



Universidad de Valladolid

Facultad de Medicina

Trabajo de Fin de Grado

Grado en Nutrición Humana y Dietética.

*CONOCIMIENTOS SOBRE ALIMENTACIÓN Y
NUTRICIÓN EN DEPORTISTAS UNIVERSITARIOS*

Autoría:

JUDIT HUERGA HUERGA

Tutela:

BEATRIZ DE MATEO SILLERAS

SANDRA DE LA CRUZ MARCOS

Valladolid, 21 de junio de 2021



ÍNDICE

1. RESUMEN.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	5
3. OBJETIVO.....	12
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	13
5. RESULTADOS.....	17
6. DISCUSIÓN.....	25
7. CONCLUSIONES.....	28
8. BIBLIOGRAFÍA.....	29
9. AGRADECIMIENTOS.....	33
10. ANEXOS.....	34
Anexo 1: Características nutricionales de la dieta mediterránea.....	34
Anexo 2: Infografías para favorecer la respuesta a la encuesta.....	37
Anexo 3: Cuestionario de conocimientos generales sobre nutrición: versión revisada del <i>General Nutrition Knowledge Questionnaire</i> (GNKQ-R).....	39
Anexo 4: Cuestionario de adherencia a la dieta mediterránea MEDAS-14..	61
Anexo 5: Cuestionario de evaluación de la actividad física (GPAQ).....	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Características de la muestra estratificada en función de distintas variables</i>	18
Tabla 2: <i>Puntuación en el GNKQ-R y catalogación del nivel de conocimientos de la muestra estratificada en función de distintas variables</i>	20
Tabla 3: <i>Adherencia a la dieta mediterránea de la muestra estratificada en función de distintas variables</i>	22
Tabla 4: <i>Catalogación de la muestra estratificada en función de distintas variables según su nivel de actividad física</i>	24

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>Catalogación nutricional de la muestra según el IMC</i>	17
Figura 2: <i>Distribución del colectivo deportivo en función del sexo</i>	18
Figura 3: <i>Distribución de la muestra en función de la adherencia a la DM</i> ..	21
Figura 4: <i>Catalogación de la muestra según su nivel de actividad física</i>	23



RESUMEN

Introducción: Unas elecciones alimentarias adecuadas garantizan una correcta nutrición, lo que es especialmente importante en población deportista, para cubrir sus requerimientos nutricionales, optimizar su rendimiento deportivo y salud global. Es de esperar que un mayor conocimiento sobre alimentación y nutrición mejore la selección de alimentos y, en consecuencia, la nutrición.

Objetivo: Determinar los conocimientos en nutrición y alimentación de la comunidad deportiva de la Universidad de Valladolid con objeto de realizar un diagnóstico de situación para el futuro diseño e implementación de programas de intervención dirigidos a mejorar sus hábitos alimentarios.

Material y métodos: Se ha realizado un estudio transversal con usuarios del servicio de deportes de la Universidad de Valladolid voluntarios, que cumplimentaron una encuesta virtual que recogía información sobre: datos personales y estilo de vida, conocimientos generales sobre nutrición y alimentación (cuestionario GNKQ-R), adherencia a la dieta mediterránea (cuestionario MEDAS-14) y evaluación de la actividad física (cuestionario GPAQ). Las variables se definieron como media (DS) y se compararon con los test t de Student, U de Mann-Whitney y Chi-cuadrado de Pearson. La significación estadística se alcanzó con $p < 0,05$.

Resultados: Participaron 87 individuos (edad media de 28 años; 64,3% mujeres) con normopeso mayoritariamente y nivel de actividad física ligero (80%). El 56% eran deportistas de equipos federados, el 40,5% fueron usuarios de las actividades deportivas de la Universidad, y el 3,6% ($n=3$), deportistas de alto nivel. La mayoría de los voluntarios (67,8%) tenía un nivel medio de conocimientos según el GNKQ-R. Las puntuaciones fueron mayores en las mujeres, los mayores de 25 años y sujetos con estudios en Ciencias de la Salud. Como promedio, los voluntarios presentaron una adherencia media a la dieta mediterránea, sin diferencias en función del nivel de conocimiento.

Conclusiones: Un mayor nivel de conocimiento en nutrición y alimentación no garantiza mejores hábitos alimentarios. La falta de conocimientos acerca de la composición de los alimentos dificulta las elecciones alimentarias más saludables. La implementación y desarrollo de programas de educación nutricional dirigidos a población universitaria contribuirá a mejorar los hábitos alimentarios y a desterrar los mitos y errores alimentarios más comunes en nuestro medio.

Palabras clave: Hábitos alimentarios, población universitaria, cuestionario GNKQ, dieta mediterránea, actividad física, educación nutricional.



ABSTRACT

Introduction: The right food choices can guarantee appropriate nutrition, which is especially important in an athletic population to meet their nutritional requirements, optimize their sports performance and global health. It is known that more knowledge about food and nutrition will improve food selection and nutrition.

Objective: Determinate the knowledge in feeding and nutrition of the sports community of the University of Valladolid, to carry out a situation diagnosis for the future design and implementation of intervention programs aimed at improving their eating habits.

Material and methods: A cross-sectional study has been carried out with volunteers of the sports community of the University of Valladolid, who completed an online survey that collected information on personal data and lifestyle, general knowledge about food, and nutrition (GNKQ-R questionnaire), adherence to the Mediterranean diet (survey MEDAS-14) and evaluation of physical activity (GPAQ questionnaire). The variables were defined as mean (SD) and were compared with Student's t-test, Mann-Whitney U, and Pearson's Chi-square test. Statistical significance was reached with $p < 0.05$.

Results: 87 individuals participated (mean age 28 years; 64.3% women) majority with a usual weight and light physical activity (80%). The 56% were athletes from federated teams, 40,5% were users of the sports activities of the University and, 3,6% (n=3) were high-level athletes. Most of the volunteers had a medium level of knowledge according to GNKQ. The punctuations were higher in women, those over 25 years old, and those with studies in Health Sciences. Average, the volunteers presented a medium adherence to the Mediterranean diet, without differences depending on the level of knowledge.

Conclusion: A major level of knowledge in feeding and nutrition cannot guarantee better eating habits. Lack of knowledge in food composition makes healthier food choices more difficult. The implementation and development of nutritional education programs aimed at the university population will contribute to improving eating habits and banishing the most common eating myths and errors in our environment.

Keywords: Eating habits, university population, GNKQ questionnaire, Mediterranean diet, physical activity, nutritional education.



INTRODUCCIÓN

El mantenimiento de un estado nutricional adecuado es fundamental para cualquier individuo, pero cobra especial importancia si además aumentan los requerimientos nutricionales por la práctica deportiva realizada. A su vez, la consecución de un rendimiento deportivo óptimo sea cual fuere el nivel deportivo, se ve afectado por la alimentación, siendo ésta un factor fundamental para maximizar el rendimiento y para el mantenimiento de la salud. ⁽¹⁾

1. Factores condicionantes de la alimentación y los hábitos alimentarios.

De acuerdo con la definición de la Fundación Española de Nutrición (FEN) ⁽²⁾ “los hábitos alimentarios son los comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales”.

Estos hábitos constituyen, según el modelo de Marc Lalonde, un determinante de la salud. Lalonde, en su conocido informe “*A new perspective on the health of Canadians*” ⁽³⁾ define los determinantes de la salud como los factores que condicionan el estado de salud del individuo o de la población a la que afectan, y los divide en cuatro grupos principales:

- La biología humana, constituida por la carga genética, el crecimiento y desarrollo y el envejecimiento, de difícil modificación.
- El medio ambiente, basado en la contaminación de diferentes clases.
- El estilo de vida, que incluye de forma destacada la alimentación y la nutrición, pero también la actividad física, el uso y abuso de las drogas, el estrés, las conductas sexuales, etc. Se trata de un conjunto de comportamientos que influyen de forma positiva o negativa en la salud del individuo, en función de su modulación y control, y son los más susceptibles a cambio.
- El sistema de cuidados de salud, es decir, las intervenciones preventivas y terapéuticas de la asistencia sanitaria.

Aunque en el momento de construcción del modelo Lalonde el estilo de vida se consideraba el determinante de la salud más fácilmente intervenible y modificable, actualmente, gracias a los avances científico-tecnológicos, existe cierta posibilidad de control en todos ellos. ⁽⁴⁾

Los hábitos alimentarios que componen la estrategia invisible de la alimentación se rigen por un proceso de selección alimentaria, que, en la población general, se encuentra influenciado por múltiples factores: ⁽⁵⁾

- Entorno social.
- Posición socioeconómica y nivel adquisitivo.



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

- Conveniencia y gustos personales.
- Factores fisiológicos y psicológicos, como el hambre y el apetito, o mecanismos homeostáticos asociados al equilibrio de macronutrientes. ⁽⁶⁾
- Época del año.
- Características individuales.
- La restricción consciente de la ingesta de alimentos mediante normas dietéticas autoimpuestas con el fin de controlar el peso y las dimensiones corporales, ya sea para aumentarlos o para disminuirlos.
- Grado de importancia y sensibilización con la salud y su promoción.
- Creencias y conocimientos sobre alimentación y nutrición.

En la población deportista la selección de los alimentos de la dieta está influenciada por otros factores que se añaden a los ya incluidos en el estilo de vida, como la frecuencia de entrenamiento, la importancia del rendimiento, la importancia de la composición corporal y el peso; algunos de estos factores predominan sobre los condicionantes de los hábitos alimentarios. Por ejemplo, aunque los gustos personales y las características organolépticas de los alimentos influyen enormemente en la selección alimentaria, esto es secundario en los deportistas en periodos de competición y/o máxima actividad. ^(4,7)

La selección de alimentos en los deportistas va a estar muy condicionada fundamentalmente por la mejora de la masa muscular, la optimización del rendimiento deportivo, etc. ⁽⁶⁾

Como ocurre con la población general, uno de los factores que condiciona la selección alimentaria de los deportistas es el conocimiento previo sobre nutrición y alimentación. En el momento actual, dada la enorme cantidad de información disponible para toda la población (*márketing* social, medios audiovisuales, redes sociales), en su mayoría no contrastada y carente de evidencia científica, se difunden más mitos y errores alimentarios que conocimientos reales sobre alimentación y nutrición. ⁽⁶⁾

2. Influencia de la nutrición sobre la práctica deportiva.

En el diseño y aplicación de un entrenamiento adaptado para el logro deportivo se tienen en cuenta numerosos factores que influyen en el futuro rendimiento y recuperación física del deportista. Entre estos factores se encuentra el entrenamiento físico (desarrollo de capacidades motoras) y el técnico-táctico (desarrollo de habilidad y destreza deportiva), partes más visibles de un entrenamiento. Pero, además, destaca el grupo de las “estrategias invisibles de entrenamiento”, que son aquellas ajenas al propio plan de entrenamiento, pero que son un factor clave en el rendimiento deportivo. Se definen como los hábitos de vida que complementan al entrenamiento, y que tienen una



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

influencia directa sobre éste, promoviendo la recuperación, reduciendo lesiones, favoreciendo el desarrollo y crecimiento y mejorando el rendimiento.⁽⁸⁾ Como hábitos de vida que el deportista realiza fuera del propio entrenamiento destacan la alimentación, el descanso, la higiene y el cuidado personal y la actitud positiva y entrenamiento psicológico.⁽⁹⁾

La nutrición, como pilar fundamental en la adaptación de un entrenamiento deportivo, se fundamenta en los cambios metabólicos y fisiológicos que se producen en el organismo a causa de la realización regular de ejercicio físico.⁽¹⁰⁾ Esta adaptación metabólica implica una variación en los requerimientos nutricionales que debe tenerse en cuenta si se pretende garantizar que éstos se cubren en el deportista y, así, optimizar el entrenamiento, el rendimiento y la salud.

En este sentido, algunos estudios sugieren que las estrategias de educación nutricional incluidas en la pauta de entrenamiento establecida mejoran los hábitos alimentarios de los deportistas, y con ello, su composición corporal y el rendimiento deportivo de determinadas pruebas.⁽⁸⁾ El objetivo principal de la dieta planificada para sujetos que practican actividad deportiva es cubrir todas las necesidades nutricionales para mantener la salud del atleta, prevenir las lesiones y facilitar su recuperación, a la vez que se maximizan las adaptaciones funcionales y metabólicas del programa físico de entrenamiento planificado.⁽¹¹⁾

De forma general, y teniendo presente que la alimentación debe basarse en un examen individualizado del usuario al que va dirigida, los requerimientos nutricionales de los deportistas deben adaptarse a los cambios fisiológicos asociados a la propia práctica deportiva; las recomendaciones se resumen en los siguientes puntos:⁽¹¹⁾

- a) El consumo de hidratos de carbono diario oscila entre los 3 y los 10 gramos por kilogramos de peso (y hasta 12 gramos en actividades extremas y prolongadas en el tiempo), como fuente de combustible para el cerebro y los músculos durante el ejercicio. De la intensidad del ejercicio dependerá esta demanda, por lo que los objetivos deben individualizarse y realizar un reparto adecuado en las distintas ingestas.
- b) La ingesta de proteínas oscila entre los 1,2 y los 2 gramos por kilogramo de peso diarios, y, según últimos hallazgos, de forma espaciada en el día, con cantidades de 0,3 gramos por kilogramo de peso tras la práctica de ejercicio, siendo posible su obtención a partir de distintas fuentes alimentarias.
- c) El consumo de grasas oscila entre un 20% y un 35% del valor calórico total diario, sin que se haya encontrado ningún beneficio con la reducción de su consumo por debajo del 20%.
- d) Se deben consumir las cantidades de micronutrientes establecidas en las ingestas recomendadas (RDA o *Recommended Dietary Allowances*) y en las ingestas



adecuadas (IA), prestando especial atención a los nutrientes de riesgo: hierro, calcio, vitamina D y antioxidantes.

3. Factores de riesgo nutricional en población deportista.

La población deportista es uno de los grupos poblacionales con una mayor motivación para seguir una alimentación adecuada y saludable, pero, a su vez, presentan un riesgo nutricional elevado, dados sus requerimientos nutricionales, su estilo de vida y su vulnerabilidad para recibir información no contrastada, poco útil e incluso peligrosa para su rendimiento deportivo y/o su salud.

3.1. Exposición a información no contrastada.

Uno de los principales factores de riesgo nutricional de la población deportista es la influencia y consecuente aplicación de las enseñanzas en nutrición por parte de sus entrenadores. Un estudio realizado en una institución de atletismo de los Estados Unidos ⁽¹²⁾ evidenció que las fuentes primarias de información nutricional de los deportistas fueron sus entrenadores de atletismo (39,8%), sus entrenadores de fuerza (23,7%) y los dietistas (14,4%); y que una gran parte de los deportistas desconocía la existencia del dietista-nutricionista (23,5%). La explicación principal, que concuerda además con estudios anteriores con objetivos similares, es que los deportistas se sienten más cómodos en la búsqueda de consejo con el personal con el que están en contacto diario.

Además, los atletas afirmaron que los entrenadores poseían sólidos conocimientos en la materia. Sin embargo, cuando se analizaron los conocimientos en nutrición, tanto de los deportistas como del personal implicado en el entrenamiento, se obtuvo que un 64,1% de los entrenadores poseía conocimientos nutricionales inadecuados. Por otra parte, independientemente de la adecuación de los conocimientos en nutrición de los entrenadores y técnicos, éstos tienen una alta confianza en sus respuestas incorrectas, lo que surge que pueden proporcionar de forma muy segura consejos nutricionales completamente erróneos. ⁽¹²⁾

Teniendo en cuenta que la mayoría del conocimiento en nutrición al que acceden los deportistas procede de sus entrenadores, conviene analizar cuál es la capacitación de los mismos en la materia. Una revisión realizada por Ridel y Ancona ⁽¹³⁾ puso de manifiesto que las recomendaciones pautadas por los entrenadores son genéricas, sin centrarse en los periodos concretos del entrenamiento, e incluso un 27% de los entrenadores introdujo pautas dietéticas peligrosas para la pérdida de peso, siendo este uno de los objetivos más comunes en nutrición deportiva. Se identificó, además, una tendencia a sobrevalorar las proteínas, las dietas excesivamente bajas en grasas y los mitos alimentarios.



Por tanto, teniendo en cuenta todos estos y resultados y que, como ya se ha comentado, los deportistas con acceso a un dietista-nutricionista deportivo muestran mayor conocimiento en aspectos nutricionales y alimentarios y mayor adherencia a una alimentación saludable ⁽¹⁴⁾, resulta muy necesario que los deportistas, los entrenadores, los técnicos y las instituciones deportivas se replanteen el asesoramiento nutricional.

3.2. Patrón dietético inadecuado.

Entre los múltiples patrones dietéticos considerados saludables destaca la dieta mediterránea (DM). Dada la ubicación geográfica y tradición cultural de nuestro medio, cabría esperar una alta adherencia a la DM en los deportistas españoles. Este patrón dietético no sólo garantiza un aporte calórico-nutricional suficiente y adecuado, sino que, además, tiene un papel protector sobre enfermedades cardiovasculares, degenerativas y diabetes, y se asocia con una mayor esperanza de vida. ⁽¹⁵⁾

Este modelo de consumo fue declarado Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO en el año 2010, y en él se incluyen hábitos de vida, además de la alimentación, como el descanso a medio día, la actividad física diaria, la moderación, el consumo local y de temporada y la comida como acto social. ⁽¹⁶⁾ Es un patrón típico de los pueblos mediterráneos de mediados de los años 60 y, aunque la clásica dieta mediterránea es la que proporciona los contrastados efectos positivos para la salud, es conveniente someterla a modificaciones que incluyan las nuevas investigaciones en salud sobre hábitos alimentarios, sin perder la singularidad de la dieta tradicional. ⁽¹⁷⁾

Las características principales de la dieta mediterránea, según la Fundación Dieta Mediterránea (FDM), se recogen en el Anexo 1. Se caracteriza por un elevado consumo de aceite de oliva, hortalizas y verduras, frutas, nueces y otros frutos secos y semillas, legumbres y cereales; por un consumo moderado de carnes, pescados, huevos, productos lácteos y vino tinto; a su vez se identifica con un bajo consumo de derivados cárnicos, leche y dulces. ^(16, 17)

Como ya se ha comentado, se considera que la DM es cardioprotectora, tiene un importante papel sobre el correcto funcionamiento del sistema inmune y es antiinflamatoria. ⁽¹⁸⁾ Este último efecto puede ser muy importante en los deportistas de alto rendimiento, ya que la actividad física intensa genera un proceso de inflamación aguda transitoria y estrés oxidativo, por lo que este patrón dietético podría ayudar a mitigar la inflamación y a prevenir lesiones. Una alta adherencia a la DM se ha asociado con una elevada aptitud muscular y capacidad cardiorrespiratoria en estudiantes universitarios españoles. ⁽¹⁹⁾



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

Sin embargo, a pesar de los beneficios demostrados de la dieta mediterránea, algunos estudios han documentado que la adherencia a este patrón dietético se está reduciendo en los últimos años, adoptando un tipo de alimentación más occidental, tanto la población universitaria ^(15,19,20), como la población deportista.⁽¹⁸⁾ El análisis de la adherencia a la dieta mediterránea de un grupo de ciclistas jóvenes determinó que en sólo el 28% del grupo fue elevada, mientras que la adherencia fue media en el 52% de los casos, y baja en el 20% restante.⁽¹⁸⁾ Estos resultados coinciden con los obtenidos en un estudio realizado en universitarios españoles: sólo el 24% de los estudiantes universitarios de Castilla La Mancha presentó una buena adherencia a la dieta mediterránea⁽¹⁹⁾; y en la mitad de los participantes en un estudio de la Universidad de Valladolid la adherencia fue baja⁽²⁰⁾.

La llamada **dieta occidental** se caracteriza por la ingesta diaria de alimentos procesados o “comida rápida”, refrescos y alimentos azucarados, todos ellos con una elevada densidad energética y alto índice glucémico, en sustitución de otros alimentos que aportan fibra, vitaminas y minerales. Es un patrón con un alto contenido en harinas refinadas, sal, azúcares simples, aditivos alimentarios y carnes procesadas con alto contenido en grasas trans y saturadas y colesterol, lo que se ha asociado con el desarrollo de aterosclerosis.⁽¹⁶⁾ Este tipo de alimentación, además de asociarse con un aumento en el riesgo de las llamadas enfermedades crónicas no transmisibles (enfermedades cardiovasculares, obesidad, diabetes, etc.), principal problema de salud de los países occidentalizados, favorece un estado inflamatorio metabólico crónico denominado meta inflamación. Este estado inflamatorio va unido a alteraciones de la regulación del sistema inmune (elevados marcadores séricos de inflamación), que dan lugar a un mayor riesgo de infecciones.⁽²¹⁾ Por tanto, la adopción de este patrón alimentario en los deportistas puede perjudicar de forma importante no sólo su estado nutricional, sino también su rendimiento deportivo.



JUSTIFICACIÓN

Existe un acuerdo generalizado sobre que las elecciones alimentarias adecuadas garantizan una correcta nutrición. En este sentido, un mayor conocimiento sobre alimentación y nutrición mejoraría la selección de alimentos y, en consecuencia, la propia nutrición. Por otra parte, es muy importante evaluar los patrones dietéticos de los deportistas para conseguir cubrir sus requerimientos nutricionales. Aunque algunos trabajos se han planteado analizar la ingesta de los deportistas, pocos de ellos incluyen el estudio de los condicionantes de la ingesta y de los hábitos alimentarios.⁽⁶⁾

Se ha demostrado que los deportistas cuya fuente de información sobre alimentación es un nutricionista deportivo, tienen mayor adherencia a una alimentación adecuada. Por otra parte, cabría esperar que niveles más altos de conocimientos sobre nutrición se correlacionasen positivamente con una mejor calidad de la dieta en cualquier población; pero existen pocos estudios que indiquen esta asociación en población deportista, y los resultados no son concluyentes, aunque sí sugerentes.⁽¹⁴⁾

Resulta evidente que la adecuación nutricional es uno de los pilares fundamentales para optimizar el rendimiento deportivo y la salud global del deportista. Por eso, en este colectivo deberían implementarse diversas acciones de educación nutricional. El paso previo a la puesta en marcha de cualquier acción de este tipo es el diagnóstico de la situación actual. En este sentido, no se ha realizado ningún estudio que evalúe los conocimientos sobre alimentación y nutrición en los usuarios del Servicio de Deportes de la Universidad de Valladolid, lo que podría ser muy interesante para establecer estrategias de educación nutricional.



OBJETIVOS

Objetivo principal

El objetivo principal del presente estudio fue determinar los conocimientos en nutrición y alimentación de la comunidad deportiva de la Universidad de Valladolid, con objeto de realizar un diagnóstico de situación para el futuro diseño e implementación de programas de intervención dirigidos a mejorar sus hábitos alimentarios.

Objetivos secundarios

- Analizar el estilo de vida y los hábitos relacionados con la alimentación del mismo colectivo.
- Evaluar el grado de actividad física de la población deportista universitaria de la UVa.
- Estudiar el grado de adherencia a la dieta mediterránea de la muestra de estudio.



MATERIAL Y MÉTODOS

1. Diseño

Se ha realizado un estudio observacional transversal durante el curso académico 2020-2021.

2. Sujetos y Métodos

2.1. Sujetos

La población del estudio se compuso por los usuarios del servicio de deportes de la Universidad de Valladolid. Participaron de forma voluntaria 87 sujetos que pertenecían a tres subgrupos deportivos: deportistas de alto nivel (DAN), deportistas federados y usuarios de actividades del servicio de deportes.

2.2. Metodología

La metodología del estudio se basó en la cumplimentación de una encuesta virtual (elaborada con *Google Forms*), enviada por correo electrónico en dos ocasiones con dos semanas de diferencia entre ellas, con objeto de favorecer la participación. En el segundo envío se incluyó información sobre los beneficios de cumplimentar la encuesta y de una buena alimentación para la actividad deportiva, para fomentar la respuesta (anexo 2).

2.3. Encuesta

La encuesta virtual constaba de un total de 96 preguntas, divididas en cuatro grandes secciones: datos personales y sobre el estilo de vida; conocimientos sobre alimentación y nutrición; adherencia a la dieta mediterránea; y nivel de actividad física.

La encuesta incluía, además, explicaciones sobre el objetivo del estudio y su relevancia, instrucciones para su cumplimentación, y una pregunta destinada al consentimiento voluntario, para garantizar la confidencialidad de los datos obtenidos, teniendo en cuenta la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Finalizaba con un apartado destinado a sugerencias. Se facilitó además una dirección de correo electrónico para posibles dudas e incidencias.

- a) Datos personales y estilo de vida: se recogieron las variables sexo, edad, peso actual, talla actual, colectivo deportivo de la UVA, residencia habitual, estudios relacionados con la nutrición, estudios relacionados con la salud, patologías relevantes, hábito tabáquico, hábito alcohólico y número y lugar de ingestas diarias.
- b) Cuestionario de conocimientos generales sobre nutrición: versión revisada del General Nutrition Knowledge Questionnaire (GNKQ-R) (anexo 3):



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

El GNKQ fue desarrollado y validado en 1999 por K. Parmenter y J. Wardle para obtener información sobre los conocimientos generales en nutrición de los adultos de Reino Unido, ⁽²²⁾ y poder establecer relaciones entre el conocimiento nutricional y el comportamiento dietético.

El cuestionario se estructura en cuatro secciones que evalúan distintos aspectos del conocimiento en nutrición y alimentación, como la comprensión de términos, el conocimiento de las recomendaciones dietéticas, el conocimiento de las fuentes alimentarias de nutrientes, el uso de la información para la toma de decisiones dietéticas y el conocimiento de las asociaciones enfermedad-dieta. Más concretamente, las 4 secciones en que se divide el cuestionario engloban los siguientes aspectos:

- Sección 1: Conocimientos sobre las recomendaciones de los expertos.
- Sección 2: Clasificación de los grupos de alimentos y los nutrientes que contienen.
- Sección 3: Elecciones alimentarias saludables.
- Sección 4: Relaciones de la alimentación con la salud y la enfermedad.

Los ítems que conforman cada una de las partes del cuestionario tienen gran validez de contenido, puesto que representan toda el área de conocimiento actual, incluyendo los basados en cuestionarios previos y en la literatura: los ítems fueron revisados posteriormente por dietistas y psicólogos. El GNKQ presenta una elevada validez interna, validez test-retest, validez de contenido y validez de constructo. Se observaron mejores resultados en sujetos con estudios relacionados con la nutrición, y peores en el resto. ⁽²³⁾

En el año 2016 Kliemann et al. validaron una nueva versión revisada del cuestionario GNKQ (GNKQ-R) ⁽²³⁾, justificada por los avances del conocimiento en nutrición y dietética en esos 17 años. El hallazgo de nuevas asociaciones entre alimentación y enfermedades, entre otras cosas, exige una evaluación periódica de las herramientas diseñadas para evaluar los conocimientos sobre nutrición. Para generar el nuevo GNKQ-R realizaron procesos de adición y eliminación de ítems, obteniendo un cuestionario final de 88 ítems. El proceso de validación demostró que la nueva versión poseía una adecuada validez interna, externa, de constructo y de contenido; también era capaz de evaluar la sensibilidad al cambio. ⁽²³⁾ El GNKQ-R, por tanto, es una herramienta válida para la determinación del conocimiento sobre alimentación y nutrición, consistente, confiable y sensible al cambio.

La puntuación total del cuestionario se obtiene de la suma de las 4 secciones, y oscila entre los 0 y los 88 puntos. Cada sección se puntúa de la siguiente forma:

- Sección 1: 0-18 puntos.
- Sección 2: 0-36 puntos.
- Sección 3: 0-13 puntos.



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

- Sección 4: 0-21 puntos.

Finalmente, se pueden establecer 3 categorías distintas de conocimientos sobre alimentación y nutrición en función de las puntuaciones obtenidas en el GNKQ total, de la siguiente forma ⁽²⁴⁾:

- Nivel de conocimientos elevado: 60-88 puntos.
- Nivel de conocimientos medio: 30-59 puntos.
- Nivel de conocimientos bajo: 0-29 puntos.

c) Adherencia a la dieta mediterránea (DM):

Se evaluó mediante el cuestionario del estudio *Predimed*, el MEDAS-14 o *Quantitative score of adherence to the mediterranean diet*, validado en población española ^(25,26) (anexo 4).

Está compuesto por 14 ítems que hacen referencia al consumo de alimentos y técnicas empleadas en su elaboración. La ingesta de alimentos propios de la dieta mediterránea en cantidades adecuadas (aceite de oliva, verduras y hortalizas, frutas, vino, legumbres, pescados y mariscos, frutos secos y carnes magras) y el empleo de técnicas culinarias tradicionales (sofrito) se valora positivamente (se asigna 1 punto), mientras que el consumo de alimentos no recomendados o que no forman parte de este patrón alimentario (carnes rojas y derivados, mantequilla o margarina, bebidas carbonatadas y azucaradas y repostería comercial) se valora negativamente (0 puntos). Por tanto, la puntuación que se puede obtener es de 0 a 14 puntos, y la valoración cualitativa del cuestionario es la siguiente:

- Alta adherencia a la DM: ≥ 10 puntos.
- Adherencia intermedia a la DM: de 6 a 9 puntos.
- Baja adherencia a la DM: ≤ 5 puntos.

d) Evaluación de la actividad física:

El análisis del nivel de actividad física practicada por los participantes en el estudio se analizó mediante el cuestionario de Actividad Física Global (GPAQ), que forma parte del Cuestionario STEPS, versión 2.1, diseñado y validado por la Organización Mundial de la Salud. ⁽²⁷⁾ Este instrumento se emplea para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas.



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

Este cuestionario consta de 16 ítems distribuidos en distintos módulos que evalúan tanto la actividad física (actividad física en el trabajo, para desplazamientos y en el tiempo libre), como el sedentarismo. A partir de los ítems del GPAQ se determinó el nivel de actividad física: intensa, moderada y ligera.

2.4. Análisis estadístico

Las variables se describieron como media (DS). La normalidad de las variables se determinó mediante el test de Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk.

Las diferencias entre las variables cuantitativas en función de una variable dicotómica se evaluaron mediante la t de Student para medidas independientes o la U de Mann-Whitney (en función la normalidad de las variables). Las diferencias entre variables categóricas se analizaron mediante el test Chi-cuadrado de Pearson.

La significación estadística se alcanzó con $p < 0,05$. El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS 19.0 para Windows.



RESULTADOS

1. Descripción de la muestra

La muestra final estuvo formada por un total de 87 individuos voluntarios, con una edad media de 28 años (DS: 12,7; rango: 16-74). El 59,8% (52) fueron sujetos con 25 años o menos, y el 40,2% (35), sujetos mayores de 25 años. Respecto a la distribución por sexo, el 64,3% (54) de los participantes fueron mujeres, y el 35,7% (30), varones.

La muestra presentó, globalmente, normalidad nutricional, según el IMC (índice de masa corporal), con un valor medio de 23,4 kg/m² (3,2). El IMC de las mujeres fue significativamente menor que el de los varones, mientras que no hubo diferencias en función de la edad o del tipo de estudios (Tabla 1). La Figura 1 recoge la distribución del IMC en el grupo completo. La mayor parte de la muestra no refirió padecer enfermedades relevantes, aunque algunos sujetos manifestaron tener enfermedades crónicas no transmisibles de alta prevalencia.

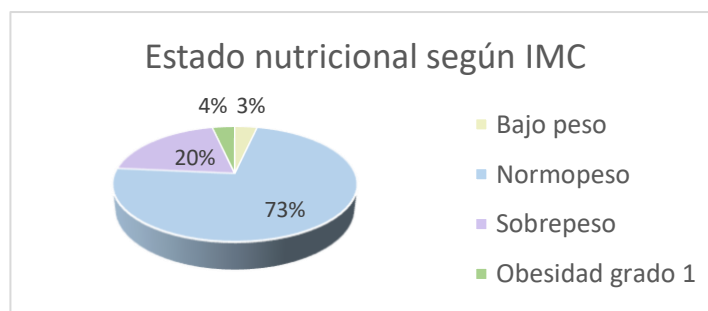


Figura 1: Catalogación nutricional de la muestra según el IMC.

Los participantes en el estudio pertenecían a 3 colectivos deportivos diferentes: el 56% eran deportistas de equipos federados, el 40,5% fueron usuarios de las actividades deportivas de la Universidad, y el 3,6% (n=3) fueron deportistas de alto nivel (DAN). Su distribución en función del sexo se resume en la figura 2. Los sujetos participaban en disciplinas deportivas muy variadas: baloncesto, voleibol, fútbol-sala, fútbol y bádminton, como modalidades de los equipos federados; baloncesto y voleibol los deportistas de alto nivel; y como actividades ofertadas por la universidad: pádel, pilates, zumba, ninjutsu, yoga, aeróbic, body combact, escalada, piragüismo, defensa personal y fitness total.

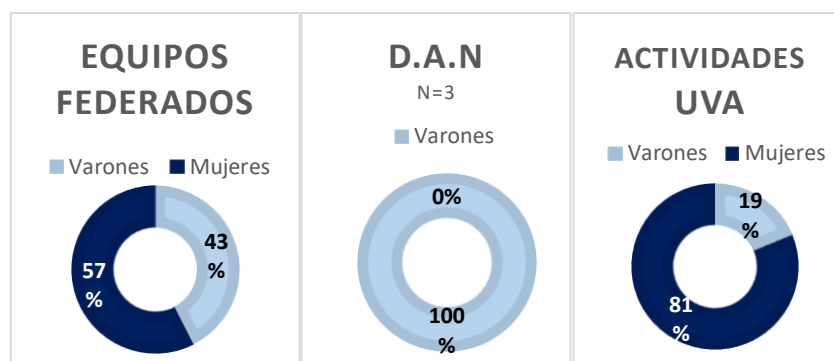


Figura 2: Distribución del colectivo deportivo en función del sexo.

Se consultó a los participantes si estudiaban o habían estudiado una carrera relacionada con las Ciencias de la Salud (CS), y la respuesta fue negativa en la mayor parte de la muestra (83,9%), mientras que el 16,1% de los sujetos sí que tenía formación en CS, siendo todas ellas mujeres.

La mayoría de los voluntarios vivía en el domicilio familiar. Todos los sujetos realizan, al menos, 3 ingestas (desayuno, comida y cena); más de la mitad picotea habitualmente, y suelen almorzar fuera del hogar. En cuanto a hábitos tóxicos, la mayor parte no son fumadores, aunque sí bebedores de alcohol los fines de semana o de forma ocasional.

La Tabla 1 recoge las características de la muestra estratificada en función de distintas variables.

Sexo	IMC (kg/m ²) Media (DS)	Edad Media (DS)	Grupo de edad (% , n)		Estudios CS (% , n)	
			≤ 25 años	>25 años	Sí	No
Varones	24,5 (3,6)	26,7 (7,9)	50 (15)	50 (15)	0	100 (30)
Mujeres	22,9 (2,8)*	27,9 (14,3)	66,7 (36)	33,3 (18)	25,9 (14)*	74,1 (40)*

*p<0,05 varones vs. mujeres.

Tabla 1. Características de la muestra estratificada en función de distintas variables.



2. Conocimientos en alimentación y nutrición (cuestionario GNKQ)

La muestra obtuvo en el GNKQ-R una puntuación total media de 55,2 puntos (9,3), siendo la puntuación en cada una de las secciones la siguiente (media (DS)):

- Sección 1: 11,2 (2,8) puntos.
- Sección 2: 21,4 (4) puntos.
- Sección 3: 8,4 (2) puntos.
- Sección 4: 14,2 (4) puntos.

La mayor parte de los participantes tuvo un nivel medio de conocimiento (67,8%), obteniendo el resto un nivel alto (32,2%); ninguno de los voluntarios presentó un nivel bajo de conocimientos.

Al analizar las respuestas a las distintas preguntas de cada sección del cuestionario, se observa que, en la primera sección (Conocimientos sobre las recomendaciones de los expertos) la mayoría de los sujetos no tiene claras las recomendaciones de consumo de los cereales integrales (54%), pescado azul (71,3%) o el tipo de lácteos que se aconseja ingerir (81,6%); y un porcentaje elevado tampoco conoce la frecuencia de consumo recomendada de la carne roja procesada (42,5%). Un grupo grande de participantes en el estudio (66,7%) desconoce a cuántas raciones de frutas equivale un zumo, y el mismo número de voluntarios (66,7%) no tiene clara la proporción de alimentos ricos en almidón en las guías.

Respecto a la sección 2 (Clasificación de los grupos de alimentos y los nutrientes que contienen), los mayores errores se producen en la composición en nutrientes de los alimentos, especialmente en lo que concierne a los tipos de grasas. También se producen muchas equivocaciones respecto al conocimiento de la composición de algunos alimentos concretos (nuez, plátano, carne roja, queso), y al contenido de sal. Destaca la ignorancia (70,1%) del contenido de azúcar añadido en bebidas *light* y el contenido de azúcar en el melón (43,7%). Un 51,7% desconoce qué nutriente aporta más calorías por gramo.

En la sección 3 (Elecciones alimentarias saludables) las cuestiones que ha errado la mayoría de la muestra hacen referencia al aporte de energía de los nutrientes (51,7%), al reconocimiento de la energía que aportan los alimentos a partir del etiquetado nutricional (78,2%) y a la elección de opciones alimentarias con alta densidad de micronutrientes (94,3%).

Respecto a la sección 4 (Relaciones de la alimentación con la salud y la enfermedad), destacan los errores sobre la prevención del cáncer (57,5%), el desconocimiento del índice glucémico (56,3%), y de la catalogación según IMC (69%).

La Tabla 2 recoge las puntuaciones del GNKQ-R de la muestra estratificada en función de distintas variables. Las mujeres obtuvieron mejor calificación que los varones en el cuestionario global y en todas las secciones, excepto en la sección 2, aunque las



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

diferencias sólo fueron estadísticamente significativas para la sección 3. Del mismo modo, los participantes mayores de 25 años también obtuvieron mejores puntuaciones en el cuestionario total y en todas las secciones, con significación estadística para la puntuación total y las secciones 1 y 2. Sin embargo, las puntuaciones fueron similares en función de la rama de conocimiento de los voluntarios, aunque fueron mayores en los estudiantes de Ciencias de la Salud para las secciones 3 y 4.

Al revisar el análisis de las respuestas obtenidas en función de estas variables por las que se ha segmentado la muestra, destacó el mayor desconocimiento en la frecuencia de consumo de fruta y verdura por parte de los varones (50%), respecto a las mujeres (20,4%). Sin embargo, las mujeres tienen menos clara la composición nutricional del huevo (38,9%) que los varones (10%).

En el grupo de población menor de 25 años la prevención de enfermedades cardiovasculares es un punto de imprecisión (51,9%), frente a los mayores de 25 años, que parecen ser más conscientes (17,1%). El contenido en calcio del yogur fue otro punto débil para el primer grupo.

Variables Media (DS)	Sexo		Grupo de edad		Estudios CS	
	Varones	Mujeres	≤25 años	>25años	Sí	No
Puntuación total	53,7 (10)	55,5 (8,6)	53,2 (8)	58 (10,4)^	58 (8)	54,6 (9,5)
Sección 1	10,9 (2,9)	11,7 (2,8)	10,7 (2,7)	11,9 (2,9)^	10,8 (2,6)	10,2 (2,9)
Sección 2	21,8 (3,8)	21,1 (3,9)	20,4 (3,7)	22,8 (4)^	21,2 (4,2)	21,4 (3,9)
Sección 3	7,7 (1,95)	8,8 (1,9)*	8,2 (2,1)	8,7 (1,8)	9,6 (1,6)	8,2 (2)&
Sección 4	13,3 (4,4)	14,4 (3,7)	13,9 (3,4)	14,6 (4,8)	16,4 (3,2)	13,8 (4)&
Catalogación conocimientos GNKQ						
Nivel medio (%)	66,7	70,4	78,8	51,4^	50	72,2
Nivel alto (%)	33,3	29,6	21,2	48,6^	50	28,8

*p<0,05 varones vs. mujeres; ^p<0,05 menores vs. mayores de 25 años; &p<0,05 sujetos con estudios de Ciencias de la Salud vs. otro tipo de estudios.

Tabla 2: Puntuación en el GNKQ-R y catalogación del nivel de conocimientos de la muestra estratificada en función de distintas variables.



Se observó un mayor porcentaje de voluntarios mayores de 25 años con un nivel alto de conocimientos, a partir de la clasificación del GNKQ-R, mientras que los menores de esta edad presentaron un nivel medio de conocimientos.

3. Adherencia a la dieta mediterránea (cuestionario Predimed)

La puntuación media obtenida por la muestra en el cuestionario Predimed fue de 8,6 puntos (DS:2), y la catalogación de la adherencia a la dieta mediterránea seguida por los participantes en el estudio queda recogida en la figura 3:

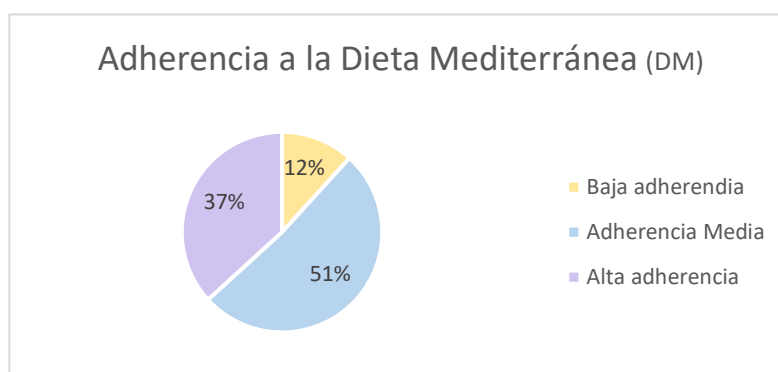


Figura 3: Distribución de la muestra en función de la adherencia a la DM.

El análisis de los ítems individuales del cuestionario Predimed indicó que la mayoría de la muestra consume menos raciones de las que se recomiendan para tener una adherencia elevada al patrón de dieta mediterránea de aceite de oliva (70,1%), verduras y hortalizas (41,4%), frutas (50,6%), legumbres (56,3%), pescados (61,6%) y frutos secos (46%).

La Tabla 3 muestra las puntuaciones obtenidas en el Predimed por la muestra estratificada en función de distintas variables. No se observaron diferencias significativas en la puntuación del Predimed en función del sexo, los grupos de edad, el nivel de conocimientos o la rama de conocimientos de la formación de los voluntarios.



Variables	Categorías	Puntuación total Media (DS)	Catalogación adherencia a la DM (%)		
			Baja adherencia	Media adherencia	Alta adherencia
Sexo	Varones	8,18 (1,97)	13,6	59,1	27,3
	Mujeres	8,7 (2,1)	11,4	47,7	40,9
Grupo de edad	≤25 años	8,3	10,5	55,3	34,2
	>25 años	8,9 (2,1)	13,3	46,7	40
Estudios CS	Sí	8,15 (2,2)	23,1	46,2	30,8
	No	8,7 (2)	9,1	52,7	38,2
Conocimiento en alimentación y nutrición (GNKQ-R)	Conocimiento medio	8,7 (2,1)	11,4	50	38,6
	Conocimiento alto	8,4 (2)	10,5	54,2	33,3

*p<0,05 varones vs. mujeres; ^p<0,05 menores vs. mayores de 25 años; &p<0,05 sujetos con estudios de Ciencias de la Salud vs. otro tipo de estudios.

Tabla 3: Adherencia a la dieta mediterránea de la muestra estratificada en función de distintas variables.

Tampoco se encontraron diferencias significativas en la catalogación de la adherencia a la dieta mediterránea en función de las variables por las que se estratificó la muestra.

Sin embargo, al analizar las respuestas obtenidas en los 14 ítems del cuestionario Predimed, se evidenció que las mujeres emplean más aceite de oliva como grasa principal (98,1%) que los varones (83,3%). El consumo de legumbres fue menos adecuado en las mujeres (66,7%) que en los varones (36,7%). En cuanto a los dos grupos de edad, los menores de 25 años consumían más frutos secos que los mayores de esa edad, aunque los primeros tuvieron un consumo superior de bebidas azucaradas que los segundos.

La estratificación en función del nivel de conocimiento en nutrición y alimentación obtenido por el GNKQ-R evidenció que los sujetos con un nivel de conocimiento alto mostraron un consumo menor de bebidas azucaradas (0%) y carnes rojas (10,7%), y un mayor consumo de hortalizas (28,6%). A pesar de que estos hábitos forman parte de la DM, no fueron suficientes para observar diferencias en la adherencia a este patrón dietético en función del nivel de conocimientos sobre alimentación y nutrición.



4. Nivel de actividad física (cuestionario GPAQ)

El nivel de actividad física de los participantes en el estudio fue fundamentalmente ligero. La catalogación de la muestra total en función de la actividad física realizada queda recogida en la figura 4:

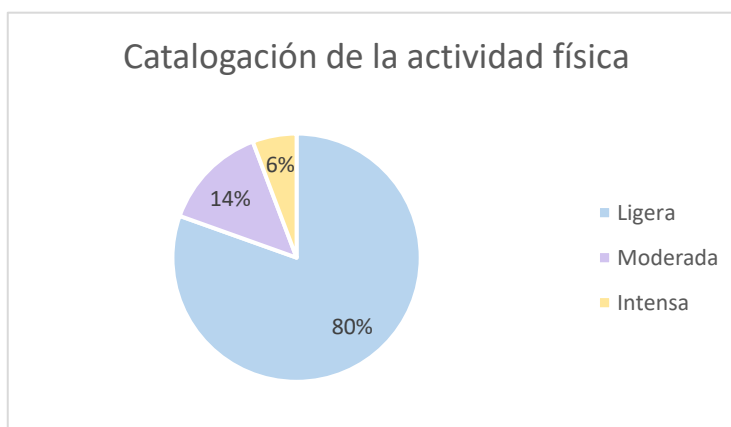


Figura 4: *Catalogación de la muestra según su nivel de actividad física.*

La Tabla 4 recoge el nivel de actividad física de la muestra estratificada en función de distintas variables. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de actividad física de los participantes en el estudio en función del sexo, los grupos de edad (mayores y menores de 25 años), el nivel de conocimientos sobre alimentación y nutrición, la rama de conocimiento de los estudios realizados por los voluntarios o la adherencia a la dieta mediterránea.



Variables	Categorías	Catalogación Actividad Física (% , n)		
		Ligera	Moderada	Intensa
Sexo	Varones	80 (24)	16,7 (5)	3,3 (1)
	Mujeres	83,3 (45)	11,1 (6)	5,6 (3)
Grupo de edad	≤25 años	78,8 (41)	11,5 (6)	9,6 (5)
	>25años	82,9 (29)	17,1 (6)	0 (0)
Estudios CS	Sí	78,6 (11)	14,2 (2)	7,1 (1)
	No	80,8 (59)	13,7 (10)	5,5 (4)
Conocimiento en alimentación y nutrición (GNKQ-R)	Conocimiento medio	81,4 (48)	10,2 (6)	8,5 (5)
	Conocimiento alto	78,6 (22)	21,4 (6)	0 (0)

Tabla 4: Catalogación de la muestra estratificada en función de distintas variables según su nivel de actividad física.



DISCUSIÓN

Para la realización del estudio se reclutó una muestra compuesta por 87 voluntarios, con objeto de evaluar sus conocimientos en nutrición y alimentación mediante la cumplimentación de una encuesta virtual. Dentro de los métodos para el estudio del nivel de conocimientos en nutrición en el colectivo deportista son numerosas las investigaciones que basan su metodología en la cumplimentación de cuestionarios validados para los mismos ⁽⁶⁾, siendo, a pesar de sus limitaciones, el procedimiento de preferencia dada su relativa facilidad.

Los participantes tuvieron una edad media ligeramente superior a la que cabe esperar en deportistas universitarios, dado que, al ser una comunidad universitaria, no incluye tan sólo a los estudiantes, sino a todos los usuarios con acceso a las actividades deportivas de la Universidad, lo que explica también el amplio rango de edades que comprenden. La mayoría de los participantes en el estudio (64,3%) fueron mujeres.

Para catalogar nutricionalmente a los sujetos de forma sencilla se empleó el IMC a partir del peso y la talla auto-referidos. El uso del IMC sigue siendo universalmente admitido como indicador (estimador) nutricional, a pesar de que es poco sensible para diferenciar compartimentos corporales.⁽²⁹⁾ La mayoría de la muestra evidenció normalidad nutricional de acuerdo al IMC. El IMC medio en las mujeres fue significativamente inferior al de los varones, como se ha documentado en otros estudios realizados en población universitaria ^(4, 30,31). A pesar de ello, un 24% de la muestra presentó sobrepeso-obesidad, lo que también se ha observado en otros estudios similares.⁽³⁰⁾ También es posible, especialmente en los casos catalogados como sobrepeso a partir del IMC, que el exceso de masa no se deba a un exceso de adiposidad. Se sabe que el IMC no discrimina entre compartimentos corporales, como ya se ha comentado, por lo que en base a este único indicador un sujeto con un alto porcentaje de masa libre de grasa y, en consecuencia, de masa corporal total, podría ser catalogado erróneamente.

La mayoría de los participantes en este estudio eran deportistas federados que integran los equipos universitarios. Tan sólo 3 voluntarios fueron deportistas de alto rendimiento; el resto participaba en actividades deportivas dirigidas.

En cuanto a la rama de conocimiento de los estudios de los participantes, se preguntó específicamente por los de Ciencias de la Salud, puesto que cabe esperar que este grupo tuviera un mejor conocimiento sobre alimentación y nutrición. Ningún varón estaba cursando o tenía ningún título de esta rama de conocimiento. En los últimos años esto es habitual en nuestras universidades: la presencia de mujeres en títulos de CS es superior a la de varones.



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

A diferencia de lo documentado en otros estudios^(13,32), la mayoría de los encuestados demostró un nivel medio de conocimientos sobre alimentación y nutrición, en función de los resultados del cuestionario GNKQ-R; aunque otros trabajos han obtenido resultados similares a los del presente estudio^(34,35). Las diferencias entre los estudios se pueden deber a las distintas características de la muestra: edad, tipo de estudios o rama de conocimiento, metodología, etc.

Se observó mejor nivel de conocimientos en nutrición en el grupo de mayores de 25 años. Esto podría deberse a que, a mayor edad, mayor independencia, con lo que se debe asumir la responsabilidad de la propia alimentación; mientras que los más jóvenes, en la mayoría de los casos, no se encargan directamente de su alimentación: viven en residencias, presentan hábitos más desestructurados, patrones de ingesta desordenados, realizan comidas fuera del hogar, etc. ⁽⁴¹⁾

Por otra parte, las mujeres obtuvieron mayor puntuación en el cuestionario completo y en todas las secciones, excepto en la segunda. Y lo mismo se ha observado en las estudiantes de Ciencias de la Salud. Esto podría ser un factor de confusión, puesto que no hay ningún varón de esta rama de conocimiento. En nuestro medio, las encargadas de la alimentación son mayoritariamente las mujeres, aunque no podemos descartar que, en este estudio, ese efecto esté sesgado porque gran parte de este grupo era estudiante de CS. Además, las diferencias fueron estadísticamente significativas para los ítems que trataban de las elecciones alimentarias saludables y para la sección que relaciona la alimentación con la salud y la enfermedad. Tal vez es en este tipo de cuestiones donde se observe la influencia de su formación académica, aunque no tenga una repercusión muy grande en el cómputo total del cuestionario, dada la falta de nociones sobre otros aspectos alimentarios.

Las puntuaciones medias obtenidas en cada sección coinciden con las que refiere Chung⁽³⁵⁾, aunque en nuestro estudio la sección 2, que trata sobre los nutrientes que contienen los alimentos, obtuvo una puntuación media más baja. Este tema podría ser el punto de partida para implementar estrategias de educación nutricional. Algunas investigaciones han demostrado que una intervención basada en la educación nutricional mejora los conocimientos sobre estos temas en estudiantes universitarios. ^(34,35)

Parece que los falsos mitos en nutrición, fundamentalmente los relacionados con los lácteos y las grasas⁽³⁹⁾, están arraigados en las comunidades universitarias, destacando el desconocimiento sobre los productos *light*, uno de los ítems en los que se han producido más errores, lo que ya se ha documentado en otras poblaciones españolas⁽³⁸⁾.

El nivel de adherencia a la dieta mediterránea fue medio en la mayoría de los sujetos (51%), aunque con una proporción destacable de voluntarios con una adherencia alta (37%). Esto mismo se ha observado en otros estudios en universitarios españoles, como



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

el realizado por Sánchez V. et al.⁽³⁴⁾ con un 30,7% de sujetos con alta adherencia, y el llevado a cabo por Pérez-Gallardo et al.⁽³⁰⁾, con una adherencia alta en el 41,1% de sus participantes y un 9,6% con adherencia baja. En este último trabajo, sin embargo, la adherencia a la DM fue mayor en los estudiantes de CS, lo que no se observa en nuestro estudio. Nuestros resultados revelan que, a pesar de poseer un nivel medio de conocimientos en nutrición, existe un porcentaje considerable de individuos (10,5%) que tienen una baja adherencia a la dieta mediterránea; es posible que, entre otros motivos, no se apliquen los conocimientos a la alimentación habitual.^(33, 40, 42)

A pesar de que en una primera instancia nos plateábamos la posibilidad de que el mayor grado de conocimientos en nutrición conllevara unos mejores hábitos alimentarios, no se han obtenido diferencias relevantes en cuanto a la adherencia a la dieta mediterránea en función del grado de conocimientos en nutrición en nuestra muestra, de nuevo concordante con Sánchez-V et al.⁽³⁴⁾. La razón puede ser que los hábitos alimentarios de una población están influenciados por numerosos factores, entre ellos el nivel de conocimientos en la materia, pero no de forma exclusiva (tiempo, salud, preferencias, nivel socioeconómico...),^(34, 40).

En cuanto a la actividad física, la mayoría de la muestra realiza actividad ligera (80%), sin que se observen diferencias estadísticamente significativas en los distintos grupos estudiados: sexo, grupos de edad, rama del conocimiento y adherencia a la DM. El trabajo de Sánchez-Ojeda et al.⁽⁴¹⁾ ya documentó un descenso en el grado de actividad física en población universitaria. Resulta complicado comparar el estudio del nivel de actividad física en distintas poblaciones universitarias porque los métodos empleados en su evaluación son muy dispares.

Por último, este trabajo presenta algunas limitaciones, como la heterogeneidad de la muestra, especialmente en lo referente a la práctica deportiva y al nivel de actividad física.



CONCLUSIONES

1. Un mayor conocimiento en nutrición y alimentación no garantiza mejores hábitos alimentarios.
2. Los universitarios que participan en distintas actividades deportivas presentan una adherencia media a la dieta mediterránea, con independencia del nivel de conocimientos en alimentación y nutrición.
3. A pesar de que la población estudiada practica regularmente ejercicio físico, no muestra un elevado nivel global de actividad física.
4. La falta de conocimientos sobre la composición de los alimentos dificulta las elecciones alimentarias más saludables.
5. La implementación y desarrollo de programas de educación nutricional dirigidos a población universitaria contribuirá a mejorar los hábitos alimentarios y a desterrar los mitos y errores alimentarios más comunes en nuestro medio.
6. El dietista-nutricionista es una figura esencial en el diseño y puesta en marcha de esos programas de educación nutricional.



BIBLIOGRAFÍA.

- (1) Kim J, Kim EK. Nutritional strategies to optimize performance and recovery in rowing athletes. *Nutrients*. 2020; 12(6):1685.
- (2) Fundación Española de la Nutrición (FEN) [Internet]. Hábitos Alimentarios. [updated 2014 Oct 23; cited 2021 Apr 30]. Available from: <https://www.fen.org.es/blog/habitos-alimentarios/>
- (3) Lalonde M. New perspective on the health of Canadians: 28 years later. *Rev Panam Salud Publica*. 2002; 12(3):149-152.
- (4) Bennassar Veny M. Estilos de vida y salud en estudiantes universitarios. [Tesis doctoral]. Institut Universitari d'Investigació en Ciències de la Salut (IUNICS). 2011.
- (5) Birkenhead KL, Slater G. A review of factors influencing athletes' food choices. *Sports Med*. 2015; 45(11):1511–1522.
- (6) Bird SP, Rushton BD. Nutritional knowledge of youth academy athletes. *BMC Nutr*. 2020; 6:35.
- (7) Tam R, Beck, KL, Manore MM, Gifford J, Flood VM, O'Connor H. Effectiveness of education interventions designed to improve nutrition knowledge in athletes: A systematic review. *Sports Med*. 2019; 49(11):1769–1786.
- (8) Sánchez-Díaz S, Yanci J, Castillo D, Scanlan AT, Raya-González J. Effects of nutrition education interventions in team sport players. A systematic review. *Nutrients*. 2020; 12(12):3664.
- (9) Martínez-Reñón C. Nutrición y efectos de la suplementación ergonutricional en el fútbol. [Tesis doctoral]. Instituto de Biomedicina de León. 2017.
- (10) Moreno-Gómez C. Factores que influyen en la actividad física y en los hábitos alimentarios de los estudiantes universitarios. [Tesis doctoral]. Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Universitat de les Illes Balears. 2012.
- (11) Thomas DT, Erdman KA, Burke LM. American College of Sports Medicine Joint Position Statement. Nutrition and athletic performance. *Med Sci Sports Exerc*. 2016; 48(3):543-568.



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

(12) Torres-McGehee TM, Pritchett KL, Zippel D, Minton DM, Cellamare A, Sibia M. Sports nutrition knowledge among collegiate athletes, coaches, athletic trainers, and strength and conditioning specialists. *J Athl Train.* 2012; 47(2):205-211.

(13) Juzwiak CR, Ancona-Lopez F. Evaluation of nutrition knowledge and dietary recommendations by coaches of adolescent Brazilian athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2004; 14(2):222-235.

(14) Citarella R, Itani L, Intini V, Zucchinali G, Scevaroli S, Kreidieh D, Tannir H, El Masri D, El Ghoch M. Nutritional knowledge and dietary practice in elite 24-hour ultramarathon runners: A brief report. *Sports (Basel).* 2019;7(2):44.

(15) Ejeda-Manzanera JM., Rodrigo-Vega M. Hábitos de alimentación y calidad de dieta en estudiantes universitarias de magisterio en relación a su adherencia a la dieta mediterránea. *Rev Esp Salud Pública.* 2021; 95:1-14.

(16) Estruch Riba R. Papel de la dieta mediterránea en la prevención de las enfermedades cardiovasculares y cáncer: últimas evidencias científicas. En: *dieta mediterránea, avances en alimentación, nutrición y dietética.* Martínez-Álvarez JR, Villarino-Marín A, eds. Madrid: Fundación Alimentación Saludable, 2014; pp: 23-36.

(17) Davis C, Bryan J, Hodgson J, Murphy K. Definition of the Mediterranean Diet; a literature review. *Nutrients.* 2015; 7(11):9139-9153.

(18) Sánchez-Benito JL, Sánchez-Soriano E, Ginart- Suárez J. Assessment of the Mediterranean Diet Adequacy Index of a collective of young cyclists. *Nutr Hosp.* 2009; 24(1):77-86.

(19) Cobo-Cuenca AI, Garrido-Miguel M, Soriano-Cano A, Ferri-Morales A, Martínez-Vizcaíno V, Martín-Espinosa NM. Adherence to the Mediterranean Diet and its association with body composition and physical fitness in Spanish university students. *Nutrients.* 2019;11(11):2830.

(20) Redondo Del Río MP, De Mateo Silleras B, Carreño Enciso L, Marugán de Miguelsanz JM, Fernández McPhee M, Camina Martín MA. Ingesta dietética y adherencia a la dieta mediterránea en un grupo de estudiantes universitarios en función de la práctica deportiva. *Nutr Hosp.* 2016; 33(5):583.

(21) Christ A, Lauterbach M, Latz E. Western diet and the immune system: An inflammatory connection. *Immunity.* 2019; 51(5):794-811.



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

(22) Parmenter K, Wardle J. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. *Eur J Clin Nutr.* 1999; 53(4):298-308.

(23) Kliemann N, Wardle J, Johnson F, Croker H. Reliability and validity of a revised version of the General Nutrition Knowledge Questionnaire. *Eur J Clin Nutr.* 2016; 70(10):1174-1180.

(24) Carrillo E, Varela P, Fiszman S. Influence of nutritional knowledge on the use and interpretation of Spanish nutritional food labels. *J Food Sci.* 2012; 71(1):1-8.

(25) Martínez-González MA, Fernández-Jarne E, Serrano-Martínez M, Wright M, Gómez-Gracia E. The PREDIMED Study Investigators. Development of a short dietary intake questionnaire for the quantitative estimation of adherence to a cardioprotective Mediterranean diet. *Eur J Clin Nutr.* 2004; 58(11):1550–1152.

(26) Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E, Salas-Salvadó J, Buil-Cosiales P, Corella D, et al. A 14-Item Mediterranean Diet Assessment Tool and Obesity Indexes among High-Risk Subjects: The PREDIMED Trial. Peiró C, editor. *PLoS One.* 2012; 7(8):e43134.

(27) Armstrong T, Bull F. Development of the World Health Organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *J Public Health.* 2006; 14:66-70.

(28) Fundación Dieta Mediterránea [Internet]. [cited 2021 May 10]. Available from: <https://dietamediterranea.com>.

(29) Suárez-Carmona W, Sánchez-Oliver AJ. Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y actividad física. *Nutr Clín Med.* 2018. 3(3).

(30) Pérez-Gallardo L, Mingo-Gómez T, Bayona-Marzo I, Ferrer-Pascual MA, Márquez-Calle E, Ramírez-Domínguez R, et al. Calidad de la dieta en estudiantes universitarios con distinto perfil académico. *Nutr Hosp.* 2015; 31(5):2230-2239.

(31) Ruíz Moreno E, Del Pozo de la Calle S, Valero Gaspar T, Ávila Torres JM, Varela-Moreiras G., Estudio de los hábitos alimentarios y estilos de vida de los universitarios españoles. Patrón de consumo de bebidas fermentadas. Fundación Española de Nutrición. 2013.

(32) Husain W, Ashkanani F, Al Dwairji MA. Nutrition Knowledge among College of Basic Education Students in Kuwait: A Cross-Sectional Study. *J Nutr Metab.* 2021.



(33) Reyes-Narváez S., Oyola-Canto M. Conocimientos sobre alimentación saludable en estudiantes de una universidad pública. *Rev Chil Nutr.* 2020; 47 (1):67-72.

(34) Sánchez V, Aguilar A, González F, Equius L, Vaqué C. Evolución de los conocimientos sobre alimentación: una intervención educativa en estudiantes universitarios. *Rev Chil Nutr* 2017. 44(1).

(35) Chung LMY, Fong SSM, Law QPS. Younger Adults Are More Likely to Increase Fruit and Vegetable Consumption and Decrease Sugar Intake with the Application of Dietary Monitoring. *Nutrients.* 2021;13(2):333.

(36) Rodrigo-Vega M, Ejeda Manzanera JM, Manjarrez-Gonzalez MT. Análisis de los conocimientos en alimentación de futuros sanitarios. Implicaciones pedagógicas. Ediciones Universidad de Salamanca. *Teour Educ.* 2010:163-195.

(37) Rodríguez H, Restrepo LF, Deossa-Restrepo GC. Conocimientos y prácticas sobre alimentación, salud y ejercicio en universitarios de Medellín-Colombia. *Perspect Nutr Humana.* 2015;17: 36-54.

(38) identificar los conocimientos generales de nutrición en familias y profesorado, como posible causa de uno de los factores de riesgo del desarrollo de diabetes tipo 2: Trabajo de Fin de Grado. Universidad de Sevilla. 2018/2019.

(39) Gambaro A, Raggio L, Dauber C, Ellis AC, Zenia T. Conocimientos nutricionales y frecuencia de consumo de alimentos: un estudio de caso. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición.* 2011; 61(3): 308-315.

(40) Montero Bravo A, Úbeda N, García A. Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutr Hosp* 2006;21(4):466-473.

(41) Sánchez Ojeda MA, De Luna Bertos E. Hábitos de vida saludable en población universitaria. *Nutr Hosp* 2015; 31(5):1910-1919.

(42) Rizo-Baeza MM, González-Brauner NG, Cortés E. Calidad de la dieta y estilos de vida en estudiantes de ciencias de la salud. *Nutr Hosp* 2014;29(1):153-157.

(43) Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. [updated 2010; cited 2021 Jun 01]. Available from: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/es/>



AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por ser la fuerza que me ha llevado a sacar adelante este trabajo, y en general, todo el grado.

A mis compañeras de clase y a mis amigos, por su confianza y lealtad.

A Andrés, por ayudarme a darme cuenta de que soy capaz de todo lo que me proponga.

A mis tutoras, y en general, al profesorado del Grado en Nutrición Humana y Dietética de Valladolid, que año tras año han formado una pequeña familia.

A mí misma, por demostrarme que finalmente ha valido la pena creer en mí.



ANEXOS

Anexo 1. Características nutricionales de la dieta mediterránea.

Consumo elevado			Consumo reducido		
Alimento	Nutrientes beneficiosos	Frecuencia	Alimento	Nutrientes perjudiciales	Frecuencia
Aceite de oliva	Ácidos grasos monoinsaturados	Todas las ingestas	Carne roja	Ácidos grasos saturados	Menos de 2 raciones por semana
	Vitamina E			Colesterol	
	Beta-carotenos			Vitamina B12 y hierro	
Frutas frescas y de temporada	Vitaminas (C, beta-carotenos) y minerales	1-2 raciones por ingesta	Huevos	Proteínas de alto valor biológico	2-4 raciones por semana
	Fibra insoluble y soluble			Ácidos grasos saturados	
		Ácidos grasos monoinsaturados			
		Vitaminas (D, B12, B6, colina) y minerales (fósforo)			
Verduras y hortalizas frescas y de temporada	Vitaminas y minerales	2 raciones o más por ingesta	Mantequilla	Ácidos grasos saturados	Muy ocasional
	Fibra insoluble y soluble			Colesterol	
Cereales (pan, pasta, arroz, cuscús y otros, integrales)	Fibra insoluble (harina de trigo, salvado y cereales integrales)	1-2 raciones por ingesta de preferencia integrales	Dulces/bollería	Ácidos grasos trans	Menos de 2 raciones por semana
	Fibra soluble (avena)			Ácidos grasos saturados	
	Vitaminas (E) y minerales			Azúcar	
Patatas	Hidratos de carbono	3 o menos raciones por semana	Carne procesada	Ácidos grasos trans	Menos de 1 ración por semana
	Vitaminas C y B				



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

Consumo elevado			Consumo reducido			
Alimento	Nutrientes beneficiosos	Frecuencia	Alimento	Nutrientes perjudiciales	Frecuencia	
Legumbres	Fibra soluble	2 o más raciones por semana	Bebidas azucaradas y refrescos	Azúcar	Muy ocasional	
	Ácidos grasos poliinsaturados y monoinsaturados			Dióxido de carbono		
	Proteínas de alto valor biológico			Aditivos (aromatizantes, acidulantes, colorantes...)		
	Vitaminas (grupo B) y minerales (Zn, K, Fe)					
Frutos secos, semillas y aceitunas	Ácidos grasos monoinsaturados	1-2 raciones al día	Aceite de otras semillas y/o grasas animales	Ácidos grasos saturados	Muy ocasional	
	Ácidos grasos poliinsaturados			Ácidos grasos poliinsaturados en exceso		
	Proteínas					
	Fibra insoluble					
Vitaminas (E y ácido fólico) y minerales						
Lácteos (derivados: yogur y queso)	Proteínas de alto valor biológico	2 raciones al día				
	Vitaminas (B12, Riboflavina, Niacina) y minerales (calcio y fósforo)					
Pescado (azul)	Ácidos grasos poliinsaturados	2 o más raciones por semana				
	Proteínas de alto valor biológico					
	Vitaminas y minerales					
Carne blanca (magra)	Proteínas	2 raciones por semana				
	Vitaminas del complejo B y minerales (Fe, Zn)					



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

Consumo elevado		
Alimento	Nutriente beneficioso	Frecuencia
Hierbas, especias, ajo y cebolla (menos sal añadida)	Calcio	Todos los días.
	Vitaminas A y C	
	Hierro	
Vino tinto	Polifenoles: resveratrol (fitoalexina)	Con moderación

Tabla 5: Características nutricionales de la dieta mediterránea según FDM. ^(16,17,28)



Anexo 2. Infografías para favorecer la respuesta a la encuesta.

DEPORTE + NUTRICIÓN

5 RAZONES por las que RESPONDER ESTA ENCUESTA

PODREMOS FACILITARTE CONSEJOS DIETÉTICOS ADAPTADOS A TUS NECESIDADES

ADAPTAREMOS LAS SOLUCIONES AL PROBLEMA REAL.

MEJORAR TU ALIMENTACIÓN, MEJORARÁ TU RENDIMIENTO DEPORTIVO

UNA ADECUADA ALIMENTACIÓN CUIDARÁ DE TU SALUD Y ALARGARÁ TU VIDA DEPORTIVA.

PODRÁS CONOCER CUÁNTO SABES REALMENTE DE ALIMENTACIÓN

EN UNA ERA PLAGADA DE FALSOS MITOS EN NUTRICIÓN.


AYUDARÁS A CONOCER LAS NECESIDADES de la COMUNIDAD del SERVICIO DE DEPORTES DE LA UVa

EN MATERIA DE ALIMENTACIÓN.

Y ADEMÁS, ESTARÁS COLABORANDO con la INVESTIGACIÓN

SIN INVESTIGACIÓN NO HAY PROGRESO.

COLABORANDO CON NOSOTROS COLABORAS CONTIGO. GRACIAS.





SIN BUENA NUTRICIÓN

*NO HAY BUEN
ENTRENAMIENTO*

COLABORA CON LA INVESTIGACIÓN Y ELLA COLABORARÁ CON TU RENDIMIENTO

*Pilar Fernández.
Atleta vallisoletana*



Anexo 3. Cuestionario de conocimientos generales sobre nutrición: versión revisada del *General Nutrition Knowledge Questionnaire (GNKQ-R)*.

GENERAL NUTRITION KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE				
<p>This is a survey, not a test. Your answers will help identify which dietary advice people find confusing. It is important that you complete it by yourself. Your answers will remain anonymous. If you don't know the answer, mark "not sure" rather than guess.</p> <p>Thank you for your time.</p>				
Section 1: The first few items are about what advice you think experts are giving us.				
<p>1. Do health experts recommend that people should be eating more, the same amount, or less of the following foods? (tick one box per food)</p>				
	More	Same	Less	Not Sure
Fruit	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Food and drinks with added sugar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	✓	<input type="checkbox"/>
Vegetables	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fatty foods	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	✓	<input type="checkbox"/>
Processed red meat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	✓	<input type="checkbox"/>
Wholegrains	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salty foods	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	✓	<input type="checkbox"/>
Water	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2. How many servings of fruit and vegetables per day do experts advise people to eat as a minimum? (One serving could be, for example, an apple or a handful of chopped carrots) (tick one)</p>				
2	<input type="checkbox"/>			
3	<input type="checkbox"/>			
4	<input type="checkbox"/>			
5 or more	✓			
Not sure	<input type="checkbox"/>			
<p>3. Which of these types of fats do experts recommend that people should eat less of? (tick one box per food)</p>				
	Eat less	Not eat less	Not sure	



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

Unsaturated fats	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trans fats	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saturated fats	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Which type of dairy foods do experts say people should drink? (tick one)

Full fat (e.g. full fat milk)	<input type="checkbox"/>
Reduced fat (e.g. skimmed and semi-skimmed milk)	<input checked="" type="checkbox"/>
Mixture of full fat and reduced fat	<input type="checkbox"/>
Neither, dairy foods should be avoided	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>

5. How many times per week do experts recommend that people eat oily fish (e.g. salmon and mackerel)? (tick one)

1-2 times per week	<input checked="" type="checkbox"/>
3-4 times per week	<input type="checkbox"/>
Every day	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>

6. Approximately how many alcoholic drinks is the maximum recommended per day (The exact number depends on the size and strength of the drink)? (tick one)

1 drink each for men and women	<input checked="" type="checkbox"/>
2 drinks each for men and women	<input type="checkbox"/>
2 drinks for men and 1 drink for women	<input type="checkbox"/>
3 drinks for men and 2 drinks for women	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>

7. How many times per week do experts recommend that people eat breakfast? (tick one)

3 times per week	<input type="checkbox"/>
4 times per week	<input type="checkbox"/>
Every day	<input checked="" type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>

8. If a person has two glasses of fruit juice in a day, how many of their daily fruit and vegetable servings would this count as? (tick one)

None	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------



One serving	<input checked="" type="checkbox"/>
Two servings	<input type="checkbox"/>
Three servings	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
9. According to the 'eatwell guide' (a guideline showing the proportions of food types people should eat to have a balanced and healthy diet), how much of a person's diet should be made up of starchy foods? (tick one)	
Quarter	<input type="checkbox"/>
Third	<input checked="" type="checkbox"/>
Half	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>

Section 2: Experts classify foods into groups. We are interested to see whether people are aware of food groups and the nutrients they contain.

1. Do you think these foods and drinks are typically high or low in added sugar? (tick one box per food)			
	High in added sugar	Low in added sugar	Not sure
Diet cola drinks	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Natural yoghurt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ice cream	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tomato ketchup	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Melon	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Do you think these foods are typically high or low in salt? (tick one box per food)			
	High in salt	Low in salt	Not Sure
Breakfast cereals	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frozen vegetables	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bread	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Baked beans	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Red meat	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Canned soup	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Do you think these foods are typically high or low in fibre? (tick one box per food)			
	High in fibre	Low in fibre	Not Sure



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

Oats	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Bananas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
White rice	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Eggs	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Potatoes with skin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Pasta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4. Do you think these foods are a good source of protein? (tick one box per food)					
	Good source of protein	Not a good source of protein	Not sure		
Poultry	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Cheese	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Fruit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Baked beans	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Butter	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Nuts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5. Which of the following foods do experts count as starchy foods? (tick one box per food)					
	Starchy food	Not a starchy food	Not sure		
Cheese	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Pasta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Potatoes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Nuts	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Plantains	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6. Which is the main type of fat present in each of these foods? (tick one box per food)					
	Polyunsaturated fat	Monounsaturated fat	Saturated fat	Cholesterol	Not sure
Olive oil	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Butter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sunflower oil	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eggs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Which of these foods has the most trans-fat? (tick one)					
Biscuits, cakes and pastries	<input checked="" type="checkbox"/>				
Fish	<input type="checkbox"/>				



Rapeseed oil	<input type="checkbox"/>
Eggs	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
8. The amount of calcium in a glass of whole milk compared to a glass of skimmed milk is: (tick one)	
About the same	<input checked="" type="checkbox"/>
Much higher	<input type="checkbox"/>
Much lower	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
9. Which one of the following nutrients has the most calories for the same weight of food? (tick one)	
Sugar	<input type="checkbox"/>
Starchy	<input type="checkbox"/>
Fibre/roughage	<input type="checkbox"/>
Fat	<input checked="" type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
10. Compared to minimally processed foods, processed foods are: (tick one)	
Higher in calories	<input checked="" type="checkbox"/>
Higher in fibre	<input type="checkbox"/>
Lower in salt	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>

Section 3: The next few items are about choosing foods

1. If a person wanted to buy a yogurt at the supermarket, which would have the least sugar/sweetener? (tick one)	
0% fat cherry yogurt	<input type="checkbox"/>
Natural yogurt	<input checked="" type="checkbox"/>
Creamy fruit yogurt	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
2. If a person wanted soup in a restaurant or cafe, which one would be the lowest fat option? (tick one)	
Mushroom risotto soup (field mushrooms, porcini mushrooms, arborio rice, butter, cream, parsley and cracked black pepper)	<input type="checkbox"/>



Carrot butternut and spice soup (carrot , butternut squash, sweet potato, cumin, red chillies, coriander seeds and lemon)	<input checked="" type="checkbox"/>
Cream of chicken soup (British chicken, onions, carrots, celery, potatoes, garlic, sage, wheat flour, double cream)	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
3. Which would be the healthiest and most balanced choice for a main meal in a restaurant? (tick one)	
Roast turkey, mashed potatoes and vegetables	<input checked="" type="checkbox"/>
Beef, Yorkshire pudding and roast potatoes	<input type="checkbox"/>
Fish and chips served with peas and tartar sauce	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
4. Which would be the healthiest and most balanced sandwich lunch? (tick one)	
Ham sandwich + fruit + blueberry muffin + fruit juice	<input type="checkbox"/>
Tuna salad sandwich + fruit + low fat yogurt + water	<input checked="" type="checkbox"/>
Egg salad sandwich + crisps + low fat yogurt + water	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
5. Which of these foods would be the healthiest choice for a pudding? (tick one)	
Berry sorbet	<input checked="" type="checkbox"/>
Apple and blackberry pie	<input type="checkbox"/>
Lemon cheesecake	<input type="checkbox"/>
Carrot cake with cream cheese topping	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
6. Which of these combinations of vegetables in a salad would give the greatest variety of vitamins and antioxidants? (tick one)	
Lettuce, green peppers and cabbage	<input type="checkbox"/>
Broccoli, carrot and tomatoes	<input checked="" type="checkbox"/>
Red peppers, tomatoes and lettuce	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
7. If a person wanted to reduce the amount of fat in their diet, but didn't want to give up chips, which of the following foods would be the best choice? (tick one)	
Thick cut chips	<input checked="" type="checkbox"/>
Thin cut chips	<input type="checkbox"/>
Crinkle cut chips	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>



8. One healthy way to add flavour to food without adding extra fat or salt is to add:
(tick one)

- | | |
|--------------|-------------------------------------|
| Coconut milk | <input type="checkbox"/> |
| Herbs | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Soya sauce | <input type="checkbox"/> |
| Not sure | <input type="checkbox"/> |

9. Which of the following cooking methods requires fat to be added? (tick one)

- | | |
|----------|-------------------------------------|
| Grilling | <input type="checkbox"/> |
| Steaming | <input type="checkbox"/> |
| Baking | <input type="checkbox"/> |
| Sautéing | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Not sure | <input type="checkbox"/> |

10. Traffic lights are often used on nutrition labelling, what would amber mean for the fat content of a food? (tick one)

- | | |
|-------------|-------------------------------------|
| Low fat | <input type="checkbox"/> |
| Medium fat | <input checked="" type="checkbox"/> |
| High in fat | <input type="checkbox"/> |
| Not sure | <input type="checkbox"/> |

11. “Light” foods (or Diet foods) are always good options because they are low in calories.
(tick one)

- | | |
|----------|-------------------------------------|
| Agree | <input type="checkbox"/> |
| Disagree | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Not sure | <input type="checkbox"/> |

The following questions are related to food labels:



Product 1 (Sweet biscuit)	Product 2 (Savoury biscuit)									
Each biscuit (9.5g) contains:	Each biscuit (16g) contains:									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Calories 43 2%</td> <td style="text-align: center;">Sugar 2g 2%</td> <td style="text-align: center;">Fat 1g 2%</td> <td style="text-align: center;">Saturates 1g 3%</td> <td style="text-align: center;">Salt 0.1g 2%</td> </tr> </table>	Calories 43 2%	Sugar 2g 2%	Fat 1g 2%	Saturates 1g 3%	Salt 0.1g 2%	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Calories 66 3%</td> <td style="text-align: center;">Sugar 1g 1%</td> <td style="text-align: center;">Fat 3g 4%</td> <td style="text-align: center;">Saturates Trace 1%</td> </tr> </table>	Calories 66 3%	Sugar 1g 1%	Fat 3g 4%	Saturates Trace 1%
Calories 43 2%	Sugar 2g 2%	Fat 1g 2%	Saturates 1g 3%	Salt 0.1g 2%						
Calories 66 3%	Sugar 1g 1%	Fat 3g 4%	Saturates Trace 1%							
Typical value (as sold) per 100g: 450 Kcal	Typical value (as sold) per 100g: 400 Kcal									
Ingredient list: Oat flakes, sugar, palm oil, fortified wheat flour, whole wheat flour, fructose, malt syrup, salt, raising agents: sodium hydrogen carbonate, ammonium hydrogen carbonate, flavouring	Ingredient list: Wheat Flour, Palm Oil, Corn Syrup, Malt, Salt, Yeast, Leavening Agents (Sodium Bicarbonate, Ammonium Bicarbonate, Sodium Pyrophosphate), Corn Starch, Soy Lecithin, Sodium Metabisulphite (Baking Agent).									
<p>12. Looking at products 1 and 2, which one has the most calories (kcal) per 100 grams (tick one)</p>										
Product 1	<input checked="" type="checkbox"/>									
Product 2	<input type="checkbox"/>									
Both have the same quantity	<input type="checkbox"/>									
Not sure	<input type="checkbox"/>									
<p>13. Looking at product 1, what are the sources of sugar in the ingredient list? (tick one)</p>										
Sugar and malt syrup	<input type="checkbox"/>									
Sugar, fructose and lecithin	<input type="checkbox"/>									
Sugar, fructose and malt syrup	<input checked="" type="checkbox"/>									
Not sure	<input type="checkbox"/>									

Section 4: This section is about health problems or diseases related to diet and weight management	
<p>1. Which of these diseases is related to a low intake of fibre? (tick one)</p>	
Bowel disorders	<input checked="" type="checkbox"/>
Anaemia	<input type="checkbox"/>
Tooth decay	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
<p>2. Which of these diseases is related to how much sugar people eat? (tick one)</p>	
High blood pressure	<input type="checkbox"/>
Tooth decay	<input checked="" type="checkbox"/>
Anaemia	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>



3. Which of these diseases is related to how much salt (or sodium) people eat? (tick one)	
Hypothyroidism	<input type="checkbox"/>
Diabetes	<input type="checkbox"/>
High blood pressure	<input checked="" type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
4. Which of these options do experts recommend to reduce the chances of getting cancer? (tick one)	
Drinking alcohol regularly	<input type="checkbox"/>
Eating less red meat	<input checked="" type="checkbox"/>
Avoiding additives in food	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
5. Which of these options do experts recommend to prevent heart disease? (tick one)	
Taking nutritional supplements	<input type="checkbox"/>
Eating less oily fish	<input type="checkbox"/>
Eating less trans-fats	<input checked="" type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
6. Which of these options do experts recommend to prevent diabetes? (tick one)	
Eating less refined foods	<input checked="" type="checkbox"/>
Drinking more fruit juice	<input type="checkbox"/>
Eating more processed meat	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
7. Which one of these foods is more likely to raise people's blood cholesterol? (tick one)	
Eggs	<input type="checkbox"/>
Vegetable oils	<input type="checkbox"/>
Animal fat	<input checked="" type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>
8. Which one of these foods is classified as having a high Glycaemic Index (Glycaemic Index is a measure of the impact of a food on blood sugar levels, thus a high Glycaemic Index means a greater rise in blood sugar after eating)? (tick one)	
Wholegrain cereals	<input type="checkbox"/>
white bread	<input checked="" type="checkbox"/>
Fruit and vegetables	<input type="checkbox"/>
Not sure	<input type="checkbox"/>



9. To maintain a healthy weight people should cut fat out completely. (tick one)

- Agree
- Disagree
- Not sure

10. To maintain a healthy weight people should eat a high protein diet. (tick one)

- Agree
- Disagree
- Not sure

11. Eating bread always causes weight gain. (tick one)

- Agree
- Disagree
- Not Sure

12. Fibre can decrease the chances of gaining weight. (tick one)

- Agree
- Disagree
- Not sure

13. Which of these options can help people to maintain a healthy weight? (answer each one)

	Yes	No	Not sure
Not eating while watching TV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reading food labels	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taking nutritional supplements	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monitoring their eating	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monitoring their weight	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grazing throughout the day	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. If someone has a Body Mass Index (BMI) of 23kg/m², what would their weight status be?
(tick one)

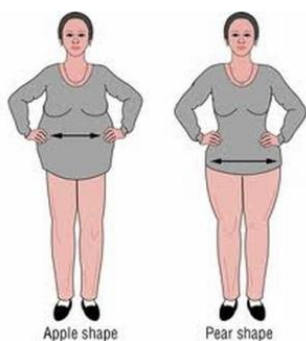
- Underweight
- Normal weight
- Overweight
- Obese
- Not sure



15. If someone has a Body Mass Index (BMI) of 31kg/m^2 , what would their weight status be?
(tick one)

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| Underweight | <input type="checkbox"/> |
| Normal weight | <input type="checkbox"/> |
| Overweight | <input type="checkbox"/> |
| Obese | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Not sure | <input type="checkbox"/> |

Look at the body shapes below:



16. Which of these body shapes increases the risk of cardiovascular disease (Cardiovascular disease is a general term that describes a disease of the heart or blood vessels, for example, angina, heart attack, heart failure, congenital heart disease and stroke)? (tick one)

- | | |
|-------------|-------------------------------------|
| Apple shape | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Pear shape | <input type="checkbox"/> |
| Not sure | <input type="checkbox"/> |

Thank you very much for taking part in this survey!



CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS GENERALES EN NUTRICIÓN

Esto es una encuesta, no una prueba. Sus respuestas ayudarán a identificar qué consejos nutricionales resultan confusos. Es importante que lo complete por usted mismo. Sus respuestas permanecerán en el anonimato. Si no sabe la respuesta, marque "no estoy seguro" en lugar de adivinar. Gracias por su tiempo.

Sección 1: Los primeros puntos se refieren a los consejos que cree que nos dan los expertos.

1. ¿Los expertos en salud recomiendan que coma más, menos o la misma cantidad de los siguientes alimentos? (marque una casilla por comida)

	Más	Igual	Menos	No estoy seguro
Fruta	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alimentos y bebidas con azúcares añadidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	✓	<input type="checkbox"/>
Verduras	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alimentos grasos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	✓	<input type="checkbox"/>
Carne roja procesada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	✓	<input type="checkbox"/>
Cereales integrales	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alimentos salados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	✓	<input type="checkbox"/>
Agua	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Cuántas raciones de frutas y verduras diarias se recomiendan comer como mínimo? (Una ración podría ser, por ejemplo, una manzana o un puñado de zanahorias picadas) (marque una).

2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5 o más	✓
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>

3. ¿Cuál de estos tipos de grasas recomiendan los expertos que comer menos? (marque una casilla por comida).

	Comer menos	No comer menos	No estoy seguro
Grasas insaturadas	<input type="checkbox"/>	✓	<input type="checkbox"/>
Grasas trans	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

Grasas saturadas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ¿Qué tipo de alimentos lácteos se recomienda tomar? (marque una).			
Grasa entera (por ejemplo, leche entera)	<input type="checkbox"/>		
Leche reducida (por ejemplo, leche desnatada o semidesnatada)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Mezcla de grasa entera y grasa reducida	<input type="checkbox"/>		
Ninguna, se deben evitar los productos lácteos.	<input type="checkbox"/>		
No estoy seguro.	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cuántas veces por semana se recomienda comer pescado graso (pescado azul) (por ejemplo, salmón o caballa)? (marque una).	
1-2 veces por semana	<input checked="" type="checkbox"/>
3-4 veces por semana	<input type="checkbox"/>
Todos los días	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
6. ¿Cuántas bebidas alcohólicas se recomiendan como máximo al día (el número exacto depende del tamaño y la graduación de la bebida)? (marque una).	
1 bebida diaria para ambos sexos	<input checked="" type="checkbox"/>
2 bebidas diarias para ambos sexos	<input type="checkbox"/>
2 bebidas diarias para hombres y 1 bebida diaria para mujeres	<input type="checkbox"/>
3 bebidas diarias para hombres y 2 bebidas diarias para mujeres	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
7. ¿Cuántas veces por semana se recomienda desayunar? (marque una).	
3 veces por semana	<input type="checkbox"/>
4 veces por semana	<input type="checkbox"/>
Todos los días	<input checked="" type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
8. Si una persona toma dos vasos de zumo de frutas al día, ¿cuántas de sus raciones diarias de frutas y verduras tendría cubiertas?	
Ninguna	<input type="checkbox"/>
Una ración	<input checked="" type="checkbox"/>
Dos raciones	<input type="checkbox"/>



Tres raciones	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
9. De acuerdo con la "Guía de la alimentación saludable" (una guía que muestra las proporciones de los tipos de alimentos que las personas deben comer para tener una dieta equilibrada y saludable), ¿qué parte de la dieta debe estar compuesta de alimentos ricos en carbohidratos (almidón)?	
Una cuarta parte	<input type="checkbox"/>
Una tercera parte	<input checked="" type="checkbox"/>
La mitad	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>

Sección 2: Los expertos clasifican los alimentos en grupos. Nos interesa ver si se conocen los grupos de alimentos y los nutrientes que contienen.

1. ¿Estos alimentos y bebidas tienen habitualmente alto o bajo contenido en azúcar añadido? (marque una casilla por alimento).

	Alto contenid o en azúcar	Bajo contenid o en azúcar	No estoy seguro
Refresco de cola "light"	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yogurt natural	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Helado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kétchup	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Melón	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Cree que los siguientes alimentos tienen habitualmente alto o bajo contenido de sal? (marque una casilla por comida)

	Alto en sal	Bajo en sal	No estoy seguro
Cereales para el desayuno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verduras congeladas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frijoles al horno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carne roja	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sopa enlatada	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. ¿Los siguientes alimentos tienen alto o bajo contenido en fibra? (marque una casilla por alimento)

	Alto contenido en fibra	Bajo en fibra	No estoy seguro
--	-------------------------------	------------------	--------------------



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

Avena	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Plátanos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Arroz blanco	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Huevos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Patatas con piel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Pasta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4. ¿Cree que los siguientes alimentos son buena fuente de proteínas? (marque una casilla por alimento)					
	Buena fuente de proteína	No tan buena fuente de proteína	No estoy seguro		
Aves de corral	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Queso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Fruta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Alubias	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Mantequilla	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Nueces	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5. ¿Cuál de los siguientes alimentos consideran los expertos como rico en almidón? (marque una casilla por alimento)					
	Ricos en almidón	Bajos en almidón	No estoy seguro		
Queso	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Pasta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Patatas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Nueces	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Plátanos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6. ¿Qué tipo de grasa contienen los siguientes alimentos? (marque una casilla por alimento)					
	Grasa poliinsaturada	Grasa monoinsaturada	Grasa saturada	Colesterol	No estoy seguro
Aceite de oliva	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantequilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aceite de girasol	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huevos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿Cuál de estos alimentos tiene mayor contenido en grasa trans? (marque una)					



Bizcochos, tartas y pasteles	<input checked="" type="checkbox"/>
Pescado	<input type="checkbox"/>
Aceite de colza	<input type="checkbox"/>
Huevos	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
8. El contenido en calcio de un vaso de leche entera comparado con un vaso de leche desnatada es: (maque uno)	
Similar	<input checked="" type="checkbox"/>
Mucho más alto	<input type="checkbox"/>
Mucho más bajo	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
9. ¿Cuál de los siguientes alimentos/nutrientes tiene más calorías (comparando la misma cantidad)? (marque una)	
Azúcar	<input type="checkbox"/>
Almidón	<input type="checkbox"/>
Fibra	<input type="checkbox"/>
Grasa	<input checked="" type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
10. Los alimentos procesados, en comparación con los poco procesados tienen:	
Más calorías	<input checked="" type="checkbox"/>
Más fibra	<input type="checkbox"/>
Menos sal	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>

Sección 3: Los siguientes puntos tratan sobre la elección de alimentos.

1. Si queremos comprar un yogurt en el supermercado, ¿cuál contiene menos azúcar/edulcorante? (marque una)	
Yogurt de cereza 0% grasa	<input type="checkbox"/>
Yogurt natural	<input checked="" type="checkbox"/>
Yogurt cremoso de frutas	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
2. Si queremos pedir una sopa/puré en un restaurante, ¿cuál de las siguientes sería la opción con menos grasa? (marque una)	
Risotto de setas (setas, arroz, mantequilla, nata, perejil y pimienta negra molida)	<input type="checkbox"/>



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

Sopa de zanahoria con nueces y especias (calabaza, zanahoria, batata, comino, cilantro, limón y guindilla).	<input checked="" type="checkbox"/>
Crema de pollo (pollo, cebolla, zanahoria, ajo, patata, apio, salvia, harina de trigo).	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
3. ¿Cuál sería la opción más saludable y equilibrada para una comida en un restaurante? (marque una)	
Pavo asado, puré de patata y verduras	<input checked="" type="checkbox"/>
Ternera, patatas asadas y flan de huevo.	<input type="checkbox"/>
Pescado con patatas fritas, guisantes y salsa tártara	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
4. ¿Cuál es la merienda más sana y equilibrado? (marque una).	
Sándwich de jamón + fruta + magdalena de arándanos + zumo de fruta	<input type="checkbox"/>
Sándwich vegetal con atún+ fruta + yogurt desnatado + agua	<input checked="" type="checkbox"/>
Sándwich vegetal con huevo + patatas fritas + yogurt desnatado + agua	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
5. ¿Cuál de los siguientes alimentos es la opción más saludable para un postre?	
Sorbete de frutos del bosque	<input checked="" type="checkbox"/>
Tarta de manzana y mora	<input type="checkbox"/>
Tarta de queso y limón	<input type="checkbox"/>
Tarta de zanahoria con relleno de queso crema	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
6. ¿Cuál de estas combinaciones de verduras en una ensalada contendría la mayor variedad de vitaminas y antioxidantes? (marque una)	
Lechuga, pimientos verdes y repollo	<input type="checkbox"/>
Brócoli, zanahoria y tomates	<input checked="" type="checkbox"/>
Pimientos rojos, tomate y lechuga	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
7. Si una persona quiere reducir la cantidad de grasa de su dieta, pero sin renunciar a las patatas fritas, ¿cuál de las siguientes sería la mejor opción? (marque una)	
De corte grueso	<input checked="" type="checkbox"/>



- De corte fino
- De corte de ondulado
- No estoy seguro

8. Una forma saludable de dar sabor a los alimentos sin añadir grasa o sal extra es :
(marque uno)

- Leche de coco
- Hierbas (especias)
- Salsa de soja
- No estoy seguro

9. ¿Cuál de los siguientes métodos de cocción necesita grasa? (marque una)

- Asar a la parrilla
- Cocer al vapor
- Hornear
- Saltear
- No estoy seguro

10. A menudo se utilizan semáforos en el etiquetado nutricional, ¿qué significaría
ámbar en contenido de grasa? (marque una)

- Bajo en grasa
- Contenido medio en grasa
- Alto en grasa
- No estoy seguro

11. Los alimentos “light” (o alimentos dietéticos) siempre son buenas opciones
porque son bajos en calorías. (marque una)

- De acuerdo
- En desacuerdo
- No estoy seguro

Las siguientes preguntas tratan sobre etiquetado de alimentos:



Producto 1 (Galletas dulces)		Producto 2 (Galletas saladas)	
Cada galleta son 9,5 g		Cada galleta son 16 g	
Kcal	Azúcar	Grasas Saturadas	Sal
Calories 43	Sugar 2g	Fat 1g	Saturates 1g
2%	2%	2%	3%
Tienen 450 kcal por cada 100g			
Ingredientes: Copos de avena, azúcar, aceite de palma, harina de trigo fortificada, harina de trigo integral, fructosa, jarabe de malta, sal, agentes de aumento: hidrogenocarbonato de sodio, hidrogenocarbonato de amonio, aromatizantes.			
Calories 66	Sugar 1g	Fat 3g	Saturates Trace
3%	1%	4%	1%
Tienen 412 kcal por cada 100g			
Ingredientes: Harina de trigo, aceite de palma, jarabe de maíz, malta, sal, levadura, levadura (bicarbonato de sodio, bicarbonato de amonio, pirofosfato de sodio), almidón de maíz, lecitina de soja, metabisulfito de sodio (agente para hornear)			

12. Tras observar los productos 1 y 2, ¿cuál tiene más calorías (kcal) por 100 gramos de producto? (marque uno).

Producto 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Producto 2	<input type="checkbox"/>
Ambos tienen la misma cantidad	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>

13. En cuanto al producto 1, ¿cuáles son las fuentes de azúcar en la lista de ingredientes? (marque una)

Jarabe de azúcar y malta	<input type="checkbox"/>
Azúcar, fructosa y lecitina	<input type="checkbox"/>
Azúcar, fructosa y sirope de malta	<input checked="" type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>

Sección 4: Esta sección trata sobre problemas de salud o enfermedades relacionadas con la dieta y el control de peso.

1. ¿Cuál de estas enfermedades está relacionada con una baja ingesta de fibra? (marque una)

- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Trastornos intestinales | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Anemia | <input type="checkbox"/> |
| Caries dental | <input type="checkbox"/> |
| No estoy seguro | <input type="checkbox"/> |

2. ¿Cuál de estas enfermedades está relacionada con la cantidad de azúcar que comen las personas? (marque una)

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Hipertensión arterial | <input type="checkbox"/> |
| Caries dental | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Anemia | <input type="checkbox"/> |



No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
3. ¿Cuál de estas enfermedades está relacionada con la cantidad de sal (o sodio) que ingieren las personas? (marque una)	
Hipotiroidismo	<input type="checkbox"/>
Diabetes	<input type="checkbox"/>
Hipertensión arterial	<input checked="" type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
4. ¿Cuál de las siguientes opciones recomiendan los expertos para la prevención del cáncer? (marque una)	
Beber alcohol habitualmente	<input type="checkbox"/>
Comer menos carne roja	<input checked="" type="checkbox"/>
Evitar los aditivos en los alimentos	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
5. ¿Cuál de estas opciones recomiendan los expertos para la prevención de la enfermedad coronaria? (marque una)	
Tomar suplementos nutricionales	<input type="checkbox"/>
Comer menos pescado graso	<input type="checkbox"/>
Comer menos grasa trans	<input checked="" type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
6. ¿Cuál de estas opciones recomiendan los expertos para prevenir la diabetes? (marque una)	
Comer menos alimentos refinados	<input checked="" type="checkbox"/>
Beber más zumo de frutas	<input type="checkbox"/>
Comer más carne procesada	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
7. ¿Cuál de estos alimentos es más probable que aumente el colesterol sangre? (marque una)	
Huevos	<input type="checkbox"/>
Aceites vegetales	<input type="checkbox"/>
Grasa animal	<input checked="" type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>
8. ¿Cuál de estos alimentos se considera un alimento de alto índice glucémico? (el índice glucémico es una medida del impacto de un alimento en los niveles de azúcar en sangre; por lo tanto, un índice glucémico alto significa un mayor aumento de azúcar en sangre después de comer)? (marque una)	
Cereales integrales	<input type="checkbox"/>
Pan blanco	<input checked="" type="checkbox"/>



Conocimientos sobre alimentación en deportistas


Frutas y verduras	<input type="checkbox"/>		
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>		
9. Para mantener un peso saludable, las personas deben eliminar la grasa por completo. (marque una)			
De acuerdo	<input type="checkbox"/>		
En desacuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>		
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>		
10. Para mantener un peso saludable, las personas deben tener una dieta alta en proteínas. (marque una)			
De acuerdo	<input type="checkbox"/>		
En desacuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>		
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>		
11. Comer pan siempre causa aumento de peso. (marque una)			
De acuerdo	<input type="checkbox"/>		
En desacuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>		
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>		
12. La fibra puede disminuir las posibilidades de ganar peso. (marque una)			
De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>		
En desacuerdo	<input type="checkbox"/>		
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>		
13. ¿Cuál de estas opciones puede ayudar a mantener un peso saludable? (contesta a cada uno)			
	Sí	No	No estoy seguro
No comer viendo la TV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leer las etiquetas de los alimentos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tomar suplementos nutricionales	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisar su alimentación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisar su peso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comer durante todo el día	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Si alguien tiene un índice de masa corporal (IMC) de 23 kg / m ² , ¿cuál sería su estado de peso? (marque una)			
Bajo peso	<input type="checkbox"/>		

Peso normal	<input checked="" type="checkbox"/>
Sobrepeso	<input type="checkbox"/>
Obesidad	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>

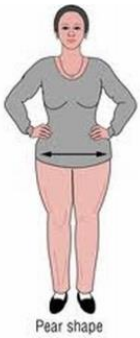
15. Si alguien tiene un índice de masa corporal (IMC) de 31 kg / m², ¿cuál sería su estado de peso? (marque una)

Bajo peso	<input type="checkbox"/>
Peso normal	<input type="checkbox"/>
Sobrepeso	<input type="checkbox"/>
Obesidad	<input checked="" type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>

Observe las imágenes analizando la forma corporal:



Apple shape



Pear shape

16. ¿Cuál de estas formas corporales aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular? (enfermedad cardiovascular es un término general que describe una enfermedad del corazón o de los vasos sanguíneos, por ejemplo, angina, ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca, enfermedad cardíaca congénita y derrame cerebral) (marque una)

Primera imagen	<input checked="" type="checkbox"/>
Segunda imagen	<input type="checkbox"/>
No estoy seguro	<input type="checkbox"/>



Anexo 4. Cuestionario de Adherencia a la dieta mediterránea MEDAS-14.

Fecha del examen

____ / ____ / 200____
Día Mes Año

- | | | |
|---|--|--------------------------|
| 1. ¿Usa usted el aceite de oliva como principal grasa para cocinar? | Sí = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿Cuanto aceite de oliva consume en total al día (incluyendo el usado para freír, comidas fuera de casa, ensaladas, etc.)? | 4 o más cucharadas = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 3. ¿Cuántas raciones de verdura u hortalizas consume al día?
<small>(las guarniciones o acompañamientos = 1/2 ración) 1 ración = 200g.</small> | 2 o más (al menos una de ellas en ensalada o crudas) = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día? | 3 o más al día = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día? <small>(ración: 100 - 150 g)</small> | menos de 1 al día = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 6. ¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata consume al día?
<small>(porción individual: 12 g)</small> | menos de 1 al día = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 7. ¿Cuántas bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) consume al día? | menos de 1 al día = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿Bebe usted vino? ¿Cuánto consume a la semana? | 7 o más vasos a la semana = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 9. ¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana?
<small>(1 plato o ración de 150 g)</small> | 3 o más a la semana = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 10. ¿Cuántas raciones de pescado-mariscos consume a la semana?
<small>(1 plato pieza o ración: 100 - 150 de pescado o 4-5 piezas o 200 g de marisco)</small> | 3 o más a la semana = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 11. ¿Cuántas veces consume repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulce o pasteles a la semana? | menos de 2 a la semana = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 12. ¿Cuántas veces consume frutos secos a la semana? <small>(ración 30 g)</small> | 3 o más a la semana = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 13. ¿Consume usted preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en vez de ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas? <small>(carne de pollo: 1 pieza o ración de 100 - 150 g)</small> | Sí = 1 punto | <input type="checkbox"/> |
| 14. ¿Cuántas veces a la semana consume los vegetales cocinados, la pasta, arroz u otros platos aderezados con salsa de tomate, ajo, cebolla o puerro elaborada a fuego lento con aceite de oliva (sofrito)? | 2 o más a la semana = 1 punto | <input type="checkbox"/> |



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

Anexo 5. Cuestionario de evaluación de la actividad física GPAQ.

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física			
<p>A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa.</p> <p>Piense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, que se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar, de mantener su casa, de cosechar, de pescar, de cazar o de buscar trabajo [inserte otros ejemplos si es necesario]. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquellas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.</p>			
Pregunta		Respuesta	Código
En el trabajo			
1	¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como [levantar pesos, cavar o trabajos de construcción] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltara P4	P1
2	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P2
3	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hs mins	P3 (a-b)
4	¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa [o transportar pesos ligeros] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltara P7	P4
5	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P5
6	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hs mins	P6 (a-b)
Para desplazarse			
<p>En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, al lugar de culto [insertar otros ejemplos si es necesario]</p>			
7	¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Sí 1 No 2 Si No, Saltara P10	P7
8	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días <input type="text"/>	P8
9	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hs mins	P9 (a-b)



Conocimientos sobre alimentación en deportistas

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física (en el tiempo libre) sigue.			
Pregunta	Respuesta	Código	
En el tiempo libre			
Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre [inserte otros ejemplos si llega el caso].			
10	¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardiaco como [correr, jugar al fútbol] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltara P13	P10
11	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P11
12	En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hs mins	P12 (a-b)
13	¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardiaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos? (INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Sí 1 No 2 Si No, Saltara P16	P13
14	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P14
15	En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hs mins	P15 (a-b)

AMPLIADA: Actividad Física			
Comportamiento sedentario			
La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado [ante una mesa de trabajo, sentado con los amigos, viajando en autobús o en tren, jugando a las cartas o viendo la televisión], pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo. (INSERTAR EJEMPLOS)(UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)			
16	¿Cuánto tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hs mins	P16 (a-b)