

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA



**ESTUDIO DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTILO DE VIDA EN
POBLACIÓN RESIDENTE EN ESPAÑA DIAGNOSTICADA DE
MIGRAÑA. REVISIÓN SISTEMÁTICA Y ESTUDIO OBSERVACIONAL**

Autor/a: Esteves Mesquita, Vanessa

NIE: Y2858903V

Tutor/a: Martín Cabrejas, Izaskun

E-mail de la autora: vaeste01@ucm.es

E-mail de la tutora: izaskmar@ucm.es

Centro y Departamento/Servicio: Facultad de Veterinaria,
Departamento de Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria

Curso Académico 2022/2023

Convocatoria de junio

A la atención del Coordinador del Grado de Nutrición Humana y Dietética

Agradecimientos

Quisiera, en primer lugar, agradecer a mi tutora Izaskun Martín Cabrejas por su orientación y apoyo durante la realización de este trabajo. Su seguimiento y sugerencias han sido fundamentales para conseguir llevar a cabo este estudio con una elevada calidad y rigor científico. Sin su acompañamiento, no habría sido posible completar este proyecto.

En segundo lugar, me gustaría agradecer la colaboración por parte de la Asociación Española de Migraña y Cefalea (AEMICE) para la distribución y difusión de la encuesta utilizada para llevar a cabo este estudio. Su ayuda para la visibilidad, alcance y promoción de la encuesta a través de diferentes plataformas digitales, redes sociales y *newsletter* sirvió para alcanzar un amplio tamaño muestral y poder realizar este trabajo.

Ha sido un verdadero placer contar con la ayuda de una profesional docente como la profesora Izaskun Martín Cabrejas y la colaboración de esta asociación (AEMICE) para la ejecución de este Trabajo de Fin de Grado.

Índice

1. Resumen/Abstract	1
2. Introducción.....	3
3. Objetivos.....	6
4. Material y métodos.....	7
4.1 Estrategia de búsqueda para la revisión sistemática	7
4.2 Criterios de inclusión y exclusión de los estudios para la revisión sistemática	8
4.3 Extracción de los datos y la información.....	9
4.4 Estudio de la calidad metodológica	9
4.5 Diseño del estudio observacional	9
4.6 Muestra del estudio observacional.....	10
4.7 Análisis estadístico de las respuestas del estudio observacional	10
5. Resultados de la revisión sistemática y del estudio observacional.....	11
6. Discusión.....	21
7. Conclusiones.....	26
8. Referencias bibliográficas	27
9. Anexo I	34

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de flujo de la búsqueda sistematizada y selección de estudios.....	8
Figura 2. Consumo de alimentos de origen animal por parte de la muestra de conveniencia.....	17
Figura 3. Consumo de alimentos de origen vegetal por parte de la muestra de conveniencia.....	18
Figura 4. Prueba de la H de Kruskal-Wallis entre los grupos de la escala MIDAS y frecuencia de ataques de migraña.....	19
Figura 5. Prueba de la H de Kruskal-Wallis entre los grupos de la escala MIDAS y la escala VAS.....	20

Índice de tablas

Tabla 1. Características principales de la población de estudio, parámetros estudiados, Odds Ratio (OR) e Intervalos de Confianza (IC) al 95%	12
Tabla 2. Características demográficas y clínicas de los pacientes incluidos.....	13
Tabla 3. Promedio de la frecuencia de consumo diario y semanal de los diferentes grupos de alimentos.....	16
Tabla 4. Comparaciones por parejas de la escala MIDAS y frecuencia de ataques de migraña	19
Tabla 5. Comparaciones por parejas de la escala MIDAS y escala VAS.....	20
Tabla 6. Resultados de la prueba de la H de Kruskal-Wallis entre los grupos de la escala MIDAS y el consumo de raciones de alimentos.....	21

1. Resumen

Introducción: La migraña es un trastorno neurológico limitante e incapacitante con una elevada prevalencia mundial. Recientemente, la dieta y los hábitos alimentarios se han planteado como un abordaje terapéutico adicional para esta patología, especialmente el consumo de alimentos de origen vegetal. En España, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) recomienda aumentar el consumo de, precisamente, estos alimentos para alcanzar las necesidades nutricionales y un óptimo estado de salud.

Material y métodos: Se llevó a cabo una revisión sistemática para dilucidar la evidencia científica conforme al papel de la dieta en la migraña y un estudio transversal en 268 individuos entre 18-65 años diagnosticados de migraña residentes en España. Se recogieron datos sobre ingesta alimentaria y estilo de vida. Para el análisis estadístico se utilizó el *software* SPSS considerando los valores $p < 0,05$ estadísticamente significativos.

Resultados: El consumo de alimentos de origen vegetal por parte de los individuos se situaba por debajo de las recomendaciones de la AESAN, mientras que el de alimentos de origen animal era adecuado. Se observaron diferencias significativas entre el grado de discapacidad y la frecuencia y severidad de los ataques de migraña. En cambio, no se vieron diferencias en cuanto al consumo de raciones de alimentos entre los individuos.

Conclusiones: En base a los resultados obtenidos, los individuos con migraña no alcanzan las recomendaciones de consumo de alimentos de origen vegetal, los cuales podrían ser claves en la mejora de la salud de los pacientes con esta patología según la evidencia científica.

Palabras clave: migraña, discapacidad, nutrición, hábitos alimentarios, España.

1. Abstract

Introduction: Migraine is a limiting and disabling neurological disorder with a high worldwide prevalence. Recently, diet and eating habits have been proposed as an additional therapeutic approach for this pathology, especially the consumption of plant-based foods. In Spain, the Spanish Agency for Food Safety and Nutrition (AESAN) recommends increasing the consumption of precisely these foods to reach nutritional needs and an optimal state of health.

Material and methods: A systematic review was carried out to elucidate the scientific evidence regarding the role of diet in migraine, as well as a cross-sectional study in 268 individuals between 18 and 65 years diagnosed with migraine residing in Spain. Data on dietary intake and lifestyle were collected. Statistical analysis was performed using SPSS software, and p values < 0.05 were considered statistically significant.

Results: Among the individuals, the consumption of plant-based foods was below the AESAN recommendations, while that of animal-source foods was adequate. Significant differences were observed between the degree of disability and the frequency of attacks and severity of pain. However, no differences were seen in terms of the consumption of food rations between individuals.

Conclusions: Based on the results obtained, individuals with migraine do not achieve the recommendations regarding the consumption of plant-based foods, which seem to have an implication in improving the health of patients with this pathology according to scientific evidence.

Key words: migraine, disability, nutrition, eating habits, Spain.

2. Introducción

La migraña es un trastorno neurológico común que se acompaña de dolores de cabeza incapacitantes y una gran cantidad de trastornos motores transitorios y somatosensoriales ¹. Se presenta de forma esporádica cuando los pacientes experimentan dolores de cabeza con una frecuencia inferior a 15 días al mes, o bien, de forma crónica cuando el dolor está presente 15 o más días en un mes, y existen dos tipos, con o sin aura ¹. La migraña sin aura es la forma más frecuente entre la población y se caracteriza por un fuerte dolor de cabeza, fotofobia, fonofobia y osmofobia, además de náuseas y vómitos ¹. Por otro lado, la migraña con aura se diferencia en la aparición de otros síntomas que implican diferentes sentidos como la vista, el tacto o el lenguaje ¹.

La migraña se ha establecido como la segunda causa de discapacidad entre la población adulta, siendo la primera causa en mujeres, según el Estudio de Carga Global de las Enfermedades (GBD) del año 2019 ². Aproximadamente, el 3% de las migrañas episódicas se convierten en crónicas de manera anual ².

Esta enfermedad presenta una elevada prevalencia a nivel mundial, ya que aproximadamente un tercio de los adultos entre 18 y 65 años han sido diagnosticados de esta patología, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ³. Además, este tipo de cefalea es tres veces más prevalente en mujeres que en hombres, y se asocia con una elevada carga individual y social ^{3,4}.

En España, según datos de la Sociedad Española de Neurología (SEN) la migraña afecta aproximadamente a 5 millones de personas, siendo una causa de discapacidad grave para el 70% de los pacientes diagnosticados y de discapacidad moderada para el 14% ⁵.

Del total de pacientes diagnosticados en España, se estima que 1,5 millones padecen migraña de forma crónica, la cual provoca una alteración en la calidad de vida, una disminución de la productividad y una discapacidad hasta seis veces superior que la migraña del tipo esporádica ⁵.

La migraña es un trastorno complejo y multifactorial, que está influenciado por factores tanto genéticos como ambientales ⁶. En los últimos años se han llevado a cabo intentos por encontrar estrategias eficaces para prevenir y tratar esta patología siendo una de ellas la alimentación ⁶. Los estudios recientes sobre patrones generales de dieta plantean cómo los hábitos alimentarios de los pacientes con migraña pueden afectar a la carga de la enfermedad o a la calidad de vida de los pacientes con esta patología ^{6,7}.

Las alteraciones relacionadas con esta enfermedad podrían influir en la elección de una dieta adecuada y saludable, tanto en la cantidad y calidad de esta, como en los patrones de consumo de alimentos. Se ha visto en algunos estudios que los niveles de neurotransmisores, hormonas y adipocinas en los pacientes con migraña son diferentes en comparación con los controles, lo que también podría influir en el deseo y la ingesta de alimentos o incluso en el control metabólico del hipotálamo ⁸. Se observó que los pacientes con migraña presentan una mayor resistencia a la insulina sumado a niveles elevados de leptina en comparación con los controles ⁸.

El mecanismo de acción de las intervenciones dietéticas en la migraña cambia a medida que evoluciona la comprensión de la fisiopatología de la enfermedad ⁷. El consumo de un patrón dietético saludable con un aporte adecuado de nutrientes puede tener multitud de efectos, incluida la modulación de neuroreceptores, cambios en el

metabolismo cerebral de la glucosa y en el sistema nervioso simpático o a través de los efectos antiinflamatorios que tienen determinados alimentos ⁷.

Existen algunos patrones dietéticos que se asocian con una disminución del número de episodios de migraña, como puede ser el llevar a cabo una dieta saludable con una elevada ingesta de cereales integrales, legumbres, frutas y verduras por su alto contenido en fibra, antioxidantes, prebióticos, minerales y vitaminas (especialmente del complejo B) esenciales para la función cerebral ⁹. Esto puede desempeñar un papel protector frente a enfermedades inflamatorias y neuroinflamatorias como es el caso de la migraña y ayudar en la profilaxis y disminución de la sintomatología de esta patología ¹⁰.

En el año 2022, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) emitió su informe *“Recomendaciones Dietéticas Saludables y Sostenibles Complementadas con Recomendaciones de Actividad Física para la Población Española”*, con las nuevas recomendaciones dietéticas que, precisamente, enfatizan la importancia del consumo de alimentos de origen vegetal con una alta densidad de nutrientes para prevenir enfermedades crónicas ¹¹.

En este informe se mantiene la recomendación del consumo diario de 5 raciones de frutas y verduras y el consumo moderado de tubérculos, no llegando a superar la ración diaria ¹¹. Se aconseja que el consumo de cereales sea de entre 3 y 6 raciones al día, de las cuales mínimo un 50% debe proceder de fuentes integrales ¹¹. La recomendación en cuanto al consumo de legumbres ha aumentado en comparación con informes previos, ya que anteriormente se proponía un consumo de 2 raciones semanales y ahora

asciende a un mínimo de 4. También se aconseja un consumo mínimo de 3 raciones de frutos secos a la semana ¹¹.

En cuanto a los alimentos de origen animal, el informe propone el consumo de al menos 3 raciones de pescado a la semana, dando prioridad a los pescados azules ¹¹. Se aconseja el consumo de hasta 4 huevos semanales, disminuir el de carne a 0-3 raciones y el de lácteos hasta un máximo de 3 raciones diarias ¹¹.

En general, en este nuevo informe de la AESAN se recomienda el aumento del consumo de alimentos de origen vegetal y la disminución de los alimentos de origen animal en la población española ¹¹.

Dada la posible relación entre la dieta y los hábitos alimentarios y la migraña, este trabajo plantea la hipótesis de que los hábitos alimentarios y el estilo de vida afectan a la frecuencia de los ataques de migraña, así como a la severidad y discapacidad asociadas a los mismos.

3. Objetivos

El principal objetivo de este trabajo es:

- I. Sintetizar de manera cualitativa la evidencia científica mediante una revisión sistemática para diseñar una encuesta y realizar un estudio observacional transversal en pacientes diagnosticados de migraña residentes en España.

Los objetivos específicos del presente trabajo son:

- I. Resumir la evidencia científica con respecto al papel de la dieta y los hábitos alimentarios en personas adultas diagnosticadas de migraña.

- II. Distribuir la encuesta entre individuos de 18 y 65 años residentes en España diagnosticados de migraña para observar sus hábitos alimentarios, estilo de vida, actividad física e higiene del sueño.
- III. Observar y analizar la dieta y el consumo de los diferentes grupos de alimentos por parte de los individuos incluidos en el estudio y compararlo con las recomendaciones de las guías alimentarias de la Asociación Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) para población española.
- IV. Comparar el consumo de alimentos entre las personas diagnosticadas con migraña según la frecuencia, discapacidad y severidad de sus ataques de migraña y observar si existen diferencias significativas entre grupos.

4. Material y métodos

En este apartado se incluirán los métodos que se han utilizado para la realización de la búsqueda sistemática, basada en los criterios PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-analyses) ¹².

También se describe el diseño metodológico de la encuesta de hábitos alimentarios y de vida para población diagnosticada de migraña residente en España.

4.1 Estrategia de búsqueda para la revisión sistemática

Se realizó una búsqueda sistematizada de la literatura científica en la base de datos de MEDLINE, utilizando palabras clave indexadas en el Medical Subject Headings (MeSH) con el objetivo de incluir solo aquellos estudios previamente indexados a través de descriptores de vocabulario controlado. Los términos introducidos para la búsqueda de estudios relacionados con la migraña y la dieta fueron “Migraine Disorders” AND “Diet, Food, and Nutrition”. Para realizar la búsqueda se utilizó el operador booleano AND para

que se incluyeran los estudios primarios que contuviera los términos descritos anteriormente.

4.2 Criterios de inclusión y exclusión de los estudios para la revisión sistemática

Los criterios de inclusión para la revisión sistemática fueron los siguientes: 1) año de publicación: entre 2016-2023; 2) idioma de publicación: inglés; 3) participantes: pacientes adultos con migraña; 4) diseño del estudio: estudios observacionales. Por otro lado, los criterios de exclusión fueron: 1) año de publicación: anteriores al 2016; 2) idioma de publicación: idiomas diferentes al inglés; 3) patología: migraña pediátrica; 4) diseño del estudio: artículos que no fueran estudios observacionales y/o estudiaran tan solo la suplementación con determinados micronutrientes.

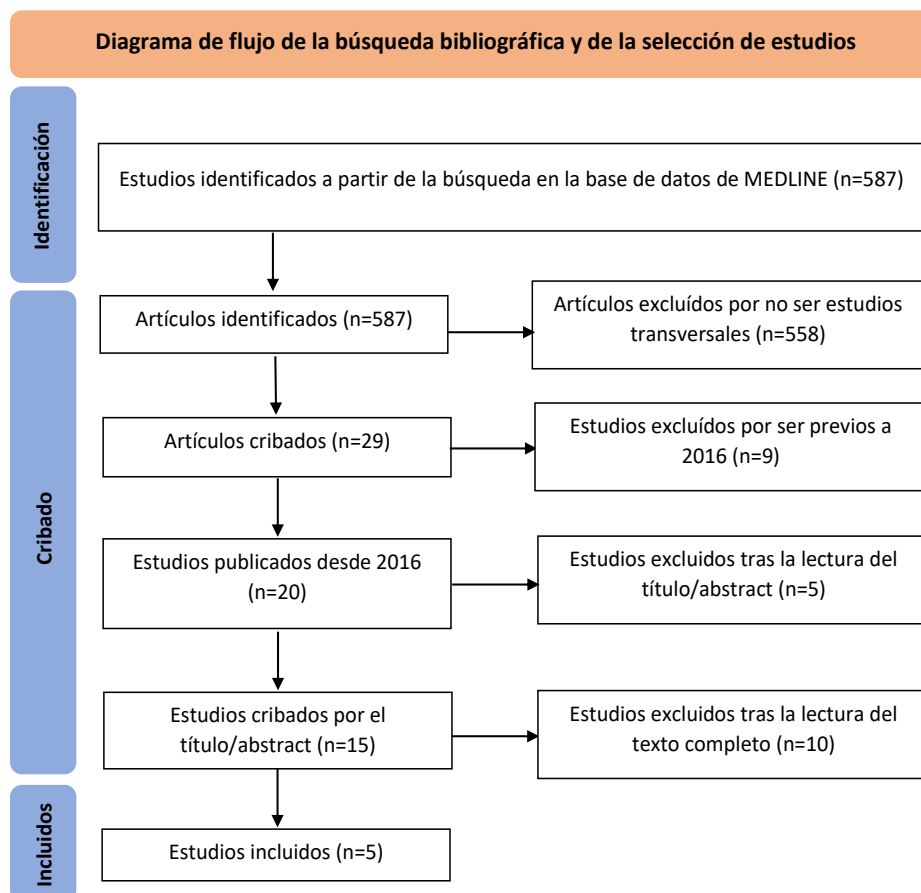


Figura 1. Diagrama de flujo de la búsqueda sistematizada y selección de estudios

4.3 Extracción de los datos y la información

La extracción de los datos y de la información se llevó a cabo de manera manual por dos revisores (VEM, IMC), con la supervisión de otros dos (AFC, IGA).

4.4 Estudio de la calidad metodológica

A través del empleo de la herramienta COCHRANE se analizó el riesgo de sesgo de los diferentes estudios que fueron incluidos en el análisis, constatando que varios de ellos lo presentaban. Esta problemática se debe en gran medida a que los estudios analizados son transversales y con un alto riesgo de sesgo de memoria debido al uso de cuestionarios ¹³.

4.5 Diseño del estudio observacional

Se llevó a cabo un estudio observacional transversal, utilizando una encuesta de hábitos alimentarios y de estilo de vida en un grupo de individuos diagnosticados de migraña de 18 a 65 años en España. El estudio contó con la aprobación por parte del Comité de Ética de la Investigación y de Bioseguridad de la Universidad Complutense de Madrid y tuvo la colaboración de la Asociación Española de Migraña y Cefalea (AEMICE) para su distribución a población diagnosticada de esta patología en España. Además, la encuesta también se difundió a través de diferentes plataformas de redes sociales.

La encuesta fue cumplimentada por los participantes a través de un cuestionario anónimo *online* disponible en la plataforma de *Google Forms*.

Los datos de la encuesta fueron anonimizados para su posterior análisis y todo el tratamiento de datos se hizo conforme al Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de

estos y a la Ley Orgánica 3/2018, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales. Además, el protocolo del estudio se realizó siguiendo las recomendaciones éticas de la Declaración de Helsinki ^{14,15}.

La encuesta constaba de un cuestionario general que incluía 8 bloques: datos demográficos, datos antropométricos, antecedentes patológicos y farmacológicos, la escala MIDAS (Migraine Disability Assessment Scale), la escala VAS (Visual Analog Scale), actividad física, estilo de vida e higiene del sueño, la escala DDS (Dietary Diversity Score) y un FFQ (Food Frequency Questionnaire). La escala MIDAS clasifica a los individuos según su funcionalidad en los siguientes grupos: sin discapacidad (0-5 días); discapacidad leve (6-10 días); discapacidad moderada (11-20 días); y discapacidad severa (> 21 días), mientras que la escala VAS divide en 3 grupos según la severidad del dolor: dolor leve (1-3 puntos), dolor moderado (4-7 puntos) y dolor intenso (8-10 puntos). Para el presente estudio se analizaron 20 preguntas de las 39 incluidas en la encuesta. La encuesta fue realizada entre marzo y mayo del año 2023.

4.6 Muestra del estudio observacional

La muestra inicial estuvo compuesta por 275 participantes. Los encuestados fueron individuos residentes en España con un diagnóstico médico de migraña y con una edad entre 18 y 65 años. Finalmente se analizaron 268 respuestas, descartando las de aquellos que no residían en España o eran menores de 18 años o mayores de 65 años.

4.7 Análisis estadístico de las respuestas del estudio observacional

Los datos obtenidos se analizaron utilizando el software SPSS versión 22. Se utilizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov para ver la distribución de las variables y pruebas

estadísticas no paramétricas como la H de Kruskal-Wallis para observar si había diferencias significativas entre los diferentes grupos independientes.

Para determinar si los resultados eran estadísticamente significativos se utilizó el valor P , considerando aquellos menores que $\alpha = 0,05$ como significativos.

También se calcularon el número total de raciones de frutas, verduras (por separado y en conjunto), lácteos, cereales (totales, refinados e integrales), frutos secos, legumbres, aceites, tubérculos, huevos, carne y pescado, así como sus respectivos porcentajes, medias y desviaciones estándar, para la posterior comparación con las recomendaciones de la AESAN.

5. Resultados de la revisión sistemática y del estudio observacional

En primer lugar, los resultados de la búsqueda sistemática inicial arrojaron 587 estudios que evaluaban el papel de la dieta y de los patrones alimentarios sobre la migraña (Figura 1). De los 587 estudios iniciales fueron excluidos 558 artículos por no tener el diseño de estudio deseado para esta revisión, es decir, por no ser estudios observacionales y 9 por tener una antigüedad superior a 6 años. De los 20 estudios restantes, fueron excluidos 5 tras la lectura del título/abstract. Finalmente, tras la lectura del texto completo fueron seleccionados 5 estudios observacionales. El resultado de la búsqueda data hasta el 02 de enero de 2023.

Los estudios incluidos cuentan con poblaciones de ≥ 18 años. Un estudio incluyó un grupo control frente a los otros cuatro que tan solo observaron pacientes con migraña¹⁶. Dos de los estudios investigaron una población exclusivamente femenina^{17,18}. Las escalas MIDAS y VAS, para determinar la discapacidad y severidad de migraña, fueron empleadas en dos y tres estudios, respectivamente¹⁸⁻²⁰. Se empleó el FFQ como método

para determinar el consumo dietético de los participantes en los 5 estudios, mientras que el recuerdo de 24 horas se usó tan solo en dos de ellos ¹⁶⁻²⁰. También se usó la escala DDS para medir la diversidad de la dieta en un estudio ¹⁸.

En la siguiente tabla (Tabla 1) se muestran las características y resultados de los estudios incluidos en la revisión sistematizada.

Tabla 1. Características principales de la población de estudio, parámetros estudiados, Odds Ratio (OR) e Intervalos de Confianza (IC) al 95%

Autor, año, país	N, edad Población	Parámetro estudiado	OR	IC al 95%	Valor p
Mansouri et. al, 2020, Irán ¹⁶	N = 83.214, ≥ 18 años Pacientes con y sin migraña	Frecuencia de ataques de migraña	Consumo de frutas OR = 0,61	0,54 – 0,70	< 0,05
			Consumo de verduras OR = 0,69	0,54 – 0,75	< 0,05
Hajjarzadeh et. al, 2020, Irán ¹⁷	N = 285, 25-55 años Mujeres con migraña	Frecuencia de ataques de migraña	Dieta más saludable OR = 0,39	0,19 – 0,79	< 0,01
Khorsha et. al, 2021, Irán ¹⁸	N = 256, 18-50 años Mujeres con migraña	Frecuencia de ataques de migraña Escala MIDAS Escala VAS	Menor diversidad de la dieta OR = 2,32 (frecuencia)	1,22 – 4,40	0,01
			OR = 2,66 (MIDAS)	1,51 – 4,69	0,01
			OR = 2,30 (VAS)	1,28 – 4,12	0,01
Bakırhan et. al, 2022, Turquía ¹⁹	N = 90, 19-65 años Pacientes con migraña	Escala MIDAS Escala VAS	Consumo de frutas OR = -0,21 (MIDAS)	-	0,04
			OR = -0,24 (VAS)	-	0,02
			Consumo de aceite de oliva OR = -0,26 (VAS)	-	0,01
			Consumo de verduras OR = -0,22	-	0,04
Magdy et. al, 2022, Egipto ²⁰	N = 200, ≥ 18 años Pacientes con migraña	Frecuencia de ataques de migraña Escala VAS	Consumo de fibra OR = -0,294 (frecuencia)	-	0,003
			Consumo de grasa OR = 0,393 (VAS)	-	0,003
			Ingesta de vitamina C OR = -0,204 (frecuencia)	-	0,046
			Ingesta de Zn OR = -0,677 (frecuencia)	-	< 0,001
			OR = -0,442 (VAS)	-	< 0,001
			Ingesta de Na OR = 0,425 (frecuencia)	-	0,001
OR = 0,525 (VAS)	-	0,001			

Por otro lado, los resultados obtenidos tras el análisis estadístico de las respuestas de la encuesta fueron los siguientes:

La distribución de las características demográficas, antropométricas y de la patología estudiada en la población se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Características demográficas y clínicas de los pacientes incluidos

Características de los participantes	Participantes (n = 268)
Edad [media (DE)]	37,77 ± 10,30
Género	
Femenino [n (%)]	249 (92,9%)
Masculino [n (%)]	19 (7,1%)
Hábitos tóxicos	
Fuma de manera habitual [n (%)]	38 (14,2%)
No fuma de manera habitual [n (%)]	230 (85,8%)
Bebe bebidas alcohólicas de manera habitual [n (%)]	24 (9%)
No bebe bebidas alcohólicas de manera habitual [n (%)]	244 (91%)
Actividad física	
Sedentarismo o poca actividad física [n (%)]	152 (56,9%)
Actividad física moderada o intensa [n (%)]	116 (43,1%)
Higiene del sueño	
Duerme menos de 7 horas diarias [n (%)]	96 (36%)
Duerme 7 o más horas diarias [n (%)]	172 (64%)
Fármacos	
Menos de 5 fármacos diarios [n (%)]	228 (85,1%)
5 o más fármacos diarios [n (%)]	40 (14,9%)

IMC [media (DE)]	24,78 ± 5,16
Infrapeso [n (%)]	18 (6,7%)
Normopeso [n (%)]	148 (55,2%)
Sobrepeso [n (%)]	58 (21,7%)
Obesidad tipo I [n (%)]	32 (11,9%)
Obesidad tipo II [n (%)]	7 (2,6%)
Obesidad tipo III [n (%)]	5 (1,9%)

Tipo de migraña

Esporádica [n (%)]	192 (72%)
Poco frecuente [n (%)]	50 (18,6%)
Frecuencia moderada [n (%)]	89 (33,7%)
Frecuencia alta [n (%)]	53 (19,7%)
Crónica [n (%)]	76 (28%)

Escala MIDAS [media (DE)]	63,93 ± 69,00
Sin discapacidad [n (%)]	16 (6,1%)
Discapacidad leve [n (%)]	20 (7,4%)
Discapacidad moderada [n (%)]	33 (12,2%)
Discapacidad severa [n (%)]	199 (74,3%)

Escala VAS [media (DE)]	7,93 ± 1,42
Dolor leve [n (%)]	1 (0,4%)
Dolor moderado [n (%)]	73 (27,2%)
Dolor severo [n (%)]	194 (72,4%)

DE: Desviación estándar. IMC: índice de masa corporal. MIDAS: Migraine Disability Assessment Scale. VAS: Visual Analog Scale.

En total, 268 individuos participaron en el presente estudio con una media de edad e IMC de 37,77 ± 10,30 años y 24,78 ± 5,16 kg/m², respectivamente. El 61,9% de los participantes presentaba un IMC menor a 25 kg/m² frente al otro 38,1% que tenía un

IMC igual o superior. La mayoría de los participantes de la muestra de conveniencia fueron mujeres (92,9%), no fumadores (85,8%) y no bebedores habituales de bebidas alcohólicas (91%). Además, el 56,9% de los encuestados no llevaba a cabo ningún tipo de actividad física o ésta era baja (< de 150 minutos de actividad física aeróbica moderada o menos de 75 minutos de actividad intensa a la semana) y el 36% dormía menos de 7 horas diarias.

Los ataques de migraña se presentaron de forma poco frecuente (0-3 días al mes) para el 18,6%, con una frecuencia moderada (4-9 días al mes) para el 33,7%, con una frecuencia alta (10-14 días al mes) para el 19,7% y de forma crónica (\geq 15 días al mes) para el 28% restante.

Según los datos de la escala MIDAS, el 6,1% de los encuestados no presentaba discapacidad asociada a la enfermedad (0-5 días), el 7,6% tenía una discapacidad leve (6-10 días), el 12,3% una discapacidad moderada (11-20 días) y el 74,3% una discapacidad severa (\geq 21 días).

Además, según la puntuación de la escala VAS, el 0,4% de la población del estudio presentaba un dolor leve (1-3 puntos) asociado a los ataques de migraña, el 27,2% tenía un dolor moderado (4-7 puntos) y el 72,4% restante manifestaba un dolor severo (8-10 puntos).

En la Tabla 3 se presentan las medias y desviaciones estándar del consumo de los diferentes grupos de alimentos por parte de los encuestados, además de las recomendaciones de la AESAN para los diferentes grupos de alimentos.

Tabla 3. Promedio de la frecuencia de consumo diario y semanal de los diferentes grupos de alimentos

Grupos de alimentos	Media (desviación estándar)		Recomendaciones de la AESAN ¹¹
	FCA diaria	FCA semanal	
Lácteos (leche, yogur, queso, etc.)	2,38 (± 1,95)	16,66 (± 13,65)	≤ 3 raciones/día
Huevos	0,49 (± 0,46)	3,48 (± 3,21)	≤ 4 raciones/semana
Carnes (pollo, pavo, ternera, cerdo, etc.)	1,18 (± 1,13)	8,26 (± 7,91)	≤ 3 raciones/semana
Pescado (merluza, lenguado, salmón, atún, marisco, etc.)	0,86 (± 1,03)	6,04 (± 7,20)	≥ 3 raciones/semana
Hortalizas, verduras (judías verdes, espinacas, etc.)	1,91 (± 1,64)	13,37 (± 11,48)	≥ 3 raciones/día
Tubérculos (patata, batata, etc.)	0,53 (± 0,74)	3,71 (± 5,18)	≤ 1 raciones/día
Legumbres (lentejas, alubias, etc.)	0,62 (± 0,69)	4,31 (± 4,85)	≥ 4 raciones/semana
Frutas (cítricos, manzana, pera, etc.)	1,71 (± 1,52)	11,97 (± 10,64)	≥ 2 raciones/día
Frutos secos (nueces, anacardos, etc.)	0,67 (± 0,83)	4,71 (± 5,85)	≥ 3 raciones/semana
Cereales	2,19 (± 1,69)	15,33 (± 11,83)	Entre 3-6 raciones/día
Cereales refinados	1,12 (± 1,10)	7,84 (± 7,70)	≤ 50% de las raciones
Cereales integrales	0,75 (± 0,97)	5,25 (± 6,79)	≥ 50% de las raciones
Aceite	2,36 (± 2,08)	16,52 (± 14,56)	Consumo preferente del aceite de oliva virgen extra en todas las comidas
Aceite de oliva	0,43 (± 0,78)	3,01 (± 5,46)	
Aceite de oliva virgen	0,51 (± 0,82)	3,57 (± 5,74)	
Aceite de oliva virgen extra	1,20 (± 0,98)	8,40 (± 6,86)	
Aceite de girasol	0,11 (± 0,40)	0,77 (± 2,80)	
Aceite de girasol alto oleico	0,05 (± 0,27)	0,35 (± 1,89)	
Aceite de coco	0,04 (± 0,22)	0,28 (± 1,54)	
Dulces, bollería, azúcares (galletas, cacao, azúcar, etc.)	2,04 (± 2,03)	14,28 (± 14,21)	Reducir y evitar el consumo de alimentos procesados con un alto contenido en azúcares

FCA: frecuencia de consumo de alimentos.

En la Figura 2 se muestran los promedios del consumo de raciones de los diferentes grupos de alimentos de origen animal por parte de los encuestados, según las recomendaciones de la AESAN. Como se puede observar el 70,9% de los participantes cumple con las recomendaciones en cuanto al consumo de lácteos (≤ 3 raciones/día), el 64,6% las de pescado (≥ 3 raciones/semana) y el 73,5% las de huevo (≤ 4 raciones/semana). Sin embargo, el 79,1% excede las recomendaciones en cuanto al consumo semanal de carne (≤ 3 raciones/semana).

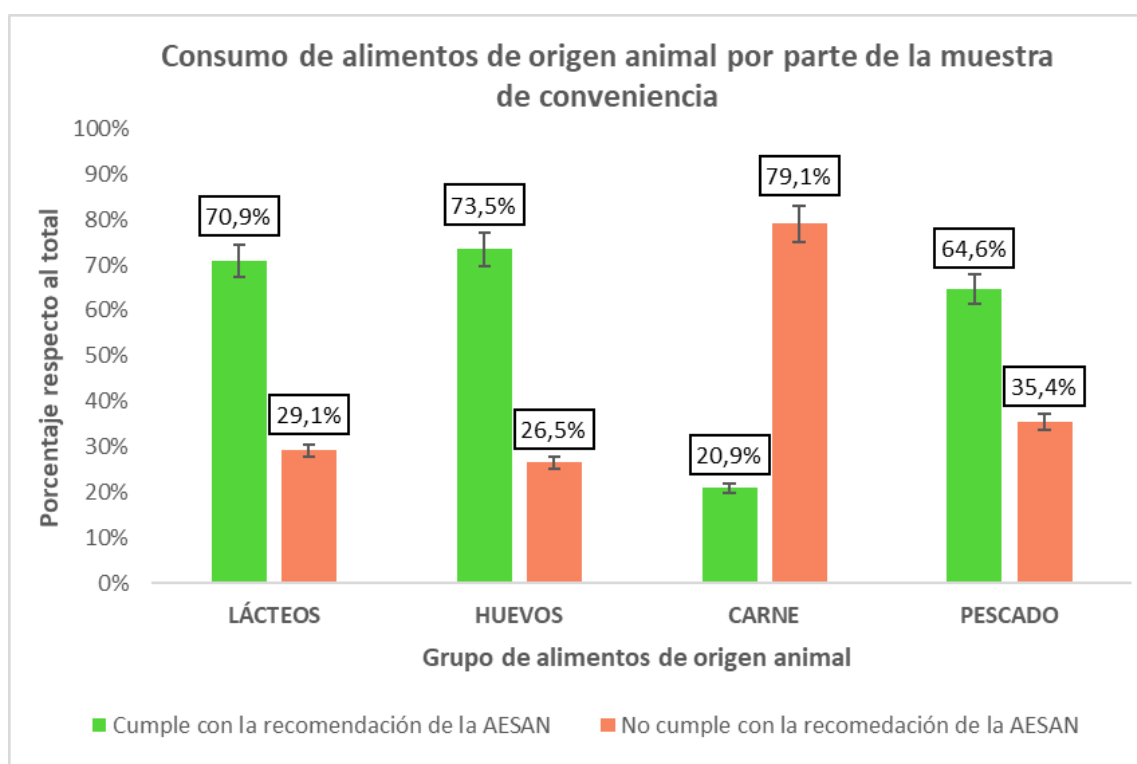


Figura 2. Consumo de alimentos de origen animal por parte de la muestra de conveniencia

En la Figura 3 se muestran los promedios del consumo de raciones de los diferentes grupos de alimentos de origen vegetal por parte de los participantes, según las recomendaciones de la AESAN. Los resultados indican que el 71,7% de los encuestados no cumple con las recomendaciones diarias en cuanto al consumo de hortalizas (≥ 3

raciones/día), el 55,9% las de frutas (≥ 2 raciones/día) y el 73,9% las de frutas y hortalizas (≥ 5 raciones/día).

El consumo de legumbres (≥ 4 raciones/semana), frutos secos (≥ 3 raciones/semana) y cereales (entre 3-6 raciones/día) tampoco alcanzó las recomendaciones. El único grupo de alimentos que si se ajusta es el de tubérculos, dado que el 88,8% de los participantes consume 1 o menos raciones diarias.

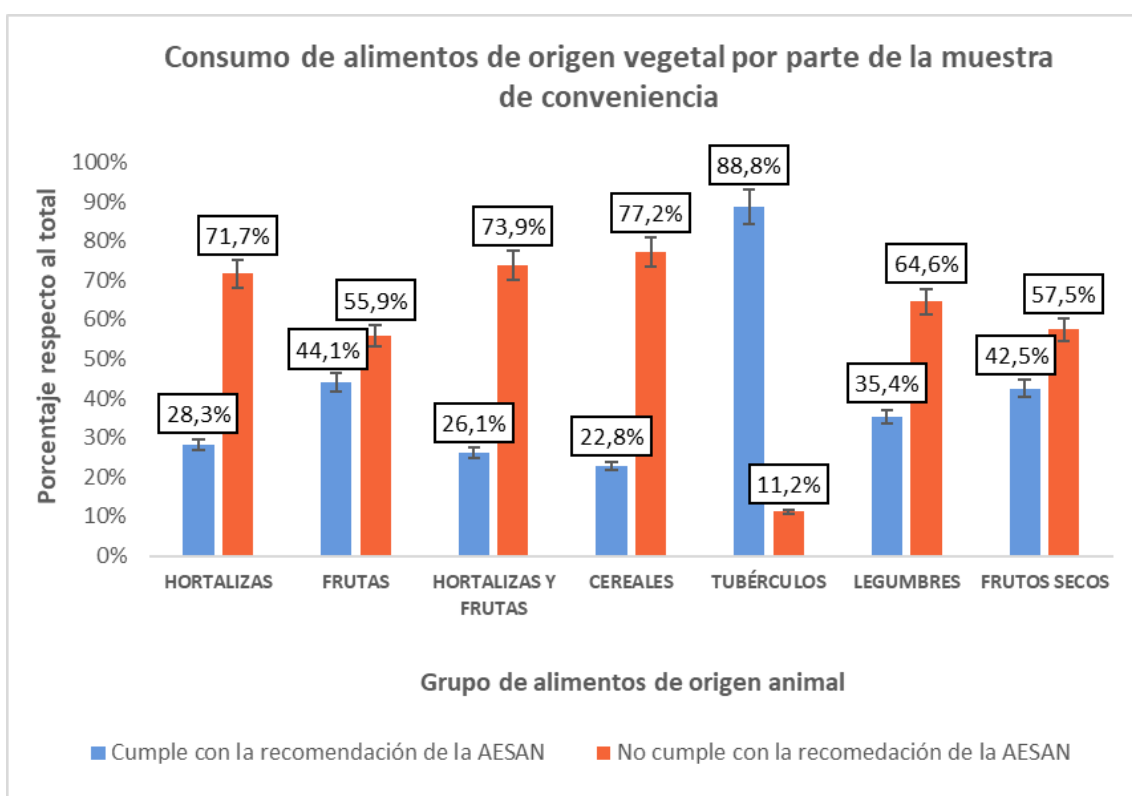


Figura 3. Consumo de alimentos de origen vegetal por parte de la muestra de conveniencia

Tras la prueba de Kolmogórov-Smirnov se observó que la distribución que presentaban las variables estudiadas era no normal ($p < 0,05$) por lo que se decidió llevar a cabo la prueba no paramétrica de la H de Kruskal-Wallis para observar si había diferencias significativas entre los diferentes grupos de discapacidad según la clasificación de la escala MIDAS para algunas de las variables observadas (frecuencia de

ataque de migraña, puntuación de la escala VAS y número de raciones por grupos de alimentos).

Sólo se vieron diferencias significativas entre grupos en la frecuencia de ataques de migraña (días/mes) y en la puntuación de la escala VAS. Como se puede observar en la Figura 4 y Tabla 4, aquellos individuos con una discapacidad severa tienen una mayor frecuencia de ataques de migraña en comparación con aquellos sin discapacidad ($p = 0,002$), discapacidad leve ($p < 0,001$) y discapacidad moderada ($p < 0,001$).

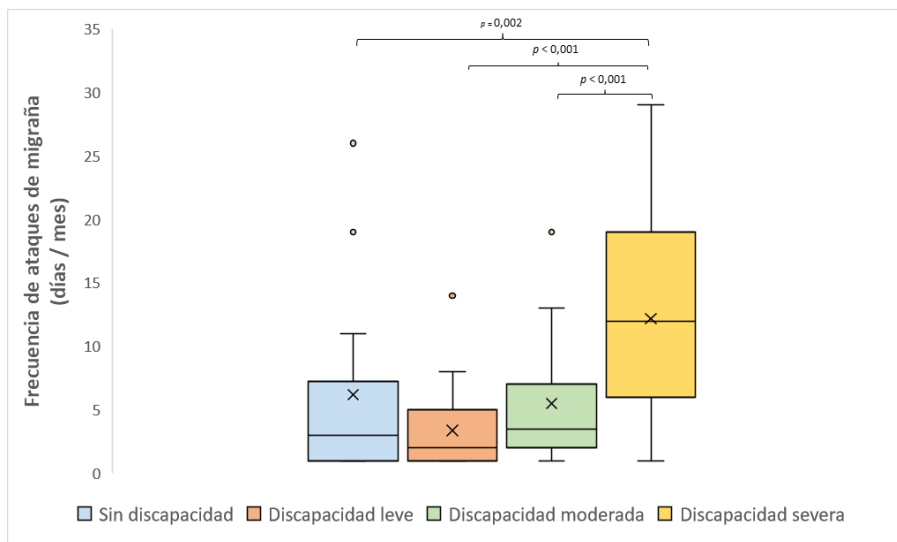


Figura 4. Prueba de la H de Kruskal-Wallis entre los grupos de la escala MIDAS y frecuencia de ataques de migraña

Tabla 4. Comparaciones por parejas de la escala MIDAS y frecuencia de ataques de migraña

Comparación entre grupos de discapacidad de la escala MIDAS	Media de la frecuencia de ataques de migraña en el primer grupo (DE)	Media de la frecuencia de ataques de migraña en el segundo grupo (DE)	Valor P
1 – 3	6,21 ± 7,29	5,50 ± 4,95	1,000
2 – 1	3,37 ± 3,42	6,21 ± 7,29	1,000
2 – 3	3,37 ± 3,42	5,50 ± 4,95	0,475
1 – 4	6,21 ± 7,29	12,18 ± 7,05	0,002*
3 – 4	5,50 ± 4,95	12,18 ± 7,05	<0,001*
2 – 4	3,37 ± 3,42	12,18 ± 7,05	<0,001*

1 = sin discapacidad; 2 = discapacidad leve; 3 = Discapacidad moderada; 4 = Discapacidad severa. Se muestran las significaciones asintóticas (pruebas bilaterales). El nivel de significancia es de 0,05. DE: Desviación estándar.

En la Figura 5 y Tabla 5 se muestra que aquellos individuos con una discapacidad severa presentan una mayor puntuación en la escala VAS, es decir, un dolor severo asociado a los ataques de migraña en comparación con aquellos sin discapacidad ($p = 0,006$) o discapacidad leve ($p = 0,001$).

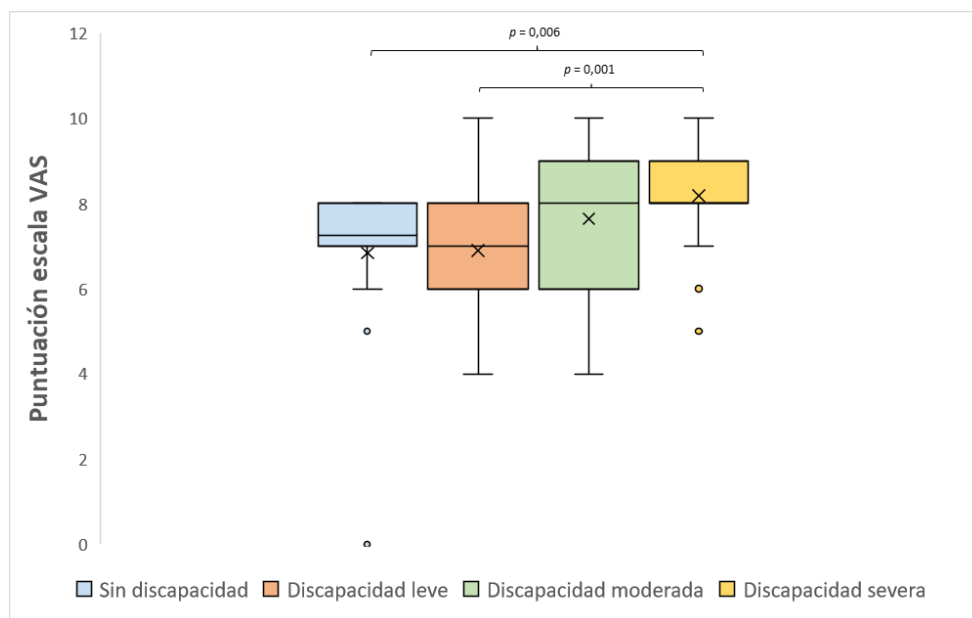


Figura 5. Prueba de la H de Kruskal-Wallis entre los grupos de la escala MIDAS y la escala VAS

Tabla 5. Comparaciones por parejas de la escala MIDAS y escala VAS

Comparación entre grupos de discapacidad de la escala MIDAS	Media de la puntuación en la escala VAS en el primer grupo (DE)	Media de la puntuación en la escala VAS en el segundo grupo (DE)	Valor P
2 – 1	6,90 ± 1,58	6,71 ± 1,93	1,000
1 – 3	6,71 ± 1,93	7,65 ± 1,81	0,662
2 – 3	6,90 ± 1,58	7,65 ± 1,81	0,337
3 – 4	7,65 ± 1,81	8,00 ± 1,38	0,312
1 – 4	6,71 ± 1,93	8,00 ± 1,38	0,006*
2 – 4	6,90 ± 1,58	8,00 ± 1,38	0,001*

1 = sin discapacidad; 2 = discapacidad leve; 3 = Discapacidad moderada; 4 = Discapacidad severa. Se muestran las significaciones asintóticas (pruebas bilaterales). El nivel de significancia es de 0,05. DE: Desviación estándar.

No se encontraron diferencias significativas entre los 4 grupos de discapacidad de la escala MIDAS y el número de raciones consumidas de los diferentes grupos de alimentos

(Tabla 6). Dado que el consumo de alimentos es similar entre los individuos no se llevó a cabo la prueba *post hoc*, es decir, al no haber encontrado ninguna diferencia significativa se concluye que éstos no difieren entre sí.

Tabla 6. Resultados de la prueba de la H de Kruskal-Wallis entre los grupos de la escala MIDAS y el consumo de raciones de alimentos

	Lácteos	Huevos	Carnes	Pescados
Valor P	0,820	0,480	0,699	0,737
	Hortalizas	Frutas	Tubérculos	Legumbres
Valor P	0,873	0,878	0,542	0,956
	Frutos secos	Cereales	Aceite	Dulces
Valor P	0,674	0,786	0,465	0,291

6. Discusión

En los resultados de la revisión sistemática de la literatura científica se encontraron asociaciones entre los comportamientos alimentarios y una reducción en la sintomatología asociada a la migraña. Sin embargo, la evidencia de estos estudios era limitada ya que son estudios observacionales¹⁶⁻²⁰.

Por otro lado, en el estudio transversal la amplia mayoría de la población estudiada fueron mujeres, no fumadores ni bebedores habituales de alcohol, cerca del 60% tenía un estilo de vida sedentario o poco activo y 6 de cada 10 individuos presentaban una buena higiene del sueño. El tipo de migraña más frecuente fue la esporádica (72% de los encuestados) y la gran mayoría de los participantes contaba con una discapacidad y dolor severos (74,3% y 72,4%, respectivamente) asociados a los ataques de migraña.

La gran parte de los encuestados cumplía con las recomendaciones de la AESAN para población española en cuanto al consumo de alimentos de origen animal, a excepción

del consumo de carne que se encontraba elevado (Figura 2). Con respecto a los alimentos de origen vegetal, el consumo diario de frutas, hortalizas, frutas y verduras y cereales no alcanzaba las recomendaciones, al igual que el consumo semanal de legumbres y frutos secos (Figura 3).

En este estudio no se vieron diferencias intragrupo en cuanto al consumo de raciones de alimentos, es decir, todos ellos presentan un consumo similar entre sí. Esto se contrapone con lo encontrado en los estudios de la revisión en los que si se vio que aquellos individuos con menor sintomatología tenían un mayor consumo de alimentos de origen vegetal.

Al igual que en la revisión, otros estudios han comprobado que el estado de salud general de los pacientes durante el tratamiento de la migraña se puede mejorar mediante el control dietético. En un estudio se vio que una dieta saludable caracterizada por un mayor consumo de cereales integrales, frutas y verduras, se asociaba inversamente con la frecuencia de ataques de migraña, y, por otro lado, un mayor consumo de alimentos procesados, dulces y alcohol se correlacionaba con mayor sintomatología ²¹.

Otro estudio informó que mujeres sanas tenían una dieta de mejor calidad en comparación con mujeres que sufrían de migraña. Una mejor calidad de la dieta incluía un mayor consumo de frutas, verduras, cereales integrales, lácteos y proteínas vegetales y un menor consumo de sal, cereales refinados, azúcares añadidos y grasas saturadas ²².

Además, en un estudio transversal, la adherencia a la dieta DASH, que es rica en frutas y verduras, se asoció con una menor gravedad y duración de los dolores de cabeza en pacientes con migraña ²³.

En la población con migraña estudiada, el consumo de estos alimentos no llegaba a cubrir las recomendaciones diarias y semanales propuestas por el comité científico de la AESAN ¹². Estos datos son similares a los reportados en el informe del 2019 de la Unión Europea (UE) en cuanto al consumo diario en España de frutas y verduras. En este informe tan solo el 19,3% consumía 5 o más piezas de frutas y verduras al día, dato similar al de la muestra del presente estudio (26,1%) ²⁴.

El estudio ANIBES (“Antropometría, Ingesta y Balance Energético en España”) del año 2016 pone de manifiesto que aproximadamente el 84% de la población española no alcanza las recomendaciones diarias de consumo de cereales, dato semejante al de este estudio realizado en población con migraña (77,2%) ²⁵. Se estima que de media cada español consume 11 litros de aceite de oliva al año, lo que supondría aproximadamente un consumo diario de 3 raciones, cifra similar a la obtenida en el estudio (2,36 raciones) ²⁵. En cuanto al consumo de legumbres, se estima que el promedio en España es de 1 ración a la semana, dato dispar al obtenido en el presente estudio (4,31 raciones). Esto puede deberse a que la gran mayoría de los participantes de la muestra eran mujeres y se ha visto en numerosos estudios que estas tienden a preocuparse más por su salud debido a factores fisiológicos, psicológicos y socioculturales ²⁶.

Con relación a los alimentos de origen animal, según el estudio ANIBES el 66,4% de los españoles consume 3 o menos lácteos diariamente, tan solo el 25% alcanza o supera las 3 raciones a la semana de pescado y el 59% consume más de una ración al día de carne y derivados ²⁵. Las cifras obtenidas en el estudio actual en cuanto al consumo de lácteos y carnes se asemejan en gran medida, ya que el 70,9% de los encuestados consume 3 o menos raciones de lácteos al día y el 79,1% supera las 3 raciones semanales

de carne. Sin embargo, el consumo de pescado sí que difiere en la muestra de conveniencia, pues el 64,6% de los encuestados consume 3 o más raciones semanales²⁵. Este dato dispar puede deberse, al igual que el de las legumbres, a que la muestra no es representativa de la población española²⁶.

La disminución en el consumo de alimentos de origen vegetal y aumento de aquellos de origen animal tiene por explicación el alejamiento por parte de la población española de la dieta Mediterránea, rica en frutas y verduras, cereales integrales, legumbres y aceite de oliva virgen extra, y una mayor aproximación a la dieta occidental, caracterizada por un elevado consumo de alimentos de origen animal, azúcares añadidos y grasas saturadas²⁷.

Los alimentos de origen vegetal son ricos en antioxidantes y prebióticos que proporcionan efectos antiinflamatorios^{9,21}. Dado que la inflamación es un factor que contribuye a las cefaleas, el consumo de estos alimentos puede reducir los dolores de cabeza²⁸. Estos componentes tienen además un efecto beneficioso sobre la microbiota intestinal, lo que puede también influir de manera positiva en el eje intestino-cerebro²⁹. Se ha propuesto que el desequilibrio de la microbiota intestinal es un factor desencadenante de cefaleas²⁹.

Por otro lado, es importante mantener un ratio adecuado de Omega 3/Omega 6. El exceso en la dieta de ácidos grasos Omega 6 tiene efectos proinflamatorios, mientras que el consumo de Omega 3 podría contribuir a la atenuación del proceso inflamatorio neurogénico y a la reducción de los síntomas de la cefalea³⁰. Según los resultados obtenidos en este estudio, los participantes consumían de media 6 raciones semanales de pescado. Puesto que el pescado es una fuente importante de ácidos grasos Omega 3

de cadena larga el elevado consumo en esta población podría tener efectos beneficiosos en la salud, aunque es necesario seguir investigando la relación entre la ingesta de Omega 3 y la migraña³⁰.

Por lo tanto, la presente revisión y estudio observacional exponen por un lado un conjunto de evidencias sobre el posible efecto beneficioso de las intervenciones dietéticas en el tratamiento para las personas con migraña, y por el otro, la necesidad de mejora los hábitos alimentarios de esta población para cumplir con las recomendaciones de consumo de la AESAN. Para seguir estudiando la influencia de los hábitos alimentarios en la disminución de la sintomatología relacionada con la migraña es necesario llevar a cabo ensayos clínicos y con un tamaño muestral más elevado.

Algunas de las limitaciones del presente trabajo se basaron principalmente en los riesgos de sesgo de selección y la heterogeneidad de los estudios escogidos para la revisión sistemática y la imposibilidad de denotar causalidad debido a la naturaleza observacional de estos.

Por otro lado, las limitaciones del estudio transversal realizado fueron que la muestra de estudio no fue representativa de la población residente en España con migraña, por lo que los datos obtenidos no son extrapolables. Además, debido a la utilización del cuestionario de frecuencia de consumo para analizar los patrones dietéticos, se debe considerar el posible riesgo de sobre o infraestimación del consumo de alimentos. Además, este cuestionario fue cumplimentado por los encuestados vía *online* sin la ayuda de un dietista-nutricionista que les guiara en las posibles dudas que surgieran enfatizando el riesgo de sesgo.

7. Conclusiones

La migraña es un dolor de cabeza común con un gran impacto negativo en la salud. Varios factores endógenos y exógenos pueden influir en la gravedad y la frecuencia de la migraña, por ejemplo, los factores del estilo de vida, incluidos los factores dietéticos.

Según los datos obtenidos de la revisión sistemática, la promoción de patrones dietéticos saludables parece ser clave en el manejo adecuado de la migraña. Un mayor consumo de alimentos de origen vegetal se asocia con una disminución en la sintomatología asociada a esta patología.

En el estudio transversal llevado a cabo en población diagnosticada de migraña residente en España, con un total de 268 participantes, se vio que el consumo de alimentos de origen vegetal se situaba por debajo de las recomendaciones de la AESAN, mientras que el de alimentos de origen animal era adecuado a excepción del consumo de carnes que se encontraba elevado.

Se observaron diferencias significativas entre el grado de discapacidad del individuo y la frecuencia de ataques de migraña y severidad del dolor asociado. Sin embargo, no se vio que el consumo de raciones de alimentos fuera distinto entre los individuos según la frecuencia, discapacidad y severidad de los ataques de migraña, por lo que no se pudo constatar la posible asociación entre el consumo de alimentos y la mejora de los signos y/o síntomas de la migraña.

Por todo ello, se concluye que existe evidencia científica de la posible implicación que tiene la dieta en la migraña y que, según el estudio realizado, los individuos con esta patología tienen una dieta que no alcanza las recomendaciones de la AESAN para población española en cuanto al consumo de alimentos de origen vegetal.

Es necesario mejorar los hábitos alimentarios de esta población a través de la ayuda de profesionales sanitarios como los dietistas-nutricionista, así como seguir trabajando en líneas de investigación para ver las posibles implicaciones que tiene la dieta en el tratamiento de los pacientes residentes en España con migraña.

8. Referencias bibliográficas

1. Belvís R, Irimia P, Seijo-Fernández F, Paz J, García-March G, Santos-Lasaosa S, et al. Neuromodulación en cefaleas y neuralgias craneofaciales: Guía de la Sociedad Española de Neurología y de la Sociedad Española de Neurocirugía. Neurología [Internet]. 2021 Ene [citado 6 de mayo de 2023]; 36(1):61–79. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-neuromodulacion-cefaleas-neuralgias-craneofaciales-guia-S0213485320301316>
2. Steiner TJ, Stovner LJ, Jensen R, Uluduz D, Katsarava Z. Migraine remains second among the world's causes of disability, and first among young women: findings from GBD2019. J Headache Pain [Internet]. 2020 Dic 1 [citado 6 de mayo de 2023]; 21(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33267788/>
3. Organización Mundial de la Salud. Cefaleas [Internet]. Ginebra: OMS;2016 [citado 6 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders>
4. Ashina M, Katsarava Z, Do TP, Buse DC, Pozo-Rosich P, Özge A, et al. Migraine: epidemiology and systems of care. Lancet [Internet]. 2021 Abr 17 [citado 6 de mayo de 2023]; 397(10283):1485–95. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33773613/>

5. Santos Lasoosa S, Rosich PP, Nieto RB, Latorre González G, González Oria C. Manual de Práctica Clínica en Cefaleas. Recomendaciones diagnóstico-terapéuticas de la Sociedad Española de Neurología en 2020. [Internet] 2020 [citado 6 de mayo de 2023]; p. 17-44. Disponible en: <https://www.sen.es/pdf/2020/ManualCefaleas2020.pdf>
6. Moskatel LS, Zhang N. Migraine and Diet: Updates in Understanding. Vol. 22, Current Neurology and Neuroscience Reports. Springer [Internet] 2022 [citado 6 de mayo de 2023]; p. 327–34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35482279/>
7. Finkel AG, Yerry JA, Mann JD. Dietary considerations in migraine management: does a consistent diet improve migraine? Curr Pain Headache Rep [Internet]. 2013 Nov 1 [citado 6 de mayo de 2023]; 17(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24068338/>
8. Rainero I, Govone F, Gai A, Vacca A, Rubino E. Is Migraine Primarily a Metaboloendocrine Disorder? Curr Pain Headache Rep [Internet]. 2018 May 1 [citado 6 de mayo de 2023]; 22(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29619630/>
9. Gazerani P. Migraine and diet. Nutrients [Internet]. 2020 Jun 1 [citado 6 de mayo de 2023]; 12(6):1–11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32503158/>
10. Okoli GN, Rabbani R, Kashani HH, Wierzbowski AK, Neilson C, Mansouri B, et al. Vitamins and minerals for migraine prophylaxis: A systematic review and meta-analysis. Canadian Journal of Neurological Sciences [Internet]. 2019 Mar 1 [citado

6 de mayo de 2023]; 46(2):224–33. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30764890/>

11. López García E, Bretón Lesmes I, Araceli Díaz Perales A., Moreno Arribas V, Portillo Baquedano M, Rivas Velasco A, et al. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre recomendaciones dietéticas sostenibles y recomendaciones de actividad física para la población española. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición [Internet]. 2022 [citado 6 de mayo de 2023]. p. 1–60. Disponible en: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/INFORME_RECOMENDACIONES_DIETETIC AS.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/INFORME_RECOMENDACIONES_DIETETIC_AS.pdf)
12. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. Rev Esp Cardiol (Engl Ed) [Internet]. 2021 Sep [citado 6 de mayo de 2023]; 74(9):790–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34446261/>
13. Higgins JPT GS. Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones [Internet]. 2011 [citado 6 de mayo de 2023]. Disponible en: https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/uploads/Manual_Cochrane_510_re_duit.pdf
14. Unión Europea. Reglamento (UE) 2016/ 679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos

- datos. DO. L 2016; 119:1-88 [Internet]. 2016 [citado 6 de mayo de 2023].
Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>
15. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA [Internet]. 2013 Nov 27 [citado 6 de mayo de 2023]; 310(20):2191–4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24141714/>
 16. Mansouri M, Sharifi F, Varmaghani M, Shokri A, Rahdar HA, Keshtkar A, et al. Fruit and vegetable consumption in relation to primary headaches: the MEPHASOUS study. Eat Weight Disord [Internet]. 2021 Jun 1 [citado 6 de mayo de 2023]; 26(5):1617–26. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32789621/>
 17. Hajjarzadeh S, Mahdavi R, Shalilahmadi D, Nikniaz Z. The association of dietary patterns with migraine attack frequency in migrainous women. Nutr Neurosci [Internet]. 2020 Sep 1 [citado 6 de mayo de 2023]; 23(9):724–30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30489231/>
 18. Khorsha F, Mirzababaei A, Togha M, Mirzaei K. Association of dietary diversity score (DDS) and migraine headache severity among women. Neurological Sciences [Internet]. 2021 Ago 1 [citado 6 de mayo de 2023]; 42(8):3403–10. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10072-020-04982-6>
 19. Bakırhan H, Pehlivan M, Uyar Cankay T, Kocak M. Migraine severity, disability, and duration: Is a good diet quality, high intake of phytochemicals and polyphenols important? Front Nutr [Internet]. 2022 Nov 21 [citado 6 de mayo de 2023]; 9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36479297/>

20. Magdy R, Eid RA, Hassan M, Abdelghaffar M, El Sayed AF, Mohammed Z, et al. The potential impact of nutritional intake on symptoms severity in patients with comorbid migraine and irritable bowel syndrome. *BMC Neurol* [Internet]. 2022 Dec 1 [citado 6 de mayo de 2023]; 22(1):199. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35637446/>
21. Gazerani P. A Bidirectional View of Migraine and Diet Relationship. *Neuropsychiatr Dis Treat* [Internet]. 2021 [citado 6 de mayo de 2023]; 17:435. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33603381/>
22. Evans EW, Lipton RB, Peterlin BL, Raynor HA, Thomas JG, O’Leary KC, et al. Dietary intake patterns and diet quality in a nationally representative sample of women with and without severe headache or migraine. *Headache* [Internet]. 2015 Abr 1 [citado 6 de mayo de 2023]; 55(4):550–61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25758250/>
23. Mirzababaei A, Khorsha F, Togha M, Yekaninejad MS, Okhovat AA, Mirzaei K. Associations between adherence to dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet and migraine headache severity and duration among women. *Nutr Neurosci* [Internet]. 2020 May 3 [citado 6 de mayo de 2023]; 23(5):335–42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30064351/>
24. Stea TH, Nordheim O, Bere E, Stornes P, Eikemo TA. Fruit and vegetable consumption in Europe according to gender, educational attainment and regional affiliation-A cross-sectional study in 21 European countries. *PLoS One* [Internet]. 2020 May 1 [citado 6 de mayo de 2023]; 15(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32401798/>

25. Rodríguez-Rodríguez E, Aparicio A, Aranceta-Bartrina J, Gil Á, González-Gross M, Serra-Majem L, et al. Low Adherence to Dietary Guidelines in Spain, Especially in the Overweight/Obese Population: The ANIBES Study. *J Am Coll Nutr* [Internet]. 2017 May 19 [citado 6 de mayo de 2023]; 36(4):240–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28080834/>
26. Grzymisławska M, Puch EA, Zawada A, Grzymisławski M. Do nutritional behaviors depend on biological sex and cultural gender? *Adv Clin Exp Med* [Internet]. 2020 [citado 6 de mayo de 2023]; 29(1):165–72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32017478/>
27. Blas A, Garrido A, Unver O, Willaarts B. A comparison of the Mediterranean diet and current food consumption patterns in Spain from a nutritional and water perspective. *Sci Total Environ* [Internet]. 2019 May 10 [citado 6 de mayo de 2023]; 664:1020–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30769304/>
28. Schulte LH, May A. The migraine generator revisited: continuous scanning of the migraine cycle over 30 days and three spontaneous attacks. *Brain* [Internet]. 2016 Jul 1 [citado 6 de mayo de 2023]; 139(Pt 7):1987–93. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27190019/>
29. Arzani M, Jahromi SR, Ghorbani Z, Vahabizad F, Martelletti P, Ghaemi A, et al. Gut-brain Axis and migraine headache: a comprehensive review. *J Headache Pain* [Internet]. 2020 Feb 13 [citado 6 de mayo de 2023]; 21(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32054443/>

30. Simopoulos AP. Omega-3 fatty acids in inflammation and autoimmune diseases. *J Am Coll Nutr.* 2002 Dic 1 [citado 6 de mayo de 2023]; 21(6):495–505. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12480795/>

9. Anexo I

ENCUESTA DEL ESTUDIO DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y DE VIDA DE LA POBLACIÓN RESIDENTE EN ESPAÑA DIAGNOSTICADA DE MIGRAÑA

INFORMACIÓN PARA LOS PARTICIPANTES

¡Hola! Soy una estudiante de cuarto de Nutrición Humana y Dietética y estoy realizando mi TFG sobre la migraña. Me gustaría realizar un análisis de los hábitos alimentarios y de vida de la población residente en España diagnosticada de migraña. Para la elaboración de este proyecto de investigación únicamente se utilizará una encuesta de hábitos alimentarios y de vida que tiene una duración aproximada de 10 minutos. Algunas de las preguntas incluidas en la encuesta que aparecerá a continuación hacen relación a la edad, género, datos antropométricos básicos (peso, talla), tipo de migraña diagnosticada (esporádica, crónica, con o sin aura), número total de fármacos que consume para el tratamiento de la migraña o de otras patologías, frecuencia de consumo de alimentos, y preguntas sobre la actividad física o los hábitos relativos a la higiene del sueño de los encuestados.

El objetivo principal del estudio es analizar los hábitos dietéticos y de vida de las personas que sufren de migraña, para poder generar conocimiento en esta área y utilizar la información con el fin de mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

La recogida de datos se destinará a la elaboración del Trabajo de Fin de Grado de la alumna de 4º de Nutrición Humana y Dietética (Vanessa Esteves Mesquita). Dichos datos no tendrán otro fin y se respetará en todo momento la confidencialidad de los participantes, de acuerdo con lo recogido en el consentimiento informado. Con la cumplimentación de esta encuesta no se recogerán datos relativos al correo electrónico,

nombres, apellidos u otros datos de carácter sensible de los encuestados. Por tanto, es una encuesta completamente anónima y no posibilita el reconocimiento de los encuestados.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Manifiesto que he leído y entendido la hoja de información que se me ha entregado, que he hecho las preguntas que me surgieron sobre el proyecto y que he recibido información suficiente sobre el mismo. Comprendo que mi participación es totalmente voluntaria, que puedo pedir la retirada de mis datos del estudio cuando quiera sin tener que dar explicaciones y sin que esto tenga repercusión. Presto libremente mi conformidad para participar en el Proyecto de Investigación titulado “Análisis de los hábitos alimentarios y de vida de la población residente en España diagnosticada de migraña. Un estudio piloto”.

He sido informado de que el protocolo del estudio se realizará siguiendo las recomendaciones éticas de la Declaración de Helsinki y deberá ser aceptado por el comité de ética de la Universidad Complutense de Madrid. Además, también he sido informado/a de que mis datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero que deberá estar sometido a y con las garantías del Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos y a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales.

Si necesita más información sobre el proyecto de investigación, puede ponerse en contacto con la tutora del Trabajo de Fin de Grado, Izaskun Martín Cabrejas o con la estudiante responsable del TFG, Vanessa Esteves Mesquita (vaeste01@ucm.es)

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO para cubrir los objetivos especificados en el proyecto.

¿Acepta participar de forma voluntaria en este proyecto de investigación rellenando esta encuesta, dando así su consentimiento de manera informada y voluntaria?

Sí

No

BLOQUE I: DATOS PERSONALES

1. Edad (en años):

2. Género:

Femenino

Masculino

No me identifico con ninguno de estos dos géneros

3. País de residencia:

BLOQUE II: DATOS ANTROPOMÉTRICOS

4. Peso (kg):

5. Altura (cm):

BLOQUE III: ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y FARMACOLOGÍA

En esta sección se hacen preguntas relacionadas con la patología (migraña) y los fármacos que está actualmente ingiriendo el individuo

Antecedentes patológicos

6. ¿Cuánto tiempo hace que fue diagnosticado de migraña?:

- Hace menos de 1 año
- Entre 1 y 2 años
- Entre 3 y 4 años
- Entre 5 y 6 años
- Hace más de 6 años
- No lo recuerdo / No lo sé

7. ¿Qué tipo de migraña tiene diagnosticada?:

- Migraña esporádica (dolor hasta 14 días al mes)
- Migraña crónica (dolor 15 o más días al mes)
- Migraña con aura
- Migraña sin aura
- No sé qué tipo tengo

8. ¿Con qué frecuencia sufre de ataques de migraña?:

- 3 días o menos al mes
- Entre 4 y 9 días al mes
- Entre 10 y 14 días al mes

15 o más días al mes

No sé / no contesto

9. ¿Tiene identificadas la o las situaciones propensas que le conducen a sufrir migrañas?:

Sí

No

No sé / no contesto

10. En caso afirmativo, indique cuál o cuáles son:

Cuando sufro más estrés del habitual

Cuando he dormido poco o mal

Cuando estoy cerca o pasando por el periodo menstrual

Cuando consumo algún alimento determinado y/o bebo alguna bebida concreta

No sé / no contesto

11. Si cree que su ataque de migraña se asocia con el consumo de algún alimento/s o bebida/s en concreto, indique de cuál o cuáles se trata:

12. ¿Tiene diagnosticada alguna de las siguientes patologías relacionadas con la alimentación?:

Celiaquía

Sensibilidad al gluten no celiaca

Otra u otras

No, no tengo ningún diagnóstico de esas enfermedades.

13. En el caso de tener otra patología relacionada con la alimentación que no aparezca como opción en la anterior pregunta, indique cuál o cuáles:

Farmacología

14. ¿Cuántos medicamentos consume habitualmente?:

- No consumo ningún medicamento
- Solo un medicamento
- Dos medicamentos
- Tres medicamentos
- Cuatro medicamentos
- 5 o más medicamentos

BLOQUE IV: ESCALA MIDAS

Este cuestionario se emplea para definir la pérdida de días en todas las áreas: personal, profesional y familiar durante los últimos 3 meses por haber sufrido crisis de migraña. Conteste las siguientes preguntas respecto a todas las cefaleas que ha sufrido en los últimos 3 meses. Escriba su respuesta debajo de la pregunta. Escriba un "0" si la cefalea no ha afectado su actividad en los últimos 3 meses.

15. ¿Cuántos días en los últimos 3 meses no ha podido ir a trabajar por su cefalea?:

16. ¿Cuántos días en los últimos 3 meses se redujo por la mitad su productividad en el trabajo por sus cefaleas? (No incluya los días que ha incluido en la pregunta anterior):

17. ¿Cuántos días en los últimos 3 meses no ha realizado sus tareas domésticas por sus cefaleas?:

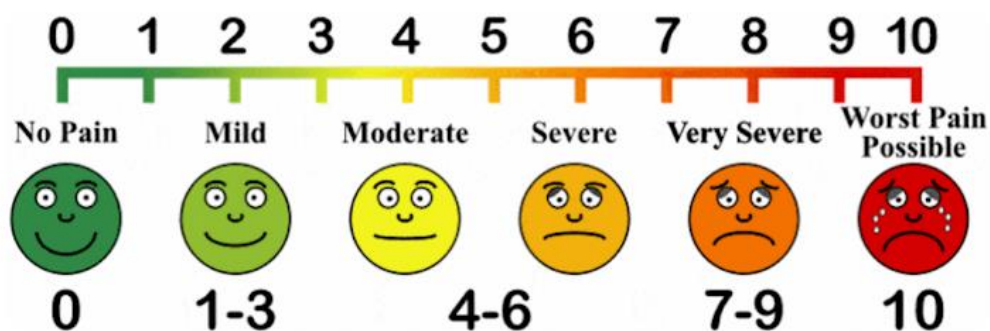
18. ¿Cuántos días en los últimos 3 meses se redujo por la mitad su productividad en la realización de tareas domésticas por la presencia de cefalea? (No incluya los días mencionados en la pregunta anterior):

19. ¿Cuántos días en los últimos 3 meses se perdió actividades familiares, sociales o lúdicas por sus cefaleas?:

BLOQUE V: ESCALA VAS

La escala análoga visual o escala visual análoga (EVA) es una escala de respuesta psicométrica. Es un instrumento de medición de características o actitudes subjetivas que no se pueden medir directamente. Al responder a un ítem EVA, los encuestados especifican su nivel de acuerdo con una declaración indicando una posición a lo largo de una línea continua entre dos puntos finales

20. Califique su nivel de dolor cuando presenta un ataque de migraña según la imagen, siendo 0 el valor que indica cero dolor (nivel mínimo) y 10 un nivel de dolor máximo:



BLOQUE VI: ACTIVIDAD FÍSICA, ESTILO DE VIDA E HIGIENE DEL SUEÑO

En esta sección se llevan a cabo preguntas sobre la actividad física del individuo, su estilo de vida e higiene del sueño. Para llevar a cabo estas preguntas con la mayor veracidad posible, se aconseja el uso (en el caso de tenerlo) de aplicaciones o relojes inteligentes que monitorizan la actividad física diaria de media, así como las horas de sueño.

La actividad física es todo aquel movimiento corporal producido por la acción muscular voluntaria que aumenta el gasto de energía.

Cualquier actividad que consuma 3-6 MET se considera de intensidad moderada: tareas domésticas, andar a 4-6 km/h, ir en bicicleta a 16-19 km/h, practicar bádminton por diversión, desplazamiento de cargas moderadas (< 20 kg), etc.

Cualquier actividad que consuma > 6 MET se considera de intensidad vigorosa: baile aeróbico, ir en bicicleta a 19-22 km/h, correr a 9-14 km/h, desplazamiento de cargas pesadas (> 20 kg), etc.

21. ¿Cuántos pasos de media realiza al día en una semana?:

22. ¿Cuánta actividad física realiza a la semana?

- Menos de 150 minutos de actividad física aeróbica moderada o menos de 75 minutos de actividad intensa
- Un mínimo de 150 minutos de actividad física aeróbica moderada o mínimo 75 minutos de actividad intensa
- Un mínimo de 300 minutos de actividad física aeróbica moderada o mínimo 150 minutos de actividad intensa

Más de 300 minutos de actividad física aeróbica moderada o más de 150 minutos de actividad intensa

No realizo ningún tipo de actividad física

No sé / no contesto

23. ¿Bebe alcohol de manera frecuente?:

Sí

No

No sé / no contesto

24. ¿Fuma tabaco o cigarrillos electrónicos?:

Sí

No

No sé / no contesto

25. ¿Consume algún tipo de estimulante? (café, té, mate, etc.):

Sí

No

No sé / no contesto

26. En caso afirmativo, ¿qué tipo de estimulante ingiere?:

27. ¿Cuántas horas duerme al día?:

Menos de 7 horas diarias

- Entre 7 y 8 horas diarias
- Más de 8 horas diarias
- No sé / no contesto

BLOQUE VII: DIETARY DIVERSITY SCORE

El Dietary Diversity Score (DDS) es un indicador de la calidad de la ingesta alimentaria del individuo. La diversidad dietética puede promover el estado de salud. Debe responder con un sí en el caso de haber consumido algún alimento del grupo correspondiente en los últimos 3 días, y con un no en el caso de no haberlo hecho.

28. Indique si ha consumido algún alimento del grupo correspondiente en los últimos 3 días:

	Si	No
¿Algún cereal (pan, fideos de arroz, galletas o cualquier otro alimento elaborado con mijo, sorgo, maíz, arroz, trigo)?		
¿Alguna patata, mandioca, yuca o cualquier otro alimento hecho de raíces o tubérculos?		
¿Algún vegetal (lechuga, espárragos, pimientos, brócoli)?		
¿Alguna fruta (manzana, mandarina, plátano, kiwi, pera)?		
¿Alguna pieza de carne (cerdo, conejo, pollo, pato u otras aves, hígado, riñón, corazón u otras vísceras)?		
¿Algún huevo?		
¿Algún pescado o marisco fresco o seco?		
¿Algún alimento hecho con legumbres (garbanzos, lentejas) o nueces?		
¿Queso, yogur, leche u otros productos lácteos?		
¿Algún alimento hecho con aceite, grasa o mantequilla?		
¿Algo de azúcar o miel?		
¿Algún otro alimento, como condimentos, café, té?		

BLOQUE VIII: DIETARY DIVERSITY SCORE

Las últimas preguntas tienen relación con los hábitos alimentarios de los últimos 12 meses. Por favor, marque su respuesta para todos los alimentos incluidos, incluso si no los come (marcando entonces la opción, "nunca o menos de 1 vez al mes").

Siga las instrucciones, y trate de responder lo mejor posible con la ayuda de los ejemplos, teniendo en cuenta el consumo del alimento aislado, así como el añadido a otros platos.

Hábitos alimentarios

29. Lácteos y derivados:

LÁCTEOS	Nunca o casi nunca	1 vez/ día	2-3 v/ día	3 o +/día	1 vez/ sem	2-3 v/ sem	4+ v/ sem
Leche Entera / Semi / Des (vaso)							
Yogurt entero / desnatado (125 g)							
Queso blanco, fresco, cuajada (50 g)							
Queso tipo Manchego (1 trozo, 50g)							
Queso curado							

30. Huevos, carnes, pescados (plato o ración de 120-150g excepto que se especifique otra cosa):

HUEVOS, CARNES, PESCADOS	Nunca o casi nunca	1 vez/ día	2-3 v/ día	3 o +/día	1 vez/ sem	2-3 v/ sem	4+ v/ sem
Huevos de gallina (unidad)							
Pollo, pavo (sin / con piel)							
Embutido de pollo, pavo, jamón de york							
Carne de vaca							
Carne de cerdo							

Carne de cordero							
Hígado y vísceras							
Embutido (50 g)							
Salchichas (100 g)							
Hamburguesa (50 g) albóndigas (3 u)							
Pescado blanco: mero, lenguado, merluza							
Pescado azul: sardinas, atún, salmón							
Marisco, calamares... (200 g)							

31. Verduras, hortalizas, patatas y legumbres:

VERDURAS, HORTALIZAS, PATATAS Y LEGUMBRES	Nunca o casi nunca	1 vez/ día	2-3 v/ día	3 o +/día	1 vez/ sem	2-3 v/ sem	4+ v/ sem
Verdura verde: J. Verdes, acelgas, espinacas... (1 plato)							
Verdura de guarnición: champiñones, setas, berenjenas, calabacín, pimiento ,(1 plato)							
Verduras de ensalada: Lechuga, etc (1 plato)							
Tomate crudo (1 mediano)							
Cebolla (1 mediana)							
Ajo (1 diente)							
Patatas fritas (1 ración, 100 g)							
Patatas asadas o cocidas (1 mediana)							
Guisantes o habas (1 plato, 150 g)							
Lentejas, alubias y garbanzos (1 plato, 150g)							

32. Frutas y frutos secos (1 pieza para grandes, dos para medianas, plato de postre para pequeñas):

FRUTAS Y FRUTOS SECOS	Nunca o casi nunca	1 vez/ día	2-3 v/ día	3 o +/día	1 vez/ sem	2-3 v/ sem	4+ v/ sem

Cítricos: Naranja, mandarinas, pomelo							
Plátano							
Otras frutas, especificar							
Aceitunas y encurtidos (30 g)							
Dátiles, uvas y ciruelas pasas (30-50 g)							
Frutos Secos naturales (50 g)							
Frutos secos tostados y salados (50g)							

33. Pan y cereales:

PAN Y CEREALES	Nunca o casi nunca	1 vez/ día	2-3 v/ día	3 o +/día	1 vez/ sem	2-3 v/ sem	4+ v/ sem
Pan blanco normal / molde (2 rod, 70 g)							
Pan integral normal / molde (2 rod, 70 g)							
Arroz cocido (1 plato mediano)							
Arroz integral							
Pasta (1 plato)							
Pasta integral							
Pizza (1 ración, 200 g)							
Cereales de desayuno / integrales (30 g)							

34. Aceites y grasas

ACEITES Y GRASAS	Nunca o casi nunca	1 vez/ día	2-3 v/ día	3 o +/día	1 vez/ sem	2-3 v/ sem	4+ v/ sem
Aceite de oliva (1 cucharada)							
Aceite de oliva virgen (1 cucharada sopera)							
Aceite de oliva virgen extra (1 cucharada sopera)							

Aceite de girasol (1 cucharada sopera)							
Aceite de girasol alto oleico (1 cucharada sopera)							
Aceite de coco (1 cucharada sopera)							
Otros aceites vegetales (1 cucharada sopera)							

35. Dulces, bollería, pastelería:

DULCES, BOLLERÍA, PASTELERÍA	Nunca o casi nunca	1 vez/ día	2-3 v/ día	3 o +/día	1 vez/ sem	2-3 v/ sem	4+ v/ sem
Galletas (4-6 u. 50 g)							
Bollería, bizcochos... (50 g)							
Chocolates y bombones (30 g)							
Cacao en polvo (1 cucharada de postre)							
Mermeladas / miel (1 cucharada)							
Azúcar (1 cucharada pequeña)							
Dulces, caramelos, chucherías (50 g)							

36. Bebidas:

BEBIDAS	Nunca o casi nunca	1 vez/ día	2-3 v/ día	3 o +/día	1 vez/ sem	2-3 v/ sem	4+ v/ sem
Agua (1 vaso, 200 ml)							
Bebidas de cola y refrescos con azúcar (indicar si botellín 220ml o lata 330 ml)							
Bebidas de cola y refrescos "light" (indicar si botellín 220 ml o lata 330 ml)							
Zumo de frutas naturales (1 vaso, 200 ml)							

Zumo de frutas envasado (220 ml)							
Café / Descafeinado (1 taza)							
Té (1 taza)							
Infusiones (1 taza)							
Bebidas alcohólicas							

37. Miscelánea:

MISCELÁNEA	Nunca o casi nunca	1 vez/ día	2-3 v/ día	3 o +/día	1 vez/ sem	2-3 v/ sem	4+ v/ sem
Ketchup, tomate frito (1 cuch peq)							
Aperitivos tipo "snack" (50 g)							

38. ¿Consume algún tipo de suplemento nutricional?:

- Sí
 No
 No sé / no contesto

39. En caso afirmativo, ¿qué tipo de suplemento toma? Indique el nombre, cantidad y tomas al día o semana: