



# TESIS DOCTORAL

## HÁBITOS NUTRICIONALES Y DE VIDA EN LA POBLACIÓN DE VEGANOS ESPAÑOLES



---

Presentada por: **Alejandro García Morant**

Dirigida por los Profesores:

**Dr. D. Ernesto Cortés Castell y Dr. D. Vicente Fco. Gil Guillén**

Alicante 2017





D. Francisco Javier Fernández Sánchez, Director del Departamento de Medicina Clínica de la Universidad Miguel Hernández

AUTORIZA:

La presentación y defensa como Tesis Doctoral del trabajo “HÁBITOS NUTRICIONALES Y DE VIDA EN LA POBLACIÓN DE VEGANOS ESPAÑOLES“, realizado por D. Alejandro García Morant bajo la dirección del Prof. Dr. D. Ernesto Cortés Castell y D. Vicente Francisco Gil Guillén.

Lo que firmo en Sant Joan d’ Alacant a 7 de julio de Dos Mil Diecisiete.

Prof. Francisco Javier Fernández Sánchez  
Director del Departamento de Medicina Clínica





**D. Ernesto Cortés Castell y Vicente Fco. Gil Guillén, como Directores de Tesis Doctoral**

**CERTIFICAN:**

**Que el trabajo “HÁBITOS NUTRICIONALES Y DE VIDA EN LA POBLACIÓN DE VEGANOS ESPAÑOLES”, realizado por D. Alejandro García Morant ha sido llevado a cabo bajo nuestra dirección y se encuentra en condiciones de ser leído y defendido como Tesis Doctoral en la Universidad Miguel Hernández.**

**Lo que firman para los oportunos efectos en Sant Joan d’ Alacant a siete de julio de dos mil diecisiete.**

**D. Ernesto Cortés Castell  
Director de Tesis Doctoral.**

**D. Fco. Vicente Gil Guillén  
Director de Tesis Doctoral.**

## **Agradecimientos**

*A mi director de tesis el Dr. Ernesto Cortés, por su capacidad de trabajo y ayuda indispensable para este Proyecto. También por su paciencia!*

*A mi director de tesis Dr. Vicente Gil, por su empatía e ilusión por este proyecto.*

*A Natalia Martínez Amorós por su ayuda y colaboración.*

*A todos los veganos por su pensamiento crítico que salva a tantos seres vivos.*

# ÍNDICE

<b>1. RESUMEN</b> .....	1
<b>2. INTRODUCCIÓN</b> .....	5
2.1 Veganismo.....	5
2.2 Alimentación en veganos .....	6
2.3 Hábitos de vida en veganos.....	7
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	10
<b>4. HIPÓTESIS</b> .....	12
<b>5. OBJETIVOS</b> .....	13
5.1 Objetivo general .....	13
5.2 Objetivos específicos .....	13
<b>6. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	14
6.1 Población de estudio y participantes .....	14
6.2 Diseño del estudio .....	15
6.3 Tamaño muestral .....	15
6.4 Muestreo .....	15
6.5 Cronograma de actividades, labor de campo .....	16
6.6 Criterios de selección .....	16
6.7 Variables del estudio .....	17
6.7.1 Variables generales.....	17
6.7.2 Variables, análisis hábitos nutricionales .....	18
6.7.3 Variables de hábitos de vida.....	19
6.7.4 Medida de la calidad de vida.....	19
6.7.5 Escala de ansiedad y depresión Goldberg (1998). (Anexo 5).....	20

6.7.6 Escala del dolor EVA.....	21
6.7.7 Cuestionario de la actividad física del deporte (GPAQ).....	21
6.8 Estudio estadístico.....	21
6.8.1 Análisis descriptivo .....	21
6.8.2 Análisis de variantes.....	22
6.8.3 Análisis multivariante .....	22
6.8.4 Análisis por grupo .....	22
6.8.5 Análisis con los límites de confianza al 95 % .....	23
6.9 Aspectos éticos.....	23
6.10 Búsqueda bibliográfica.....	23
<b>7. RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
7.1 Descripción de la muestra .....	25
7.2 Análisis de la ingesta.....	26
7.2.1 Cumplimiento de las recomendaciones nutricionales por los veganos .....	34
7.2.2 Análisis de los posibles factores de riesgo para el incumplimiento.....	36
7.3 Análisis hábitos de vida .....	36
7.3.1 Hábitos de vida entre los veganos .....	36
7.3.2 Ejercicio físico.....	40
7.3.3 Causa de adoptar la dieta vegana .....	41
7.4 Estado de salud percibido.....	42
7.5 Análisis del nivel de ansiedad y depresión .....	43
<b>8. DISCUSIÓN.....</b>	<b>50</b>
8.1 Resumen global del estudio realizado.....	50
8.2 Interpretación de la muestra estudiada.....	50
8.3 Fortalezas y limitaciones.....	51
8.4 Motivos para adoptar la dieta vegana .....	52
8.5 Comparación con otros estudios .....	53
8.5.1 Estudios de alimentación.....	53



8.5.2 Medidas del estado de salud.....	55
8.5.3 IMC.....	55
8.5.4 Tensión arterial.....	56
8.5.5 Frecuencia cardiaca.....	56
8.5.6 Estado de salud mental.....	56
8.5.7 Estudios de hábitos de vida.....	63
8.5.7.1 Hábitos sexuales.....	63
8.5.7.2 Consumo de drogas.....	64
8.5.7.3 Pertenencia y colaboración con ONGs.....	64
8.5.7.4 Realización de ejercicio físico.....	67
8.6 Implicaciones para la investigación y práctica.....	71
<b>9. CONCLUSIONES.....</b>	<b>72</b>
9.1 Objetivo general.....	72
9.2 Objetivos específicos.....	72
<b>10. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>75</b>
<b>11. ANEXOS.....</b>	<b>82</b>

# **1. RESÚMEN**

## **INTRODUCCIÓN**

Una dieta basada en vegetales y bien planificada, reduce el riesgo de desarrollar ciertas enfermedades degenerativas y/o crónicas, como enfermedades cardiovasculares, diabetes, ciertos tipos de cáncer, obesidad, osteoporosis, demencia y ciertas enfermedades renales.

En el año 2014, se recomendó que para el adulto sano, era más recomendable la dieta ovo lácteo vegetariana; y el consumo asiduo de carne y pescado podía plantear riesgo para la salud.

El veganismo o vegetariano estricto supone la no utilización y consumo de productos y servicios de otras especies. A partir del año 2000 se pone de moda en España la comida vegana al ser adoptado por algunos atletas a deportes de resistencia.

Aunque faltan evidencias, algunos estudios han indicado que el veganismo puede dar déficits en los micro y macro nutrientes, fruto de su dieta al rechazar alimentos de origen animal.

## **OBJETIVOS**

En un grupo de veganos españoles, se cuantifica los micro y macro nutrientes y se valoran los hábitos y calidad de vida. También se determina la influencia del estado psicológico a través de valorar los niveles de ansiedad y depresión en esta población. Dichos objetivos se plantean a través de responder a las hipótesis de que en la dieta vegana pueden

existir déficits alimentarios que necesitan de su corrección y que esta forma de vida influye en sus estilos y hábitos de vida.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Diseño observacional, descriptivo y transversal. Asumiendo una prevalencia en España del 0.08 %. Se utiliza un muestreo de conveniencia y se valoran 102 personas, ello supone un tamaño muestral representativo, con un nivel de confianza del 95 % y una precisión del 5.2 %.

Se confecciona un cuaderno de recogida de datos en el que valoran variables sociodemográficas, presión arterial, frecuencia cardíaca, índice de masa corporal, índice cintura/cadera, hábitos alimentarios (consumo diario de todos los macro y micro nutrientes mediante el programa Easy diet y Dial), calidad de vida EQ-5D, ansiedad y depresión por Goldberg, tabaco y alcohol, actividad física por Gpac, drogas y pertenencia a ONGs, promiscuidad y hábitos sexuales. Este estudio fue aprobado por el Comité ético de la Universidad Miguel Hernández y todo participante tuvo que firmar un consentimiento informado.

Para minimizar el sesgo de confusión, se realizó un análisis multivariante por regresión logística binaria y por paso. La significación estadística se fijó en  $p < 0.05$ , y se calculó los límites de confianza al 95 %. Se informatizaron todos los datos mediante el programa IBM SPSS Statitics 23.0.

## **RESULTADOS**

En el análisis de los macro nutrientes, los hombres consumen de forma significativa más hidratos de carbono ( $p=0.009$ ), más AGP ( $p=0.018$ ) y mayor cantidad de fibra ( $p=0.048$ ), que las mujeres. Quedan cerca de la significación estadística el mayor consumo de proteínas

( $p=0.08$ ) y energía ( $p=0.065$ ) en los hombres y mayor consumo de alcohol ( $p=0.085$ ) en las mujeres. Cuando se comparan con las recomendaciones de la FAO para la población general, los veganos, tanto hombres como mujeres, consumen menores porcentajes de hidratos de Carbono y mayores de grasas. En cuanto a las proteínas las toman de forma adecuada al igual que el resto de los macro nutrientes.

Cuando se comparan los datos obtenidos en los micro nutrientes con la FAO, en ambos sexos de la población vegana, se cuantifica un déficit de calcio, yodo, flúor y vitamina D. Sin embargo, presentan un exceso de sodio, potasio, selenio, fósforo, niacina, ácido fólico, vitamina C, vitamina E y sólo en mujeres la vitamina A.

Con respecto a los hábitos de vida, se obtiene un porcentaje alto de consumo de cannabis (23.5 %), tanto en hombres (22.9 %), como en mujeres (23.9 %). Se destaca una alta prevalencia de la práctica del atletismo (40 % en hombres y 25.4 % en mujeres). También se destaca unos porcentajes importantes de ansiedad (39.2 %) y depresión (26.6 %). La ansiedad fue mayor en mujeres ( $p=0.013$ ) y por debajo de los 25 años ( $p=0.004$ ). La depresión fue mayor en aquellos veganos con una permanencia menor de 4 años ( $p=0.029$ ) y si coexistía ansiedad ( $p<0.001$ ).

En el estado de salud percibido, según el cuestionario EQ-5D, los peores resultados ocurrieron en los dominios de ansiedad y dolor, no habiendo significación estadística por sexo.

Las causas por lo que se adhieren a la dieta vegana fue fundamentalmente por su condición de animalista (97%) tanto en hombres (100 %), como en mujeres (98,5 %).

## **CONCLUSIONES**

En la valoración de macro nutrientes de la población de veganos, se cuantificó un menor consumo en el porcentaje de hidratos de carbono y un mayor consumo en las grasas con respecto a las recomendaciones en la población general, tanto en mujeres como en

hombres, siendo los varones los que toman más hidratos de carbono y ácidos grasos poli insaturados.

Cuando se valora los micro nutrientes y se compara con las recomendaciones, se cuantifican unos excesos y unos déficits que deben ser corregidos.

La calidad de vida percibida por los veganos es muy adecuada en los niveles de movilidad, cuidado personal y actividad cotidiana.

La actividad física de los veganos es muy adecuada, siendo el atletismo el deporte más prevalente.

Se cuantifica los niveles de ansiedad y depresión en la población vegana y aproximadamente en 4 de cada 10 se detectó una probable ansiedad y en 1 de cada 4 una probable depresión. Se presentan los perfiles asociados a ellas.

Existe un preocupante consumo de cannabis en los veganos estudiados.

## **2. INTRODUCCIÓN**

### **2.1 VEGANISMO**

Actitud consistente en rechazar alimentos o artículos de consumo de origen animal.

El veganismo o vegetariano estricto supone la no utilización y consumo de productos y servicios de otra especie (The Vegan, 1944). A partir del año 2000 se pone de moda la comida vegana al ser adoptada por algunos atletas de deportes de resistencia y el consumo de los vegetales sin cocción (crudiveganismo) (Francione & Garner, 2010).

En España, no existen datos oficiales relativos a la población vegana. Las cifras que maneja la Unión Vegetariana Española (UVE) son del 0,08% de la población, siendo jóvenes con formación media o superior los que muestran mayor interés por el vegetarianismo (Velázquez, 2014). En el Reino Unido, según The Times en 2005 su frecuencia es del 0,34% y en el 2006 el diario The Independent estimó su frecuencia alrededor del 1%; y hasta el 2 % de los encuestados se reconocía como vegetariano estricto durante un estudio realizado por el gobierno británico en el mismo año.

Es importante diferenciar a las personas que deciden seguir una dieta vegana por los motivos personales que fueren, de las personas “vegnas”. La diferencia reside en que los veganos, además de seguir una dieta que no provenga del origen animal, tienen una filosofía de vida no especista que abarca todos los aspectos de su vida; como puede ser la vestimenta, el respeto por los humanos y no humanos, la aversión a la investigación con animales, etc.

## 2.2 ALIMENTACIÓN EN VEGANOS

En 1999 se realizó un metanálisis con cinco estudios que comparaban las tasas de mortalidad por cardiopatía isquémica en los países occidentales, encontrándose que fue un 26% menor entre los vegetarianos que entre los consumidores frecuentes de carne; 20% inferior entre los consumidores ocasionales de carne y un 34% menor entre los consumidores de vegetales y pescado exclusivamente. Este mismo porcentaje se vio entre los ovolácteos vegetarianos. No encontrándose más diferencias de relevancia de otras causas de muerte entre los seguidores de dietas vegetarianas o estrictamente vegetarianas o entre los seguidores de dietas no vegetarianas (Key et al., 1999).

Existe desde el año 2000, el consenso entre los científicos que una dieta basada en vegetales bien planificada, reduce el riesgo de desarrollar ciertas enfermedades degenerativas y/o crónicas como cardiovasculares, diabetes, ciertos tipos de cáncer, osteoporosis, ciertas enfermedades renales y demencia (Asociación Estadounidense de Dietistas y Dietistas de Canadá, 2003). Así, el Consejo Nacional Australiano de Salud, Medicina e Investigación indicó que una dieta vegetariana bien planificada es una opción viable para personas de cualquier edad. También recomendaron que los vegetarianos estrictos debían consumir alimentos fortificados con vitamina B12 o tomarla en forma de suplemento (Pawlak et al., 2013). A estas recomendaciones, la Oficina Federal de Salud Pública de la Confederación Suiza añadió en 2014, que para adultos sanos, era más recomendable la dieta ovolactovegetariana pues el consumo asiduo de carne y pescado puede plantear riesgos para la salud (Bundesamt, 2014).

Las dietas estrictamente vegetarianas tienden a ser más altas en fibra, magnesio, ácido fólico, vitamina C, vitamina E, hierro y fitoquímicos y más baja en calorías, grasas saturadas, colesterol, ácidos grasos omega-3 de cadena larga, vitamina D, calcio, zinc y vitamina B12 (Craig, 2009). Entre sus principales problemas está el bajo contenido en proteínas y/o su calidad, la ausencia de vitamina B12 y la necesidad de asegurar un aporte adecuado de vitamina D, ya que se ha mostrado su deficiencia con un mayor riesgo de fracturas óseas (Appleby et al., 2007); menor densidad mineral ósea (Ho-Pham, 2009); la

biodisponibilidad y absorción de hierro en alimentos vegetales mostrando algunos estudios que la reserva de hierro de los veganos tiende a ser menor (Mangels et al., 2011). Por último, en relación a los ácidos grasos esenciales, los omega 6 están presentes principalmente en aceites vegetales y frutos secos, por lo que su déficit no es problema en los veganos, pero los omega 3 son abundantes sobre todo en pescados grasos, por lo que también es importante el estudio de su posible carencia nutricional (Nutri-Facts, 2012; National Institutes of Health, 2005).

**Por ello, se plantea como objetivo de este trabajo determinar si en la población española de veganos existen déficits nutricionales patentes, mediante el estudio de la ingesta individual aportada por los participantes, comparada con los estándares óptimos de ingesta, y si la dieta es semejante al de la población omnívora.**

## **2.3 HÁBITOS DE VIDA EN VEGANOS**

Ser vegano significa llevar un estilo de vida en el que no se dañe ni utilice a otros animales humanos o no humanos. Se entiende, que se está en desacuerdo en la explotación de los animales para la obtención de alimento o de otras materias utilizadas para cualquier otro uso.

El vegano también debe respetar a las demás personas y así mismo como animales racionales que son; debe respetar aquel entorno que los animales utilizan para vivir y desarrollarse. Por este motivo, sería una contradicción que los veganos, hicieran uso de sustancias nocivas como por ejemplo el tabaco y el alcohol que les perjudica a ellos mismos y a los demás animales humanos y no humanos que les rodean.



En el resto de las actividades de la vida diaria en la que no se compromete la integridad de otros animales, los veganos no se oponen a nuevas tecnologías, avances médicos, investigaciones científicas, ni demás ámbitos de la vida.

En 2014 se estudió la relación entre nutrición y el estilo de vida; el humor y trastornos neurológicos (Null, 2014). Se comprobó cómo una intervención de la dieta y estilo de vida, incluyendo frutas y verduras, suplementos nutricionales, el ejercicio regular, y técnicas anti estrés, afectaría positivamente a 27 sujetos con ansiedad, depresión, falta de memoria, demencia, enfermedad de Alzheimer, Parkinson, antecedentes de accidente cerebrovascular, o la esclerosis múltiple. Varios sujetos tenían condiciones que se superponen. Se obtuvieron múltiples beneficios a través de todas las condiciones que aborda el estudio. Estos resultados demuestran que una intervención de la dieta, suplementos, ejercicio y estilo de vida puede resultar también sumamente beneficioso para todas las condiciones tratadas.

En cuanto a las mujeres embarazadas el artículo de (Kaiser L & Campbell C, 2014), indica que los suplementos de vitaminas y minerales pueden ser importantes en las situaciones de vulnerabilidad como son los estados de gestación. El control del consumo de alcohol, tabaco u otras sustancias de dependencia; la anemia, la dieta estricta (vegana) y/o vegetariana y los malos hábitos alimenticios, necesitan estrategias múltiples para apoyar estilos de vida saludables para todas las mujeres, desde la preconcepción hasta el puerperio.

El estado de ánimo de las personas que siguen una dieta basada en vegetales sin ingesta de nutrientes de origen animal, no parece verse afectado de manera adversa, y puede ser mejor que el estado de ánimo que experimentan las personas similares que ingieren una dieta basada en carnes. Teniendo en cuenta esta investigación, se ha visto que el aumento de la restricción de alimentos de origen animal, (incluso al pasar de vegetariano a vegano) se asocia con un mejor estado de ánimo. Los estudios que investigan la eficacia de una dieta basada en vegetales para reducir la ansiedad y el estrés, pueden estar justificados (Beezhold, 2015).

Respecto a la tensión arterial (TA), varios estudios coinciden con el nuestro. Citar por ejemplo el estudio de (Bloomer R et al, 2015) en el que como resultado la presión arterial sistólica se redujo aproximadamente 5 mmHg en los sujetos veganos, y una reducción de 2 mmHg de la PA diastólica. También una reducción aproximada del 20% se observó en el colesterol. Esto indica como conclusión que el seguimiento a largo plazo de una dieta vegana, puede mejorar la presión arterial y lípidos en la sangre de una manera clínicamente significativa.



### **3. JUSTIFICACIÓN**

Son pocos los estudios realizados sobre veganos para conocer la situación con respecto a los análisis de los macro y micro nutrientes. También existe poca información sobre los hábitos de vida, calidad de vida y factores psicológicos en esta población.

En nuestro país no hemos encontrado en la búsqueda bibliográfica, la valoración de la dieta analizando los macro y micro nutrientes en población vegana española. Tampoco hemos conocido trabajos sobre los hábitos, calidad de vida y factores psicológicos en población vegana española.

Las preguntas clínicas que se quieren responder a través de este estudio, en población vegana española, son las siguientes:

¿Cuál es la situación de los macro nutrientes?

¿Cuál es la situación de los micro nutrientes?

¿Cuáles son los hábitos de vida?

¿Cuál es la calidad de vida?

¿Cuál es la situación de los factores psicológicos, tales como ansiedad y depresión?

Las preguntas realizadas, llevan consigo no sólo la realización de un hábito dietético, sino también, cambios importantes en la filosofía de vida de las personas que por diferentes circunstancias elige la dieta y/o vida vegana.

La mayoría de las personas veganas, eligen esta forma de vida fundamentalmente por respeto al resto de las especies. Esta forma de vida se ha asociado a déficits proteicos y a determinados estilos de vida. A través de este estudio, queremos cuantificar si existen déficits nutricionales y valorar tanto los hábitos de vida como su calidad en la población vegana española, así como los factores psicológicos, a través de responder a las preguntas clínicas previamente enunciadas.



## **4. HIPÓTESIS**

Vamos a delimitar el marco teórico de nuestra investigación a través de cuantificar varias hipótesis resultantes de un estudio con diseño observacional, descriptivo y transversal, para responder a las preguntas clínicas que han sido enunciadas en la justificación de este estudio:

*En un grupo de veganos españoles, la dieta adoptada puede generar déficits alimentarios tanto en los macro nutrientes como en los micros nutrientes y estos déficits pueden ser diferentes según el sexo.*

*La población vegana española presenta hábitos de vida preocupantes con respecto a los estilos de vida y hábitos tóxicos.*

*La población vegana española presenta buenos indicadores tanto en la calidad de vida, como en los factores psicológicos por su estilo de vida.*

*A través de este estudio y debido a su diseño no vamos a poder verificar las hipótesis al no ser un estudio analítico, pero si lo podemos cuantificar y comparar con recomendaciones de alimentación que hacen las sociedades científicas y también recomendaciones con respecto a los hábitos y estilos de vida, calidad de vida y factores psicológicos.*

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO GENERAL**

Obtener un conocimiento de los hábitos de salud y nutricionales entre los veganos españoles.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar por sexo la ingesta de macro y micro nutrientes y su adecuación a las recomendaciones entre los veganos españoles.
- A partir de los datos obtenidos, revisar la necesidad de aportes nutricionales en la población de veganos.
- Analizar los hábitos de vida en una población vegana española, tanto a nivel de estilos de vida como de hábitos tóxicos.
- Conocer las causas que les llevaron a adherirse a una dieta vegana.
- Cuantificar la calidad de vida y el estado psicológico de la población vegana española.

## **6. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **6.1 POBLACIÓN DE ESTUDIO Y PARTICIPANTES**

Se ha estudiado a voluntarios veganos de ambos sexos entre todos los veganos de España.

Para ello se enviaron cartas de presentación del estudio a diversas asociaciones veganas de nuestro país (Alicante, Valencia, Madrid y Barcelona) y se presentó el proyecto en el “Vengan Fest” celebrado en Alicante el año 2015, al cual acudieron más de 2000 veganos de toda España. Por lo que se considera que han participado aquellos veganos que han decidido voluntariamente hacerlo. La invitación a participar se realizó en dicho festival por megafonía y previamente se había dado a conocer en las redes sociales.

Para aumentar el tamaño de la muestra y debido a la poca aceptación a participar en el estudio se decidió contactar con la asociación española vegetariana y nos invitaron a sus jornadas gastronómicas en Valencia para así captar participación de más veganos y aumentar el tamaño de la muestra. También a través de la asociación internacional Animanaturalis, se nos brindó su sede en Barcelona y la asociación Igualdad animal nos ayudó a reclutar más voluntarios en Madrid.

Se han incluido únicamente aquellos participantes mayores de edad, que firmaron el consentimiento informado y que fueran veganos desde al menos un año previo a su inclusión en el estudio.

## **6.2 DISEÑO DEL ESTUDIO**

Es un estudio observacional, descriptivo y transversal de los veganos de España que voluntariamente han querido participar (N=102), tras contactar con varias asociaciones de veganos españolas. No se conoce el número total de veganos españoles, aunque se considera que aproximadamente suponen alrededor del 0,08% de la población española (Velázquez, 2014).

## **6.3 TAMAÑO MUESTRAL**

Aunque no se conoce exactamente la prevalencia de veganos españoles, si se aceptará la prevalencia obtenida en el estudio de Velázquez, 2014 que fue del 0.08 %.

Para un nivel de confianza del 95 % y una precisión del 5 % se necesitarían 113 participantes.

Con la población estudiada de 102 participantes la precisión de nuestra estimación fue del 5.2 %. La fórmula utilizada para calcular la representatividad del tamaño de la muestra en nuestro estudio, ha sido la fórmula de variables cuantitativas para poblaciones infinitas.

## **6.4 MUESTREO**

El muestreo utilizado ha sido por conveniencia debido la dificultad que se ha tenido a la hora de participar en el estudio. Acudieron muchos veganos para realizar los test, pero la dificultad estribó en decidir participar una vez explicado el estudio.



Muchos participantes decidieron no finalizar el estudio por la dificultad exhaustiva de cumplimentar todas las variables del protocolo. Siendo la principal, la especificación de los ingredientes concretos en la ingesta de las 24 horas previas, para valorar de forma muy detallada los macro y micro nutrientes de su dieta.

En un principio acudieron 225 participantes y tras la labor de campo finalizaron 102. Su distribución por actividades realizadas para su reclutación fueron: 41 personas en el Vegan Fest de Alicante, 15 en las jornadas gastronómicas de la Asociación Vegetariana Española en Valencia, 20 en Barcelona y 26 en Madrid.

## **6.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES, LABOR DE CAMPO**

El participante acude tras contactar con él al realizar la labor de campo. El doctorando aplica el cuaderno de recogida de datos elaborado para el estudio tras la explicación exhaustiva y una vez firmado el consentimiento informado.

El doctorando explica a cada participante que los datos serán anónimos y cómo se debe rellenar el cuestionario, de tal modo, que especifica que sobre todo la pregunta referida a la ingesta de las últimas 24 horas, debe ser contestada al detalle, indicando los ingredientes en peso o cantidad concreta. Seguidamente se realizaban los test seleccionados para realizar este estudio y responder a los objetivos junto con las preguntas sobre estilos de vida y hábitos de vida.

## **6.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

Vamos a definir los criterios de inclusión, exclusión y pérdidas.

**Criterios de selección:** seguimiento de la dieta vegana por más de un año y residir en España. Ser mayor de 18 años.

**Criterios de exclusión:** no firmar consentimiento informado.

**Retirada del estudio:** participantes que acudieron a su realización pero tras la explicación del protocolo decidieron no participar en el estudio. Fundamentalmente esta retirada fue debida al tiempo que se necesitaba para cumplimentar todas las variables del cuaderno de recogida de datos.

## 6.7 VARIABLES DEL ESTUDIO

Todas las variables que se van a explicar a continuación están expuestas en el cuaderno de recogida de datos que se adjunta como anexo en esta tesis. Al igual que se adjunta como anexo los cuestionarios utilizados.

### 6.7.1 Variables generales

Se recogieron las variables sexo (mujer, hombre), edad (años), perímetro abdominal (cm), frecuencia cardiaca (latidos/minuto), presión o tensión arterial (milímetros/mercurio), peso (kilogramos) y talla (metros). A partir del peso y la talla se calculó el índice de masa corporal ( $IMC = \text{kg}/\text{m}^2$ ). También se calculó en cociente entre la cintura y la talla en  $\text{cm}/\text{m}^2$ .

La interpretación de estas variables fue la siguiente:

El IMC o índice de Quetelet, se calculó según la ecuación  $IMC = \text{masa}(\text{kg}) / \text{talla}^2 (\text{m}^2)$ , comparando el valor obtenido con los puntos de corte definidos por la OMS (1995) para bajo peso ( $<18.5$ ), normopeso ( $18.5-24.99$ ), sobrepeso ( $25-29.99$ ), obesidad ( $\geq 30$ ), etc.

En relación a la tensión arterial, se realizó según las condiciones de los consensos de hipertensión arterial y se han comparado los valores con los determinados por la OMS: Óptima:  $< 120$  sistólica y  $< 80$  diastólica, normal:  $< 130 - < 85$ , normal alta: entre  $130-139$  sistólica y  $85-89$  diastólica, hipertensión ligera (grado 1): entre  $140-159$  sistólica y  $90-99$  diastólica, hipertensión moderada (grado 2):  $160-179$  sistólica y  $100-109$  diastólica, hipertensión grave (grado 3):  $\geq 180$  sistólica y  $\geq 110$  diastólica.

Por último la frecuencia cardíaca se ha analizado a través de los valores de normalidad que se pueden calcular con las fórmulas de Tanaka (2001):

Hombre:  $[208,7 - (0,73 * \text{edad en años})]$

Mujer:  $[208,1 - (0,77 * \text{edad en años})]$

o como:

Hombre:  $[(210 - (0,5 * \text{edad en años})) - (0,01 * \text{peso en kg}) + 4]$

Mujer:  $[(210 - (0,5 * \text{edad en años})) - (0,01 * \text{peso en kg})]$

## 6.7.2 Variables, análisis hábitos nutricionales

Se recogió la ingesta de las últimas 24 horas, incluyendo el consumo de suplementos nutricionales. Con la ingesta de las 24 horas de todos los ingredientes por gramos, se determinó el consumo diario de todos los macronutrientes y micronutrientes mediante el programa EasyDiet (EasyDiet, 2003) y Dial (Ortega et al., 2013).

A partir de las tablas de recomendaciones de la FAO (2015) para España, Europa o en su defecto para Estados Unidos, se realiza el estudio de los veganos que incumplían dichas recomendaciones, obteniéndose la frecuencia absoluta y relativa de incumplidores para cada uno de los macro y micro nutrientes analizados.

### **6.7.3 Variables de hábitos de vida**

Se recogieron mediante una encuesta *ad hoc* (Anexo 1), las variables enfermedades crónicas (si/no), consumo de alcohol en fines de semana y entre semana, horas de deporte practicadas a la semana, tanto evaluados de forma aportada por el vegano como mediante el test validado de actividad física de la OMS (2010) (Anexo 2), participación en ONGs, ingesta de drogas legales o ilegales, tendencia sexual, pareja estable (si/no), promiscuidad y número de encuentros sexuales a la semana.

### **6.7.4 Medida de la calidad de vida**

Se determinó el índice de calidad de vida percibida mediante el cuestionario validado EQ-5D (Badia, et al., 1999) (Anexo 3), y la sensación subjetiva de dolor, mediante la escala visual EVA (Anexo 4).

El EQ-5D, surgió en 1987, cuando un grupo interdisciplinario de investigadores de diferentes países europeos, autodenominado EuroQol, se propuso producir un índice de salud que combinara la cantidad y la calidad de vida y que sirviera como medida de efectividad en la evaluación económica de las tecnologías sanitarias. La estrategia consistió en crear un instrumento genérico integrado por las cinco dimensiones consideradas más relevantes de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS): movilidad, autocuidado, actividades habituales, dolor/malestar y ansiedad/depresión; con tres niveles de gravedad en cada dimensión: ausencia de problema, algún problema, problema grave o incapacidad; y aplicar

un método de obtención de preferencias sobre los 243 estados de salud resultantes de combinar dimensiones y niveles, escogiendo en primera instancia el método de la escala visual analógica (EVA) según el cual, los entrevistados valoran distintos estados de salud en una escala con valores de 0 a 100.(Anexo 3 y 4).

Se trata de un cuestionario genérico y estandarizado, auto administrado, sencillo de responder y con poca carga cognitiva. Su uso se ha generalizado en todo el mundo, está disponible en más de 170 idiomas, incluidas varias versiones en español para distintos países, catalán y vasco, tras un proceso riguroso de traducción. Se encuentra accesible en formatos diversos: papel y electrónicos.

El EQ-5D ha mostrado su validez y fiabilidad como medida de salud, pero su versión original presentaba algunas limitaciones, como efecto techo y escaso poder discriminatorio, especialmente en los cambios pequeños en los estados de salud más leves.

### **6.7.5 Escala de ansiedad y depresión Goldberg (1998). (Anexo 5)**

Este test fue diseñado por el Doctor en Psiquiatría Ivan Goldberg (1998). Ha sido ampliamente utilizada (EADG), pues resulta muy sencilla de usar y de gran eficacia en la detección de trastornos de depresión y/o ansiedad. Además, es muy útil para la evaluación de la severidad y evolución de estos trastornos. Puede usarse también como una guía para la entrevista (Anexo 5).

Se trata de un cuestionario hetero administrado con dos subescalas: una para detección de la ansiedad y la otra para la detección de la depresión, con 9 preguntas cada una que siguen un orden de gravedad creciente. Los últimos ítems de cada escala aparecen en los pacientes con trastornos más severos. Las 5 últimas preguntas de cada escala sólo se formulan si hay respuestas positivas a las 4 primeras, que son obligatorias. La probabilidad de padecer un trastorno de ansiedad es tanto mayor cuanto mayor es el número de respuestas positivas.

En cualquier caso, se consideraría ansiedad si el entrevistado diera como afirmativas más de 4 respuestas. Y en el caso de la depresión, si el entrevistado indicara más de tres respuestas afirmativas.

### **6.7.6 Escala del dolor EVA**

Nos indica lo bueno o malo que es su estado de salud a través de una escala parecida a un termómetro, donde se marca con un 10 el peor dolor que pueda imaginarse, lo que nos indica un muy mal de estado de salud y con un 0 el mejor estado de salud percibido que pueda imaginarse sin dolor. (Ver anexo 4).

### **6.7.7 Cuestionario de la actividad física del deporte (GPAQ)**

Se utiliza el cuestionario mundial sobre la actividad física del deporte GPAQ. (Anexo 2). Se valoran preguntas sobre la actividad física en el trabajo, la actividad física para desplazarse y en el tiempo libre, junto con la valoración del comportamiento sedentario.

## **6.8 ESTUDIO ESTADÍSTICO**

### **6.8.1 Análisis descriptivo**

Se realizó en función del tipo de variable. Para valorar las variables cualitativas se utilizaron proporciones con sus límites de confianza del 95 %. Para valorar las variables

cuantitativas se calcularon las medias y desviación estándar con sus límites de confianza al 95 %.

### **6.8.2 Análisis de variantes**

Se utilizaron pruebas paramétricas cuando se comprobaron que las variables seguían una distribución normal y reunían los requisitos para su aplicación. Si no reunían los requisitos se utilizaban pruebas no paramétricas.

Para comparar dos proporciones se utilizó la prueba de chi-cuadrado y para comparar medias se utilizó la prueba t-student.

### **6.8.3 Análisis multivariante**

Para minimizar el sesgo de confusión se utilizó análisis multivariante por regresión logística, binaria y por pasos. Se calcularon las odds-ratio con su límite de confianza del 95 %. Se consideró significancia para  $p < 0,05$ . Todo ello se realizó mediante el programa estadístico IBM SPSS Statistics 23.0.

### **6.8.4 Análisis por grupo**

Se efectuaron dos grupos según sexo. También se efectuaron tres grupos de edad: <25 años, 25-40 años y > 40 años.

Por último se realizaron dos grupos según el tiempo de incorporación a la dieta y costumbres veganas: <4 años y  $\geq 4$  años.

### **6.8.5 Análisis con los límites de confianza al 95 %**

Se considerará significación estadística cuando se valore los límites de confianza al 95 % de los valores del estudio ( $p < 0.05$ ), y este límite no contenga el valor de la recomendación aceptado. Se valora exceso cuando el límite está por encima del valor aceptado y déficit cuando el límite está por debajo del valor aceptado.

Se considerará no significación estadística cuando se valora los límites de confianza al 95 % de los valores del estudio ( $p > 0.05$ ), y este límite contenga el valor de la recomendación aceptada.

## **6.9 ASPECTOS ÉTICOS**

Todos los participantes firmaron el consentimiento informado (Anexo 6) antes de rellenar la encuesta. Los datos recogidos fueron anonimizados y tratados estadísticamente sin posibilidad de asignación nominal. El proyecto fue aprobado por el Órgano Evaluador de Proyectos de la Universidad Miguel Hernández en fecha 17 de marzo de 2015 (Anexo 7).

## **6.10 BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA**

La búsqueda bibliográfica se realizó en el departamento de medicina clínica, pubmed y medline. Se utilizaron los siguientes descriptores: vegano, veganismo, vegetariano, depresión, ansiedad, peso, talla, dolor, homosexualidad, bixexualidad, heterosexualidad, calidad de vida, deporte, actividad física, deporte, EVA, alimentación, activismo, ONGs, drogas, tabaco, alcohol, enfermedades crónicas, especismo, animalista, frecuencia cardiaca,



presión arterial, animalismo, dieta, índice de masa corporal, micro nutrientes, macro nutrientes, recomendaciones nutricionales, sexualidad y promiscuidad.



## **7. RESULTADOS**

### **7.1 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

Se han analizado 102 veganos, de los cuales 67 son mujeres (65,7%); con una edad media de 32,7 (SD 10,1) años. Al analizar ambos grupos, tienen edad superior los hombres 36,3 (SD 10,2) años, frente a las mujeres 30,8 (SD 9,5) años ( $p=0,008$ ) y un IMC también superior en varones 25,0 (SD 4,8)  $\text{kg/m}^2$  frente a 21,2 (SD 2,9)  $\text{kg/m}^2$  ( $p<0,001$ ). Los valores de los parámetros antropométricos y constantes vitales (FC y TA) están reflejados en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Parámetros antropométricos y constantes vitales (FC y TA) de la población de veganos analizados (n=102).**

	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>SD</b>	<b>IQ</b>
<b>IMC (<math>\text{kg/m}^2</math>)</b>	21,9	21,5	5	5
<b>Cintura/talla</b>	0,47	0,45	0,06	0,07
<b>Frecuencia cardiaca (pm)</b>	71,7	68	8,6	14
<b>T.A. sistólica (mmHG)</b>	121,6	120	11,8	6
<b>T.A. diastólica (mmHg)</b>	67,6	70	9,4	10

Los intervalos de confianza al 95 % fueron: IMC de 20.9 a 22.9  $\text{kg/m}^2$ ; Cintura/talla de 0.44 a 0.46; Frecuencia cardiaca de 70.4 a 73.4 pm; TAS de 119.3 a 123.9 mmhg; TAD de 65.8 a 69.4 mmhg.

En cuanto a las enfermedades que padecen los veganos: 3 (2.9%) mujeres dicen padecer hipotiroidismo, 2 (2%) mujeres diabetes mellitus, 1(1%) hombre enfermedad

hepática, 1 (1%) hombre enfermedad respiratoria y 1 (1%) hombre y 1 (1%) mujer enfermedad muscular.

## 7.2 ANÁLISIS DE LA INGESTA

Los valores de macronutrientes ingeridos junto con la distribución porcentual recomendada están expresados en la tabla número 2. (Se observa las recomendaciones las sociedades científicas y organismos internacionales).

En el análisis por sexo en cuatro macronutrientes presentaron significación estadística, de tal forma que los varones consumen más hidratos de carbono ( $p=0.009$ ), más proteínas ( $p=0.08$ ), más AGP ( $p=0.018$ ) y más fibra ( $p=0.048$ ). Quedaron cerca de la significación estadística, las proteínas ( $p=0.08$ ) de tal forma que los varones consumían más proteínas que las mujeres y la toma de alcohol ( $p=0.085$ ), de tal forma que la mujeres consumían mayor gramos/día de alcohol que los hombres.

Cuando se valoraron los porcentajes y toma de macronutrientes con las recomendaciones, se obtuvo que los veganos de nuestra muestra consumían de forma significativa ( $p<0.05$ ), menor porcentaje de hidratos de carbono y mayor porcentajes de grasa, tanto en hombres como en mujeres. Así, cuando calculamos los límites de confianza al 95% en hidratos de carbono, el límite superior no contuvo el mínimo valor recomendado por los organismos internacionales, siendo el límite de confianza al 95% en mujeres del 42.8% al 46.2% y en varones del 41.8% al 48%. Cuando calculamos los límites de confianza al 95% en el porcentaje de grasas, los límites del confianza al 95% no contienen el porcentaje de las recomendaciones dadas por los organismos internacionales, siendo tanto en mujeres como en hombres por encima del valor recomendado y estos fueron: en mujeres del 34.6% al 38.4% y en varones del 32.1% al 37.9%.

**Tabla 2. Macronutrientes ingeridos por los veganos analizados según sexo (media, SD) y las recomendaciones para cada uno de ellos (SENC, 2011; FAO/WHO, 2008; EFSA, 2009; Moreiras, Carbajal & Cabrera, 2015).**

Macronutrientes	Mujeres (n=67)	Hombres (n=35)	p (T- student)	RDA
Energía (kcal)	2646(746)	2818(961)	0,065	2300(m) 3000(h)
% H de C.	44,5(7,0)	44,9(9,2)	0,472	50-60
H de C (g/día)	290(82)	313(107)	0,009	-
% proteínas	14,2(3,9)	15,8(4,5)	0,271	10-15
Proteínas (g/día)	95(38)	113(54)	0,080	-
% grasa	36,5(8,0)	35,0(8,6)	0,992	<30
Grasa (g/día)	109(46)	111(53)	0,191	-
AGS (g/día)	22(12)	21(11)	0,582	-
AGM (g/día)	52(25)	52(27)	0,414	-
AGP (g/día)	27(12)	29(17)	0,018	-
AGP/AGS	1,3(0,4)	1,5(0,7)	0,235	≥0,5
(AGP+AGM)/AGS	3,9(1,3)	4,0(1,2)	0,582	≥2
Colesterol (mg/día)	28(32)	22(28)	0,198	<300
Fibra (g/día)	45(13)	51(18)	0,048	>22(m) >30(h)
Agua (ml/día)	1902(890)	2048(976)	0,401	-
Alcohol (g/día)	5,8(12,4)	3,1(9,5)	0,085	<30

En la tabla número 3 se presenta los resultados obtenidos en la valoración de micronutrientes junto con las recomendaciones de los organismos internacionales para cada uno de ellos tanto en hombres como en mujeres.

El análisis estadístico por sexo obtuvo diferencias significativas con valores medios superiores en hombres en el sodio ( $p=0.014$ ), en el potasio ( $p=0.02$ ), en el yodo ( $p=0.06$ ), en la tiamina ( $p=0.02$ ) en la riboflavina ( $p=0.021$ ), en la niacina ( $p=0.041$ ), en la vitamina B6 ( $p=0.023$ ), en la vitamina B12 ( $p=0.02$ ), en el pantoténico ( $p=0.02$ ), en la biotina ( $p=0.011$ ) y en la vitamina E ( $p=0.005$ ).

En los análisis en los límites de confianza al 95%, cuando se compara con las recomendaciones dadas por los organismos internacionales, en las *mujeres* se observa los siguientes valores:

- Déficit en la toma de calcio, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 800 mg/día, ya que su intervalo oscila de 566.6 a 659.4 mg/día.
- Exceso en la toma de magnesio, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 330 mg/día, ya que su intervalo oscila de 543.3 a 622.7 mg/día.
- Exceso en la toma de sodio, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 1600 mg/día, ya que su intervalo oscila de 1693.5 a 2086.5 mg/día.
- Exceso en la toma de potasio, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 3500 mg/día, ya que su intervalo oscila de 3723.6 a 4358.4 mg/día.
- Exceso en la toma de hierro, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 18 mg/día, ya que su intervalo oscila de 21.8 a 26.2 mg/día.
- Exceso en la toma de zinc, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 15 mg/día, ya que su intervalo oscila de 14.6 a 39.4 mg/día.

- Exceso en la toma de selenio, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 55 mg/día, ya que su intervalo oscila de 84.9 a 103.1 mg/día.
- Déficit de yodo, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 110 mg/día, ya que su intervalo oscila de 54 a 74 mg/día.
- Exceso en la toma de fósforo, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 700 mg/día, ya que su intervalo oscila de 1371.6 a 1562.4 mg/día.
- Déficit en la toma de flúor, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 3000  $\mu$ g/día, ya que su intervalo oscila de 411.1 a 514.9  $\mu$ g/día.
- Exceso en la toma de tiamina, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 0.9 mg/día, ya que su intervalo oscila de 1.1 a 5.5 mg/día.
- Exceso en la toma de niacina, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 15 mg/día, ya que su intervalo oscila de 27.1 a 33.7 mg/día.
- Exceso en la toma de ácido fólico, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 400  $\mu$ g/día, ya que su intervalo oscila de 437.6 a 530.4  $\mu$ g/día.
- Exceso en la toma de vitamina C, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 60 mg/día, ya que su intervalo oscila de 164.3 a 229.7 mg/día.
- Exceso en la toma de vitamina A, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 800  $\mu$ g/día, ya que su intervalo oscila de 1105 a 1521  $\mu$ g/día.
- Déficit en la toma de vitamina D, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 5  $\mu$ g/día, ya que su intervalo oscila de 0.9 a 1.9  $\mu$ g/día.

- Déficit en la toma de vitamina E, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 12 mg/día, ya que su intervalo oscila de 16.4 a 23.6 mg/día.

No se observaron diferencias significativas en los siguientes micronutrientes, al contener su límite de confianza al 95% el valor recomendado por los organismos internacionales:

- Riboflavina, el valor recomendado es de 1.4 mg/día y su límite de confianza oscila entre 1.1 y 5.5 mg/día.
- Vitamina B6, el valor recomendado es de 1.6 mg/día y su límite de confianza oscila entre 1.5 y 5.9 mg/día.
- Vitamina B12, el valor recomendado es de 2 µg/día y su límite de confianza oscila entre 1.5 y 5.9 µg/día.
- Pantoténico, el valor recomendado es de 5 mg/día y su límite de confianza oscila entre 4.9 a 5.7 mg/día.
- Biotina, el valor recomendado es de 30 µg/día y su límite de confianza oscila entre 23.7 a 32.3 µg/día.

En los análisis en los límites de confianza al 95%, cuando se compara con las recomendaciones dadas por los organismos internacionales, en los *hombres* se observa los siguientes valores:

- Déficit en la toma de calcio, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 800 mg/día, ya que su intervalo oscila de 568 a 710 mg/día.
- Exceso en la toma de magnesio, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 330 mg/día, ya que su intervalo oscila de 584.9 a 719.1 mg/día.

- Exceso en la toma de sodio, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 1600 mg/día, ya que su intervalo oscila de 1895.5 a 2748.5 mg/día.
- Exceso en la toma de potasio, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 3500 mg/día, ya que su intervalo oscila de 3898 a 5106 mg/día.
- Exceso en la toma de hierro, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 10 mg/día, ya que su intervalo oscila de 24.7 a 31.3 mg/día.
- Exceso en la toma de zinc, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 15 mg/día, ya que su intervalo oscila de 16.1 a 85.9 mg/día.
- Exceso en la toma de selenio, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 70 mg/día, ya que su intervalo oscila de 88 a 118 mg/día.
- Déficit de yodo, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 140 mg/día, ya que su intervalo oscila de 57.1 a 100.9 mg/día.
- Exceso en la toma de fósforo, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 700 mg/día, ya que su intervalo oscila de 1453.2 a 1750.8 mg/día.
- Déficit en la toma de flúor, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 4000 µg/día, ya que su intervalo oscila de 443.9 a 602.1 µg/día.
- Exceso en la toma de tiamina, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 1.2 mg/día, ya que su intervalo oscila de 0.8 a 12.6 mg/día.
- Exceso en la toma de niacina, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 20 mg/día, ya que su intervalo oscila de 28.1 a 43.1 mg/día.
- Exceso en la toma de ácido fólico, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 400 µg/día, ya que su intervalo oscila de 442 a 600 µg/día.



- Exceso en la toma de vitamina C, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 60 mg/día, ya que su intervalo oscila de 165.5 a 288.5 mg/día.
- Déficit en la toma de vitamina D, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 5 µg/día, ya que su intervalo oscila de 0.5 a 2.5 µg/día.
- Déficit en la toma de vitamina E, al no alcanzar el límite de confianza el valor recomendado de 12 mg/día, ya que su intervalo oscila de 16 a 34 mg/día.

No se observaron diferencias significativas en los siguientes micronutrientes, al contener su límite de confianza al 95% el valor recomendado por los organismos internacionales:

- Riboflavina, el valor recomendado es de 1.8 mg/día y su límite de confianza oscila entre 0.2 a 15.2 mg/día.
- Vitamina B6, el valor recomendado es de 1.8 mg/día y su límite de confianza oscila entre 1.1 y 13.1 mg/día.
- Vitamina B12, el valor recomendado es de 2 µg/día y su límite de confianza oscila entre 0 a 10.6 µg/día.
- Vitamina A, el valor recomendado es de 1000 µg/día y su límite de confianza oscila entre 908 a 1446 µg/día.
- Pantoténico, el valor recomendado es de 5 mg/día y su límite de confianza oscila entre 5 a 6.6 mg/día.
- Biotina, el valor recomendado es de 30 µg/día y su límite de confianza oscila entre 25.7 a 44.3 µg/día.

**Tabla 3. Minerales y vitaminas ingeridas por los veganos analizados según sexo (media, SD) y las recomendaciones para cada uno de ellos.**

<b>Minerales y vitaminas</b>	<b>Mujeres (N=67)</b>	<b>Hombres (N=35)</b>	<b>p*</b>	<b>RDA Mujeres &gt;18 años</b>	<b>RDA Hombres &gt;18 años</b>
<b>Calcio (mg/día)</b>	613(194)	639(214)	0,446	800	800
<b>Magnesio (mg/día)</b>	583(166)	652(202)	0,071	330	350
<b>Sodio (mg/día)</b>	1890(822)	2322(1284)	0,014	1600	1600
<b>Potasio (mg/día)</b>	4041(1328)	4502(1819)	0,020	3500	3500
<b>Hierro (mg/día)</b>	24(9)	28(10)	0,428	18	10
<b>Zinc (mg/día)</b>	27(52)	51(105)	0,004	15	15
<b>Selenio (mg/día)</b>	94(38)	103(45)	0,385	55	70
<b>Yodo (mg/día)</b>	64(42)	79(66)	0,006	110	140
<b>Fósforo (mg/día)</b>	1467(399)	1602(448)	0,252	700	700
<b>Flúor (µg/día)</b>	463(217)	523(238)	0,409	3000	4000
<b>Tiamina (mg/día)</b>	3,3(9,3)	6,7(17,8)	0,020	0,9	1,2
<b>Riboflavina (mg/día)</b>	3,5(11,6)	7,7(22,7)	0,021	1,4	1,8
<b>Niacina (mg/día)</b>	30,4(13,6)	35,6(22,5)	0,041	15	20
<b>Vit B6 (mg/día)</b>	3,7(9,3)	7,1(17,9)	0,023	1,6	1,8
<b>Fólico (µg/día)</b>	484(194)	521(238)	0,108	400	400
<b>Vit B12 (µg/día)</b>	1,8(9,2)	4,8(17,6)	0,020	2	2
<b>Vit C (mg/día)</b>	197(137)	227(185)	0,054	60	60
<b>Vit A (µg/día)</b>	1313(870)	1177(809)	0,497	800	1000
<b>Pantoténico (mg/día)</b>	5,3(1,7)	5,8(2,5)	0,020	5	5
<b>Biotina (µg/día)</b>	28(18)	35(28)	0,011	30	30
<b>Vit D (µg/día)</b>	1,4(2,0)	1,5(2,8)	0,358	5	5
<b>Vitamina E (mg/día)</b>	20(15)	25(27)	0,005	12	12

### 7.2.1 Cumplimiento de las recomendaciones nutricionales por los veganos

A partir de las ingestas individuales y las recomendaciones establecidas por los distintos organismos referenciados, se ha estudiado el número de incumplidores respecto a dichas recomendaciones, estando expresados dichos resultados en las siguientes tablas:

**Tabla 4. Porcentaje de incumplimiento de macronutrientes entre los veganos analizados según sexo.**

<b>Incumplimiento Macronutrientes</b>	<b>Total incumplimiento n(%) Nt=102</b>	<b>Incumplimiento en hombres n(%)</b>	<b>Incumplimiento en mujeres n(%)</b>	<b>p-valor*</b>
<b>Hidratos de carbono</b>	76(74,5)	26(74,3)	50(74,6)	0,998
<b>Proteínas</b>	15(14,7)	3(8,6)	12(17,9)	0,437
<b>Grasas</b>	78(76,5)	9(25,7)	15(22,4)	0,707

\* Test Chi cuadrado

Los porcentajes de incumplimiento fueron: 74.5 % en hidratos de carbono, 14.7% en proteínas y 76.5% en grasas. Los límites de confianza al 95% del incumplimiento en los hidratos de carbono oscilaron entre 66 % y 83 %. En la proteínas este límite osciló entre 7.8 % y 21.6 %, y en las grasas del 68.3% al 84.7%.

En el análisis por sexo, no se obtuvieron diferencias significativas de incumplimiento entre hombres y mujeres en los hidratos de carbono ( $p=0.998$ ), proteínas ( $p=0.437$ ) y grasas ( $p=0.707$ ).

**Tabla 5. Porcentaje de incumplimiento de micronutrientes entre los veganos analizados según sexo.**

<b>Incumplimiento Micronutrientes</b>	<b>Total incumplimiento n(%) Nt=102</b>	<b>Incumplimiento en hombres n(%)</b>	<b>p-valor*</b>
<b>Calcio</b>	81(79,4)	27(77,1)	0,682
<b>Yodo</b>	93(91,2)	30(85,7)	0,160
<b>Flúor</b>	102(100)	35(100)	-
<b>Vitamina B12</b>	95(93,1)	32(91,4)	0,622
<b>Biotina</b>	89(87,3)	28(80,0)	0,112
<b>Vitamina D</b>	97(95,1)	33(94,3)	0,784

Claramente, el calcio, yodo y flúor son deficientes entre los elementos esenciales al comparar las medias obtenidas con las recomendaciones. Estudiando los porcentajes de veganos con deficiencia de calcio se obtiene que no es diferente entre hombres y mujeres (test Chi cuadrado 0,168;  $p=0,682$ , por lo que se han analizado en conjunto, siendo 81 (79,4%) veganos deficientes en calcio. En relación al yodo, tampoco existen diferencias entre sexos ((test Chi cuadrado 1,976;  $p=0,160$ ), siendo deficientes 93 casos (91,2%). Con el flúor el 100% de los veganos tienen déficit de flúor dietético. En relación al sodio y el potasio, se observa lo contrario, un exceso en todos los casos respecto al sodio y sin diferencias estadísticas por sexo en relación al potasio (test Chi cuadrado 0,207;  $p=0,649$ ) y con sobre ingesta 61 casos (59,8%).

En relación a las vitaminas, se observa un déficit en relación a Vitamina B12, Biotina y vitamina D. Así, para vitamina B12 no se encuentran diferencias por sexo entre los deficitarios (test Chi cuadrado 0,243;  $p=0,622$ ), siendo 95 casos deficientes (93,1%). La Biotina es deficiente de igual manera entre sexos (test Chi cuadrado 2,522;  $p=0,112$ ), estando presente la deficiencia en 89 casos (87,3%). Por último la vitamina D tampoco es diferente su déficit por sexo (test Chi cuadrado 0,075;  $p=0,784$ ), siendo la dieta deficiente en 97 casos (95,1%).

## 7.2.2 Análisis de los posibles factores de riesgo para el incumplimiento

Al realizar el análisis por regresión logística binaria de los posibles factores asociados al incumplimiento del porcentaje adecuado en la dieta de los hidratos de carbono, sexo, edad, tiempo en dieta vegana y estado de nutrición medido por el IMC, no se obtiene ningún modelo significativo.

## 7.3 ANÁLISIS HÁBITOS DE VIDA

### 7.3.1 Hábitos de vida entre los veganos

En las siguientes tablas se muestran los valores obtenidos mediante la encuesta de los parámetros cuantitativos analizados:

Los parámetros de tiempo de la dieta en años, el número de comidas/día, el sexo por semana y la escala EVA, con la información de la media, desviación estándar, mediana e índice intercuartílico, se presenta en la tabla número 6.

**Tabla 6. Parámetros determinantes de los hábitos entre los veganos.**

	<b>Media</b>	<b>SD</b>	<b>Mediana</b>	<b>IQ</b>
<b>Tiempo dieta (años)</b>	4,2	4,3	3	3
<b>Nº comidas/día</b>	4,4	0,9	4	1
<b>Sexo semana</b>	2,0	2,2	1	3
<b>EVA</b>	79,6	13,6	80	20

Los límites de confianza al 95% fueron de 3.4 a 5 años en el tiempo de dieta, de 4.2 a 4.6 comidas/día, de 1.6 a 2.6 sexo/semana y de 77 a 82.2 en la escala EVA.

En la tabla número 7 se presenta la tendencia sexual expresada por los veganos estudiados. Tal como se observa, los porcentajes mayores indican heterosexualidad (75%), seguido de la bisexualidad (18.6%) y homosexualidad (5.8%).

Tal como se observa en la tabla número 7, en el análisis por sexo se obtiene una diferencia significativa ( $p=0.021$ ) de tal forma que las hombres presentan mayores porcentajes de homosexualidad (14.3% Vs 1.5 %) y las mujeres presentan mayores porcentajes de bisexualidad (22.4% Vs 11.4%).

**Tabla 7. Tendencia sexual expresada entre los veganos estudiados.**

	<b>TOTAL n(%)</b>	<b>Hombres n(%)</b>	<b>Mujeres n(%)</b>
<b>Heterosexual</b>	77(75,5)	27(77,1)	50(74,6)
<b>Homosexual</b>	6(5,8)	5(14,3)	1(1,5)
<b>Bisexual</b>	19(18,6)	4(11,4)	15(22,4)

Chi cuadrado test  $p=0,021$

En la tabla número 8 se presentan los resultados obtenidos en nuestra muestra cuando se analiza el tipo de pareja y la promiscuidad. El 59.8% de la población estudiada presentaban pareja estable y el 4.9% eran promiscuos. El análisis estadístico obtuvo diferencias significativas ( $p=0.032$ ), de tal forma que los varones obtuvieron porcentajes más elevados de promiscuidad (11.4%) que las mujeres (1.5%).

**Tabla 8. Tipo de pareja y promiscuidad.**

	<b>TOTAL n(%)</b>	<b>Hombres n(%)</b>	<b>Mujeres n(%)</b>
<b>Pareja estable</b>	61(59,8)	21(60,0)	40(59,7)
<b>Promiscuos</b>	5(4,9)	4(11,4)	1(1,5)

Chi cuadrado test p=0,032

En relación a hábitos nocivos, se han analizado el consumo de drogas, tanto legales como ilegales y el consumo de tabaco y alcohol, estando expresados en las tablas 9, 10 y 11.

Tal y como se observa en la tabla 9 que valora el consumo de drogas ilegales entre los veganos, la más prevalente fue el cannabis, obteniendo un porcentaje del 23.5%. Tal como se indica en la tabla, el resto de drogas ilegales, no superó el 2% en ninguna de ellas.

Cuando se analizan las diferencias entre ambos sexos, no se obtuvieron diferencias significativas (p=0.828).

**Tabla 9. Consumo de drogas entre los veganos.**

	<b>TOTAL n(%)</b>	<b>Hombres n(%)</b>	<b>Mujeres n(%)</b>
<b>Cannabis</b>	24(23,5)	8(22,9)	16(23,9)
<b>Somníferos</b>	2(2,0)	0	2(2,9)
<b>Cocaína</b>	1(1,0)	1(2,9)	0
<b>Speed</b>	1(1,0)	1(2,9)	0
<b>Otros</b>	1(1,0)	1(2,9)	0

Chi cuadrado p=0,828

Se presentan los resultados en el hábito de fumar y beber entre los veganos. El 22,5% de la muestra fuman y el 69,6% beben alcohol. En el análisis por sexo, no se obtuvieron diferencias significativas ni en el tabaquismo ( $p=0.953$ ), ni en la toma de alcohol ( $p=0.168$ ).

**Tabla 10. Hábito de fumar y beber entre los veganos.**

	<b>TOTAL n(%)</b>	<b>Hombres n(%)</b>	<b>Mujeres n(%)</b>	<b>Test Chi cuadrado p-valor</b>
Fuman	23(22,5)	8(22,9)	15(22,4)	0,953
Beben	71(69,6)	22(62,9)	42(62,7)	0,168

En cuanto a la pertenencia o colaboración con ONGs, se han encontrado los siguientes resultados tal como se observa en la tabla 11. El 50% de la población estudiada participaban en organizaciones relacionadas con la defensa animal y el 18.6% también participaban en ONGs relacionadas con personas, tales como ayuda a países no desarrollados, médicos sin fronteras, Acnur, etc. En el análisis por sexo, se obtuvieron diferencias significativas en la defensa animal de tal forma que los hombres (65.7%), colaboraban en mayor porcentaje que las mujeres (41.8%,  $p=0.038$ ).

**Tabla 11. Veganos que participan en ONGs según sexo.**

<b>ONG</b>	<b>TOTAL n(%)</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Test Chi cuadrado p-valor</b>
<b>Animales</b>	51(50,0)	23(65,7)	28(41,8)	0,038
<b>Humanos</b>	19(18,6)	7(20,0)	12(17,9)	0,876



### 7.3.2 Ejercicio físico

Los resultados obtenidos en la valoración de la actividad física medida por el cuestionario GPAC de la OMS se presentan en la tabla número 12. En ella se valora la media, desviación estándar, mediana e índice intercuartílico.

**Tabla 12. Resultados del cuestionario de actividad física GPAQ.**

<b>(minutos/semana)</b>	<b>Media</b>	<b>SD</b>	<b>Mediana</b>	<b>IQ</b>
<b>Trabajo intenso</b>	100	284	0	0
<b>Trabajo moderado</b>	110	221	0	150
<b>Desplazamiento</b>	225	302	140	360
<b>Actividad en tiempo libre intensa</b>	132	176	90	218
<b>Actividad en tiempo libre moderada</b>	118	161	95	180
<b>Estar sentado o recostado</b>	182	92	180	120

La respuesta directa que dan los veganos a la pregunta de si hacen deporte a la semana, fue de una media y mediana de 3 horas semanales, con un IQ de 3. La frecuencia de sesiones de ejercicio semanales reportada es de una media de 0,9.

En relación al ejercicio realizado, fue mayoritariamente el yoga con 17 personas (16,7 %): 6 hombres y 11 mujeres ( $p=0,1$ ; no significativo).

En relación al tipo de ejercicio físico realizado con más frecuencia, se presenta en la tabla número 13.

En los hombres, el deporte más prevalente fue el atletismo (40%), seguido de las pesas/fitnes (34.2%). En las mujeres, el deporte más prevalente fue el atletismo con el 25.4%, seguido del yoga con el 16.4 %.

**Tabla 13. Tipo de ejercicio más frecuente realizado por los veganos analizados.**

<b>Tipo de ejercicio</b>	<b>Hombre (35) n(%)</b>	<b>Mujeres (67) n(%)</b>
<b>Atletismo</b>	14(40)	17(25,4 )
<b>Pesas/fitnes</b>	12(34,2)	10(14,9)
<b>Yoga</b>	6 (17,1 )	11 (16,4)
<b>Bicicleta</b>	6(17,1)	5(7,5)
<b>Baile</b>	2(5,7)	3(4,5)

Por último, el tiempo que refieren de realización del ejercicio presenta unos valores para los hombres de una media de 250 minutos/semana (SD 202 minutos/semana) con una mediana de 240 minutos/semana (intervalo intercuartílico de 420 minutos/semana), mientras que las mujeres tienen una media de 141 minutos/semana (SD 128 minutos/semana) y una mediana de 120 minutos/semana (intervalo intercuartílico de 180 minutos/semana), siendo superior en los hombres significativamente (test de U-Mann-Whitney  $p=0,005$ ).

### **7.3.3 Causa de adoptar la dieta vegana**

En la tabla 14 se indica las causas por las que han iniciado y continuado la dieta vegana en esta muestra. Los participantes podían indicar más de una opción en la valoración de esta pregunta.

La causa más frecuente fue la animalista con el 97%, 100% en hombres y 98.5% en mujeres. La segunda causa más frecuente fue por motivos de salud, 6.9%, 11.4% en hombres y 4.5% en mujeres.

Al analizar las causas por las que han iniciado y continuado una dieta vegana, se han establecido las siguientes razones con sus frecuencias:

**Tabla 14. Causa de la adaptación a la dieta vegana (pueden tener más de una opción).**

<b>Causa dieta vegana</b>	<b>Total (102)</b>	<b>Hombres (35)</b>	<b>Mujeres (67)</b>
	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
Intolerancia	2(1,9)	0(0)	2(2,9)
Animalista	99(97,0)	35(100)	66(98,5)
Por motivo de salud	7(6,9)	4(11,4)	3(4,47)
Otros	6(5,8)	0(0)	6(8,9)

## **7.4 ESTADO DE SALUD PERCIBIDO**

El estado de salud percibido, se ha medido mediante el cuestionario de salud EQ-5D. Los resultados obtenidos respecto a todos sus dominios: ansiedad, movilidad, cuidado personal, actividad cotidiana y dolor están expresados en la siguiente tabla:

**Tabla 15. Estado de salud percibido según el cuestionario de salud EQ-5D.**

	<b>TOTAL</b> n(%)	<b>Hombres</b> n(%)	<b>Mujeres</b> n(%)	<b>p-valor*</b>
<b>Ansiedad</b>	29(28,4)	8(22,9)	21(31,3)	0,305
<b>Movilidad</b>	1(1,0)	1(2,9)	0	-
<b>Cuidado personal</b>	0	0	0	-
<b>Actividad cotidiana</b>	1(1,0)	1(2,9)	0	-
<b>Dolor</b>	11(10,8)	4(11,4)	7(10,4)	0,880

\* Test Chi cuadrado

## 7.5 ANÁLISIS DEL NIVEL DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN

Por último, para analizar el estado de depresión y ansiedad en los veganos analizados, se han estudiado los datos obtenidos con el test de Goldberg para ansiedad y depresión. Los resultados respecto a su presencia están representados en la siguiente tabla:

**Tabla 16. Presencia de ansiedad y depresión entre los veganos analizados.**

	<b>TOTAL</b> n(%)	<b>Hombres</b> n(%)	<b>Mujeres</b> n(%)	<b>p-valor*</b>
<b>Ansiedad</b>	40(39,2)	7(20,0)	33(49,2)	0,003
<b>Depresión</b>	27(26,5)	7(20,0)	20(29,8)	0,235

\* Test Chi cuadrado

Se destaca una prevalencia de ansiedad del 39,2 % y de depresión del 26,5%. En el análisis por sexo, no se obtienen diferencias significativas en la depresión ( $p=0,235$ ), aunque

el porcentaje fue ligeramente mayor en las mujeres (29,8%) que en los hombres (20%). En el análisis por sexo de la ansiedad, la prevalencia en las mujeres fue mucho mayor (49,2%) que en los varones (20%).

Dado que el sexo ( $p=0.003$ ) es muy significativo en la presencia de ansiedad y que la misma varía en la población general con el sexo y la edad, se ha realizado un análisis multivariante de nivel frente a estas variables, así como respecto al tiempo de permanencia en la dieta vegana y el nivel de depresión. Los resultados obtenidos están expresados en la **tabla 17**. Tres variables obtienen significación estadística y el modelo obtenido fue muy significativo ( $p<0,001$ ). En el análisis del sexo, el ser hombre vegano es un factor protector para tener ansiedad ( $p=0.013$ ), siendo su odds-ratio de 0.25 (IC 95%:0.08-0.75). Los veganos por debajo de 25 años presentan mayores porcentajes de ansiedad ( $p=0.004$ ) y en los mayores de 40 años los porcentajes de ansiedad disminuyen significativamente (12.5%), siendo la mayor edad un factor protector para tener ansiedad al presentar un odds-ratio de 0.25 (IC 95%: 0.1-0.64). La última variable que se asocia a la ansiedad fue la coexistencia de depresión ( $p<0.001$ ). La no existencia de depresión fue un factor protector al presentar su odd-ratio un valor de 0.15 (IC 95%: 0.05-0.46).

**Tabla 17. Análisis multivariante de los factores posibles asociados a la ansiedad (Test de Goldberg) entre los veganos analizados.**

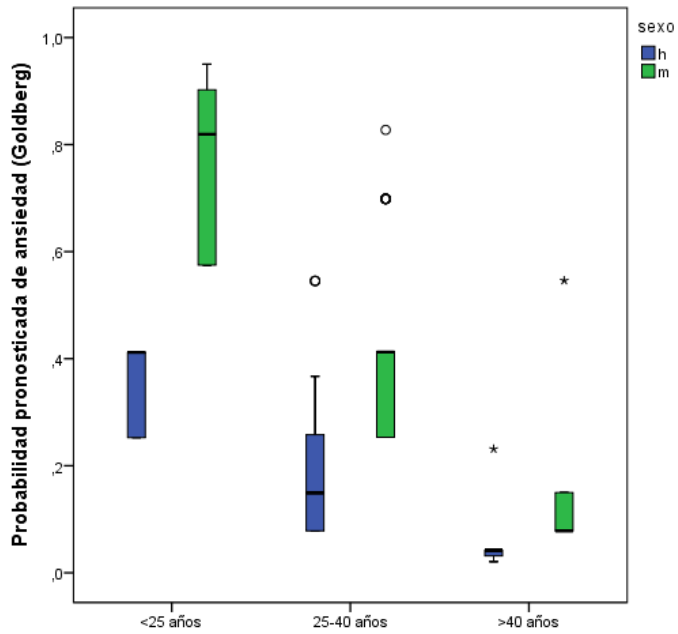
Variable	Ansiedad n(%)	p (Chi cuadrado)	Regresión logística binaria	
			expB (CI 95%)	P
<b>Total</b>	40(39.2)	NP	NP	NP
<b>Sexo</b>				
<b>Hombres</b>	7(19.4)	0.003	0.250(0.084-0.747)	0.013
<b>Mujeres</b>	33(50.0)			
<b>Edad:</b>				
<b>&lt;25 años</b>	17(68.0)			
<b>25-40 años</b>	21(34.4)	0.001	0.251(0.099-0.637)*	0.004
<b>&gt; 40 años</b>	2(12.5)			
<b>Permanencia:</b>				
<b>&lt;4 años</b>	24(43.6)	0.323	2.070(0.711-	0.182
<b>≥4 años</b>	16(34.0)		6.023)**	
<b>Depresión:</b>				
<b>No</b>	21(28.0)	<0.001	0.146(0.047-0.458)	<0.001
<b>Si</b>	19(70.4)			

*Test regresión logística binaria: Chi cuadrado =33.534; p<0.001*

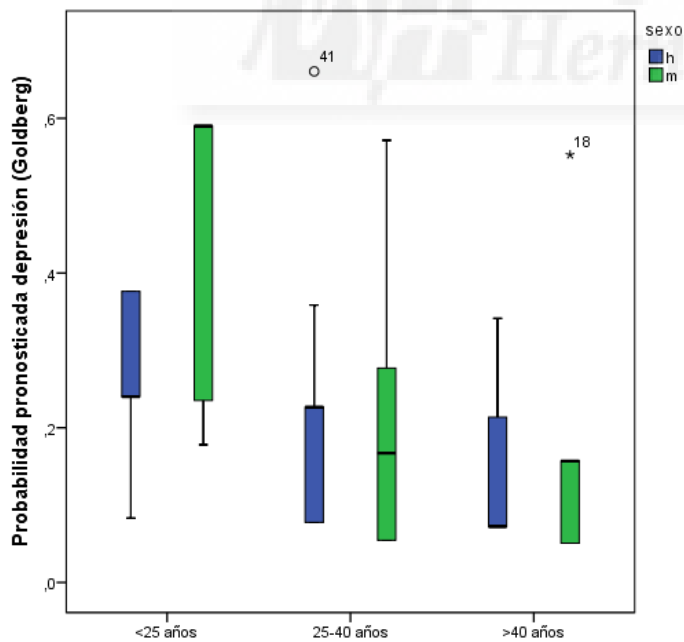
*\* Edad se considera variable cuantitativa: 1: <25 años; 2: 25-40 años y 3: > 40 años*

*\*\* Permanencia como veganos se considera variable cuantitativa: 1: <4 años y 2: ≥4 años.*

Se han calculado las probabilidades de padecer ansiedad según sexo y grupos de edad, estando reflejados dichos datos en la figura siguiente, observándose una menor ansiedad entre los hombres y disminuyendo con la edad.



**Figura 1. Probabilidad pronosticada de padecer ansiedad entre los veganos según sexo y edad.**



**Figura 2. Probabilidad pronosticada de padecer depresión entre los veganos según sexo y edad.**

De igual manera se ha analizado el nivel de depresión, obteniéndose los siguientes resultados que se expresan en la tabla número 18. Dos variables obtuvieron significación estadística, y el modelo obtenido a través de la regresión logística binaria fue muy significativo ( $p < 0.001$ ). Cuando el valor realizaba menos de 4 años su tiempo de permanencia en esta dieta, la prevalencia de depresión fue más elevada (36.4% Vs 14.9%,  $p = 0.029$ ) y su odds-ratio obtuvo un factor protector al presentar un valor de 0.29 (IC 95%: 0.09-0.88). La coexistencia de ansiedad presentó unos niveles de depresión mucho más elevados ( $p < 0.001$ ) y en el cálculo de la odds-ratio, su valor presentó un factor de riesgo al ser de 6.64 (2.13-20.75).





**Tabla 18. Análisis multivariante de los factores posibles asociados a la depresión (Test de Goldberg) entre los veganos analizados.**

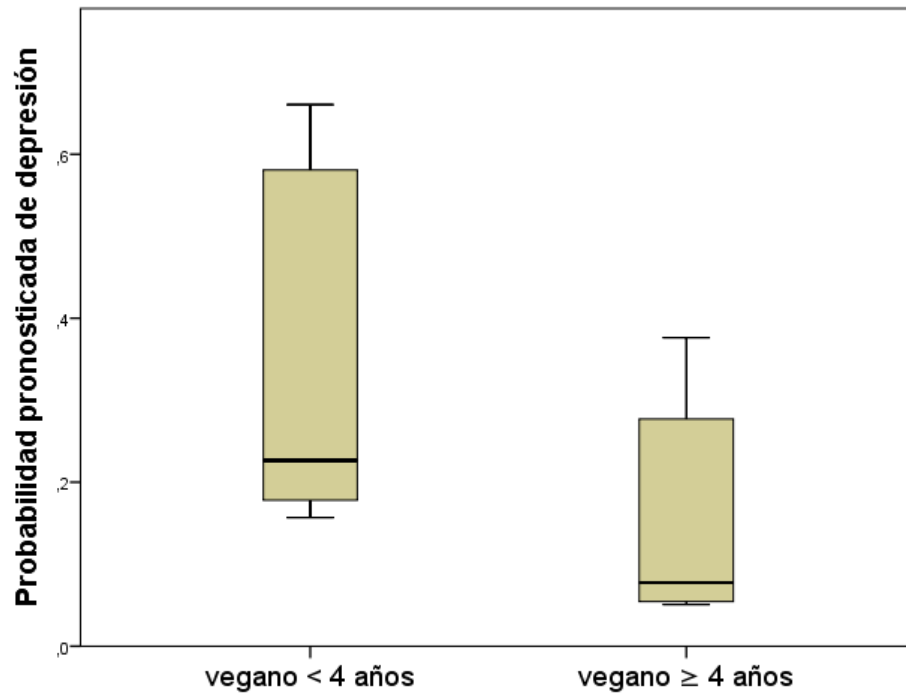
	Depresión n (%)	P (Chi cuadrado)	Regresión logística binaria	
			expB (CI 95%)	p
<b>Total</b>	27(26.5)	NP	NP	NP
<b>Sexo</b>				
<b>Hombres</b>	7(19.4)	0.325	1.459(0.445-4.782)	0.533
<b>Mujeres</b>	20(30.3)			
<b>Edad:</b>				
<b>&lt;25 años</b>	10(40.0)	0.131	0.927(0.397-2.166)	0.861
<b>25-40 años</b>	15(24.6)			
<b>&gt; 40 años</b>	2(12.5)			
<b>Permanencia:</b>				
<b>&lt;4 años</b>	20(36.4)	0.014	0.287(0.094-0.879)	0.029
<b>≥4 años</b>	7(14.9)			
<b>Ansiedad:</b>				
<b>No</b>	8(12.9)	<0.001	6.642(2.126-20.748)	<0.001
<b>Si</b>	19(47.5)			

*Test regresión logística binaria: Chi cuadrado =20.523; p<0.001*

*\* Edad se considera variable cuantitativa: 1: <25 años; 2: 25-40 años y 3: > 40 años*

*\*\* Permanencia como veganos se considera variable cuantitativa: 1: <4 años y 2: ≥4 años*

La probabilidad de padecer depresión según tiempo de dieta vegana está representada en la figura 3. En esta imagen se observa los mayores valores obtenidos de probabilidad pronosticada de depresión cuando el tiempo de dieta vegana es menor de 4 años.



**Figura 3. Probabilidad pronosticada de padecer depresión según el tiempo de permanencia en la dieta vegana.**

## **8. DISCUSIÓN**

### **8.1 RESUMEN GLOBAL DEL ESTUDIO REALIZADO**

Se ha analizado la dieta hábitos de vida de veganos españoles, encontrando que la dieta no se ajusta a los porcentajes de macronutrientes recomendados en cuanto a un inferior consumo de hidratos de carbono, que es sustituido principalmente por grasas. En relación a los minerales, se observa una variabilidad a la hora de presentar excesos o déficits en los micro nutrientes que hay que interpretar con mucha cautela, ya que no se valoraron alimentos suplementarios. El tomar complementos de vitaminas y proteínas es un hábito muy extendido en la población vegana por lo que habría que corroborar los resultados obtenidos en los micro nutrientes con otros estudios, donde se pregunten la toma suplementaria de vitaminas y proteínas.

Con respecto a los hábitos de vida, nos ha llamado la atención la alta prevalencia de consumo de cannabis que toman los veganos en nuestro estudio, la mayor prevalencia de alcohol en mujeres y los niveles importantes obtenidos de ansiedad y depresión, aunque cuando se compara con otros estudios en población estos porcentajes son parecidos.

### **8.2 INTERPRETACIÓN DE LA MUESTRA ESTUDIADA**

Se trata de una población joven, donde los varones presentan una media de edad ligeramente mayor que las mujeres. También existe un predominio de mujeres y es de destacar que la media de IMC fue de normo peso. Los hombres presentaron una media mayor de masa corporal y en línea generales los valores de FC y TA fueron normales.

La población estudiada prácticamente no presenta enfermedades crónicas, siendo las más prevalentes el hipotiroidismo y la diabetes mellitus.

### **8.3 FORTALEZAS Y LIMITACIONES**

La principal fortaleza de este estudio, es ser el primero de su índole que se realiza entre la población española de veganos, y con una muestra representativa del colectivo que se selecciona en diferentes foros nacionales. Hay que destacar que el número de participantes (n=102), es superior a otros estudios europeos.

Como principal limitación, es que los datos de ingesta obtenidos han sido autorreportados. Este sesgo de información es común a todos los estudios de ingesta de alimentos y generalmente son subestimados, por lo que los déficits pueden ser superiores a los encontrados. Para minimizar este sesgo de medición, se realizó una valoración muy exhaustiva de la alimentación, fruto de ello, muchos de los participantes rechazaron realizar este estudio por el tiempo que se cuantifica; entre una y dos horas.

Tal y como se ha indicado en el resumen global dentro del apartado uno de la discusión, la limitación más importante a la hora de medir los hábitos dietéticos fue la no valoración de complementos, lo que nos obliga a realizar otros estudios para corroborar si nuestros resultados obtenidos son similares a los obtenidos cuando se controla la toma suplementaria de proteínas y vitaminas, o de alimentos suplementarios.

Otra limitación con respecto a la selección de los individuos, es el que la muestra no ha sido tomada al azar, sino que se ha realizado a todos los voluntarios por muestreo de conveniencia, intentando recoger al máximo de personas. Es obvio que esta forma de selección genera sesgo de selección al acudir las personas más motivadas. No obstante, este sesgo por razones obvias se tiene que asumir en estos tipos de estudios.

Para minimizar el sesgo de confusión en aquellas variables que consideramos su existencia, se realizó análisis multivariante por regresión logística binaria.

Otra limitación importante es la aceptada por el diseño del estudio. Al ser observacional transversal y descriptivo, no podemos comparar, por lo que no podemos establecer causa efecto. Tras los resultados obtenidos en nuestro estudio, habría que realizar otra investigación con diseño analítico para poder comparar. Lo mejor sería comparar los datos obtenidos en la muestra de veganos, con los datos obtenidos en una muestra de omnívoros para tenerlos como población control. Debido a esta limitación, en los siguientes apartados de la discusión vamos a analizar otros estudios como población teórica a la hora de comparar nuestros resultados.

## **8.4 MOTIVOS PARA ADOPTAR LA DIETA VEGANA**

Un total de 99 veganos de los 102 entrevistados han adoptado esta dieta por motivos relacionados con los animales, también 2 de ellos por motivos de intolerancia y 7 por motivos también de salud; pero hay que mencionar que el llevar una dieta exclusivamente vegana no es compatible con la filosofía de una vida vegana que es como se denominaría a los “Veganos”. Esta afirmación se argumenta porque se puede elegir la dieta por motivos de salud, intolerancia u otros, incluso por respeto a los animales, pero el “vegano” no solamente práctica su filosofía respetando a los animales mediante una alimentación sin ellos; lo manifiesta con otras actitudes de respeto al mundo animal como puede ser el no consumir ocio en los que se utilice a animales, vestimenta, o respetar también a otros seres humanos y así mismo, como animales racionales que son.

## 8.5 COMPARACIÓN CON OTROS ESTUDIOS

### 8.5.1 Estudios de alimentación

Antes de comenzar la interpretación de otros estudios para comprender mejor nuestros resultados, quisiera reseñar la dificultad que me he topado, por la poca existencia de estudios realizados. Es necesario realizar más estudios para identificar los excesos y déficits en la alimentación que genera este tipo de dieta y conocer mejor los hábitos de vida en esta población.

La prevalencia de veganos entre la población no está establecida, siendo datos siempre estimados, así, un estudio (Larsson, 2001) intentó comparar entre estudiantes en Noruega y Suecia con una media de edad de 15,5 años, encontrando una prevalencia significativamente mayor de vegetarianismo en las dos poblaciones suecas analizadas, Umea (15,6%) y Estocolmo (4,8%), que en la población noruega de Bergen (3,8%). Resaltando además que entre las mujeres vegetarianas era más habitual tomar suplementos dietéticos para prevenir las deficiencias, incluso mayor que entre las omnívoras.

Pocos estudios existen en los que se analice la ingesta alimentaria de los veganos; así, en un estudio en Dinamarca (Kristensen, 2015) entre veganos de edad entre 18 – 61 años y comparados con un grupo similar de omnívoros, frente a las recomendaciones de ingesta de alimentos nórdicas (NNR, 2012), se concluye que la dieta es diferente significativamente entre ambos grupos, siendo en los veganos la ingesta de macro y micronutrientes (incluyendo suplementos) deficiente respecto a NNR en proteínas, vitamina D, yodo y selenio, y más favorable respecto a los omnívoros en relación al contenido dietético de macronutrientes, sodio y ácidos grasos, incluyendo la relación de ácidos grasos poliinsaturados.

En Bélgica (Clarys, 2014), se observa que la dieta vegana tiene una menor energía ingerida, menos proteínas y más fibra comparada con la muestra omnívora, y el calcio está por debajo de las recomendaciones nutricionales. Sin embargo, la calidad de los nutrientes es mejor que la de los omnívoros, dado al alto consumo de frutas y vegetales, baja ingesta de

sodio, y la baja ingesta de grasas saturadas. El consumo de ácidos grasos poli-insaturados, la fibra dietética y el hierro, fueron mayores en los veganos.

Por último, en Suecia (Larsson & Johansson, 2002) entre 30 veganos se observó que tenían mayor ingesta de verduras, legumbres y suplementos dietéticos, mostrando sin embargo menor aporte nutricional de riboflavina, vitamina B-12, vitamina D, calcio y selenio. La ingesta de calcio y selenio se mantuvo baja incluso con la inclusión de suplementos dietéticos. Estos datos están en general en **concordancia** con los obtenidos en nuestra muestra de veganos, en la que también se ha tenido en cuenta los suplementos, y que están corroborados con el estudio de niveles plasmáticos entre veganos realizado en Suiza (Schüpbach, 2015) en el que se aprecia además de, a nivel de la ingesta, que existe un déficit de vitamina B12 entre los veganos. Concluye que a pesar de las diferencias substanciales en la alimentación de veganos y omnívoros, el consumo de una dieta equilibrada vegana con productos fortificados o suplementos puede satisfacer los requerimientos de vitaminas y minerales recomendados.

Por otro lado, cabe revisar si los déficits encontrados en nuestra serie de veganos son superiores a los que presenta la población general española (Moreiras et al., 2012) en la que se aprecia un consumo de los macronutrientes: proteínas 14%, lípidos 40%, hidratos de carbono 42% y de alcohol 4%) con desviaciones importantes respecto a las recomendaciones y algo peores que las mostradas en nuestro estudio entre veganos. Del mismo modo, aunque entre omnívoros sólo es relevante a partir de los 50 años, se muestra también un déficit de vitamina D.

Por último, en el estudio más reciente (Anibes, 2015) realizado únicamente con macronutrientes, se muestra una ingesta media diaria de proteínas de  $74,8 \pm 22,4$  g/día, claramente inferior a los ingeridos por nuestro grupo. Los hidratos de carbono  $185,4 \pm 60,9$  g/día también inferior a lo ingerido por los veganos. Las grasas están cifradas en  $78,7 \pm 26,5$  g/día, también inferior a la cantidad ingerida por nuestro grupo de estudio. Y teniendo en cuenta la calidad de los ácidos grasos, estos son en mayor cantidad insaturados en el caso de los veganos. En cuanto a la fibra ingerida cabe destacar que los  $12,6 \pm 5,7$  g/día de la población

general, es muy inferior a la de los veganos estudiados. Por último y por su importancia dietética, en relación al colesterol, la cifra de  $316 \pm 137$  mg/día es muchísimo más alta que la constatada en nuestro estudio.

## **8.5.2 Medidas del estado de salud**

Varios parámetros hemos analizado en este trabajo, encaminados a conocer el estado de salud de la población de veganos españoles, así:

### **8.5.3 IMC**

Respecto a la medida del estado de nutrición mediante el IMC, según un estudio (Seedo, 2000) coincidente con el Instituto Nacional de Estadística, el valor medio del IMC en los varones españoles es de  $25,97$  ( $3,59$ )  $\text{kg/m}^2$  (mediana,  $25,75$   $\text{kg/m}^2$ ) y en las mujeres, de  $25,51$  ( $4,62$ )  $\text{kg/m}^2$  (mediana,  $24,75$   $\text{kg/m}^2$ ). En veganos nuestro estudio, el IMC encontrado es de una media en hombres de  $25.0$   $\text{kg/m}^2$  mientras que en mujeres se obtiene como resultado una media de  $21.2$   $\text{kg/m}^2$ . Las mujeres veganas tienen un IMC más bajo claramente, comparado con la población general española, mayoritariamente omnívora, y en los hombres, aunque también es inferior, esta diferencia no es tan ostensible.

De la clasificación dada por la OMS (1997), se deduce que los hombres veganos están en el límite entre el peso normal y el sobre peso, algo inferior al de los hombres de la población general española y las mujeres se encuentran dentro del peso normal; cuando la media de las mujeres españolas está en el sobrepeso.



#### **8.5.4 Tensión arterial**

En cuanto a la tensión arterial, la muestra a estudio presenta una media de TAS y TAD dentro de los niveles de normalidad, no encontrando datos sobre la media de la población general española, pero sí que la tendencia es a la hipertensión arterial con la edad. Si bien es cierto que un estudio (Moreno, 2014) relaciona una ingesta de fibra insoluble con la disminución de la TAS y TAD. Por ello, deducimos que el buen aporte de esta fibra entre los veganos justifican unos valores correctos de la TA.

#### **8.5.5 Frecuencia cardiaca**

En relación a la frecuencia cardiaca (pulsaciones/minuto), nuestro estudio nos da una media de 71,7 pulsaciones/min en ambos sexos.

Para predecir la  $FC_{m\acute{a}x}$  se proponen fórmulas más exactas, como por ejemplo: (Tanaka, 2001) y aplicando estas fórmulas a nuestra muestra, los valores obtenidos se encuentran dentro de los rangos considerados como normales o saludables.

#### **8.5.6 Estado de salud mental**

La valoración del dolor subjetivo, se ha medido con la escala EVA. Nuestro resultado es de 79.6 sobre 100 entre los veganos.

No encontramos estudios entre veganos que nos indique un resultado medio. Sí que se ha obtenido un dato en un estudio (Rioux J, Thomson C, Howerter A., 2014) sobre la valoración subjetiva del estado de salud en el que han utilizado la escala EVA en relación a

la práctica del Yoga, con una media de 90 sobre 100, y en nuestro estudio es la actividad más practicada.

El estado de salud mental se ha medido mediante el cuestionario de salud **EQ-5D**.

En la Encuesta Nacional de Salud (España 2011/12; Serie Informes monográficos nº 3), respecto a la calidad de vida relacionada con la salud en adultos mediante el cuestionario EQ5D-5L por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en Madrid publicado en 2014, encontramos los siguientes resultados que expresamos de forma gráfica:



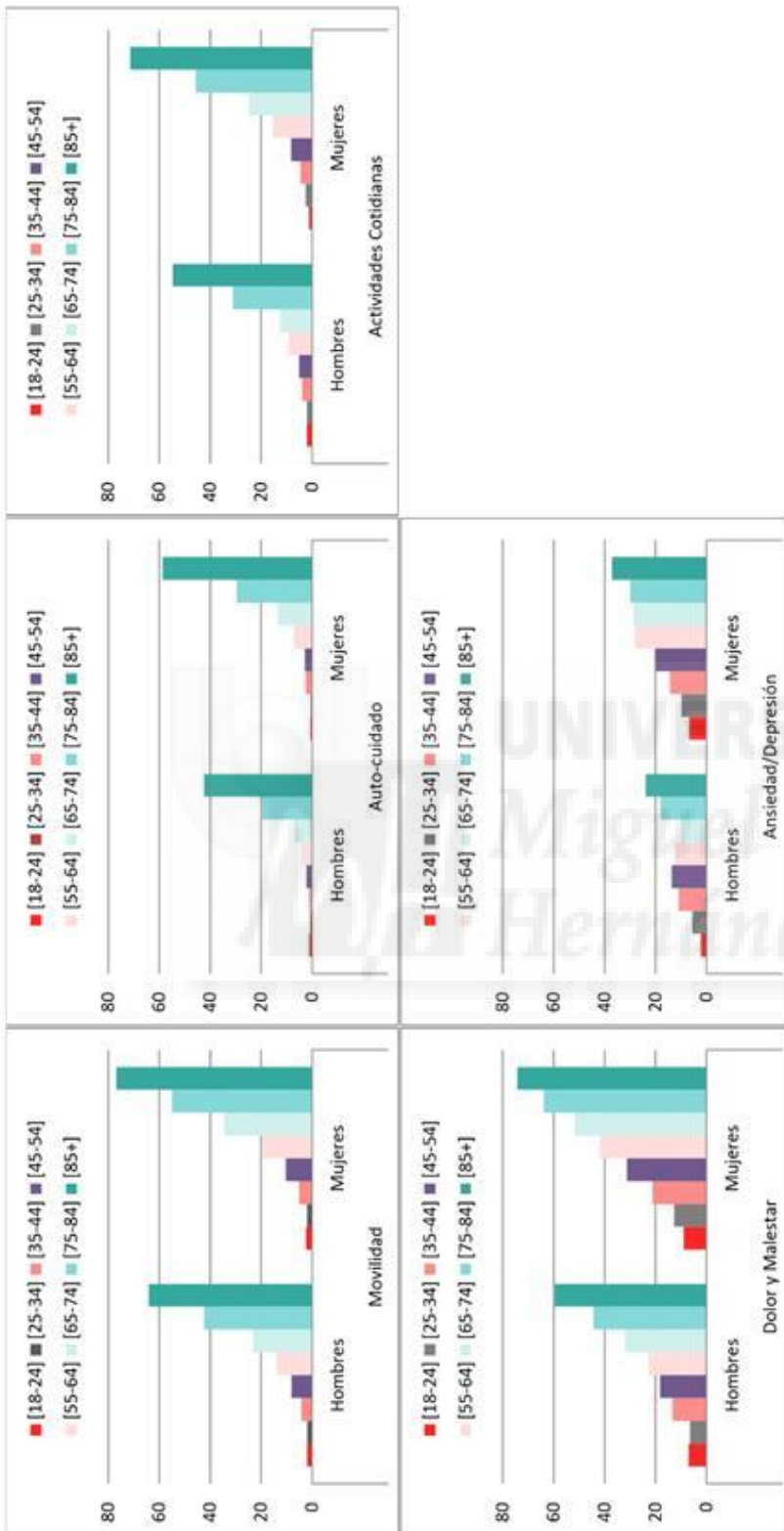


Figura 4. Problemas de salud declarados por grupos de edad y sexo en cada una de las dimensiones del EQ-5D-5L.

El estudio de Cabasés (2015) habla sobre estos dos cuestionarios que han aplicado por Comunidades Autónomas en España. En ese sentido, utilizando la Escala visual analógica (EVA) y porcentaje de población que declara algún problema de salud en cada una de las dimensiones del EQ-5D en cada comunidad autónoma, se han obtenido los siguientes resultados:



**Tabla 19. Medidas de la calidad de vida en población española según todas las dimensiones y comunidades autónomas.**

Comunidad autónoma	Medida EVA	Movilidad	Autocuidado	Actividad cotidiana	Dolor y malestar	Ansiedad / depresión
Andalucía	76,16	15,62	7,57	12,49	26,97	14,57
Aragón	75,87	11,21	4,35	8,42	25,87	10,69
Asturias	74,37	20,08	10,23	19,22	27,63	19,98
Baleares	78,34	12,16	4,65	9,22	24,64	13,45
Canarias	76,02	16,05	6,48	14,53	30,82	20,58
Cantabria <sup>a</sup>	66,68	13,44	5,39	8,76	23,37	8,47
Castilla y León	76,34	14,31	4,83	7,71	21,61	10,28
Castilla-La Mancha	76,60	14,11	7,35	14,15	29,81	12,92
Cataluña	76,97	13,68	6,22	11,83	28,26	17,73
C. Valenciana	79,52	15,32	5,16	10,74	22,93	15,8
Extremadura	78,85	15,27	6,36	11,19	21,59	12,44
Galicia	75,37	18,22	9,79	13,8	27,52	19,35
Madrid	81,80	10,39	3,82	6,1	22,29	13,47
Murcia	79,37	16,31	7,81	13,71	16,83	14,81
Navarra	77,49	11,78	4,06	8,9	21,12	14,01
País Vasco	77,05	13,04	5,73	11,79	27,36	12,52
La Rioja	80,42	11,15	6,98	12,16	18,6	8,98
Ceuta	75,83	19,55	3,77	9,91	31,1	12,07
Melilla	76,60	13,15	11,08	12,82	20,36	17,78
<b>Total</b>	<b>77,53</b>	<b>14,28</b>	<b>6,22</b>	<b>11,14</b>	<b>25,45</b>	<b>15,03</b>

<sup>a</sup> Cantabria, con una puntuación en la EVA de 66,68, es un caso particular que parece responder a algún sesgo de entrevistador.

Como media de la escala Eva, se obtiene el resultado de 77,53 sobre 100 en la población general, frente al resultado en veganos de 79.6 sobre 100. Siendo la percepción de bienestar superior en el grupo de veganos en 2.6 puntos sobre 100.

Analizando los datos según el cuestionario EQ-D5: Respecto a la ansiedad/depresión en veganos manifestada, se obtiene que el 20% de los hombres manifiestan ansiedad frente al 49,2% de las mujeres. Según este cuestionario hombres y mujeres veganas, se encuentran por encima de la media poblacional. Aplicaremos el test de ansiedad y depresión de Goldberg para analizar por separado la ansiedad y la depresión.

Con relación a las limitaciones de movilidad, existía en el 2,9% de los hombres veganos y en ninguna mujeres, este dato está muy por debajo de la media poblacional, pero hay que decir que no es comparable, pues en la muestra general existen personas de más de 85 años y en nuestra muestra la edad es muy inferior, aunque a mismas edades los veganos tienen menos problemas de movilidad. De la misma explicación se extrae la conclusión sobre el cuidado personal, que en la muestra vegana dio la cifra de cero.

En las actividades cotidianas fue la cifra de esta limitación en hombres de 2,9%, y en mujeres veganas 0. Si se compara con los rangos similares en edad de la población general, se observa que en nuestra muestra de estudio el valor medio es inferior.

Para concluir con el último parámetro de este cuestionario que se refiere al dolor y malestar, los hombres veganos manifiestan tener dolor en un 11,4% y un 10,4% en las mujeres veganas; comparado con otros estudios en españoles las cifras son menores en menos de la mitad entre los veganos.

Para analizar los resultados obtenidos con el test de Goldberg en nuestra muestra, estudiamos una revisión bibliográfica sobre la prevalencia de la depresión en España durante los últimos 15 años (Cardila et al., 2015), pero no se han encontrado estudios en los que se mida la depresión y ansiedad con el mismo instrumento entre ellos, ya sea como problema, trastorno, desorden o distintas entidades nosológicas del Manual Diagnóstico y Estadístico

de los Trastornos Mentales (DSM) o de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE). Por tanto no es posible tener una comparación previa entre los estudios realizados, pero sí que se referencia un estudio realizado en la Universidad de Murcia, en el que solamente se ha utilizado el test de Goldberg (Balanza, 2009) y en el que se observa que en relación al estado de depresión y ansiedad medidos por dicho cuestionario, se ha mostrado una elevada frecuencia de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios que está relacionada con factores sociales, familiares y por el estrés académico. El 47,1% de los estudiantes sufrían trastornos de ansiedad y el 55,6% depresión. En el análisis multivariante, el sexo femenino presentó mayor riesgo de ansiedad (OR: 2,30 IC 95% 1,65-3,19) y de depresión (OR: 1,98 IC 95% 1,43-2,76). Hay que puntualizar que eran estudiantes que realizan largos desplazamientos diarios y tienen otras obligaciones extra académicas, suponiendo mayor riesgo en estudiantes de ciencias jurídicas y de la empresa. Sin embargo, en este estudio no se mostró riesgo asociado a la edad, confirmado por otros estudios entre universitarios (Rawson & Bloomer, 1994).

Para diferenciar la ansiedad de la depresión también hemos utilizado el test de Goldberg como en los estudios de Balanza (2009) y Rawson & Bloomer (1994). En cuanto a la ansiedad entre veganos, el 19,4% del sexo masculino la padece, mientras que en el sexo femenino se eleva al 50%. Respecto a depresión, el 30,3% hombres veganos la sufren y también el 50% de las mujeres veganas. Recopilando ambos sexos, los veganos con ansiedad son el 39,2% y con depresión el 26,5%.

Del análisis anterior se desprende que la población total vegana estudiada tiene un porcentaje menor tanto en ansiedad como en depresión; pero separando ambos sexos, en veganos, el sexo femenino tiene un porcentaje mayor ansiedad que la población general, manteniéndose inferior en el caso de la depresión.

Si bien es cierto, que hemos demostrado que la permanencia de más de 4 años en una dieta vegana, está relacionada con unos valores inferiores a su mitad a padecer ansiedad y depresión.

## **8.5.7 Estudios de hábitos de vida**

### **8.5.7.1 Hábitos sexuales**

En la encuesta sobre hábitos sexuales en España realizada con la colaboración de la Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA del Ministerio de Sanidad y Consumo (MSC) y el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2003), se obtienen los siguientes datos:

Un 3,9% de los hombres y un 2,7% de las mujeres manifestaron haber mantenido relaciones con pareja distinta a la suya en algún momento de su vida. Para el 1,1% de los hombres las relaciones promiscuas fueron exclusivamente homosexuales.

Respecto a la tendencia sexual entre la muestra vegana, el 75,5% son heterosexuales, el 5,8% homosexuales y el 18,6% bisexuales, siendo esta última tendencia mayoritaria en mujeres 22,4%. Al comparar con la población general, podemos indicar que entre los veganos hombres existe una bisexualidad similar a la población general, pero las mujeres bisexuales veganas son más numerosas respecto a la población general de mujeres españolas. También decir que en cuanto a la homosexualidad, los hombres veganos son superiores proporcionalmente a la población general, y en cuanto a las mujeres homosexuales, no podemos realizar la comparativa por falta de este dato en el estudio del Instituto Nacional de Estadística.

Un 22,3% de las personas de la población general española que han mantenido relaciones sexuales en el último año, manifiesta que ha tenido más de una pareja sexual en dicho periodo (29,8% en hombres y 14,8% en mujeres). Esta frecuencia disminuye a medida que aumenta la edad: 33,9% entre los más jóvenes frente al 13,4 % en el grupo de 40-49 años. Frente a estos datos, en nuestro estudio el 11,4 % de los hombres veganos declaran promiscuidad y el 1,5% en mujeres. Se puede afirmar que los veganos son menos promiscuos que la media de los españoles.



### **8.5.7.2 Consumo de drogas**

Sobre el consumo de drogas en veganos no se ha encontrado ningún estudio, ni nacional ni internacional que aporte datos. En el consumo de drogas legales e ilegales, los datos publicados por el Ministerio de Sanidad (2015) sobre consumo medio de la población española en 2013, entre 15 y 64 años, aportan los siguientes resultados:

Cannabis: 9.2% de la población general. Éxtasis: 0,7%; Alucinógenos: 0,3%; Anfetaminas/speed: 0.6%; Cocaína: 4.4%; Heroína: 0.1%; Inhalables volátiles: 0.1%; Tranquilizantes: 10.6%; Somníferos: 5.5% e Hipnosedantes: 12.2%. Y respecto a las más habituales: Tabaco: 40.7% y Alcohol: 78.3%.

Al comparar estos datos con los obtenidos para la población de veganos analizada, se deduce que los veganos consumen más del doble de cannabis que la población general española (23.5% frente a 9.2%), más speed (1% frente al 0.45%), menos cocaína (1% frente al 4.4%) y menos somníferos (2% frente al 5.5%). No hemos encontrado consumo de heroína, inhalables volátiles, éxtasis, hipnosedantes, ni somníferos entre la población vegada estudiada.

Respecto al alcohol, un 69.6% de los veganos son consumidores, frente al 78.3% de los omnívoros. Y por último, en cuanto al tabaco, el 22.5% de los veganos fuma, frente al 40.7% del resto de la población.

### **8.5.7.3 Pertenencia y colaboración con ONGs**

Dada la gran participación en asociaciones y actividades de implicación social que hemos apreciado entre los veganos de esta investigación, hemos estudiado la participación en ONGs. En este apartado comparamos cualquier modo de participación en ONGs y en qué tipo de estas participan los veganos frente al resto de la población. Para ello, hemos consultado el estudio sobre el sector de las ONGs en España (Antevenio, 2016).

Esta empresa nacional dedicada a las macro encuestas poblacionales, realizó un estudio cuantitativo entre la población española de más de 18 años, y con diferenciación en cuanto a sexo, zona geográfica, religión. La técnica utilizada fue la encuesta online

compuesta por 18 preguntas, en una muestra de 3592 personas. En la siguiente figura se representan las principales preocupaciones de los españoles, en relación a la colaboración de los encuestados en las distintas ONGs.



## Principales preocupaciones de los españoles

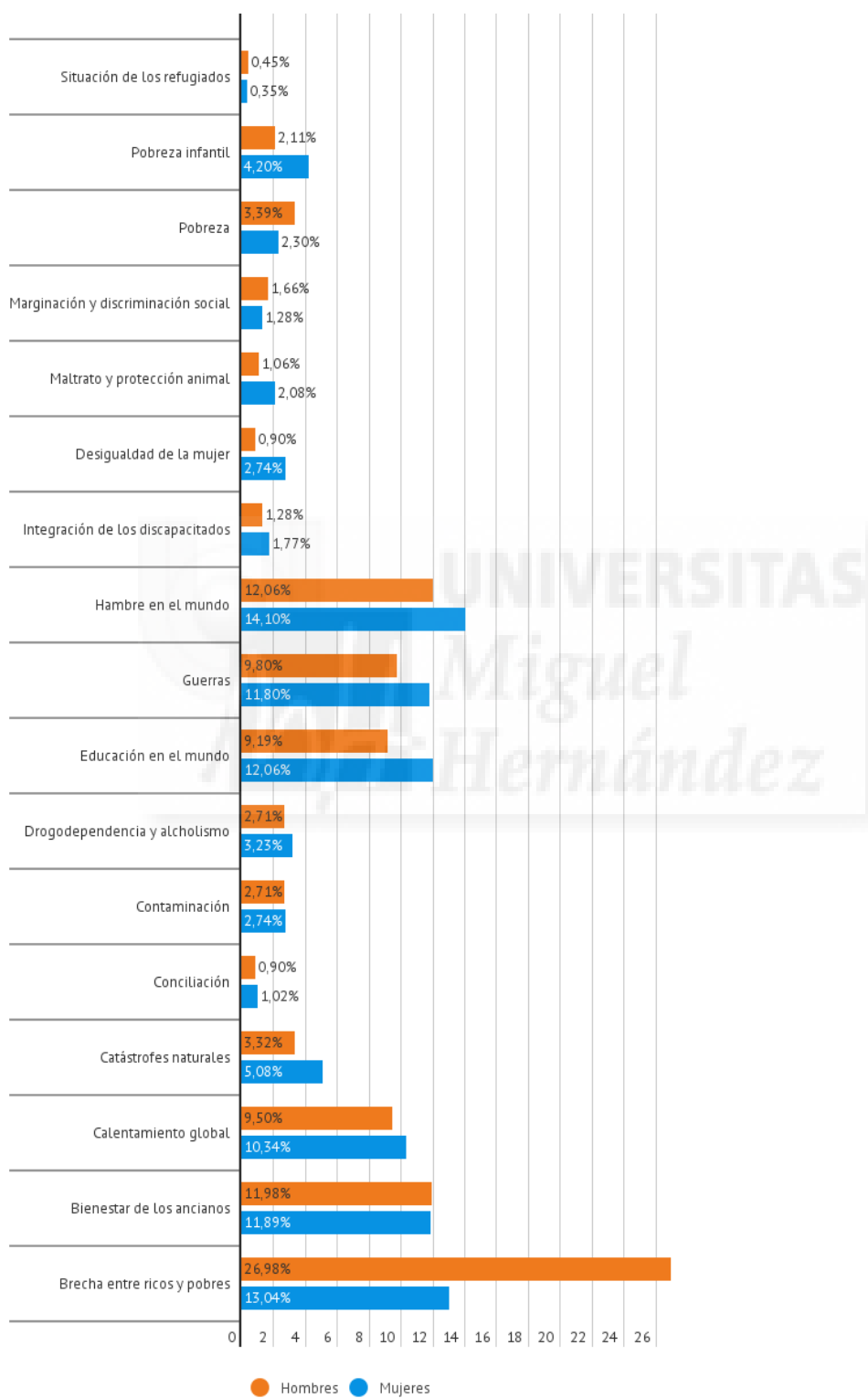


Figura 5. Motivación de la población general española en su participación en ONGs.

El 44.83% de la población general colabora en alguna ONG, estando en tercer lugar la preocupación por el maltrato y protección animal (un 1,06% eran hombres y un 2,08% mujeres). En nuestro estudio, la población que participaba en alguna ONG era de un 68,6%. De estos participantes, las asociaciones en las que más se participaba eran las relacionadas con la protección de los derechos de los animales con un 50%, frente al 18,6% relacionada con las personas o medio ambiente. De entre la muestra vegana, de los hombres participantes en el estudio, el 65,7% colaboraba con ONGs animalistas, frente al 41.8% de las mujeres veganas.

Del mismo modo, de entre la muestra de veganos, de los hombres participantes en el estudio, el 20% colaboraba con otras ONGs no animalistas, frente al 17.9% de las mujeres veganas.

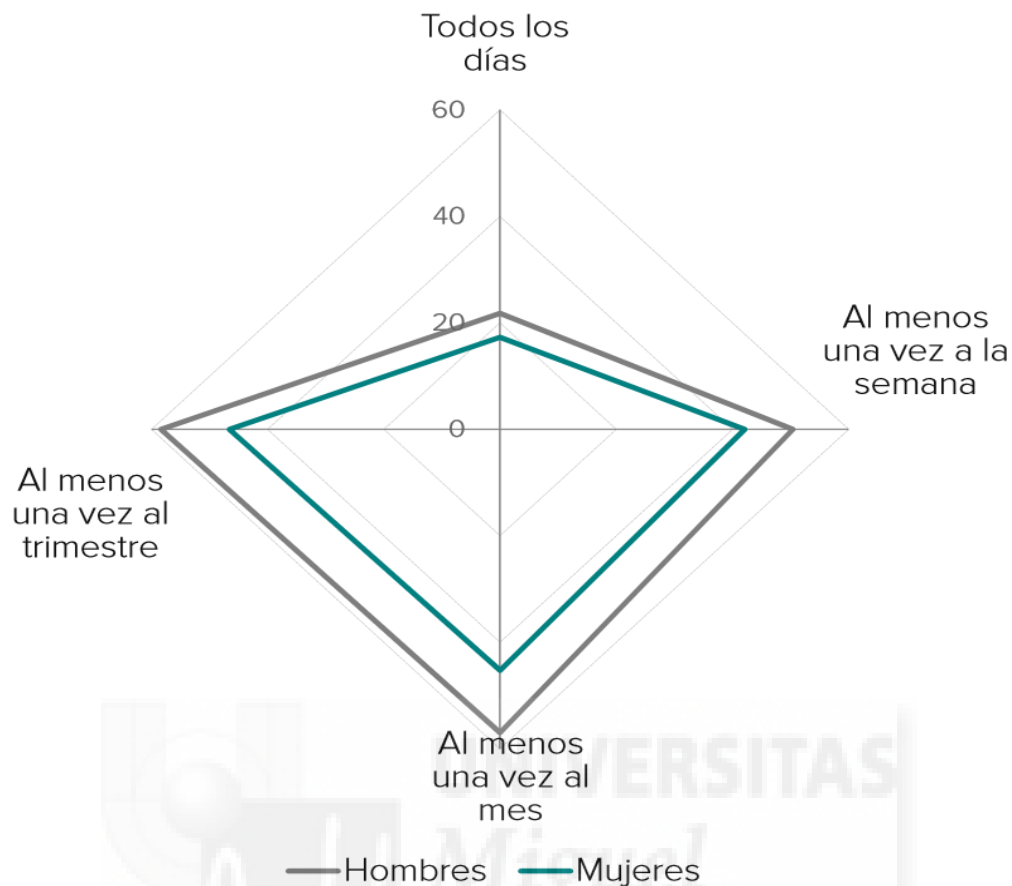
#### **8.5.7.4 Realización de ejercicio físico**

Para conocer la actividad física de los veganos, se les presentó el cuestionario GPAC, dando como resultados:

Trabajo intenso = 100,1 minutos/semana (m/s), trabajo moderado = 110,3 (m/s), desplazamiento = 225,3 (m/s), actividad en tiempo libre intensa = 132,2 (m/s), actividad en tiempo libre moderada = 118,4 (m/s), estar sentado o recostado = 181,7(m/s).

La encuesta de hábitos deportivos en España (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2015), en mayores de 15 años, muestra los principales indicadores relativos a los hábitos y prácticas deportivas de los españoles. En ella, se recoge información acerca de la práctica deportiva realizada en el último año y, en su caso, aspectos tales como la frecuencia, el tiempo, el lugar y tipo de espacio donde se realiza la práctica, el tipo de deporte o modalidad deportiva practicada. Se ha analizado en relación a diversas variables: sexo, edad, nivel de estudios y situación personal o profesional. Asimismo, se ofrecen resultados según el lugar de residencia del individuo, tamaño del municipio y comunidad autónoma.

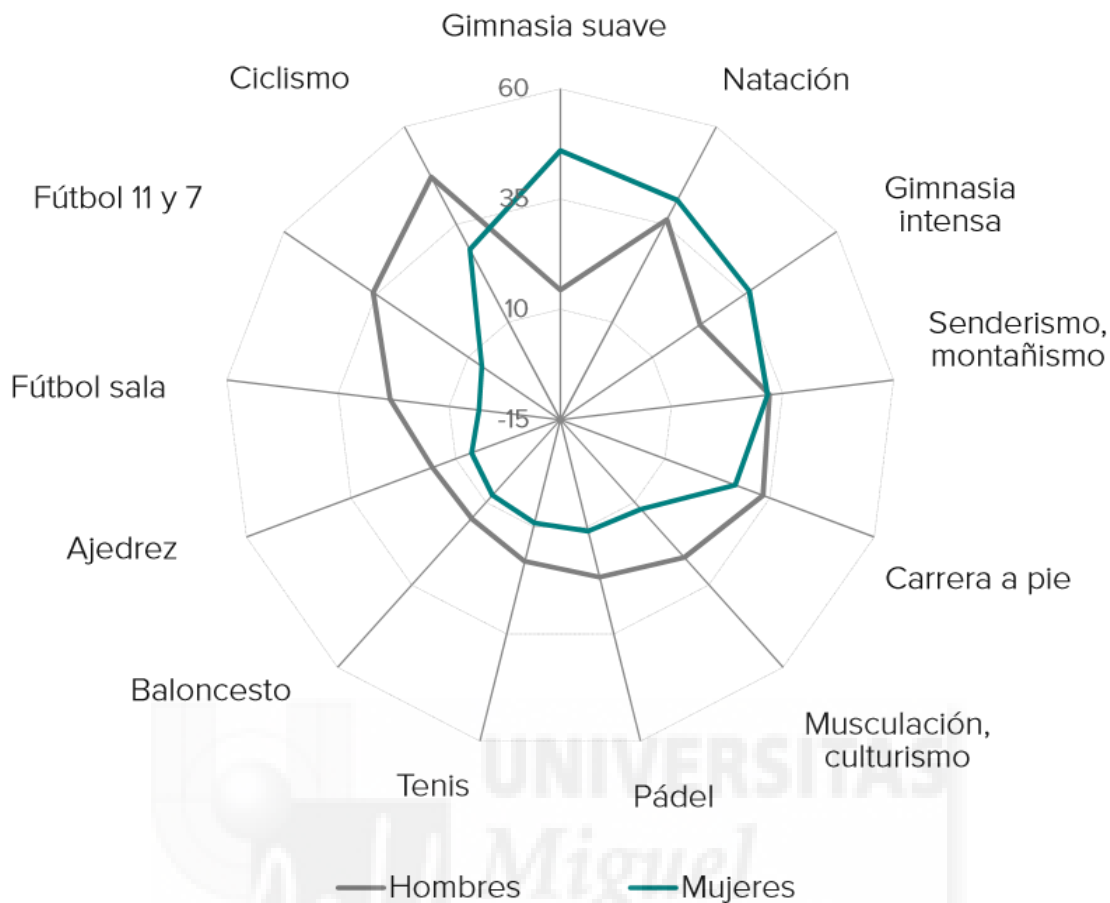
La frecuencia referida en relación a la actividad física recogido para la población española está expresada en la figura siguiente:



**Figura 6. Frecuencia de la actividad física en la población española.**

En este estudio, se pone de manifiesto que aquellos que practican deporte suelen hacerlo con gran frecuencia. Así, un 19,5% de la población practica deporte diariamente, el 46,2% al menos una vez por semana, el 51% de la población al menos una vez al mes y el 52,3% al menos una vez al trimestre. Por término medio, los que practicaron deporte semanalmente, dedicaron un promedio de 312,1 minutos/semana.

Entre las modalidades deportivas más practicadas en términos anuales destacan el ciclismo, un 38,7% de la población que practicó deporte en el último año, la natación con el 38,5%, senderismo y montañismo con el 31,9%, carrera a pie 30,4%, gimnasia intensa 29%, gimnasia suave 28,8%, fútbol con 22,4%. Estas actividades están representadas en la siguiente figura:



**Figura 7. Tipo de actividad física practicada por los españoles.**

Claramente, el tiempo de actividad física depende de la edad, disminuyendo con ésta. Los valores del porcentaje que realizan alguna actividad física y el tiempo semanal están expresados en la siguiente tabla:

**Tabla 20. Personas que practicaron deporte semanalmente y tiempo medio semanal**

	<b>% población</b>	<b>Minutos/semana</b>
<b>TOTAL</b>	46,2	312,1
Hombres	50,4	349,7
Mujeres	42,1	269,2
De 15 a 19 años	81,5	334,4
De 20 a 24 años	71,0	361,4
De 25 a 34 años	62,5	330,8
De 35 a 44 años	54,0	308,8
De 45 a 54 años	44,9	270,1
De 55 a 64 años	37,4	305,8
De 65 a 74 años	27,0	318,6
De 75 años y más	9,6	224,5

En nuestro estudio, las actividades más realizadas son el atletismo con el 30.4%, (siendo el 40% hombres y el 25.4% de las mujeres veganas); pesas/fitnes (34,2% hombres y 14,9% mujeres), el yoga practicada entre los veganos en un 17,7 %. También bicicleta y baile.

En cuanto al tiempo semanal dedicado a todos los deportes, los veganos invierten una media de 250,5 minutos a la semana. La media de edad en veganos estudiados es de 32,7 años, a esta edad, en el estudio comparado correspondería a 330,8 minutos/semana.

No hemos diferenciado entre edades, pero comparándolo con la nuestra de la población general, este valor es inferior a la media practicada en el estudio del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte hasta los 74 años de edad, momento en que la práctica deportiva comienza a disminuir. Por todo ello, se deduce que la práctica de deporte es inferior en veganos que en la población general.

## **8.6 IMPLICACIONES PARA LA INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICA**

Estos resultados tienen una implicación muy importante, pues aporta evidencia sobre la necesidad de suministrar complementos alimenticios o alimentos fortificados en micro nutrientes en el que nuestro estudio ha encontrado déficits. Así mismo, también es necesario modificar la dieta de los veganos, dando una mayor importancia a alimentos ricos en hidratos de carbono complejos frente a alimentos ricos en grasas.

Debido al incremento de personas que asumen una dieta vegana, se abre un campo de investigación sobre esta población en todos los aspectos relacionados con hábitos de vida, motivación para la adquisición de dichos hábitos alimentarios y su repercusión a corto plazo en calidad de vida y en aspectos de salud.



## **9. CONCLUSIONES**

Vamos a responder a los objetivos del estudio a través de los datos obtenidos en los resultados y generar las siguientes conclusiones:

### **9.1 OBJETIVO GENERAL**

**“Obtener un conocimiento de los hábitos de salud y nutricionales entre los veganos españoles”.**

1. La población vegana española necesita en general consejos de nutrición debido a los déficits encontrados, con el fin de aportar a su dieta los suplementos necesarios para estas carencias.
2. A través de este estudio, hemos cuantificado los hábitos de vida en una población vegana de nuestro país.

### **9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**“Analizar por sexo la ingesta de macronutrientes y su adecuación a las recomendaciones entre los veganos españoles”.**

1. Los veganos españoles, consumen menores porcentajes de hidratos de carbono y mayores porcentajes de grasas.

2. Los hombres veganos toman una cantidad mayor de hidratos de carbono, ácidos grasos poli insaturados y fibra que las mujeres.
3. Tanto en las mujeres como en los hombres, la cantidad de proteínas ingeridas cumplen las recomendaciones internacionales.

**“A partir de los datos obtenidos, revisar la necesidad de aportes nutricionales en la población de veganos”.**

1. Se ha cuantificado los excesos y déficits en los veganos españoles respecto a las recomendaciones internacionales de los micro nutrientes en ambos sexos.

**“Analizar los hábitos de vida en una población vegana española, tanto a nivel de estilos de vida como de hábitos tóxicos.”**

1. La población vegana estudiada presenta una alta prevalencia de consumo de cannabis, tanto en mujeres como en hombres.
2. Entre uno de cada cuatro o cinco veganos españoles, tanto hombres como mujeres fuman, y aproximadamente en uno de cada tres veganos estudiados de ambos sexos, toman alcohol.
3. Con respecto a la tendencia sexual, tres de cada cuatro son heterosexuales y aproximadamente en uno de cada siete se manifiestan ser bisexuales, predominando en el sexo femenino.
4. Alrededor del 60 % de los veganos estudiados presentan parejas estables, tanto entre hombres como mujeres.

5. Los veganos españoles presentan una media de cuatro años con respecto a la permanencia en la dieta, realizan aproximadamente cuatro comidas al día e indican realizar una media de dos veces sexo por semana.
6. Con respecto a la actividad física, es muy adecuada predominando en la población estudiada el atletismo.

**“Saber las causas que les llevaron a adherirse a una dieta vegana”.**

1. Las causas por la cual, la población a estudio se adhiere a una dieta vegana son por su condición de animalista, tanto en hombres como mujeres.

**“Cuantificar la calidad de vida y el estado psicológico de la población vegana española”.**

1. Con respecto al estado de salud percibido y a la calidad de vida en general, los veganos obtienen un buen resultado a nivel global y en la movilidad, cuidado personal y actividad cotidiana, obteniendo peores resultados en la valoración de la ansiedad.
2. Cuatro de cada diez veganos españoles, presenta una probable ansiedad, siendo mayor en las mujeres. Y uno de cada cuatro veganos, presenta una probable depresión tanto en hombres como en mujeres. A través del análisis multivariante, hemos cuantificado el perfil de variables que se asocian tanto a la ansiedad como a la depresión.

## **10. BIBLIOGRAFÍA**

- American Dietetic Association and Dietitians of Canada. (2003). Vegetarian Diets. Canadian Journal of Dietetic Practice and Research. 64(2):62-81.
  
- Anon, (2005). Omega-3 fatty acids and health. U. S. Department of Health & Human Services National Institutes of Health. Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-HealthProfessional/>. Consultado Enero 2016.
  
- Antevenio. (2016). Estudio sobre el sector de las ONGS en España. Disponible en: <http://www.antevenio.com/blog/2016/04/ii-estudio-sobre-el-sector-de-las-ons-en-espana-realizado-por-guiaongs-asturianos-y-gallegos-los-mas-solidarios-con-la-labor-de-las-ons/>: Consultado Enero 2017.
  
- Appleby P, Roddam A, Allen N, Key T. (2007). Comparative fracture risk in vegetarians and nonvegetarians in EPIC-Oxford. European Journal of Clinical Nutrition. 61(12):1400-1406.
  
- Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Serra Majem L, Ribas Barba L, Quiles Izquierdo J, Vioque J et al. (2003). Prevalencia de la obesidad en España: resultados del estudio SEEDO 2000. Medicina Clínica. 120(16):608-612.
  
- Badia X, Monserrat S, Roset M, Herdman M. (2005). Feasibility, validity and test-retest reliability of scaling methods for health states: the visual analogue scale and the time trade-off. Quality of Life Research. 8:303-310.
  
- Badia X, Roset M, Montserrat S, Herdman M, Segura A. (1999). Versión española del EQ-5D. Med Clin (Barc); 112 (Supl 1): 79-86.

- Balanza S, Morales I, Guerrero J. (2009). Prevalencia de Ansiedad y Depresión en una Población de Estudiantes Universitarios: Factores Académicos y Sociofamiliares Asociados. Universidad Católica San Antonio de Murcia. Clínica y Salud vol.20 no.2. ISSN 1130-5274. Págs 177-187.
  
- Beezhold B, Radnitz C, Rinne A, DiMatteo J. (2014). Vegans report less stress and anxiety than omnivores. Nutritional Neuroscience. 18(7):289-296.
  
- Bloomer R, Gunnels T, Schriefer J. (2015). Comparison of a Restricted and Unrestricted Vegan Diet Plan with a Restricted Omnivorous Diet Plan on Health-Specific Measures. Healthcare. 3(3):544-555.
  
- Bundesamt für Gesundheit (BAG). (2007). Indikator 2.12: Vegetarismus. Disponible en: <http://Bundesamt für Gesundheit>. Consultado Mayo 2016.
  
- Cabasés J.M, Sánchez E, Ollo A, Errea M, (2012). Serie Informes monográficos nº 3. Calidad de vida relacionada con la salud en adultos: EQ5D-5L. Disponible en: Web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid. . Consultado Octubre 2016.
  
- Clarys P, Deliens T, Huybrechts I, Deriemaeker P, Vanaelst B, De Keyzer W, Hebbelinck M and Mullie P. (2014). Comparison of Nutritional Quality of the Vegan, Vegetarian, Semi-Vegetarian, Pesco-Vegetarian and Omnivorous Diet. Nutrients, 6:1318-1332.
  
- Craig W. (2009). Health effects of vegan diets. American Journal of Clinical Nutrition. 89(5):1627S-1633S.
  
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung E.V. (2011). Kinder vegetarisch ernähren – ja oder nein? Disponible en: <https://www.dge.de/uploads/media/DGE-Presse-meldung-aktuell-02-2011-Vegetarier-Kinder.pdf> . Consultado Diciembre 2015.

- Donald W. (1944). The Vegan News – N° 1 Disponible en: [http://simorgh.de/the\\_vegan\\_news/GERMAN\\_vegan\\_news\\_issue\\_1\\_donald\\_watson\\_B.pdf](http://simorgh.de/the_vegan_news/GERMAN_vegan_news_issue_1_donald_watson_B.pdf). Consultado Diciembre 2015.
  
- Francione Gary L. & Garner R. (2010). The animal rights debate. Abolition or regulation? Columbia University Pres. ISBN: 9780231149556.
  
- Goldberg D, Bridges K, Duncan-Jones P and Grayson D (1988). Detecting anxiety and depression in general medical settings. British Medical Journal. 297: 897–899.
  
- Goldberg D, Bridges K, Duncan-Jones P and Grayson D (1998). Escala de ansiedad y depresión. Disponible en: [www.hvn.es/enfermeria/ficheros/cribado\\_de\\_ansiedad\\_depresion\\_escala\\_de\\_goldberg.pdf](http://www.hvn.es/enfermeria/ficheros/cribado_de_ansiedad_depresion_escala_de_goldberg.pdf). Consultado Agosto 2016.
  
- Harris W.S, Omega-3 fatty acids. In: Coates P.M, Betz J.M, Blackman M.R, et al., (2010). Encyclopedia of Dietary Supplements. 2nd ed. London and New York: Healthcare; PP: 577-586.
  
- Instituto Nacional Estadística. (2003). Hábitos sexuales de los españoles. Disponible en: [http://www.ine.es/revistas/cifraine/cifine\\_sida0704.pdf](http://www.ine.es/revistas/cifraine/cifine_sida0704.pdf). Consultado Enero 2016.
  
- Anónimo (2014). Practice Paper of the Academy of Nutrition and Dietetics Abstract: Nutrition and Lifestyle for a Healthy Pregnancy Outcome. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. Y114 (9):1447.
  
- Key T, Fraser G, Thorogood M, Appleby P, Beral V, Reeves G, Burr M, Chang-Claude J, Frentzel-Beyme R, Kuzma J, Mann J, McPherson K. (1998). Mortality in vegetarians and non-vegetarians: a collaborative analysis of 8300 deaths among 76,000 men and women in five prospective studies. Public Health Nutrition. 1(01).

- Kristensen N.B, Madsen M.L, Hansen T.H, Allin K.H, Hoppe C, Fagt S, Lausten M.S, Gøbel R.J, Vestergaard H, Hansen T, Pedersen O. (2015). Intake of macro- and micronutrients in Danish vegans. *Nutritional Journal*. 14:115. DOI: 10.1186/s12937-015-0103-3.
  
- Larsson C.L & Johansson G.K. (2002). Dietary intake and nutritional status of young vegans and omnivores in Sweden. *American Journal of Clinical Nutrition*. 76:100-106.
  
- Larsson C.L, Klock K.S, Astrøm A.N, Haugejorden O, Johansson G. (2001). Food habits of young Swedish and Norwegian vegetarians and omnivores. *Public Health*. 4:1005-1014.
  
- Mangels R, Messina V, Messina M. (2004). *The dietitian's guide to vegetarian diets: issues and applications*. Ed. Jones & Bartlett Learning. Sudbury MA, USA.
  
- Morales J, Valenzuela R, González D, González M, Tapia G, Sanhuezca J, Valenzuela A. (2012). Nuevas fuentes dietarias de ácido alfa-linolénico: una visión crítica. *Revista chilena de nutrición*. 39 (No. 3): 79-87.
  
- Moreno-Franco B, León-Latre M, Andrés-Esteban E, Ordovás J, Casasnovas J, Peñalvo J. (2014). Soluble and insoluble dietary fibre intake and risk factors for cvd and metabolic syndrome in middle-aged adults: The AWHs cohort. *Atherosclerosis*. 235(2):e279-e280.
  
- Tara M. N, Elizabeth L, Ann A, Corrine H. (2017). Omega-3 Fatty Acid Intake of Pregnant Women and Women of Childbearing Age in the United States: Potential for Deficiency? *Nutrients*. 26; 9: E197.
  
- Nordic Nutrition Recommendations. (2012). Focus on quality and the whole diet. Disponible en: <http://www.norden.org/en/news-and-events/news/new-nordic-nutrition-recommendations-focus-on-quality-and-the-whole-diet/>. Consultado Abril 2016.

- Null G, Pennesi L, Feldman M. (2017). Nutrition and Lifestyle Intervention on Mood and Neurological Disorders. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*. 22(1):68-74.
  
- Anónimo, (2012). Ácidos grasos esenciales. Disponible en: [www. Nutrir-Facts.org](http://www.Nutrir-Facts.org). Consultado Enero 2016.
  
- OMS, (2004). Departamento de Enfermedades crónicas y Promoción de la Salud Vigilancia y Prevención basada en la población. Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ). Disponible en: [http://who.int/chp/steps/GPAQ\\_ES.pdf](http://who.int/chp/steps/GPAQ_ES.pdf). Consultado Marzo 2016.
  
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2016). Disponible en: [www.fao.org/home/es](http://www.fao.org/home/es). Consultado Diciembre 2017.
  
- Ortega R.M, López-Sobaler A.M, Andrés P, Requejo A.M, Aparicio A, Molinero L.M. (2013). Programa DIAL para valoración de dietas y cálculos de alimentación (para Windows, versión 3.0.0.5). Departamento de Nutrición (UCM) y Alceingeniería, S.A. Madrid, España.
  
- Pawlak R, Parrott S. J, Raj S, Cullum-Dugan D, Lucus D. (2013) How prevalent is vitamin B(12) deficiency among vegetarians?. *Nutrition Reviews*. 71: 110-117.
  
- Rawson H.E, Bloomer K. (1994). Stress, anxiety, depression, and physical illness in college students. *Journal of Genetic Psychology*. 155 (3) ,321-331.
  
- Real Academia Española de la lengua (2014). *Veganismo*. Diccionario de la lengua española (23ª edición). Madrid: Espasa.
  
- Rioux J, Thomson C, Howerter A. (2014). A Pilot Feasibility Study of Whole-systems Ayurvedic Medicine and Yoga therapy for Weight Loss. *Global Advances in Health and Medicine*; 3(1):28-35.



- Ruiz E, Ávila J.M, Castillo A, Valero T, del Pozo S, Rodríguez P, Aranceta-Bartrina J, Gil A, González M, Ortega R.M, Serra-Majem Ll, Varela-Moreiras G. (2015). Energy Intake, Profile, and Dietary Sources in the Spanish Population: Findings of the ANIBES Study. *Nutrients*; 7:4739-4762; doi: 10.3390/nu7064739.
  
- Schüpbach R, Wegmüller R, Berguerand C, Bui M, Herter-Aeberli I. (2015). Micronutrient status and intake in omnivores, vegetarians and vegans in Switzerland. *European Journal of Nutrition*. 56(1):283-293.
  
- Sendino R, Álvarez E, Brime B, Llorens N, Rúa A, Sánchez-Franco E. (2015). Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. Disponible en: [www.pnsd.msssi.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2016\\_Informe\\_Resumen\\_ejecutivo](http://www.pnsd.msssi.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2016_Informe_Resumen_ejecutivo). Consultado: Octubre 2016.
  
- Simopoulos A.P. (2008). The importance of the omega-6/omega-3 fatty acid ratio in cardiovascular disease and other chronic diseases. *Exp Biol Med*; 233:674-88.
  
- Subdirección General de Estadística y Estudios, Secretaría General Técnica Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, (2015). Disponible en: <http://Encuesta de Hábitos Deportivos en España 2015>. Consultado Enero 2016.
  
- Tanaka H, Monahan K, Seals D. (2001). Age-predicted maximal heart rate revisited. *Journal of the American College of Cardiology*; 37(1):153-156.
  
- Velázquez T. (2014). Una dieta desconocida pero saludable». Disponible en: [www.natureduca.com](http://www.natureduca.com) . Consultado Enero 2016.
  
- Yates R, Book Review: Francione Gary L. (2010) *Animals as Persons: Essays on the Abolition of Animal Exploitation* New York: Columbia University Press, 18.00 pbk, (ISBN: 9780231139519), 256 pp.



# 11. ANEXOS

## **Anexo 1: Encuesta ad hoc**

1. Código seguimiento
2. Edad
3. Sexo
4. ¿Qué tipo de dieta sigue?: ..... vegana ..... ovo-lacto-vegetariana .....  
omnívora
5. Tiempo que sigue esta dieta.
6. ¿Por qué se decidió por esta dieta?
  - Intolerancia
  - Respeto por los animales
  - Enfermedad
  - Otros (especificar)
7. ¿Padece alguna enfermedad crónica?
8. Indique cuáles.....
9. ¿Desde cuándo?
10. Número de comidas al día.
11. Número de cigarrillos consumido a la semana:
12. ¿Consume alcohol entre semana?      Especifique
  - Vino
  - Cerveza
  - Licores
  - Otros (especificar)
13. ¿Consume alcohol los fines de semana?      Especifique
  - Vino
  - Cerveza

Licores

Otros (especificar)

14. ¿Cuántas hora de deporte practica a la semana?
15. Indique el deporte o deportes practicados:
16. ¿Participa en alguna ONG?
16. ¿Es usted especista? En caso afirmativo: ¿Con qué especie (incluida la humana)?
- 17 ¿Toma alguna droga legal o ilegal? ¿Cuál? ¿Con qué frecuencia?
18. Tendencia sexual: Heterosexual....., homosexual..... bisexual.....
19. ¿Tiene paraje estable?
20. ¿Tiene varias parejas sentimentales al mismo tiempo?
21. ¿Cuántas veces mantiene sexo con otra persona a la semana?
22. Datos de la última analítica que se haya realizado Vd (por favor adjunte fotocopia).
23. Valores medidos durante la entrevista

Peso

Talla

Frecuencia cardiaca

Presión arterial sistólica      Presión arterial diastólica

24. Recuerdo de todo lo ingerido durante las últimas 24 horas (especifique cantidades lo más aproximadas posibles).

Ingredientes exactos en:

Desayuno

Comida a media mañana

Almuerzo

Merienda

Cena

Otros

Anexo 2: Gpac

# Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ)



Departamento de Enfermedades crónicas y Promoción de la Salud

Vigilancia y Prevención basada en la población

Organización Mundial de la Salud

20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza

Para más información: [www.who.int/chp/steps](http://www.who.int/chp/steps)

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.

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 aquéllas 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 aquéllas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.

Pregunta	Respuesta	Código	
<b>En el trabajo</b>			
49	¿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?	Sí 1 No 2 Si No, Saltar a P 4	P1
50	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P2
51	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"/>	P3 (a-b)
52	¿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	Sí 1	P4
53	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P5
54	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"/> hrs mins	P6 (a-b)
<b>Para desplazarse</b>			
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]			
55	¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Sí 1	P7
56	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
57	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/>	P9 (a-b)
<b>En el tiempo libre</b>			
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].			

58	¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como [correr, jugar al fútbol] durante al menos 10 minutos consecutivos?	Sí 1	P10
59	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	No 2 Si No. Saltar a P 13 Número de días <input type="text"/>	P11
60	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"/>	P12 (a-b)

SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física (en el tiempo libre) sigue.			
Pregunta	Respuesta	Código	
61	¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos?	Sí 1	P13
62	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo	Número de días <input type="text"/>	P14
63	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"/> hrs mins	P15 (a-b)
<b>Comportamiento sedentario</b>			
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.			
64	¿Cuánto tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P16 (a-b)

## Anexo 3: Cuestionario EQ-5D



### Cuestionario de Salud

**Versión Española**

*(Spanish version)*

UNIVERSITAS  
Miguel  
Hernández



Marque con una cruz aquellas afirmaciones que describan mejor su estado de salud el día de hoy.

### **Movilidad**

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en cama

### **Cuidado-Personal**

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme sola
- Soy incapaz de lavarme o vestirme sola

### **Actividades Cotidianas**

(ej., trabajar, estudiar, hacer tareas domésticas, actividades familiares o actividades recreativas)

- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas

### **Dolor/Malestar**

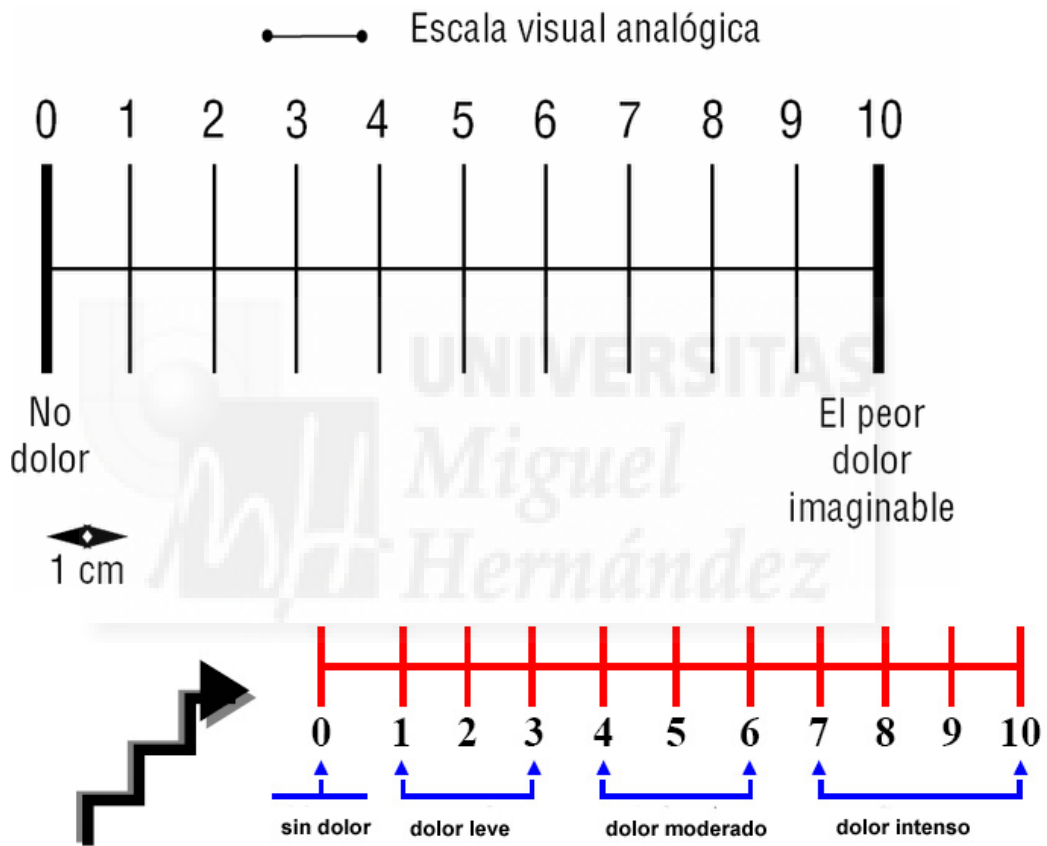
- No tengo dolor ni malestar
- Tengo un dolor o malestar moderado
- Tengo mucho dolor o malestar

### **Ansiedad/Depresión**

- No estoy ansiosa ni deprimida
- Estoy moderadamente ansiosa o deprimida
- Estoy muy ansiosa o deprimida

### Anexo 4: Escala del dolor EVA

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 10 el peor dolor que pueda imaginarse y con un 0 el mejor estado de salud que pueda imaginarse sin dolor.



## **Anexo 5: Escala de depresión y ansiedad de Goldberg**

El cuestionario tiene 18 preguntas. Reflexione sobre si durante las dos últimas semanas se han presentado algunos de los síntomas que se citan. Por favor, conteste todas las preguntas: Si/No

### **SUBESCALA DE ANSIEDAD**

1. ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?
2. ¿Ha estado muy preocupado por algo?
3. ¿Se ha sentido muy irritable?
4. ¿Ha tenido dificultad para relajarse?  
(Si hay 2 o más respuestas afirmativas, continuar preguntando)
5. ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?
6. ¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?
7. ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea?  
(síntomas vegetativos)
8. ¿Ha estado preocupado por su salud?
9. ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?

**TOTAL ANSIEDAD: > 4**

### **SUBESCALA DE DEPRESIÓN**

1. ¿Se ha sentido con poca energía?
2. ¿Ha perdido usted su interés por las cosas?
3. ¿Ha perdido la confianza en sí mismo?
4. ¿Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas? (Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar)
5. ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?
6. ¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)
7. ¿Se ha estado despertando demasiado temprano?
8. ¿Se ha sentido usted enlentecido?
9. ¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?

**TOTAL DEPRESIÓN: > 3**

## Anexo 6: Consentimiento informado

D/Dª ..... DNI nº ....., de ..... años de edad, con domicilio en .....

### DECLARO:

Que D Alejandro García Morant, investigador del proyecto, me ha explicado que:

**1.-** Los departamentos de Medicina Clínica y Farmacología, Pediatría y Química. Orgánica de la Universidad Miguel Hernández, están realizando un estudio en adultos vegetarianos, veganos y omnívoros encaminado a conocer las posibles diferencias en los hábitos de vida y estados de salud a los que puede conducir una diferente forma de alimentación.

Los resultados derivados de dicho proyecto de investigación pueden incluir el desarrollo de guías de salud que ayuden a las modificaciones en los hábitos conducentes a un estilo de vida más saludable.

El procedimiento que se me propone consiste en permitir el estudio de mis datos demográficos, clínicos y antecedentes a través de las diversas encuestas de hábitos nutricionales y de vida, para ser utilizado en el citado proyecto de investigación de aplicación preventiva.

### **2.- Beneficios que se espera alcanzar**

Yo no recibiré ninguna compensación económica ni otros beneficios, sin embargo si las investigaciones tuvieran éxito, podría ayudar al mejor conocimiento de hábitos de vida y salud de los mencionados colectivos y su posible mejora.

### **3.- Alternativas razonables**

La decisión de permitir el análisis de mis datos es totalmente voluntaria, pudiendo negarme e incluso pudiendo revocar mi consentimiento en cualquier momento, sin tener que dar ninguna explicación.

### **4.- Consecuencias previsibles de su realización y de la no realización**

Si decido libre y voluntariamente permitir la evaluación de mis datos, tendré derecho a decidir ser o no informada/o de los resultados de la investigación.

### **5.- Riesgos frecuentes y poco frecuentes**

La evaluación de mis datos clínicos, demográficos y de las respuestas a las encuestas de hábitos de vida nunca supondrá un riesgo adicional para mi salud.

### **6.- Protección de datos personales y confidencialidad.**

La información sobre las encuestas contestadas por mi será incorporada de forma anónima no trazable y tratada en una base de datos informatizada cumpliendo con las garantías que establece la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal y la legislación sanitaria.

**Yo entiendo** que mi elección es voluntaria, y que la información y el presente documento se me han facilitado con suficiente antelación para tomar mi decisión libre y responsablemente.

He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo y se me ha permitido realizar todas las observaciones y aclarado todas las dudas planteadas.

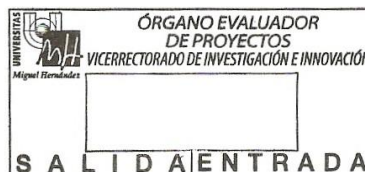
Observaciones: .....

Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y en tales condiciones estoy de acuerdo y **CONSIENTO PERMITIR EL USO DE MIS DATOS CLÍNICOS, DEMOGRÁFICOS Y DE LAS ENCUESTAS PARA INVESTIGACIÓN.**

En ..... a..... de ..... de 20...

Firma del encuestado

**Anexo 7:** El proyecto fue aprobado por el Órgano Evaluador de Proyectos de la Universidad Miguel Hernández en fecha 17 de Marzo de 2015.



Dr. D. Ernesto Cortés Castell  
Departamento de Farmacología, Pediatría y Química Orgánica

99/2015  
Elche, a 17 de Marzo de 2015

Investigador Principal	Ernesto Cortés Castell	
Tipo de actividad	Otros	
Título del proyecto	Hábitos y calidad de vida, dieta y nutrición entre personas veganas y omnívora	
Códigos GIS estancias donde se desarrolla la actividad	S02P1049, S02P1050, S02P1019	
Evaluación Riesgos Laborales	Conforme	
Evaluación Ética	Aprobado	
Registro	2015.31.E.OEP; 2015.68.E.OEP	
Referencia	DFP.ECC.01.15	
Caducidad	5 años	

La evaluación ética de la prestación de servicios es favorable.

Se considera que el presente proyecto/contrato/prestación de servicios carece de riesgos laborales significativos para las personas que participan en el mismo, ya sean de la UMH o de otras organizaciones y, por tanto, **se autoriza su realización**.

Atentamente,

Alberto Pastor Campos  
Secretario del Órgano Evaluador de Proyectos  
Vicerrectorado de Investigación e Innovación

Fernando Borrás Rocher  
Presidente del Órgano Evaluador de Proyectos  
Vicerrectorado de Investigación e Innovación

