



UNIVERSITAT
JAUME•I

Dieta vegetariana en diabéticos

Revisión integradora

Memoria presentada para optar al título de Graduada en Enfermería de la Universitat Jaume I presentada por **Sofia Garcia Altisent** en el curso académico 2018 - 2019.

Este trabajo ha sido realizado bajo la tutela de Maria Inmaculada Fabregat Julve.

[19 de junio de 2019]

Solicitud del alumno/a para el depósito y defensa del TFG

Yo, Sofia Garcia Altisent, con NIF 53725039Y, alumna de cuarto curso del Grado en Enfermería de la Universitat Jaume I, expongo que durante el curso académico **2018 - 2019**.

- He superado al menos 168 créditos ECTS de la titulación
- Cuento con la evaluación favorable del proceso de elaboración de mi TFG.

Por estos motivos, solicito poder depositar y defender mi TFG titulado “Dieta vegetariana en diabéticos. Revisión integradora”, tutelado por la profesora Maria Inmaculada Fabregat Julve, defendido en lengua castellana, en el período de **19 de junio, 2019**.



Firmado: Sofia Garcia Altisent

Castelló de la Plana, **19 de junio 2019**.

Agradecimientos

En primer lugar, agradecer a mi tutora, enfermera y profesora del Grado en enfermería (Universidad Jaume I, Castellón), por su constante orientación y paciencia.

A M^a Teresa Marí, enfermera y presidenta de la Asociación de Diabetes de Castellón (ADI-CAS), por orientarme en la perspectiva e interés que hay en las dietas veganas y vegetarianas en la consulta de diabetes de la provincia de Castellón.

Al profesorado del Grado en enfermería (Universidad Jaume I, Castellón), por su paciencia con mis inseguridades y sus consejos.

A mis amigas y compañeras de promoción, Fani Barriga, Silvia Arona, María Mezquita y Rosa Mechó, por acompañarme este último año, y darme ánimos en todo momento.

Y finalmente, a mi familia, especialmente mis padres, por aguantarme durante estos cuatro años de carrera cuando me estresaba o volvía pesimista, dándome ánimos en todo momento.

¡Muchas gracias!

Índice

1. Introducción.....	10
1.1 Diabetes Mellitus	10
1.2 La dieta vegetariana	14
2. Objetivos	16
2.1 Objetivo principal	16
2.2 Objetivos secundarios	16
3. Metodología	17
3.1. Diseño del estudio	17
3.2 Bases de datos consultadas	17
3.3 Periodo de estudio	18
3.4 Descriptores utilizados	18
3.5 Estrategia de búsqueda.....	18
3.6 Criterios de selección.....	23
3.6.1 Criterios de inclusión.....	23
3.6.2 Criterios de exclusión	23
3.7 Evaluación de la calidad metodológica.....	23
4. Resultados	24
4.1 Características de los artículos incluidos	27
4.1.1 Año de publicación.....	27
4.1.2 Idioma de publicación	27
4.1.3 Base de datos	28
4.1.4 País de publicación	28
4.1.5 Tipo de estudio	29
4.1.6 Relación de los artículos según objetivos.....	30
5. Discusión	37
6. Conclusiones	41

7. Referencias bibliográficas	42
9. Índice de anexos	47
9.1 Anexo 1. Plantilla valoración lectura crítica de revisiones sistemáticas.	47
9.2 Anexo 2. Plantilla valoración lectura crítica de estudios de cohortes.....	51
9.3 Anexo 3. Plantilla valoración lectura crítica de estudios ensayos clínicos.	55

Glosario de acrónimos

- A.T.F.P.B.D.: Artículos tras filtros propios de las bases de datos
- CASPe: Critical Appraisal Skills Programme España
- CIBERDEM: Centro de Investigación Biomédica en Red. Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas
- COP: Contaminantes orgánicos persistentes
- DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension (Enfoques Dietéticos para Detener la Hipertensión)
- DeSC: Descriptores en Ciencias de la Salud
- DM: Diabetes Mellitus
- DM1: Diabetes Mellitus tipo 1
- DM2: Diabetes Mellitus tipo 2
- E.E.U.U.: Estados Unidos de América
- E.T.L.A.: Artículos excluidos tras la lectura del abstract
- E.T.L.C.: Artículos excluidos tras lectura crítica
- E.T.L.T./D. : Artículos excluidos tras lectura del título/duplicados
- HbA1c: Hemoglobina glicosilada
- HC: Hidratos de Carbono
- IMC: Índice de masa corporal
- LDL: Lipoproteína de baja densidad
- LILACS: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud
- MeSH: Medical Subjects Heading
- OMS: Organización Mundial de la Salud

Índice de tablas

Tabla 1 Pregunta PIO	17
Tabla 2 Características de las bases de datos.....	17
Tabla 3 Palabras naturales con sus descriptores correspondientes	18
Tabla 4 Estrategia de búsqueda	20
Tabla 5 Selección de artículos	25
Tabla 6 Características de los estudios seleccionados y su relación con los objetivos .	31

Índice de figuras

Figura 1 Diagrama de flujo de la revisión integradora.....	26
Figura 2 Representación de los artículos según el año de publicación.....	27
Figura 3 Representación de los artículos según la base de datos de origen.....	28
Figura 4 Representación de los artículos según el país de origen.....	29
Figura 5 Representación de los tipos de estudios seleccionados.....	30

Resumen

Introducción: El tratamiento de la diabetes se basa en tres pilares: dieta saludable, actividad física regular: mantenimiento de un peso corporal normal y medicación. En el caso de la prevención, los dos primeros pilares retrasan su aparición. Por ello, debido a la gran influencia de las dietas sobre la incidencia y prevalencia de la diabetes, se han considerado los siguientes objetivos.

Objetivos: Identificar la viabilidad de las dietas vegetarianas en pacientes diabéticos, beneficios y efectos posibles sobre la diabetes, además de cambios que sean evaluables séricamente.

Método: Revisión integradora con metodología sistemática, en la que se utilizaron las bases de datos Medline, LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud) y la Biblioteca Cochrane Plus. Se emplearon descriptores en lenguaje natural y lenguaje estandarizado (procedente del DeCS y el MeSH). Los criterios de inclusión fueron: publicados hace 5 años máximos, de acceso libre, estudios realizados en humanos y relacionados con el objetivo de estudio.

Resultados: Se obtienen 407 artículos, de los cuales se seleccionan el 55% (n=9) de la base de datos LILACS, un 35% (n=7) de la base de datos Medline, mediante el motor de búsqueda PubMed, y finalmente un 10% (n=2) provienen de la Biblioteca Cochrane Plus.

Conclusiones: La dieta vegetariana ha demostrado ser una alternativa viable para la diabetes debido a su asociación inversa, proporcionando un efecto protector contra la prevalencia e incidencia de la diabetes. Proporcionan una gran variedad de beneficios metabólicos: disminución de la HbA1c, mayor control glucémico en Diabetes Mellitus tipo 2... y reduce las complicaciones de la diabetes. Sería prudente recomendar este tipo de dieta cuando el paciente tenga alguna clase de motivación y/o predilección hacia ella, y deberá ser supervisada por profesionales para asegurar una buena planificación nutricional.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, Dieta vegetariana, Viabilidad, Beneficios, Promoción de la salud.

Summary

Introduction: The treatment of diabetes is based on three pillars: healthy diet, regular physical activity: maintenance of a normal body weight and medication. In the case of prevention, the first two pillars delay its appearance. Therefore, due to the great influence of diets on the incidence and prevalence of diabetes, the following objectives have been considered.

Objectives: To identify the viability of vegetarian diets in diabetic patients, benefits and possible effects on diabetes, as well as changes that can be evaluated serically.

Method: Integrative review with systematic methodology, in which the Medline, LILACS (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences) and the “Cochrane Plus Library” databases were used. Descriptors were used in natural language and standardized language (from DeCS and MeSH). The inclusion criteria were: published 5 years ago maximum, free access, studies conducted in humans and related to the study objective.

Results: 407 articles were obtained, of which 55% (n = 9) of the LILACS database were selected, 35% (n = 7) of the Medline database, using the PubMed search engine, and finally 10% (n = 2) come from the Cochrane Library Plus.

Conclusions: The vegetarian diet has proved to be a viable alternative for diabetes due to its inverse association, providing a protective effect against the prevalence and incidence of diabetes. They provide a wide variety of metabolic benefits: decreased HbA1c, increased glycemic control in Diabetes Mellitus type 2 ... and reduces the complications of diabetes. It would be prudent to recommend this type of diet when the patient has some kind of motivation and / or predilection towards it, and should be supervised by professionals to ensure good nutritional planning.

Key words: Diabetes Mellitus, Vegetarian diet, Viability, Benefits, Health promotion.

1. Introducción

La Diabetes Mellitus (DM), es considerada uno de los mayores y principales problemas de salud mundial por la Asociación Americana de Diabetes, debido a que esta enfermedad crónica tiene una prevalencia elevada e incidencia, un gran coste económico, y es causante de un gran número de muertes ¹.

En la diabetes, la dieta es muy importante para lograr una regulación óptima del metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas. Debe ser de carácter individual de acuerdo con el sexo, la edad, el estado nutricional, la procedencia, el estado fisiológico, el tipo de diabetes, el nivel socioeconómico, el nivel cultural, el grado de actividad física, la duración y el tipo de trabajo ².

Las recomendaciones dietéticas para el paciente diabético no difieren de las directrices de dieta equilibrada para la población general salvo en la necesidad de repartir la toma de hidratos de carbono a lo largo del día y en el número de tomas.

La dieta vegetariana, definida como dieta exenta de consumo de productos animales, está implantándose en la sociedad actual, la motivación para adoptar la dieta vegetariana es variada, incluye preocupación por el bienestar animal, el respeto al medio ambiente o seguir una dieta más saludable.

El hecho de no comer derivados de los animales supone una modificación en el porcentaje y calidad de proteínas, grasas e hidratos de carbono en comparación a la dieta normalizada en la que se sustentan las indicaciones que siguen los pacientes diabéticos para el control de su enfermedad.

1.1 Diabetes Mellitus

La diabetes, desde el punto de vista clínico, es un grupo heterogéneo de procesos cuya característica común es la hiperglucemia, como resultado de un defecto en la secreción de insulina. Esto sucede habitualmente por destrucción de las células betapancreáticas de origen autoinmunitario en la Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), o una progresiva resistencia a la acción periférica de la insulina, con o sin déficit asociado en la secreción, en la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2).

En ambos casos, el desarrollo de la enfermedad se atribuye a una combinación de factores genéticos predisponentes y una serie de factores ambientales que actuarían como desencadenantes ¹.

Por lo tanto, como se ha podido observar, podemos clasificar la diabetes en diferentes categorías ³:

- Diabetes Mellitus tipo 1: debida a la destrucción autoinmune de las células beta, que generalmente conduce a una deficiencia absoluta de insulina.
- Diabetes Mellitus tipo 2: debido a una pérdida progresiva de la secreción de insulina de las células beta, que con se añade a la resistencia a la insulina.
- Diabetes Mellitus gestacional: es aquella diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo, y que no fue claramente evidente antes de la gestación.
- Tipos específicos de diabetes debidos a otras causas: síndromes de diabetes monogénica (como la diabetes neonatal y la diabetes de inicio en la madurez), enfermedades del páncreas exocrino (como la fibrosis quística) y diabetes inducida (como por el uso de glucocorticoides, en el tratamiento del VIH / SIDA o después de un trasplante de órganos).

Así pues, cabe destacar que la diabetes tipo 1 aparece con más frecuencia en niños, aunque también puede iniciarse en adolescentes y adultos. Además, suele comenzar de forma brusca. En cambio, la diabetes tipo 2 se inicia normalmente a partir de la edad adulta, tiene una mayor prevalencia, y se considera que la obesidad es un factor predisponente para su aparición. Estos dos tipos de diabetes, por su condición de cronicidad y prevalencia, son los que mayor atención sanitaria generan.

Debido a su gran prevalencia en la sociedad actual, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁴:

- El número de personas con diabetes ha aumentado de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014.
- La prevalencia mundial de la diabetes en adultos (mayores de 18 años) ha aumentado del 4,7% en 1980 al 8,5% en 2014.

- La diabetes es una importante causa de ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de los miembros inferiores.
- Se estima que en 2015 la diabetes fue la causa directa de 1,6 millones de muertes. Otros 2,2 millones de muertes fueron atribuibles a la hiperglucemia en 2012.
- Aproximadamente la mitad de las muertes atribuibles a la hiperglucemia tienen lugar antes de los 70 años de edad. Según proyecciones de la OMS, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030.

En cuanto a España, el estudio di@bet.es impulsado por CIBERDEM (Centro de Investigación Biomédica en Red. Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas), llevado a cabo en 2016-2017, cifra la incidencia de la enfermedad en la población adulta en 11,58 casos por 1.000 personas-año, lo que representa unos 386.003 nuevos casos cada año ⁵.

En relación a la Comunidad Valenciana, en el documento Estrategia de Diabetes de la Comunidad Valenciana 2017-2021, se recoge que la prevalencia de la diabetes diagnosticada es del 7.8%, es decir, unas afecta a unas 400.000 personas. Pero además, se estima que un 6% más de los habitantes tiene Diabetes Mellitus tipo 2 y lo desconoce. Por lo tanto, el volumen de afectados es todavía mayor, y podría ser de unos 700.000 en toda la comunidad.

Además, al ser una enfermedad ligada al exceso de peso, el fenómeno de aumento progresivo en las tasas de sobrepeso y obesidad permite formular una estimación futura también hacia un aumento en los casos de diabetes tipo 2 ⁶.

Por lo que respecta al diagnóstico de esta enfermedad crónica, la American Diabetes Association, actualmente establece cuatro formas de diagnosticarla ^{7,8}:

- Glucemia casual > 200 mg/dl en un paciente con síntomas característicos: poliuria, polidipsia y pérdida ponderal.
- Glucemia en ayunas >126 mg/dl confirmada en dos determinaciones.

Dieta vegetariana en diabéticos

- Valores de glucemia tras 2 h de la sobrecarga oral de glucosa > 200 mg/dl: este test debe realizarse según las directrices de la OMS, usando una bebida estándar que contenga el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua.
- HbA1c \geq 6,5 %: indica los niveles de glucemia en los últimos tres meses.

Por otro lado, la dieta saludable, la actividad física regular y el mantenimiento de un peso corporal normal previenen la diabetes de tipo 2 o retrasan su aparición. En cambio, el tratamiento de la diabetes, podemos decir que se basa en tres pilares: dieta, ejercicio físico regular y medicación.

En el caso de la medicación, se utiliza para tratarla:

- Insulina: el único tratamiento para la Diabetes Mellitus tipo 1, que puede ser administrada inyectada con plumas de insulina o con sistemas de infusión continua. Esta administración se ajusta a lo que la persona come, la actividad que realiza y sus cifras de glucosa —el paciente deberá medirse la glucosa de forma frecuente, mediante el uso de glucómetros o con sistemas de monitorización continua de glucosa—.
- Hipoglucemiantes: en el caso de la Diabetes Mellitus tipo 2, no siempre se va a precisar de insulina. Con fármacos hipoglucemiantes orales —o controlar sus cifras de glucemia con dieta y ejercicio— puede ser suficiente.

En todo caso, la individualización de la dieta es la clave. Cada paciente diabético tiene unas necesidades específicas de calorías según edad, sexo, peso, actividad física, etc. Por lo tanto, el reparto de macronutrientes depende del horario de las ingestas, el estilo de vida, perfil lipídico, posología de determinados fármacos hipoglucemiantes, la función renal, y por encima de todo, las preferencias personales, familiares y culturales del paciente.

Además, los hidratos de carbono (HC) son el sustrato energético que se ha asociado clásicamente con un mayor impacto sobre la glucemia. La cantidad total de HC ingerida es el factor principal de la respuesta postprandial, si bien existen otras variables como el tipo de carbohidrato, su riqueza en fibra, el método de cocción, el grado de madurez en las frutas, etc. Así mismo, existen otros factores independientes de los HC que también influyen sobre la glucemia postprandial, como la glucemia preprandial, la distribución

de macronutrientes de la comida completa, el tratamiento hipoglucemiante y la resistencia a la insulina del paciente. Por esto, la mayoría de las sociedades científicas recomiendan un aporte individualizado, coordinado con el tratamiento farmacológico y basado en la dieta por raciones ⁹.

1.2 La dieta vegetariana

La palabra vegetariano fue utilizada por primera vez por la Asociación Vegetariana Británica en 1842, al referirse a los alimentos de origen vegetal con la intención de expresar la idea de que se trataba de un consumo de alimentos para mantener a las personas sanas. De esta forma en 1960 Felipe Torres y Besolá, plantean los primeros escritos sobre nutrición vegetariana y precursores de los alimentos que componen este tipo de práctica, haciendo referencia de que muchas personalidades de la historia como Hipócrates, Gandhi, Leonardo Da Vinci, Platón... habían sido partícipes de este movimiento.

Esta práctica, que tiene un alto contenido filosófico y moral de la vida y hace énfasis en el rechazo del consumo de alimentos de origen animal ¹⁰.

Por lo tanto, hoy en día se define como vegetariano a aquella persona que no consume ningún tipo de carne, incluyendo aves, pescados o mariscos, ni productos que la contengan. Pero más allá de esta definición, encontramos diferentes tipos de dietas vegetarianas. Resulta fundamental definir adecuadamente cada uno de los términos, con el fin de evitar posibles confusiones. Por lo tanto, podemos discernir las siguientes:

- Ovo-lácteo-vegetariana: cuya alimentación se basa en cereales, frutas, legumbres, frutos secos, semillas, huevos y productos lácteos.
- Lacto-vegetariana: que excluyen de la dieta los huevos y la carne.
- Vegana: que excluyen de su alimentación carnes, productos lácteos, huevos... es decir, todo alimento de origen animal.

El motivo por el cual se adopta este tipo de dieta difiere con la edad. Los adolescentes adoptan este patrón de alimentación como una manera de establecer una identidad, por

razones medio ambientales o preocupación por el bienestar animal. En cambio, los adultos la adoptan porque asocian la dieta con mejorar su salud ¹¹.

Las dietas vegetarianas adecuadamente planificadas, son apropiadas para todas las etapas del ciclo vital y pueden proporcionar beneficios para la salud en la prevención y en el tratamiento de ciertas enfermedades. Destacar que este tipo de dieta, se encuentra asociada con un menor riesgo de muerte por cardiopatía isquémica, concentraciones más bajas de colesterol y lipoproteína de baja densidad (LDL), y una presión arterial más baja con respecto a la población no vegetariana. Además, las personas vegetarianas tienden a presentar un índice de masa corporal más bajo ¹².

Por todo esto, resulta interesante estudiar la repercusión que tiene una alimentación basada en la ausencia de consumo de carne y pescado, entre otros alimentos, en la salud de pacientes que presentan algún tipo de cuadro diagnóstico relacionado con la diabetes.

2. Objetivos

2.1 Objetivo principal

- Identificar la viabilidad de las dietas vegetarianas en pacientes diabéticos.

2.2 Objetivos secundarios

- Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes.
- Esclarecer cambios que puedan ser evaluables a nivel sérico.

3. Metodología

3.1. Diseño del estudio

El tipo de estudio empleado para la realización de este trabajo ha sido una revisión integradora vía metodología sistemática.

La estrategia de búsqueda se desarrolló en base a una pregunta PIO (Población-Intervención- Resultados), que encontramos en la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1 Pregunta PIO. Elaboración propia.

Lenguaje natural	
P (Population/Patient)	Diabetes Mellitus
I (Intervention)	Dieta vegetariana
O (Outcomes)	Control de la diabetes
Pregunta	<i>A un paciente diabético, ¿cómo le afectará al control de la diabetes seguir una dieta vegetariana?</i>

3.2 Bases de datos consultadas

Para la selección de las bases de datos, se consideraron aquellas de acceso libre sobre ciencias de la salud. Finalmente, fueron seleccionadas Medline (PubMed), Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, de acrónimo LILACS y Biblioteca Cochrane Plus. Las características principales de estas bases de datos científicas pueden leerse en la Tabla 2.

Tabla 2 Características de las bases de datos. Elaboración propia.

Base de datos	Características
Medline	Con PubMed como motor de búsqueda, Medline es una amplia base de datos médica de acceso libre, ofrecida por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos. Contiene alrededor de 4800 revistas en 60 países.
LILACS	Base de datos de información bibliográfica orientada a recoger literatura latina y del Caribe de Ciencias de la Salud. Se analizan y procesan documentos tales como tesis, artículos, monografías...

	recolectando 894 revistas en 26 países.
Biblioteca Cochrane Plus	Colección de bases de datos de acceso gratuito sobre revisiones sistemáticas y con más de 1300000 ensayos clínicos controlados en ciencias de la salud.

3.3 Periodo de estudio

El periodo para realizar esta revisión integradora se inició en Febrero 2019, y la búsqueda en las bases de datos comprendió la primera quincena de Junio 2019.

3.4 Descriptores utilizados

Con el objetivo de utilizar una misma terminología en la búsqueda por las diferentes bases de datos, se seleccionaron las palabras clave en la base de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeSC) y en el Medical Subjects Heading (MeSH). En la Tabla 3 se encuentran los descriptores estandarizados encontrados y seleccionados, así como la búsqueda de estos mediante lenguaje natural.

Tabla 3 Palabras naturales con sus descriptores correspondientes. Elaboración propia.

Lenguaje natural	Lenguaje estandarizado			
	Español/Inglés	DeCS Español	DeCS Inglés	MeSH Inglés
Diabetes Mellitus		Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus
Dieta vegetariana		Dieta Vegetariana	Vegetarian Diet	Vegetarian Diet
Viabilidad/Viability		-	-	-
Beneficios/Benefits		-	-	-
Promoción de la salud		Promoción de la Salud	Health Promotion	Health Promotion

Posteriormente, junto a los descriptores estandarizados del DeCS y MeSH y el lenguaje natural, se utilizaron los operadores booleanos “OR” y “AND” para unirlos y así obtener la estrategia de búsqueda.

3.5 Estrategia de búsqueda

Una vez creada la base para la estrategia de búsqueda, se procedió a la búsqueda en las bases de datos Medline (mediante PubMed), LILACS y Biblioteca Cochrane Plus.

En la búsqueda por LILACS se utilizaron los descriptores controlados por el DeCS y lenguaje natural, y en Medline (mediante PubMed) y la Biblioteca Cochrane Plus se utilizaron los descriptores estandarizados del MeSH y lenguaje natural. En caso de no existir un lenguaje estandarizado apropiado en ninguna de las dos bases de descriptores, se utilizó lenguaje natural en inglés o inglés y español según el origen de la base de datos.

Se realizaron diferentes combinaciones con los descriptores. En la primera búsqueda se utilizaron los descriptores “Diabetes Mellitus”, “Vegetarian Diet” como lenguaje estandarizado y “Viability” como lenguaje natural, al no encontrarse ni en DeCS ni en MeSH, con la intención de responder a los objetivos, pero no se encontraron resultados en ninguna de las tres bases de datos.

Se realizó una segunda búsqueda utilizando los descriptores “Diabetes Mellitus”, “Vegetarian Diet” como lenguaje estandarizado y “Benefits” como lenguaje natural, ya que tampoco se encontró un descriptor en DeCS ni en MeSH. En esta búsqueda se obtuvieron resultados en Medline (n=24), LILACS (n=27), pero tampoco se obtuvieron resultados en la Biblioteca Cochrane Plus (n=0).

Se realizó una tercera búsqueda con los descriptores “Diabetes Mellitus”, “Vegetarian Diet” y “Health Promotion” en lenguaje estandarizado. Se obtuvieron resultados en Medline (n=5), LILACS (n=1), pero nuevamente, no se obtuvieron resultados en la Biblioteca Cochrane Plus (n=0).

Por lo tanto, para ampliar la búsqueda, finalmente se decidió hacer una cuarta búsqueda con sólo dos descriptores en lenguaje estandarizado: “Diabetes Mellitus” y “Vegetarian Diet”. Finalmente, se obtuvieron resultados en todas las bases de datos: Medline (n=147), LILACS (n=173) y la Biblioteca Cochrane Plus (n=30), sumando un total de 407 resultados.

Posteriormente, a cada búsqueda se le aplicaron los filtros propios de las bases de datos, que se pueden leer en la Tabla 4.

Tabla 4 Estrategia de búsqueda. Elaboración propia.

Base de datos	Estrategia de búsqueda	Filtros propios de la base de datos	Resultados
	((("diabetes mellitus"[MeSH Terms] OR ("diabetes"[All Fields] AND "mellitus"[All Fields]) OR "diabetes mellitus"[All Fields]) OR "diabetes mellitus"[MeSH Terms]) AND (("diet, vegetarian"[MeSH Terms] OR ("diet"[All Fields] AND "vegetarian"[All Fields]) OR "vegetarian diet"[All Fields] OR ("vegetarian"[All Fields] AND "diet"[All Fields])) OR "diet, vegetarian"[MeSH Terms]) AND Viability[All Fields])	-	0
Medline (PubMed)	((("diabetes mellitus"[MeSH Terms] OR ("diabetes"[All Fields] AND "mellitus"[All Fields]) OR "diabetes mellitus"[All Fields]) OR "diabetes mellitus"[MeSH Terms]) AND (("diet, vegetarian"[MeSH Terms] OR ("diet"[All Fields] AND "vegetarian"[All Fields]) OR "vegetarian diet"[All Fields] OR ("vegetarian"[All Fields] AND "diet"[All Fields])) OR "diet, vegetarian"[MeSH Terms]) AND Benefits[All Fields])	5 years Free full text Humans	24
	((("diabetes mellitus"[MeSH Terms] OR ("diabetes"[All Fields] AND "mellitus"[All Fields]) OR "diabetes mellitus"[All Fields]) OR "diabetes mellitus"[MeSH Terms]) AND (("diet, vegetarian"[MeSH Terms] OR ("diet"[All Fields] AND "vegetarian"[All Fields]) OR "vegetarian diet"[All Fields] OR ("vegetarian"[All Fields] AND "diet"[All Fields])) OR "diet, vegetarian"[MeSH Terms]) AND ("health promotion"[MeSH Terms] OR ("health"[All Fields] AND "promotion"[All Fields]) OR "health promotion"[All Fields])	5 years Free full text	5
	("diabetes mellitus"[MeSH Terms] OR ("diabetes mellitus"[MeSH Terms] OR ("diabetes"[All Fields] AND "mellitus"[All Fields]) OR "diabetes mellitus"[All Fields])) AND ("diet, vegetarian"[MeSH Terms] AND ("diet, vegetarian"[MeSH Terms] OR ("diet"[All Fields] AND "vegetarian"[All Fields]) OR "vegetarian diet"[All Fields] OR ("vegetarian"[All Fields] AND	5 years Free full text Humans	147

Dieta vegetariana en diabéticos

	"diet"[All Fields]))		
LILACS	tw:((((tw:(diabetes mellitus)) OR (tw:(diabetes mellitus)))) AND ((tw:(vegetarian diet)) OR (tw:(dieta vegetariana))) AND ((tw:(viabilidad)) OR (tw:(viability))))	-	0
	tw:((((tw:(diabetes mellitus)) OR (tw:(diabetes mellitus)))) AND ((tw:(vegetarian diet)) OR (tw:(dieta vegetariana))) AND ((tw:(beneficios)) OR (tw:(benefits)))) AND (instance:"regional"))	Disponible Inglés 2019, 2018, 2017, 2016, 2015	27
	tw:((((tw:(diabetes mellitus)) OR (tw:(diabetes mellitus)))) AND ((tw:(dieta vegetariana)) OR (tw:(vegetarian diet))) AND ((tw:(health promotion)) OR (tw:(promoción de la salud)))) AND (instance:"regional"))	2019, 2018, 2017, 2016, 2015	1
	tw:(((diabetes mellitus) AND ((dieta vegetariana) OR (vegetarian diet))) AND (instance:"regional"))	Disponible Humanos Inglés 2019, 2018, 2017, 2016, 2015	173
Biblioteca Cochrane Plus	"MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus] explode all trees" OR "(Diabetes Mellitus):ti,ab,kw" AND "MeSH descriptor: [Diet, Vegetarian] explode all trees" OR "(Vegetarian Diet):ti,ab,kw" AND "(Viability):ti,ab,kw"	-	0
	"MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus] explode all trees" OR "(Diabetes Mellitus):ti,ab,kw" AND "MeSH descriptor: [Diet, Vegetarian] explode all trees" OR "(Vegetarian Diet):ti,ab,kw" AND "(Benefits):ti,ab,kw"	-	0
	"MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus] explode all trees" OR "(Diabetes Mellitus):ti,ab,kw" AND "MeSH descriptor: [Diet, Vegetarian] explode all trees" OR "(Vegetarian Diet):ti,ab,kw" AND "MeSH descriptor: [Health Promotion] explode all trees" OR "(Health	-	0

Dieta vegetariana en diabéticos

Promotion):ti,ab,kw”		
“MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus] explode all trees” OR “(Diabetes Mellitus):ti,ab,kw”	2015 to 2019	30
AND “MeSH descriptor: [Diet, Vegetarian] explode all trees” OR “(Vegetarian Diet):ti,ab,kw”	Embase	
Total:		407

3.6 Criterios de selección

Para la selección de artículos relevantes para los objetivos de este estudio, se establecieron los siguientes criterios.

3.6.1 Criterios de inclusión

- Artículos publicados en los últimos 5 años.
- Artículos de acceso libre a texto completo.
- Artículos sobre estudios en humanos.
- Artículos relacionados con el propósito del estudio.
- Artículos publicados en castellano o inglés.

3.6.2 Criterios de exclusión

- Artículos relacionados con el embarazo.
- Artículos centrados en niños o menores de 18 años.

3.7 Evaluación de la calidad metodológica

Mediante la herramienta de lectura crítica CASPe (Critical Appraisal Skills Programme España) los artículos seleccionados fueron evaluados por su calidad metodológica, y fueron eliminados aquellos artículos que no obtuvieran una puntuación igual o mayor a 6 en las preguntas que se plantean en las planillas (Anexo 1, Anexo 2 y Anexo 3) ¹³⁻¹⁵. Estas fueron seleccionadas dependiendo del diseño de estudio de los resultados seleccionados.

4. Resultados

Tras la búsqueda, se obtuvieron un total de 407 artículos. Tras la aplicación de los filtros propio de las bases de datos, los artículos se redujeron a 78. Posteriormente, se realizó lectura del título de todos los artículos, se aplicaron los criterios de selección, eliminando aquellos que no guardaban relación con el tema a estudio o se encontraban repetidos (n=57).

A continuación, se realizó la lectura del abstract de 21 artículos, lectura completa en algunos casos para esclarecer de qué tipo de estudio se trataba, quedando finalmente 19 artículos para su lectura crítica y lectura completa.

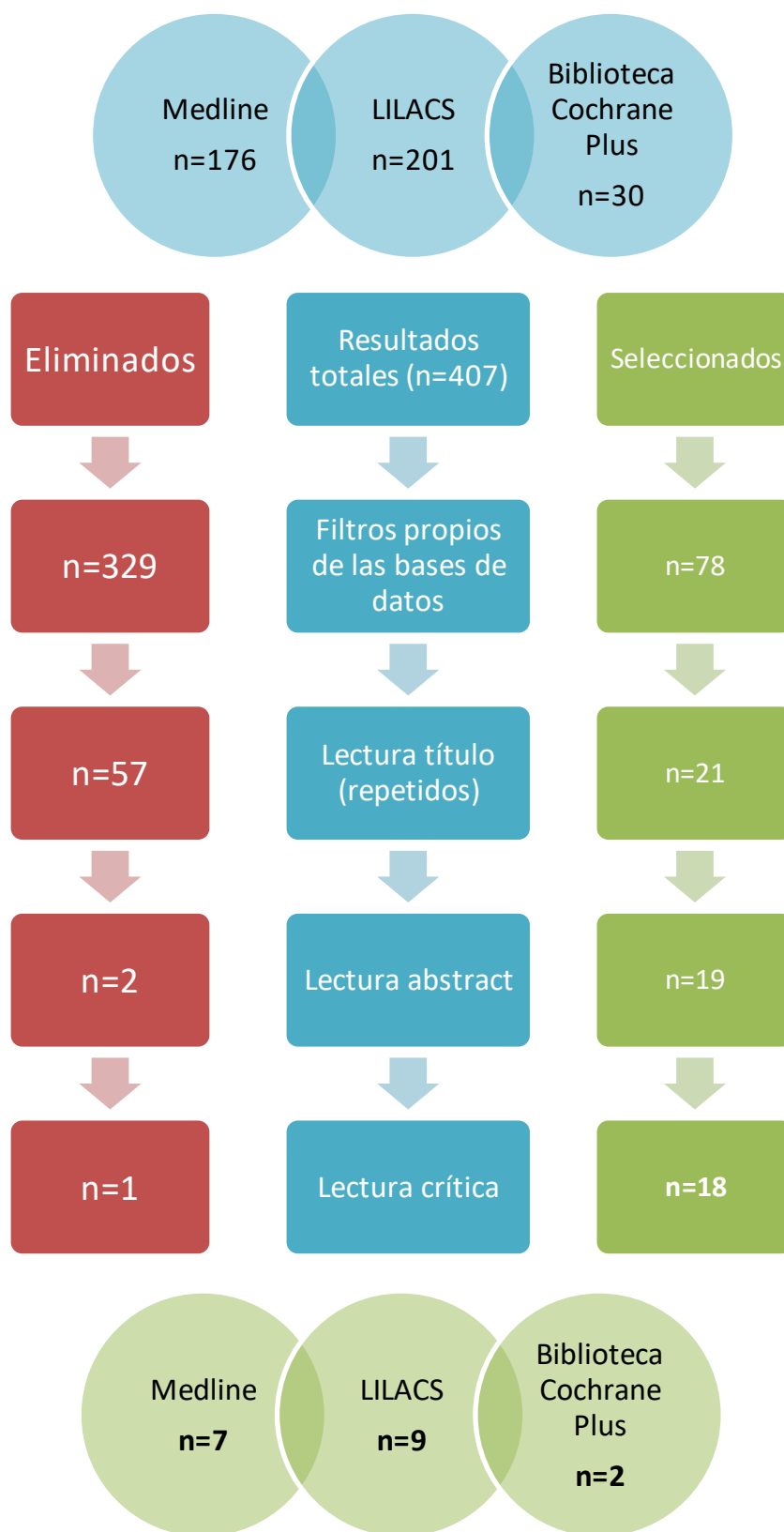
La lectura crítica se realizó mediante las plantillas de la herramienta CASPe, garantizando así calidad metodológica. De esta forma, se eliminó 1 artículo, quedando 18 para realizar el estudio.

A continuación, se muestra el proceso de selección de artículos mediante la Tabla 5 y un diagrama de flujo en la Figura 1 para realizar más fácil la comprensión del proceso.

Tabla 5 Selección de artículos. Elaboración propia.

Base de datos	Artículos encontrados	A.T.F.P.B.D.* ¹	E.T.L.T./D.* ²	E.T.L.A.* ³	E.T.L.C.* ⁴	Incluidos	% por Base de datos
Medline (vía PubMed)	0	0	0	0	0	0	39% (n=7)
	24	2	1	0	0	1	
	5	0	0	0	0	0	
	147	27	20	1	0	6	
LILACS	0	0	0	0	0	0	50% (n=9)
	27	3	2	0	0	1	
	1	0	0	0	0	0	
	173	31	21	1	1	8	
Biblioteca Cochrane Plus	0	0	0	0	0	0	11% (n=2)
	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	
	30	15	13	0	0	2	
Total	407	78	57	2	1	18	100% (n=18)
<p>*¹A.T.F.P.B.D.: Artículos tras filtros propias de las bases de datos *²E.T.L.T./D. : Excluidos tras lectura del título/duplicados *³E.T.L.A.: Excluidos tras la lectura del abstract *⁴E.T.L.C.: Excluidos tras lectura crítica</p>							

Figura 1 Diagrama de flujo de la revisión integradora. Elaboración propia.



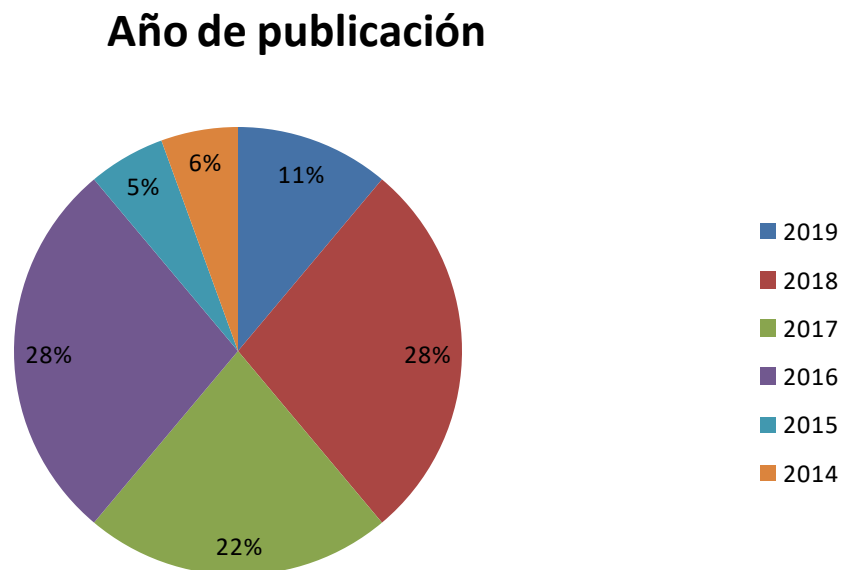
4.1 Características de los artículos incluidos

Para llevar a cabo una clasificación de los artículos seleccionados (n=21), a continuación desarrollaremos las características de dichos artículos mediante gráficas.

4.1.1 Año de publicación

Con una extensión máxima de los últimos 5 años en la búsqueda, los artículos seleccionados se pueden organizar de la siguiente forma: Un 28% (n=5) de los artículos fueron publicados en 2016 y 2018 respectivamente, un 22% (n=7) fueron publicados en 2017, un 11% (n=2) fueron publicados en 2019. Un 5% (n=1) fue publicado en 2015 y otro 6% (n=1) fue publicado en 2014, en la mitad posterior del año, haciendo posible su inclusión en este estudio. En la Figura 2 podemos observar una representación de la cantidad de artículos en relación a los años de publicación.

Figura 2 Representación de los artículos según el año de publicación. Elaboración propia.



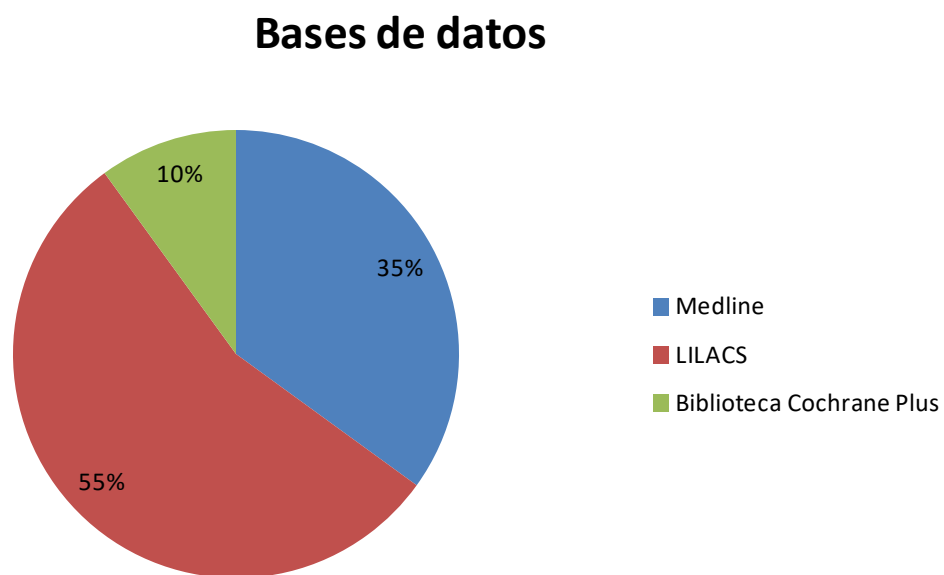
4.1.2 Idioma de publicación

La totalidad de los artículos seleccionados (n=21) se han encontrado en la lengua inglesa a pesar que los artículos no estaban restringidos solamente al inglés, pues también se consideraban aquellos en castellano.

4.1.3 Base de datos

El conjunto de artículos seleccionados provienen en un 55% (n=9) de la base de datos LILACS, un 35% (n=7) de la base de datos Medline, mediante el motor de búsqueda PubMed, y finalmente un 10% (n=2) provienen de la Biblioteca Cochrane Plus. En la Figura 3 podemos observar una representación del origen de los artículos seleccionados para el estudio.

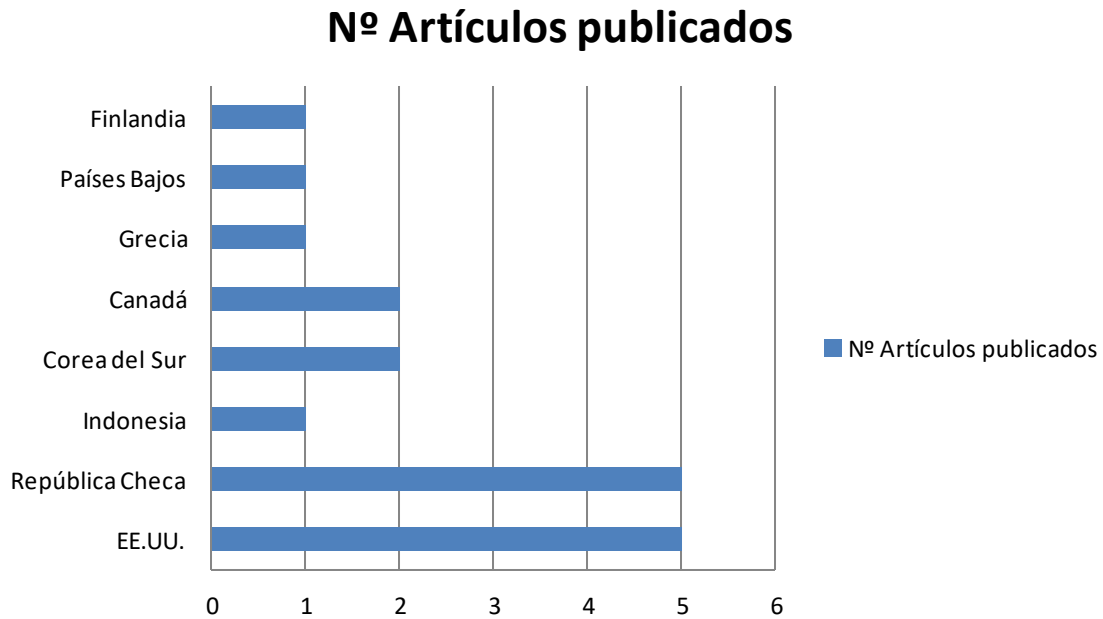
Figura 3 Representación de los artículos según la base de datos de origen. Elaboración propia.



4.1.4 País de publicación

El total de artículos seleccionados divide su origen en 8 países. Ente ellos, un 28% (n=5) proceden de EE.UU y otro 28% (n=5) procede de la República Checa, un 11% (n=2) de Canadá y otro un 11% (n=2) de Corea del Sur, un 5'5% (n=1) de Indonesia, otro 5'5% (n=1) de Grecia, los Países Bajos y Finlandia, respectivamente. En la Figura 4 se puede observar una representación gráfica del origen de los artículos seleccionados para el estudio.

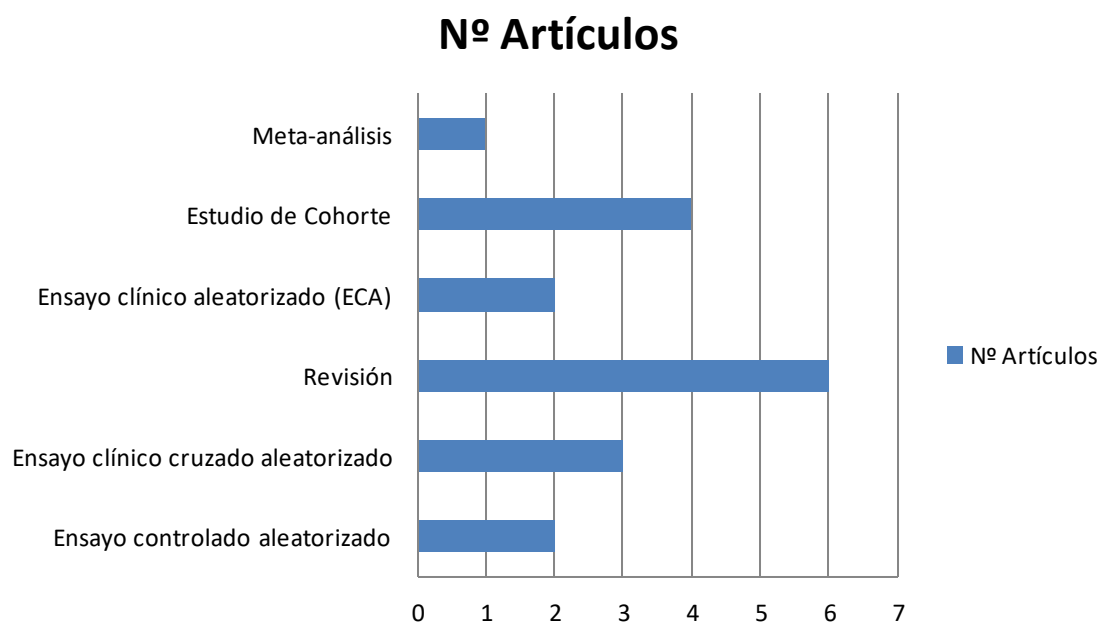
Figura 4 Representación de los artículos según el país de origen. Elaboración propia.



4.1.5 Tipo de estudio

En cuanto a los tipos de estudios usados, los artículos seleccionados se pueden dividir en un 33% (n=6) revisiones, 22% (n=4) estudios de cohortes, 17% (n=3) ensayos cruzados aleatorizados, 11% (n=2) ensayos controlados aleatorizados, 11% (n=2) ensayos clínicos aleatorizados (ECA), y finalmente un 5'5% (n=1) proviene de un meta-análisis. En la Figura 5 se puede observar la totalidad de artículos de cada tipo de estudio en relación con los demás.

Figura 5 Representación de los tipos de estudios seleccionados. Elaboración propia.



4.1.6 Relación de los artículos según objetivos

En la Tabla 6 podemos observar las características de los artículos, y su relación con los objetivos, así como sus respuestas a ellos mediante las conclusiones. El 72% de los artículos (n=13), responden a 2 o más de los objetivos planteados. Esta tabla se ha realizado tras la lectura completa de dichos artículos.

Tabla 6 Características de los estudios seleccionados y su relación con los objetivos. Elaboración propia.

Nº	Título	Autores	Tipo de estudio	Año	País	Objetivo	Conclusiones
1	<i>"Impact of a Plant-Based Diet and Support on Mitigating Type 2 Diabetes Mellitus in Latinos Living in Medically Underserved Areas"</i>	Ramal E, Champlin A, Bahjri K	Ensayo controlado aleatorizado	2018	EE.UU.	Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes. Esclarecer cambios que puedan ser evaluables a nivel sérico.	El grupo experimental reveló una reducción significativa de la HbA1c en comparación al grupo de control.
2	<i>"The Effect of a Vegetarian vs Conventional Hypocaloric Diabetic Diet on Thigh Adipose Tissue Distribution in Subjects with Type 2 Diabetes: a Randomized Study"</i>	Kahleova H, Klementova M, Herynek V, Skoch A, Herynek S, Hill M, Mari A, Pelikanova T	Ensayo controlado aleatorizado	2017	EE.UU.	Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes.	La reducción de grasa subcutánea y subfascial provocada por las dietas vegetarianas es mayor que en las dietas hipocalóricas diabéticas.
3	<i>"A Plant-Based Meal Stimulates Incretin and Insulin Secretion More Than an Energy- and Macronutrient-Matched Standard Meal in Type 2 Diabetes: A Randomized Crossover Study."</i>	Kahleova H, Tura A, Klementova M, Thieme L, Haluzik M, Pavlovicova R, Hill M, Pelikanova T	Ensayo clínico cruzado aleatorizado	2019	República Checa	Identificar la viabilidad de las dietas vegetarianas en pacientes diabéticos. Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes.	Existe una mejora en la incretina postprandial y secreción de insulina en pacientes con DM2, por lo que se sugiere un potencial terapéutico en estas dietas para mejorar la función de las células beta en DM2.
4	<i>"Plant-based Diet for HbA1c Reduction in Type 2"</i>	Utami DB, Findyartini A	Revisión	2018	Indonesia	Determinar los beneficios y posibles efectos de las	En DM2, la dieta basada en alimentos de origen

	<i>Diabetes Mellitus: an Evidence-based Case Report."</i>					dietas vegetarianas sobre la diabetes. Esclarecer cambios que puedan ser evaluables a nivel sérico.	vegetal supone una mayor reducción de la HbA1c que la dieta diabética convencional.
5	<i>"Vegetarian diet, change in dietary patterns, and diabetes risk: a prospective study."</i>	Chiu THT, Pan WH, Lin MN, Lin CL	Estudio de cohorte prospectiva	de 2018	EE.UU.	Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes.	Las dietas vegetarianas son protectoras frente a la diabetes, independientemente del IMC en la población taiwanesa.
6	<i>"Adherence to a Vegetarian Diet and Diabetes Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies."</i>	Lee Y, Park K	Meta-análisis	2017	Corea del Sur	Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes.	Las dietas vegetarianas están inversamente asociadas con el riesgo de diabetes.
7	<i>"Plant-Based Dietary Patterns and Incidence of Type 2 Diabetes in US Men and Women: Results from Three Prospective Cohort Studies."</i>	Satija A, Bhupathiraju SN, Rimm EB, Spiegelman D, Chiuve SE, Borgi L, Willett WC, Manson JE, Sun Q, Hu FB	Estudio de cohortes prospectivas	de 2016	EE.UU.	Identificar la viabilidad de las dietas vegetarianas en pacientes diabéticos. Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes.	Las dietas basadas en alimentos de origen vegetal, especialmente aquellas ricas en calidad, se asocian a un menor riesgo de desarrollo de DM2. Esto respalda el cambio en las recomendaciones dietéticas actuales, cambiando a dietas ricas en alimentos vegetales de calidad, y con menor

								cantidad de alimentos de origen animal.
8	<i>"Differential acute postprandial effects of processed meat and isocaloric vegan meals on the gastrointestinal hormone response in subjects suffering from type 2 diabetes and healthy controls: a randomized crossover study."</i>	Belinova L, Kahleova H, Malinska H, Topolcan O, Vrzalova J, Oliyarnyk O, Kazdova L, Hill M, Pelikanova T	Ensayo clínico cruzado aleatorizado	2014	República Checa	Identificar la viabilidad de las dietas vegetarianas en pacientes diabéticos. Esclarecer cambios que puedan ser evaluables a nivel sérico.	El contenido de energía y la composición de la dieta deben ser consideraciones importantes para el manejo de la dieta, ya que se demuestra que la carne procesada provoca alteraciones en las respuestas hormonales gastrointestinales y aumenta los marcadores de estrés oxidativo en los diabéticos.	
9	<i>"A Comprehensive Review of the Literature Supporting Recommendations From the Canadian Diabetes Association for the Use of a Plant-Based Diet for Management of Type 2 Diabetes."</i>	Rinaldi S, Campbell E, Fournier J, O'Connor C, Madill J	Revisión	2016	Canadá	Identificar la viabilidad de las dietas vegetarianas en pacientes diabéticos. Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes. Esclarecer cambios que puedan ser evaluables a nivel sérico.	Las dietas basadas en alimentos de origen vegetal están recomendadas para la DM2 por su potencial para mejorar los niveles de colesterol y reducir la medicación para la diabetes.	
10	<i>"Effect of a Brown Rice Based Vegan Diet and Conventional Diabetic Diet"</i>	Lee YM, Kim SA, Lee IK, Kim JG,	Ensayo Clínico Aleatorizado	2016	Corea del Sur	Identificar la viabilidad de las dietas vegetarianas en pacientes diabéticos.	Ambas dietas reducen los niveles de HbA1c, sin embargo la dieta vegana	

	<i>on Glycemic Control of Patients with Type 2 Diabetes: A 12-Week Randomized Clinical Trial."</i>	Park KG, Jeong JY, Jeon JH, Shin JY, Lee DH					Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes. Esclarecer cambios que puedan ser evaluables a nivel sérico.	proporciona un mayor control glucémico. Las guías dietéticas deberían incluir la dieta vegana para DM2, pero se necesitan más estudios para evaluar los efectos a largo plazo de una dieta vegana.
11	<i>"Diabetes mellitus associated with processed and unprocessed red meat: an overview."</i>	Kouvari M, Notara V, Kalogeropoulos N, Panagiotakos DB	Revisión	2016	Grecia	Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes.	Un mayor consumo de carne roja, especialmente carne procesada, supone un factor desencadenante para la diabetes. Es necesario investigar las características de cada subtipo de carne.	
12	<i>"The effect of a vegetarian versus conventional hypocaloric diet on serum concentrations of persistent organic pollutants in patients with type 2 diabetes."</i>	Kahleova H, Tonstad S, Rosmus J, Fisar P, Mari A, Hill M, Pelikanova T	Ensayo clínico aleatorizado	2016	República Checa	Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes.	Las dietas no redujeron los niveles de COP, probablemente debido a la movilización de grasas almacenadas.	
13	<i>"Vegetarian Diets in the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes."</i>	Kahleova H, Pelikanova T	Revisión	2015	República Checa	Identificar la viabilidad de las dietas vegetarianas en pacientes diabéticos. Determinar los beneficios y posibles efectos de las	Las dietas vegetarianas proporcionan una alternativa, tanto en la prevención como tratamiento de la DM2. La dieta debe estar elaborada	

						dietas vegetarianas sobre la diabetes.	de forma personalizada, bajo la supervisión de un profesional.
14	<i>A Plant-Based Meal Increases Gastrointestinal Hormones and Satiety More Than an Energy- and Macronutrient-Matched Processed-Meat Meal in T2D, Obese, and Healthy Men: A Three-Group Randomized Crossover Study.</i>	Klementova M, Thieme L, Haluzik M, Pavlovicova R, Hill M, Pelikanova T, Kahleova H	Ensayo clínico cruzado aleatorizado	2019	República Checa	Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes.	Las dietas de origen vegetal con tofu pueden fomentar secreción postprandial de hormonas gastrointestinales y la saciedad comparado con dietas con carne procesada y quesos, en DM2, pacientes obesos y saludables.
15	<i>"Plant versus animal based diets and insulin resistance, prediabetes and type 2 diabetes: the Rotterdam Study."</i>	Chen Z, Zuurmond MG, van der Schaft N, Nano J, Wijnhoven HAH, Ikram MA, Franco OH, Voortman T	Estudio de cohorte	2018	Países Bajos	Identificar la viabilidad de las dietas vegetarianas en pacientes diabéticos. Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes.	Una dieta vegetariana está asociada a una menor resistencia a la insulina y DM2. Se requiere una mayor exploración de las dietas basadas en alimentos de origen vegetal.
16	<i>"Adherence to special diets and its association with meeting the nutrient recommendations in individuals with type 1 diabetes."</i>	Ahola AJ, Forsblom C, Groop PH	Estudio de cohorte	2018	Finlandia	Identificar la viabilidad de las dietas vegetarianas en pacientes diabéticos. Esclarecer cambios que puedan ser evaluables a nivel sérico.	Las dietas especiales son seguidas con frecuencia en DM1, especialmente por mujeres. El logro de las recomendaciones dietéticas difirió entre dietas. En general, hubo

							carencia de fibra, vitamina D, ácido fólico y hierro en de las recomendaciones.
17	<i>"Dietary Patterns and Cardiovascular Disease Risk in People with Type 2 Diabetes."</i>	Archundia Herrera MC, Subhan FB, Chan CB	Revisión	2017	Canadá	Identificar la viabilidad de las dietas vegetarianas en pacientes diabéticos. Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes.	Existe una gran gama de dietas para DM2 (dieta mediterránea, DASH, vegetariana, tradicional coreana, japonesa, de bajo índice glucémico...) que proporcionan beneficios cardiovasculares. La adherencia a estas es un factor altamente influenciado por aspectos ambientales, sociales e individualistas.
18	<i>"A plant-based diet for the prevention and treatment of type 2 diabetes."</i>	McMacken M, Shah S	Revisión	2017	EE.UU.	Identificar la viabilidad de las dietas vegetarianas en pacientes diabéticos. Determinar los beneficios y posibles efectos de las dietas vegetarianas sobre la diabetes.	Existe un consenso general que las dietas basadas en alimentos de origen vegetal suponen un mayor beneficio para la prevención de la DM2 y mejora general de la salud.

5. Discusión

A continuación, se procederá a analizar los resultados seleccionados.

En un meta-análisis de estudios observacionales realizado por Lee Y, Park K ¹⁶, se plantea la posibilidad de que las dietas vegetarianas tengan un efecto protector contra la prevalencia e incidencia de la diabetes, siendo las dietas veganas las más protectoras.

Se reconoce que la inconsistencia en las definiciones de “dieta vegetariana” en los estudios que se realizan y la falta de concienciación para cumplir estas dietas de forma saludable en países donde son tradicionales –con altas consumiciones de grasas y azúcares-, pueden disminuir la evidencia de los factores beneficiosos de estas dietas.

Sin embargo, en una revisión realizada por Kouvari M et al. ¹⁷ se reconoce que las recomendaciones para el tratamiento y prevención de la diabetes suelen ser bastante cercanas al concepto de dieta basada únicamente en alimentos de origen vegetal, con la dieta Mediterránea encabezando las recomendaciones.

Así mismo, en dos revisiones de la literatura realizadas por McMacken M, Shah S ¹⁸ y Khaleova H et al. ¹⁹ se indica que existe un consenso general que los alimentos de origen vegetal son beneficiosos para la prevención de la DM2, identificando las dietas vegetarianas como alternativas prometedoras tanto en el tratamiento como la prevención de la DM2.

En un estudio de cohorte prospectiva, Chiu TH et al. ²⁰ defiende que las dietas veganas pueden tener un gran potencial preventivo contra la diabetes, tanto si son dietas restringidas en calorías para reducir el IMC como si no.

En otro estudio desempeñado por Satija A et al. ²¹, donde se realizaron tres cohortes prospectivas analizando la incidencia de diabetes en veganos, los resultados indicaron una asociación inversa entre la incidencia de diabetes y las dietas veganas, aunque estas no se basaran en los alimentos de origen vegetal más sanos. Por lo tanto, se apoyaron las recomendaciones dietéticas que favorecen dietas ricas en alimentos de origen vegetal saludables, y que sugieren una ingesta baja o nula de alimentos de origen animal, o de origen vegetal menos saludables.

En una revisión por llevada a cabo Rinaldi S et al. ²² se destaca que la Asociación para la Diabetes de Canadá recomienda las dietas basadas únicamente en alimentos vegetales

para el control de la diabetes. Estas reducen el peso de los pacientes, así como la HbA1c, colesterol, y la medicación necesaria para tratar la diabetes.

Así mismo, la reducción de la HbA1c, junto a la disminución de la glucemia en ayunas, también ha sido señalada en una revisión de Utami DB, Findyartini A ²³ donde había sido comparada con las dietas diabéticas convencionales.

En un ensayo clínico aleatorizado realizado por Ramal E et al. ²⁴ se demuestra que siguiendo una dieta basada únicamente en alimentos de origen vegetal, con los pacientes bien informados, se reducen de forma significativa la HbA1c y la circunferencia de la cintura. Esto sucede principalmente porque son dietas ricas en fibra y con baja ingesta de grasa.

En otro ensayo clínico aleatorio realizado por Lee YM et al. ²⁵ se demuestra que el uso de la dieta vegana proporciona un control glucémico mayor en DM2 que la dieta para diabéticos coreana recomendada por la Asociación Coreana de la Diabetes.

Según una revisión por Archundia Herrera MC et al. ²⁶, se concluyó que hay muchos tipos de dietas que permiten abordar las complicaciones cardiovasculares de los diabéticos tipo 2. Entre ellas se encuentran la dieta vegetariana, la dieta mediterránea, la dieta coreana tradicional, la dieta japonesa y dietas de bajo índice glucémico.

Otras dos revisiones por Khaleova et al. ¹⁹ y McMacken M, Shah S ¹⁸ ratifican que las dietas vegetarianas proporcionan beneficios cardiovasculares, metabólicos, reducen las complicaciones de la diabetes, y favorecen tanto la salud física como mental. También disminuyen factores de riesgo como la obesidad, hipertensión, hiperlipidemia, inflamación crónica o reducción del cáncer.

En un estudio de cohorte realizado por Chen Z et al. ²⁷, se relaciona una mayor adherencia a dietas veganas con una menor resistencia a la insulina y una reducción del riesgo a desarrollar DM2.

En otro ensayo clínico aleatorizado por Khaleova H et al. ²⁸ indican que las dietas vegetarianas son más efectivas para reducir la grasa subfascial, y también tienden a reducir más la grasa intramuscular que las dietas diabéticas hipocalóricas. Este tipo de grasa ha sido demostrado anteriormente como marcadores de resistencia a la insulina

tanto en DM2 como obesidad, sugiriendo que una disminución de esta grasa pueda llevar a mejoras metabólicas en cuanto a la resistencia a la insulina.

Por otro lado, en un ensayo clínico cruzado aleatorizado de Khaleova H et al.²⁹ se estudió si las dietas basadas únicamente en alimentos de origen vegetal afectaban la incretina postprandial y la secreción de insulina, resultando en mejoría, y sugiriendo que este tipo de dietas podrían tener un potencial terapéutico para mejorar la función de las células beta en DM2.

En un ensayo clínico cruzado aleatorio llevado a cabo por Klementova M et al.³⁰ se indica que la dieta vegana con tofu puede ser útil para aumentar la secreción postprandial de hormonas gastrointestinales y fomentar la saciedad, comparada con las dietas de carnes procesadas y queso con las que se comparó, tanto en pacientes DM2, como obesos o saludables.

En otro ensayo clínico aleatorio, de Khaleova et H al.³¹ se ha estudiado si las dietas vegetarianas, a diferencia de las dietas hipocalóricas convencionales, suponen algún cambio en las concentraciones séricas de los contaminantes orgánicos persistentes en los diabéticos tipo 2. Tras un estudio a corto plazo, se reconoció que ninguna de las dos dietas reducía los niveles de los contaminantes, probablemente debido a la movilización de grasas almacenadas.

También se reconoce en dos revisiones por Kouvari M et al.¹⁷ y McMacken M, Shah S¹⁸ que las carnes rojas, especialmente las carnes procesadas, han supuesto un desencadenante importante en la diabetes a nivel mundial. Por lo tanto, aunque todavía se debe estudiar su relación con cada subtipo de carne, destacan las recomendaciones como evitar carnes procesadas y limitar la carne roja.

Según Ahola AJ et al.³², existen asociaciones como Kaiser Permanente que están promocionando las dietas veganas debido a que son intervenciones de bajo riesgo y efectivas para su coste, que tratan y previenen de un gran número de enfermedades crónicas.

Según un ensayo clínico aleatorizado por Ramal E et al.²⁴, los hábitos dietéticos pueden ser modificados hacia estas dietas concienciando y asesorando sobre los beneficios, posibles mejoras metabólicas y recomendaciones a la población. La aceptabilidad de

estas dietas se demuestra como cualquier otra dieta especial o terapéutica, y si son adaptadas a la gastronomía local adecuadamente, pueden potenciar la adherencia, sin suponer así esta una barrera en su implementación.

De acuerdo a la revisión de Rinaldi S et al ²², no hay que olvidar que no todo el mundo elegirá este tipo de dieta. Aún así, reducir la ingesta de productos de origen animal, especialmente aquellos procesados, continua aportando beneficios.

Lee YM et al. ²⁵ y Archundia Herrera MC et al. ²⁶ defienden que no es realista recomendar a toda la población diabética este tipo de dieta si no están motivados para llevarla a cabo, ya que la elección dietética suele encaminarse por predilección personal.

Por lo que es labor de los profesionales ayudar a que los pacientes realicen elecciones de forma informada.

En relación a la adherencia a las dietas vegetarianas, un estudio de cohorte por Ahola AJ et al. ³² muestra que la adherencia a dietas especiales en los pacientes diabéticos tipo 1 es alta, especialmente en mujeres. Aunque la ingesta de nutrientes difiera entre dietas, se encontró que la ingesta de fibra, vitamina D ácido fólico y hierro no eran suficientes.

Este tipo de dietas, según las revisiones de Rinaldi S et al. ²² y Khaleova et H al. ¹⁹, deben ser supervisadas por profesionales que aseguren una buena planificación nutricional para evitar deficiencias asociadas con la eludición de productos de origen animal.

6. Conclusiones

Tras la realización de la revisión integradora, las aportaciones de este estudio son:

- La dieta vegetariana ha demostrado ser una alternativa viable para la diabetes debido a su asociación inversa, proporcionando un efecto protector contra la prevalencia e incidencia de la diabetes.
- Existe un consenso general: los alimentos de origen vegetal son beneficiosos para la diabetes debido a su mayor contenido en fibra y menor grasa.
- Proporcionan una gran variedad de beneficios metabólicos: disminución de la HbA1c, colesterol, disminución de la glucemia en ayunas, mayor control glucémico en DM2, aumento de la incretina postprandial y secreción de insulina...
Reducen las complicaciones de la diabetes, y favorecen tanto la salud mental como física; reduciendo el peso o disminuyendo la circunferencia de la cintura.
También reducen el riesgo de cáncer, hipertensión, inflamación crónica.
- La pérdida de grasa está relacionada con una menor resistencia a la insulina.
- Recomendar este tipo de dieta cuando el paciente tenga alguna clase de motivación y/o predilección hacia ella.
- La aceptación de esta dieta es como cualquier otra dieta especial. Si son adaptadas gastronómicamente a la cultura del paciente, se conseguirá potenciar su adherencia.
- Estas dietas deben ser supervisadas por profesionales para asegurar una buena planificación nutricional.

7. Referencias bibliográficas

1. Ruiz-Ramos, M, Escolar-Pujolar, A, Mayoral-Sánchez, E, Corral-San Laureano, F, Fernández-Fernández I. La diabetes mellitus en España: Mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. *Gac Sanit.* 2006 Mar 1 [citado 2019 Jun 15]; 20 (SUPPL. 1): 15–24. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021391110671562X>
2. Socarrás Suárez María Matilde, Bolet Astoviza Miriam, Licea Puig Manuel. Diabetes mellitus: tratamiento dietético. *Rev Cubana Invest Bioméd.* 2002 Jun [citado 2019 Jun 15]; 21(2): 102-108. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002002000200007&lng=es.
3. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2017 Abridged for Primary Care Providers. *Clinical diabetes.* 2017 Jan; [citado 2019 Jun 15]; 35(1): 5-26. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28637892>
4. Mathers CD, Loncar D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. Samet J, editor. *PLoS Med.* 2006 Nov 28 [citado 2019 Jun 15];3(11):e442. Disponible en: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.0030442>
5. CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM). Cerca de 400.000 personas desarrollan diabetes cada año en España. Instituto de Salud Carlos III. [Internet]. [citado 2019 Jun 15]. Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-comunicacion/fd-noticias/pdf_noticias/pdf_2018/NdP_estudio_Diabetes_DEM190418_final.pdf
6. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Estrategia de Diabetes Comunitat Valenciana 2017-2021. 2017 [citado 2019 Jun 15]; Disponible en: http://www.san.gva.es/documents/156344/7167642/Estrategia+de+diabetes+CV_2017-2021.pdf
7. Alegría Ezquerro E, Castellano Vázquez JM, Alegría Barrero A. Obesidad, síndrome metabólico y diabetes: implicaciones cardiovasculares y actuación terapéutica. *Rev Española Cardiol* [Internet]. 2008 Jul 1 [citado 2019 Jun 15];61(7):752–64. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893208734778>

8. Fundación RedGDPS. Diagnóstico y clasificación de diabetes. Guía de diabetes tipo 2 para clínicos. [Internet]. 2018 Nov [citado 2019 Jun 15]. Disponible en: <http://www.redgdps.org/guia-de-diabetes-tipo-2-para-clinicos/diagnostico-y-clasificacion-de-diabetes-20180907>.
9. Sanz París Á, Boj Carceller D, Melchor Lacleta I, Albero Gamboa R. Azúcar y diabetes: recomendaciones internacionales. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2013 Jul [citado 2019 Jun 15] ; 28(Suppl 4): 72-80. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000009&lng=es.
10. Cayllante Cayllagua JP. Vegetarianismo. *Rev. Act. Clin. Med* [revista en la Internet]. [citado 2019 Jun 15]. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682014000300003&lng=es.
11. Rojas Allende D, Figueras Díaz F, Durán Agüero S. Advantages and disadvantages of being vegan or vegetarian. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2017 [citado 2019 June 15] ; 44(3): 218-225. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000300218&lng=en. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000300218>.
12. Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2016 Dec [citado 2019 Mar 17];116(12):1970–80 Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2212267216311923>
13. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un Ensayo Clínico. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. p.5-8.
14. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender una Revisión Sistemática. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. p.13-17.
15. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender Estudios de Cohortes. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno II. p.23-27.
16. Lee Y, Park K. Adherence to a Vegetarian Diet and Diabetes Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients.* [Internet] 2017

- Jun 14 [citado 2019 Jun 13];9(6):603. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28613258>
17. Kouvari M, Notara V, Kalogeropoulos N, Panagiotakos DB. Diabetes mellitus associated with processed and unprocessed red meat: an overview. *Int J Food Sci Nutr* [Internet]. 2016 Oct 2 [citado 2019 Jun 13];67(7):735–43. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09637486.2016.1197187>
 18. McMacken M, Shah S. A plant-based diet for the prevention and treatment of type 2 diabetes. *J Geriatr Cardiol* [Internet]. 2017 May [citado 2019 Jun 13];14(5):342–54. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28630614>
 19. Kahleova H, Pelikanova T. Vegetarian Diets in the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes. *J Am Coll Nutr* [Internet]. 2015 [citado 2019 Feb 19];34. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-25915002>
 20. Chiu THT, Pan W-H, Lin M-N, Lin C-L. Vegetarian diet, change in dietary patterns, and diabetes risk: a prospective study. *Nutr Diabetes* [Internet]. 2018 Dec 9 [citado 2019 Jun 13];8(1):12. Disponible en: <http://www.nature.com/articles/s41387-018-0022-4>
 21. Satija A, Bhupathiraju SN, Rimm EB, Spiegelman D, Chiuve SE, Borgi L, et al. Plant-Based Dietary Patterns and Incidence of Type 2 Diabetes in US Men and Women: Results from Three Prospective Cohort Studies. Moore SC, editor. *PLOS Med* [Internet]. 2016 Jun 14 [citado 2019 Feb 13];13(6):e1002039. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27299701>
 22. Rinaldi S, Campbell EE, Fournier J, O'Connor C, Madill J. A Comprehensive Review of the Literature Supporting Recommendations From the Canadian Diabetes Association for the Use of a Plant-Based Diet for Management of Type 2 Diabetes. *Can J Diabetes* [Internet]. 2016 Oct [citado 2019 Mar 17];40(5):471–7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1499267115300186>
 23. Utami DB, Findyartini A. Plant-based Diet for HbA1c Reduction in Type 2 Diabetes Mellitus: an Evidence-based Case Report. *Acta Med Indones* [Internet]. 2018 Jul [citado 2019 Feb 13];50(3):260–7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30333278>
 24. Ramal E, Champlin A, Bahjri K. Impact of a Plant-Based Diet and Support on Mitigating Type 2 Diabetes Mellitus in Latinos Living in Medically Underserved

- Areas. *Am J Heal Promot* [Internet]. 2018 Mar 14 [citado 2019 Jun 13];32(3):753–62. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0890117117706793>
25. Lee Y-M, Kim S-A, Lee I-K, Kim J-G, Park K-G, Jeong J-Y, et al. Effect of a Brown Rice Based Vegan Diet and Conventional Diabetic Diet on Glycemic Control of Patients with Type 2 Diabetes: A 12-Week Randomized Clinical Trial. Meyre D, editor. *PLoS One* [Internet]. 2016 Jun 2 [citado 2019 Mar 17];11(6):e0155918. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27253526>
26. Archundia Herrera MC, Subhan FB, Chan CB. Dietary Patterns and Cardiovascular Disease Risk in People with Type 2 Diabetes. *Curr Obes Rep* [Internet]. 2017 Dec 23 [citado 2019 Jun 13];6(4):405–13. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s13679-017-0284-5>
27. Chen Z, Zuurmond MG, van der Schaft N, Nano J, Wijnhoven HAH, Ikram MA, et al. Plant versus animal based diets and insulin resistance, prediabetes and type 2 diabetes: the Rotterdam Study. *Eur J Epidemiol* [Internet]. 2018 Sep 8 [citado 2019 Jun 13];33(9):883–93. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s10654-018-0414-8>
28. Kahleova H, Klementova M, Herynek V, Skoch A, Herynek S, Hill M, et al. The Effect of a Vegetarian vs Conventional Hypocaloric Diabetic Diet on Thigh Adipose Tissue Distribution in Subjects with Type 2 Diabetes: A Randomized Study. *J Am Coll Nutr* [Internet]. 2017 Jul 4 [citado 2019 Mar 18];36(5):364–9. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/07315724.2017.1302367>
29. Kahleova H, Tura A, Klementova M, Thieme L, Haluzik M, Pavlovicova R, et al. A Plant-Based Meal Stimulates Incretin and Insulin Secretion More Than an Energy- and Macronutrient-Matched Standard Meal in Type 2 Diabetes: A Randomized Crossover Study. *Nutrients* [Internet]. 2019 Feb 26 [citado 2019 Jun 13];11(3):486. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30813546>
30. Klementova M, Thieme L, Haluzik M, Pavlovicova R, Hill M, Pelikanova T, et al. A Plant-Based Meal Increases Gastrointestinal Hormones and Satiety More Than an Energy- and Macronutrient-Matched Processed-Meat Meal in T2D, Obese, and Healthy Men: A Three-Group Randomized Crossover Study. *Nutrients* [Internet]. 2019 Jan 12 [citado 2019 Jun 13];11(1):157. Disponible en:

- <http://www.mdpi.com/2072-6643/11/1/157>
31. Kahleova H, Tonstad S, Rosmus J, Fisar P, Mari A, Hill M, et al. The effect of a vegetarian versus conventional hypocaloric diet on serum concentrations of persistent organic pollutants in patients with type 2 diabetes. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. 2016 May 1 [citado 2019 Feb 26];26(5):430–8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0939475315302489>
 32. Ahola AJ, Forsblom C, Groop P-H. Adherence to special diets and its association with meeting the nutrient recommendations in individuals with type 1 diabetes. *Acta Diabetol* [Internet]. 2018 Aug 18 [citado 2019 Jun 13];55(8):843–51. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00592-018-1159-2>

9. Índice de anexos

9.1 Anexo 1. Plantilla valoración lectura crítica de revisiones sistemáticas.

A/ ¿Los resultados de la revisión son válidos?

Preguntas "de eliminación"

<p>1 ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?</p> <p><i>PISTA: Un tema debe ser definido en términos de</i></p> <ul style="list-style-type: none">- La población de estudio.- La intervención realizada.- Los resultados ("outcomes") considerados.	<p><input type="checkbox"/> SÍ</p> <p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>
<p>2 ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?</p> <p><i>PISTA: El mejor "tipo de estudio" es el que</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Se dirige a la pregunta objeto de la revisión.- Tiene un diseño apropiado para la pregunta.	<p><input type="checkbox"/> SÍ</p> <p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>

<p>3 ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?</p> <p><i>PISTA: Busca</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Qué bases de datos bibliográficas se han usado. - Seguimiento de las referencias. - Contacto personal con expertos. - Búsqueda de estudios no publicados. - Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés. 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>4 ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</p> <p><i>PISTA: Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>5 Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los resultados de los estudios eran similares entre sí. - Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados. - Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados. 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

B/ ¿Cuáles son los resultados?

6 ¿Cuál es el resultado global de la revisión?

PISTA: Considera

- Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.
- ¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).
- ¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).

7 ¿Cuál es la precisión del resultado/s?

PISTA:

Busca los intervalos de confianza de los estimadores.

<p>8 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.- Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>9 ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>10 ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?</p> <p><i>Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO</p>

9.2 Anexo 2. Plantilla valoración lectura crítica de estudios de cohortes.

A/ ¿Son los resultados del estudio válidos?

Preguntas de eliminación

<p>1 ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?</p> <p><i>PISTA: Una pregunta se puede definir en términos de</i></p> <ul style="list-style-type: none">- La población estudiada.- Los factores de riesgo estudiados.- Los resultados "outcomes" considerados.- ¿El estudio intentó detectar un efecto beneficioso o perjudicial?	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>2 ¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?</p> <p><i>PISTA: Se trata de buscar posibles sesgos de selección que puedan comprometer que los hallazgos se puedan generalizar.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- ¿La cohorte es representativa de una población definida?- ¿Hay algo "especial" en la cohorte?- ¿Se incluyó a todos los que deberían haberse incluido en la cohorte?- ¿La exposición se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

Preguntas de detalle

<p>3 ¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?</p> <p><i>PISTA: Se trata de buscar sesgos de medida o de clasificación:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- ¿Los autores utilizaron variables objetivas o subjetivas?- ¿Las medidas reflejan de forma adecuada aquello que se supone que tiene que medir?- ¿Se ha establecido un sistema fiable para detectar todos los casos (por ejemplo, para medir los casos de enfermedad)?- ¿Se clasificaron a todos los sujetos en el grupo exposición utilizando el mismo tratamiento?- ¿Los métodos de medida fueron similares en los diferentes grupos?- ¿Eran los sujetos y/o el evaluador de los resultados ciegos a la exposición (si esto no fue así, importa)?	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
---	---

<p>4 ¿Han tenido en cuenta los autores el potencial efecto de los factores de confusión en el diseño y/o análisis del estudio?</p> <p><i>PISTA: Haz una lista de los factores que consideras importantes</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Busca restricciones en el diseño y en las técnicas utilizadas como, por ejemplo, los análisis de modelización, estratificación, regresión o de sensibilidad utilizados para corregir, controlar o justificar los factores de confusión. <p>Lista:</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
--	---

<p>5 ¿El seguimiento de los sujetos fue lo suficientemente largo y completo?</p> <p><i>PISTA:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Los efectos buenos o malos deberían aparecer por ellos mismos.- Los sujetos perdidos durante el seguimiento pueden haber tenido resultados distintos a los disponibles para la evaluación.- En una cohorte abierta o dinámica, ¿hubo algo especial que influyó en el resultado o en la exposición de los sujetos que entraron en la cohorte?	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>B/ ¿Cuáles son los resultados?</p>	
<p>6 ¿Cuáles son los resultados de este estudio?</p> <p><i>PISTA:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- ¿Cuáles son los resultados netos?- ¿Los autores han dado la tasa o la proporción entre los expuestos/no expuestos?- ¿Cómo de fuerte es la relación de asociación entre la exposición y el resultado (RR)?	
<p>7 ¿Cuál es la precisión de los resultados?</p>	

C/ ¿Son los resultados aplicables a tu medio?

<p>8 ¿Te parecen creíbles los resultados?</p> <p><i>PISTA: ¡Un efecto grande es difícil de ignorar!</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Puede deberse al azar, sesgo o confusión? - ¿El diseño y los métodos de este estudio son lo suficientemente defectuosos para hacer que los resultados sean poco creíbles? <p><i>Considera los criterios de Bradford Hill (por ejemplo, secuencia temporal, gradiente dosis-respuesta, fortaleza de asociación, verosimilitud biológica).</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>9 ¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>10 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los pacientes cubiertos por el estudio pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área. - Tu medio parece ser muy diferente al del estudio. - ¿Puedes estimar los beneficios y perjuicios en tu medio? 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>11 ¿Va a cambiar esto tu decisión clínica?</p>	

9.3 Anexo 3. Plantilla valoración lectura crítica de estudios ensayos clínicos.

A/¿Son válidos los resultados del ensayo?

Preguntas "de eliminación"

<p>1 ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?</p> <p><i>Una pregunta debe definirse en términos de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La población de estudio. - La intervención realizada. - Los resultados considerados. 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>2 ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?</p> <p><i>- ¿Se mantuvo oculta la secuencia de aleatorización?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>3 ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?</p> <p><i>- ¿El seguimiento fue completo?</i> <i>- ¿Se interrumpió precozmente el estudio?</i> <i>- ¿Se analizaron los pacientes en el grupo al que fueron aleatoriamente asignados?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

Preguntas de detalle

<p>4 ¿Se mantuvo el cegamiento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los pacientes. - Los clínicos. - El personal del estudio. 	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>5 ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?</p> <p><i>En términos de otros factores que pudieran tener efecto sobre el resultado: edad, sexo, etc.</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>6 ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?</p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

B/ ¿Cuáles son los resultados?

<p>7 ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?</p> <p><i>¿Qué desenlaces se midieron?</i></p> <p><i>¿Los desenlaces medidos son los del protocolo?</i></p>	
<p>8 ¿Cuál es la precisión de este efecto?</p> <p><i>¿Cuáles son sus intervalos de confianza?</i></p>	

C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?

<p>9 ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local? <i>¿Crees que los pacientes incluidos en el ensayo son suficientemente parecidos a tus pacientes?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>10 ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica? <i>En caso negativo, ¿en qué afecta eso a la decisión a tomar?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>11 ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes? <i>Es improbable que pueda deducirse del ensayo pero, ¿qué piensas tú al respecto?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO</p>