proteína de soya (PS) retrasó en mayor medida la pérdida de la tasa de filtración glomerular TFG, retrasó también el incremento de la hipertrofia ventricular,

la presión arterial y la pérdida de la masa muscular. Así mismo, redujo el fósforo, colesterol y úrea sérica en los 12 meses de intervención.

Palabras clave: Enfermedad renal crónica, proteína vegetal, soja, proteína animal.

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) is a condition defined as the progressive, slow, and irreversible loss of kidney function; when the lesion is installed it generates multiple complications causing death.

In recent years, studies have shown that the type of protein consumed plays an important role in the prevention and progression of CKD. Diets low in plant-based protein, especially soy, decrease the incidence of complications of stage 3 to 5 kidney disease in comparison with eating animal-based protein diets. The present secondary investigation entitled as a critical review: Effect of protein consumption according to origin in patients with chronic kidney disease without renal replacement therapy, aimed to identify the effects of protein consumption according to origin on the progression of chronic kidney disease. in patients without renal replacement therapy. The clinical question was: Will the nutritional intervention of protein consumption according to the origin slow the progression of kidney damage in patients with chronic kidney disease without renal replacement therapy? The Evidence-Based Nutrition (NuBE) methodology was used. The information search was carried out in PUBMED and SCIENCE DIRECT, finding 24 articles, being selected 10 that have been evaluated by the CASPE tool, selecting the Randomized controlled Clinical Trial entitled "Soy protein as part of a low-protein diet is a new direction in cardio- and nephroprotection in patients with 3B-4 stages of chronic kidney disease: prospective, randomized, controlled clinical study", which has an AI level of evidence and strong Grade of Recommendation, according to the investigator's expertise. The critical comment allowed us to conclude that the replacement of animal protein with soy protein (PS) delayed to a greater extent the loss of GFR glomerular filtration rate, it also delayed the increase in ventricular hypertrophy, blood pressure, and loss of muscle mass; Likewise, it reduced phosphorus, cholesterol and serum urea in the 12 months of intervention.

Key words: Chronic kidney disease, vegetable protein, soy, animal protein.

INTRODUCCIÓN

Según la OMS la enfermedad renal crónica (ERC) o también llamada insuficiencia renal crónica, es la pérdida progresiva de la función renal y actualmente es un problema mundial (1), debido a que la incidencia se ha incrementado drásticamente en los últimos años. En la actualidad afecta al 10% de la población adulta y a la mitad de los adultos mayores de 70 años (2). Provocando al menos 2,4 millones de muertes al año, siendo la sexta causa de muerte de más rápido crecimiento (3).

Según la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), en América Latina en el 2011 la incidencia de pacientes con ERC fue 613 pacientes por millón de habitantes (4). Siendo las principales causas: el envejecimiento de la población, obesidad, enfermedad renal hipertensiva y nefropatía diabética, siendo esta última la más frecuente (5).

En nuestro país, se estima que para el año 2021, 3 060 794 millones de personas mayores de 18 años, han tenido ERC, así mismo, en el periodo de los años 2003-2015, 25 091 personas fallecieron por esa causa (6).

La ERC es una condición definida como la pérdida de la funcional renal progresiva, lenta e irreversible por un periodo igual o mayor a 3 meses, esta puede ser causada por un trastorno morfológico detectado por una pérdida de la tasa de filtración glomerular (TFG) o proteinuria; cuando la lesión está instalada genera múltiples complicaciones tales como: trastornos hemodinámicos, anemia, uremia, acidosis metabólica (que debido al catabolismo presente, genera pérdida de masa muscular por alteraciones en el metabolismo proteico energético, así como la reducción de la ingesta de alimentos, conllevando al desarrollo de sarcopenia); así también se puede observar cambios en el metabolismo mineral óseo (hiperparatiroidismo secundario) y la muerte especialmente por causas cardiovasculares (7).

La intervención dietética es parte indispensable para el tratamiento de la ERC; desde hace muchos años se ha utilizado dietas bajas en proteínas en pacientes sin terapia de reemplazo renal (TRR) o pre-dialisis para retrasar los efectos urémicos

derivados de la degradación de la proteína (5).

La OMS señala que para mantener un balance proteico equilibrado la ingesta mínima es de 0.6-0.8gr/kg/día. Las pautas actuales de la Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) 2020 recomiendan un aporte de 0.55-0.6 gr/kg/día; Sin embargo, estas dietas son muy restrictivas, por lo que algunos autores señalan que un aporte de 0.8-0.9 gr/kg peso ideal/ día es más aceptada y tolerada en los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) (8)

En los últimos años diversos estudios han demostrado que el tipo de proteína consumida juega un papel importante en la prevención y progresión de la enfermedad renal crónica (ERC). Las dietas bajas en proteínas de origen vegetal, en especial las de soya, han demostrado una disminución en la incidencia de complicaciones de la enfermedad renal, tales como: reducción de tóxicos urémicos (sulfato de indioxil y sulfato de p-cresil), mejorar la acidosis metabólica (9)(10), retrasar la pérdida de la TFG, disminuir las concentraciones séricas de fósforo (debido a que el fosfato está en la forma de fitatos, el cual es menos biodisponible), creatinina, PCR, triglicéridos y presión arterial en pacientes con ERC en estadio 3 a 5, en comparación con el consumo de dietas en base de proteínas de origen animal que no obtuvieron ningún beneficio (9)(11)(12)(13)(14)(15).

Las dietas que utilizaron proteínas vegetales a base de soya, obtuvieron mejores resultados debido a que la soya contiene isoflavonas únicas (genisteína y daidzeína) que permitieron además de lo anteriormente señalado, una disminución de la hiperfiltración glomerular y proteinuria (16)(17). Sin embargo, las proteínas de origen vegetal presentan aminoácidos limitantes como la lisina, metionina y/o leucina comparado con las proteínas de origen animal, señalando algunos estudios que el consumo de grandes cantidades de proteínas vegetales no son efectivas para una adecuada síntesis de proteínas musculares (18). Aún la información es limitada, ya que son pocos los estudios clínicos que han realizado la comparación entre la ingesta de proteínas vegetales y proteínas animales y su efecto en el perfil bioquímico y composición corporal en pacientes con ERC sin TRR.

Así mismo, se ha demostrado que los beneficios del consumo de proteínas a base de vegetales se ven fortalecidos cuando se añade los alfa cetoanalogos (AC), como terapia para retardar la pérdida de la función renal.

Los AC llamados también hidroxiaácido o cetoácido, son cadenas de carbono simples carentes de cualquier grupo amino (NH₂) que, como no contienen nitrógeno, no generan productos nitrogenados, pero al mismo tiempo son aceptores de grupos amino y pueden ser reconstruidos por sus aminoácidos correspondientes, logrando así un aporte adecuado de aminoácidos esenciales. Los AC se componen de los siguientes aminoácidos esenciales: Acetato de L-Lisina, Alfa-Ceto-Análogo de Leucina, Alfa-Ceto-Análogo de Valina, Alfa-Ceto-Análogo de Fenilalanina, Alfa-Ceto-Análogo de D, L-isoleucina, Alfa-Hidroxi-Análogo de Metionina, L-Treonina, L-Histidina, L-Tirosina, L-Triptófano. Usualmente, la dosis recomendada es de 1 capsula por cada 5kg de peso corporal (19). Gracias al adecuado aporte de aa esenciales de los AC, se ha evidenciado que estos han logrado mejorar la composición corporal (masa muscular) en los pacientes sin TRR que llevan una dieta en base a proteínas vegetales (20).

El presente trabajo académico tuvo como objetivo desarrollar el comentario crítico en base a la revisión de estudios clínicos disponibles en la literatura sobre el efecto de las proteínas según el origen en pacientes con enfermedad renal crónica sin terapia de reemplazo renal, seleccionándose para ello un artículo mediante la herramienta CASPe.

Esta investigación se justifica porque permite motivar a los profesionales de nutrición a las diferentes formas de intervención nutricional relacionadas al tipo de proteínas consumidas para retardar la pérdida de la función renal. Esta investigación orienta a los nutricionistas a conocer una actualización del abordaje dietético nutricional de los pacientes con ERC sin TRR a través del tipo de proteína consumida.

Finalmente, los resultados que se obtengan nos brindaran más evidencias sobre los beneficios del consumo de proteínas según el origen en la progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes sin TRR.

CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO

1.1 Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es secundario, ya que se debe al proceso de elección de artículos científicos, basadas de estudios experimentales clínicos, cuyo objetivo es responder la pregunta de investigación.

1.2 Metodología

La metodología para la investigación se realizará según las 5 fases de la Nutrición Basada en Evidencias (NuBE) para el desarrollo de la lectura crítica:

- a) **Formular la pregunta clínica y búsqueda sistemática:** Una vez estructurada la pregunta clínica se relacionó con la estrategia PS, donde (S) es la situación clínica con los factores y consecuencias relacionados, de un tipo de paciente (P) con una enfermedad establecida. Además, se procedió realizar una búsqueda sistemática de diversas fuentes científicas vinculada con las palabras claves que derivaron de la pregunta clínica.

La búsqueda de bibliografía de los artículos científicos de uso navegadores tales como Google Académico. Posterior a ello, se realizó la búsqueda sistemática utilizando como bases de datos a Pubmed y Science direct.

- b) **Fijar los criterios de elegibilidad y seleccionar los artículos:** Fueron seleccionados los artículos científicos previamente de acuerdo con la situación clínica establecida.
- c) **Lectura crítica, extracción de datos y síntesis:** mediante la aplicación de la herramienta para la lectura crítica CASPe (Critical Apprasaisal Skills Programme Español) se valoró cada uno de los artículos científicos seleccionados anteriormente, según el tipo de estudio publicado.

- d) **Pasar de las pruebas (evidencias) a las recomendaciones:** los artículos científicos que se evaluaron por CASPe son evaluados considerando un nivel de evidencia (tabla 1) y un grado de recomendación (tabla 2) para cada uno de ellos.

Tabla 1. Nivel de Evidencia para evaluación de los artículos científicos

Nivel de Evidencia	Tipo de Estudio Clínico	Preguntas del CASPe que debe contener obligatoriamente
A I	Ensayo clínico aleatorizado	Preguntas del 1 al 11
A II	Ensayo clínico aleatorizado	Preguntas del 1 al 8
	Metaanálisis o Revisión sistemática	Preguntas del 1 al 7
B I	Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado	Preguntas del 1 al 3 y preguntas 6 y 7
B II	Metaanálisis o Revisión sistemática	Preguntas del 1 al 5
B III	Estudios prospectivos de cohorte	Preguntas del 1 al 8
C I	Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado	Preguntas del 1 al 3 y pregunta 7
C II	Metaanálisis o Revisión sistemática	Preguntas del 1 al 4
C III	Estudios prospectivos de cohorte	Preguntas del 1 al 6

Tabla 2. Grado de Recomendación para evaluación de los artículos científicos

Grado de Recomendación	Tipo de estudio clínico y preguntas CASPe relacionadas con recomendación nutricional
FUERTE	Ensayos clínicos aleatorizados que respondan consistentemente las preguntas 9,10 y 11, O Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente las preguntas 4 y 6, O Estudios de cohorte, que respondan consistentemente las preguntas 6 y 8
DEBIL	Ensayos clínicos aleatorizados o no aleatorizados que respondan consistentemente la pregunta 7, O Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente la pregunta 6, O Estudios de cohorte, que respondan consistentemente la pregunta 8

- e) **Aplicación, evaluación y actualización continua:** de acuerdo con la búsqueda sistemática de la literatura científica y selección de un artículo que responda la pregunta clínica, se procedió a desarrollar el comentario crítico según la experiencia profesional sustentada con referencias bibliográficas actuales; para su posterior aplicación en la práctica clínica, su evaluación y la actualización continua al menos cada dos años calendarios.

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

Se identificó el tipo de paciente y su situación clínica para estructurar la pregunta clínica, descrito en la tabla 3.

Tabla 3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS

PACIENTE	Pacientes que padecen de enfermedad renal crónica sin terapia de reemplazo renal.
SITUACIÓN CLÍNICA	Intervención del consumo de los tipos de proteínas según el origen para retardar la pérdida de la función renal.
<p>La pregunta clínica es:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿La intervención nutricional del consumo de proteínas según el origen retardará la progresión del daño renal en pacientes con enfermedad renal crónica sin terapia de reemplazo renal? 	

1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta

La pregunta clínica es viable debido a que la enfermedad renal crónica es de interés nacional debido a que los casos van en aumento en los últimos años.

La pregunta es pertinente debido a que se dispone de diversos estudios clínicos desarrollados a nivel internacional, lo cual genera una base bibliográfica completa sobre el tema.

1.5 Metodología para la búsqueda de información

Con la finalidad de realizar la búsqueda bibliográfica se describe las palabras clave (tabla 4), las estrategias de búsqueda (tabla 5) y se procede a la búsqueda de artículos científicos sobre estudios clínicos que respondan la pregunta clínica, mediante el uso de motores de búsqueda bibliográfica como Pubmed, Science direct, Scielo.

Luego del hallazgo de los artículos científicos, se procedió a realizar la búsqueda sistemática de artículos a manera precisa y no repetitiva utilizando como bases de datos a Pubmed y Science direct.

Tabla 4. Elección de las palabras clave

PALABRAS CLAVE	INGLÉS	PORTUGUÉS	OTRO IDIOMA	SIMILARES
Proteína vegetal	Vegetable protein	Proteína vegetal	Растительный белок	Ingesta de vegetales
Proteína de soja	Soy protein	Proteína de soja	Соевый белок	tofu
Proteína animal	Animal Protein	Proteína animal	Животный белок	Ingesta de proteínas
Enfermedad renal crónica	Chronic kidney disease	Doença renal crônica	Хроническая болезнь почек	Injuria renal crónica

Tabla 5. Estrategias de búsqueda en las bases de datos

Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda	N° artículos encontrados	N° artículos seleccionados
Pubmed	10/04/2023	Búsqueda en bases de datos virtuales, Internet	20	8
Science direct	10/04/2023		4	2
TOTAL			24	10

Una vez seleccionados los artículos científicos de las bases de datos descritos en la tabla 5, se procedió a desarrollar una ficha de recolección bibliográfica que contiene la información de cada artículo (tabla 6).

Tabla 6. Ficha de recolección de datos bibliográfica

Autor (es)	Título del artículo en idioma original	Revista, año; volumen (número)	Link del artículo
Milovanova L, et al(4)	Soy protein as part of a low-protein diet is a new direction in cardio- and nephroprotection in patients with 3B-4 stages of chronic kidney disease: prospective, randomized, controlled clinical study	PubMed, 2022; 94(6):756-762	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36286853/
Garneata L, et al(4)	Ketoanalogue-Supplemented Vegetarian Very Low-Protein Diet and CK	PubMed, 2016; 27(7):2164-76.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26823552/
McFarlane C, et al(9)	Diet Quality and Protein-Bound Uraemic Toxins: Investigation of Novel Risk Factors and the	PubMed, 2022; 32(5):542-55	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34776340/

	Role of Microbiome in Chronic Kidney Disease		
Hansen NM, et al(8)	The New Nordic Renal Diet Induces a Pronounced Reduction of Urine Acid Excretion and Uremic Toxins in Chronic Kidney Disease Patients (Stage 3 and 4)	SciencieDirect, 2022	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1051227622001716
Moe SM, et al(7)	Vegetarian compared with meat dietary protein source and phosphorus homeostasis in chronic kidney disease	Pubmed, 2011; 6(2):257-64	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21183586/
Zhang J, et al(3)	The effects of soy protein on chronic kidney disease: a meta-analysis of randomized controlled trials	PubMed, 2014; 68(9):987-93	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24939439/

Jing Z. & Wei-Jie Y.	Effects of soy protein containing isoflavones in patients with chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis	PubMed, 2016; 35(1):117-124.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25882339/
Chang CY, et al(3)	Comparison of Renal Function and Other Predictors in Lacto-Ovo Vegetarians and Omnivores With Chronic Kidney Disease	PubMed, 2018 Aug;37(6):466-471.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29533151/
Piccoli GB, et al(10)	Vegetarian low-protein diets supplemented with keto analogues: a niche for the few or an option for many?	PubMed, 2013 Sep;28(9):2295-305	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23751187/
Oosterwijk MM, et al(7)	High Dietary Intake of Vegetable Protein Is Associated With Lower Prevalence of Renal Function Impairment: Results of the Dutch DIALECT-1 Cohort	ScienceDirect, 2019	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468024919300701

1.6 Análisis y verificación de la lista de chequeo CASPe

A partir de los artículos científicos seleccionados (tabla 6) se evalúa la calidad de la literatura mediante la lista de chequeo de “Critical Appraisal Skills Programme Español” (CASPe) (tabla 7).

Tabla 7. Análisis de los artículos mediante la lista de chequeo CASPe

Título del artículo de la tabla 6	Tipo de estudio clínico	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
Soy protein as part of a low-protein diet is a new direction in cardio- and nephroprotection in patients with 3B-4 stages of chronic kidney disease: prospective, randomized, controlled clinical study	Ensayo controlado aleatorizado	AI (19 pts)	FUERTE
Ketoanalogue-Supplemented Vegetarian Very Low-Protein Diet and CKD Progression	Ensayo controlado aleatorizado	AI (17 Pts)	FUERTE
Diet Quality and Protein-Bound Uraemic Toxins: Investigation of Novel Risk Factors and the Role of Microbiome in Chronic Kidney Disease	Ensayo controlado aleatorizado	AI (17 PTS)	DÉBIL
The New Nordic Renal Diet Induces a Pronounced Reduction of Urine Acid Excretion and Uremic Toxins in Chronic Kidney Disease Patients (Stage 3 and 4)	Ensayo controlado aleatorizado	AI (18 Pts)	DÉBIL
Vegetarian compared with meat dietary protein source and phosphorus homeostasis in chronic kidney disease.	Ensayo controlado aleatorizado	AI (17 PTS)	DÉBIL

The effects of soy protein on chronic kidney disease: a meta-analysis of randomized controlled trials	Metanálisis	All (18 PTS)	FUERTE
Effects of soy protein containing isoflavones in patients with chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis	Metanálisis	BII (17 pts)	FUERTE
Comparison of Renal Function and Other Predictors in Lacto-Ovo Vegetarians and Omnivores With Chronic Kidney Disease	Estudio de cohorte	B III (16 PTS)	DÉBIL
Vegetarian low-protein diets supplemented with keto analogues: a niche for the few or an option for many?	Estudio de cohorte	B III (16 PTS)	DÉBIL
High Dietary Intake of Vegetable Protein Is Associated With Lower Prevalence of Renal Function Impairment: Results of the Dutch DIALECT-1 Cohort	Estudio de cohorte	B III (18 PTS)	DÉBIL

CAPÍTULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para revisión

- a) **Título:** Soy protein as part of a low-protein diet is a new direction in cardio- and nephroprotection in patients with 3B-4 stages of chronic kidney disease: prospective, randomized, controlled clinical study.
- b) **Revisor:** Lic. Yesica Yaneth Tenorio Mendez.
- c) **Institución:** Universidad Norbert Wiener, provincia y departamento de Lima-Perú
- d) **Dirección para correspondencia:** Jessi.tm80@gmail.com
- e) **Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:**

Milovanova LY, Taranova MV, Volkov AV, Milovanova SY, Beketov VD. [Soy protein as part of a low-protein diet is a new direction in cardio- and nephroprotection in patients with 3B-4 stages of chronic kidney disease: prospective, randomized, controlled clinical study]. Ter Arkh. [internet]. 2022 [citado el 25 de abril del 2023];94(6):756-762. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36286853/>

f) Resumen del artículo original:

Introducción: Se ha establecido que el uso de una dieta baja en proteínas (MBD) en combinación con cetanoálogos (AC) de aminoácidos esenciales podría contribuir en la cardio y nefroprotección en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) sin terapia de reemplazo renal, sin embargo, la información disponible en la literatura es limitada o la mayoría de las investigaciones está representada por estudios experimentales en modelos con animales.

Objetivos: Este ensayo clínico prospectivo controlado y aleatorizado compara los efectos de 2 tipos de dietas sobre los principales parámetros de nefroprotección y cardioprotección en pacientes con ERC sin TRR.

Métodos: Se incluyó 85 pacientes con ERC en los estadios IIIB-IV, que cumplieron en consumir una dieta baja en proteínas (0,6 g de proteína por 1 kg de peso corporal) + 1 comprimido de cetanoálogo por 5kg de peso corporal. De estos, 43 pacientes (grupo 1) recibieron dietas bajas en proteínas (MBD) con sustitución de proteína animal por proteína de soja (SP) (60% soja+40% proteína vegetal) + cetanoálogos, y 42 pacientes (control, grupo 2) recibieron MBD (60% animal + 40% vegetal proteína) + cetanoálogos, durante 12 meses.

Resultados: La sustitución dietética de proteína animal por SP retrasó en mayor medida la disminución de la tasa de filtración glomerular (-5,9% vs -13,3%; $p=0,048$), el aumento de la hipertrofia ventricular izquierda ($p=0,042$, siendo +4.7% en el grupo 1 y +14,3% en el grupo 2), así como el aumento de la presión arterial sistólica central ($p=0,021$, siendo +2,6% en el grupo 1 y +13% en el grupo 2), según los análisis de bioimpedancia se frenó la disminución de la masa corporal magra en los hombres (+0,9 % frente a -11,2 %; $p=0,017$) y mujeres (-1,8% vs -10,3%; $p=0,024$); Se redujo la concentración de fósforo (-10,3% vs +13,0%; $p=0,029$), colesterol (-10,7% vs -3,4%; $p=0,047$) y urea (+6,3% vs +19,6%; $p=0,035$) en niveles séricos.

Conclusiones: El uso de MBD con sustitución de proteína animal por proteína de soja + cetanoálogos proporciona un efecto más pronunciado sobre la nefroprotección y la cardioprotección, así como el mantenimiento del estado nutricional, que la MBD convencional + cetanoálogos, en pacientes con estadios 3B-4 de ERC.

2.2 Comentario Crítico

El presente artículo titulado “Soy protein as part of a low-protein diet is a new direction in cardio- and nephroprotection in patients with 3B-4 stages of chronic kidney disease: prospective, randomized, controlled clinical study”, llevado a cabo por la “Primera universidad de medicina de Rusia”, entre los años 2017 y 2018. Cumplió con el objetivo planteado en el estudio.

El tema abordado por los autores, plantea que la sustitución de la proteína animal por la proteína de soya proporciona un efecto más pronunciado en la nefro y cardio protección, así como el mantenimiento de la masa muscular; en comparación con la proteína vegetal.

En primer lugar, en relación al marco teórico, los autores hacen referencia como antecedentes de la investigación, estudios clínicos donde se demuestra los beneficios del consumo de proteínas vegetales “soya” sobre la progresión del daño renal en estudios experimentales con animales, especialmente ratones de laboratorio; más no estudios con humanos, debido posiblemente a que estos no se han estudiado bien a fondo y son limitados.

En segundo lugar, en relación a la metodología, los autores no mencionan que tipo de alimentos se utilizaron como parte de la ingesta de proteína vegetal; se desconoce si estos fueron a base de cereales, legumbres, frutas; todos juntos o solo alguno de ellos; como si lo señalan otros estudios que también realizaron esta comparación del consumo de proteínas animales y vegetales frente a la progresión de daño renal en pacientes con ERC (21), sin embargo, se resalta que se haya mencionado la marca y tipo de soya utilizado en el estudio “SUPRO 760”, ya que se puede adquirir en cualquier plataforma de compra online, permitiendo de esta manera replicar este estudio en la población con ERC.

En la recolección de datos antropométricos, para determinar el porcentaje de masa muscular, el estudio solo menciona que utilizaron el equipo marca

“OMRON”, pero no se menciona los códigos de la serie, lo que imposibilita visualizar las características del mismo; y esto es importante ya que se define como resultados validos de bioimpedancia aquellos equipos que sus electrodos emiten ondas mayores de 50Herz, de ser menor esta frecuencia, los valores de % de masa muscular son sesgados (22). Sin embargo, se resalta que, en este estudio clínico además de las pruebas clásicas para determinar la pérdida de la función renal, se haya utilizado los resultados de la bioimpedancia para la comparación de la eficacia de ambas dietas.

En tercer lugar, respecto a lo resultados, los valores del % de masa muscular arrojados por el equipo de bioimpedancia podrían estar sesgados debido a que en la metodología del estudio no se especifica la serie del equipo utilizado. El ensayo clínico no encontró cambios significativos entre el PCR en ambos grupos, esto probablemente porque los pacientes del estudio se encontraban en estadios IIIB-IV, etapa próxima a la diálisis que implica mayor proceso inflamación.

El estudio tuvo una duración de 12 meses, en el cual se observaron resultados positivos para la nefro y cardio protección de los pacientes con enfermedad renal (ERC) que consumieron dietas bajas en proteínas vegetales más cetooanalogos; sin embargo, los resultados de otro estudio clínico muestran que los pacientes que tenían una alimentación a base de plantas que recibieron suplementos de prebióticos y probióticos durante 7 días, lograron reducir el sulfato de indoxilo y sulfato de p-Cresilo (toxinas urémica relacionada con la progresión de la ERC); demostrándose que el consumo de estos suplementos en un corto tiempo presentan efectos positivos para los pacientes con enfermedad renal crónica, motivo por lo cual deberían ser utilizados (13).

El autor concluye que el reemplazo de la proteína animal por proteína de soya (PS) retrasó en mayor medida la pérdida de la TFG, retrasó también el incremento de la hipertrofia ventricular, la presión arterial y la pérdida de la masa muscular; así mismo redujo el fósforo, colesterol y urea sérica. La novedad del

artículo fue la inclusión del equipo de bioimpedancia para observar los cambios del porcentaje de masa muscular en ambos grupos.

En los 12 meses de intervención, hubo pérdida de la función renal en ambos grupos, pero en el grupo 1 que consumió 0,6gr prot/kg (60% proteína vegetal +40% proteína animal + cetanoálogos) fue significativamente más lento frente al grupo 2 que consumió 0,6 gr prot/kg (60%proteína animal + 40 % proteína vegetal + cetanoálogos).

2.3 Importancia de los resultados

A pesar de que no existen pruebas suficientes para probar la eficacia del consumo de proteínas vegetales sobre las proteínas animales en la progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes sin terapia de reemplazo renal, debido a que la mayoría de ensayos clínicos encontrados tienen como población de estudio ratones de laboratorio, se hace necesaria la investigación y realización de más ensayos clínicos sobre esta intervención nutricional en humanos.

La importancia radica en que el presente trabajo sirve de punto de partida para futuras investigaciones sobre el tema.

2.4 Nivel de evidencia y grado de recomendación

Según la experiencia profesional se ha visto conveniente desarrollar una categorización del nivel de evidencia y grado de recomendación, considerando que el nivel de evidencia se vincule con las preguntas del 1 al 7 y el grado de recomendación se categorice como Fuerte o Débil.

El artículo seleccionado para el comentario crítico resultó con un nivel de evidencia alta (A I) y un grado de recomendación Fuerte, se eligió evaluar adecuadamente cada una de las partes del artículo y relacionarlo con la respuesta que otorgaría a la pregunta clínica planteada inicialmente.

2.5 Respuesta a la pregunta

De acuerdo a la pregunta clínica formulada ¿La intervención nutricional del consumo de proteínas según el origen, retardará la progresión del daño renal en pacientes con enfermedad renal crónica sin terapia de reemplazo renal?

El ensayo clínico aleatorizado controlado seleccionado para responder la pregunta reporta que existen pruebas suficientes para determinar el efecto protector de las dietas en base de proteínas vegetales frente a las proteínas animales para retardar la pérdida de la función renal en un plazo de 12 meses.

RECOMENDACIONES

Se recomienda:

1. De acuerdo a las evidencias planteadas, para retardar la pérdida de la función renal en pacientes con ERC sin terapia de reemplazo renal, se debería consumir 0,6 gr de proteína/kg (60% proteína vegetal + 40% proteína animal) + cetanalogos (1 cápsula/5kg de peso).
2. La difusión de los resultados de la presente investigación, sobre todo al personal de salud que trabaja en el área de nefrología, con la finalidad de retardar la pérdida de la función renal en los pacientes con ERC sin terapia de reemplazo renal.
3. Se sugiere el desarrollo de investigaciones primarias por parte del profesional nutricionista, para validar los resultados, debido a que estos son escasos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS-OPS. Enfermedad crónica del riñón. [Online]; 2023. Acceso 20 de Abril de 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-cronica-riñon#:~:text=La%20enfermedad%20renal%20cr%C3%B3nica%20del,s on%20excretados%20en%20la%20orina>.
2. Alvirdizadeh S, Yuzbashian E, Mirmiran P, Eghtesadi S, Azizi F. A prospective study on total protein, plant protein and animal protein in relation to the risk of incident chronic kidney disease. *BMC Nephrol*. 2020 Nov 17;21(1):489. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33203389/>
3. Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades. Boletín Epidemiológico. [Online], Lima; 2022. Acceso 19 de Abril de 2023. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202210_30_23_0802.pdf.
4. OMS/OPS. La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento. [Online]; 2023. Acceso 23 de Abril de 2023. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0.
5. Bernier-Jean A, Prince RL, Lewis JR, Craig JC, Hodgson JM, Lim WH, Teixeira-Pinto A, Wong G. Dietary plant and animal protein intake and decline in estimated glomerular filtration rate among elderly women: a 10-year longitudinal cohort study. *Nephrol Dial Transplant*. 2021 Aug 27;36(9):1640-1647. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32457981/>
6. Carrillo-Larco Rodrigo M, Bernabé-Ortiz Antonio. Mortalidad por enfermedad renal crónica en el Perú: tendencias nacionales 2003-2015. *Rev. perú. med. exp. salud pública* [Internet]. 2018 Jul [citado 2023 Abr

- 27] ; 35(3): 409-415. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmpesp.2018.353.3633>.
7. Fernández Castillo Rafael, Fernández Gallegos Ruth. Evolución del estado nutricional en pacientes en hemodiálisis durante 4 años de seguimiento. ALAN [Internet]. 2011 Dic [citado 2023 Abr 27] ; 61(4): 376-381. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222011000400006&lng=es.
 8. Luis D, Lorenzo V. Nutrición en la enfermedad renal crónica. [Online]; 2022. Acceso 15 de Abril de 2023. Disponible en: file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/nefrologia-dia-220_103829.pdf.
 9. Hansen NM, Berg P, Rix M, Pareek M, Leipziger J, Kamper AL, Astrup A, Vaarby Sorensen M, Salomo L. The New Nordic Renal Diet Induces a Pronounced Reduction of Urine Acid Excretion and Uremic Toxins in Chronic Kidney Disease Patients (Stage 3 and 4). J Ren Nutr. 2022 Oct 3:S1051-2276(22)00171-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36195272/>
 10. McFarlane C, Krishnasamy R, Stanton T, Savill E, Snelson M, Mihala G, Morrison M, Johnson DW, Campbell KL. Diet Quality and Protein-Bound Uraemic Toxins: Investigation of Novel Risk Factors and the Role of Microbiome in Chronic Kidney Disease. J Ren Nutr. 2022 Sep;32(5):542-551. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34776340/>
 11. Chang CY, Chang HR, Lin HC, Chang HH. Comparison of Renal Function and Other Predictors in Lacto-Ovo Vegetarians and Omnivores With Chronic Kidney Disease. J Am Coll Nutr. 2018 Aug;37(6):466-471. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29533151/>
 12. Moe SM, Zidehsarai MP, Chambers MA, Jackman LA, Radcliffe JS, Trevino LL, Donahue SE, Asplin JR. Vegetarian compared with meat dietary protein source and phosphorus homeostasis in chronic kidney

- disease. Clin J Am Soc Nephrol. 2011 Feb;6(2):257-64. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21183586/>
13. Garneata L, Stancu A, Dragomir D, Stefan G, Mircescu G. Ketoanalogue-Supplemented Vegetarian Very Low-Protein Diet and CKD Progression. J Am Soc Nephrol. 2016 Jul;27(7):2164-76. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26823552/>
 14. Piccoli GB, Ferraresi M, Deagostini MC, Vigotti FN, Consiglio V, Scognamiglio S, Moro I, Clari R, Fassio F, Biolcati M, Porpiglia F. Vegetarian low-protein diets supplemented with keto analogues: a niche for the few or an option for many? Nephrol Dial Transplant. 2013 Sep;28(9):2295-305. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23751187/>
 15. Oosterwijk MM, Soedamah-Muthu SS, Geleijnse JM, Bakker SJL, Navis G, Binnenmars SH, Gant CM, Laverman GD. High Dietary Intake of Vegetable Protein Is Associated With Lower Prevalence of Renal Function Impairment: Results of the Dutch DIALECT-1 Cohort. Kidney Int Rep. 2019 Feb 21;4(5):710-719. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31080926/>
 16. Jing Z, Wei-Jie Y. Effects of soy protein containing isoflavones in patients with chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis. Clin Nutr. 2016 Feb;35(1):117-124. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25882339/>
 17. Zhang J, Liu J, Su J, Tian F. The effects of soy protein on chronic kidney disease: a meta-analysis of randomized controlled trials. Eur J Clin Nutr. 2014 Sep;68(9):987-93. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24939439/>
 18. Verzola D, Picciotto D, Saio M, Aimasso F, Bruzzone F, Sukkar SG, Massarino F, Esposito P, Viazzi F, Garibotto G. Low Protein Diets and Plant-Based Low Protein Diets: Do They Meet Protein Requirements of

- Patients with Chronic Kidney Disease? *Nutrients*. 2020 Dec 29;13(1):83.
Disponibile en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33383799/>
19. Ramírez R, Aroca G, González CA, Pertuz A, Collazos Rozo JM, Galeano JA, Mercado Á. Effectiveness and safety of the use of alpha-keto analogues in the management of advanced chronic kidney disease: clinical practice recommendations: Efectividad y seguridad del uso de alfa-cetoanálogos en el manejo de la enfermedad renal crónica avanzada: recomendaciones para la práctica clínica. *Rev. Colomb. Nefrol.* [Internet]. 2020 Nov. 5 [cited 2023 Apr. 27];8(1):e465. Available from: <https://revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/465>
20. Milovanova LY, Taranova MV, Volkov AV, Milovanova SY, Beketov VD. [Soy protein as part of a low-protein diet is a new direction in cardio- and nephroprotection in patients with 3B-4 stages of chronic kidney disease: prospective, randomized, controlled clinical study]. *Ter Arkh.* 2022 Aug 4;94(6):756-762. Disponibile en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36286853/>
21. Bernier-Jean A, Prince RL, Lewis JR, Craig JC, Hodgson JM, Lim WH, Teixeira-Pinto A, Wong G. Dietary plant and animal protein intake and decline in estimated glomerular filtration rate among elderly women: a 10-year longitudinal cohort study. *Nephrol Dial Transplant.* 2021 Aug 27;36(9):1640-1647. Disponibile en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32457981/>
22. Tian N, Yang X, Guo Q, Zhou Q, Yi C, Lin J, Cao P, Ye H, Chen M, Yu X. Bioimpedance Guided Fluid Management in Peritoneal Dialysis: A Randomized Controlled Trial. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2020 May 7;15(5):685-694. Disponibile en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32349977/>

ANEXOS

1. Preguntas para entender un ensayo clínico.

Preguntas para entender un ensayo clínico	Artículos								
	1er artículo			2do artículo			3er artículo		
	SI	No Sé	NO	SI	No Sé	NO	SI	No Sé	NO
1 ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	2			2			2		
2 ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	2			2			2		
3 ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	2			2			2		
4 ¿Se mantuvo el cegamiento a los pacientes, los clínicos, el personal del estudio?	2			2			2		
5 ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	2			2			2		
6 ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	2			2			2		
7 ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	2			2			1		
8 ¿Cuál es la precisión de este efecto?	La PV. Retarda la progresión de la ERC			La PV. Retarda la progresión de la ERC			La PV. Retarda la progresión de la ERC		
9 ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	1			1			2		
10 ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	2			1			1		
11 ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	2			1			1		
Puntaje Total	19 puntos			17 puntos			17 puntos		

Preguntas para entender un ensayo clínico	Artículos					
	4to artículo			5to artículo		
	SI	No Sé	NO	SI	No Sé	NO
1 ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	2			2		
2 ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	2			2		
3 ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	2			2		
4 ¿Se mantuvo el cegamiento a los pacientes, los clínicos, el personal del estudio?	2			2		
5 ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	2			2		
6 ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	2			2		
7 ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	1			1		
8 ¿Cuál es la precisión de este efecto?	La PV. Retarda la progresión de la ERC			La PV. Retarda la progresión de la ERC		
9 ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	2			2		
10 ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	1			1		
11 ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	2			1		
Puntaje Total	18 puntos			17 puntos		

2. Preguntas para entender una revisión o metaanálisis

Preguntas para entender una revisión o metaanálisis	Artículos					
	6to artículo			7mo artículo		
	SI	No Sé	NO	SI	No Sé	NO
1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	2			2		
2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	2			1		
3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	2			2		
4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	2			2		
5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	2			2		
6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	2			2		
7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	La P.V. retarda la progresión de la ERC			La P.V. retarda la progresión de la ERC		
8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	2			2		
9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	2			2		
10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	2			1		
Puntaje Total	14 puntos			16 puntos		

3. Preguntas para entender un estudio de cohorte.

Preguntas para entender un estudio de cohorte	Artículos								
	8vo artículo			9no artículo			10mo artículo		
	SI	No Sé	NO	SI	No Sé	NO	SI	No Sé	NO
1 ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	2			2			2		
2 ¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?	1			1			2		
3 ¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	2			1			2		
4 ¿Han tenido en cuenta los autores el potencial efecto de los factores de confusión en el diseño y/o análisis del estudio?	1			1			1		
5 ¿El seguimiento de los sujetos fue lo suficientemente largo y completo?	1			2			2		
6 ¿Cuáles son los resultados de este estudio?	1			1			1		
7 ¿Cuál es la precisión de los resultados?	La PV. Retarda la progresión de la ERC			La PV. Retarda la progresión de la ERC			La PV. Retarda la progresión de la ERC		
8 ¿Te parecen creíbles los resultados?	2			2			2		
9 ¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?	2			2			2		
10 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio??	2			2			2		
11 ¿Va a cambiar esto tu decisión clínica?	2			2			2		
Puntaje Total	16 puntos			16 putos			18 puntos		

