

**UNIVERSIDAD DE CANTABRIA**

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA

"CASA DE SALUD VALDECILLA"



MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN CUIDADOS DE SALUD

**“ESTUDIO SOBRE LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS Y LA  
CALIDAD DE LA DIETA EN LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA  
DE CANTABRIA”**

*“Cross-Sectional Study on the eating habits and Diet Quality of the university  
population in Cantabria”*

SANTANDER, JUNIO 2016

**AUTORA: LAURA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ**

**DIRECTORA: MARÍA JESÚS DURÁ ROS**

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo ha sido posible gracias a la labor de M. Jesús Durá Ros, directora del Trabajo Fin de Máster. La cual ha sabido ayudarme y dedicar su tiempo en la supervisión y elaboración de este documento consiguiendo que su redacción y entrega sea mejor.

También querría agradecer la labor de María Paz Zulueta, como coordinadora del Máster en Investigación en Cuidados de Salud, por mostrar tanta disposición y entusiasmo como docente. Y, en general, a todos los profesores de la Facultad de Enfermería que han conseguido seguir despertando en mí el interés por la investigación.

Por último, agradecer al personal de la Biblioteca de la Universidad de Cantabria el facilitarme el acceso a sus múltiples documentos y revistas científicas, así como la ayuda prestada.

**ÍNDICE**

	PAG.
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	9
<b>ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA</b>	12
1.1. DEFINICIÓN DE OBESIDAD	12
1.2. ETIOLOGÍA	13
1.3. CLASIFICACIÓN	16
1.4. DIAGNÓSTICO	18
1.5. EPIDEMIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE OBESIDAD	20
1.6. OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO	29
1.7. HÁBITOS ALIMENTICIOS Y CALIDAD DE DIETA EN UNIVERSITARIOS	30
<b>JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO</b>	34
<b>2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS</b>	35
<b>3. METODOLOGÍA</b>	37
3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO	38
3.2. CONTEXTO DEL ESTUDIO	38
3.3. SUJETOS DEL ESTUDIO	41
3.4. VARIABLES	42
3.5. RECOGIDA Y ANÁLISIS DE DATOS	44
3.6. ASPECTOS ÉTICO-LEGALES	46
3.7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	46
<b>4. PLAN DE TRABAJO</b>	47
4.1. CRONOGRAMA	48
4.2. PRESUPUESTO	48
<b>5. BIBLIOGRAFÍA</b>	51
<b>ANEXOS</b>	57
ANEXO I. POBLACIÓN MUESTRAL	58
ANEXO II. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL	59
ANEXO III. CUESTIONARIO DE HÁBITOS ALIMENTICIOS	62
ANEXO IV: SOLICITUD DE PERMISO PARA REALIZACIÓN DEL CUESTIONARIO EN HORAS LECTIVAS	68

**ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS**

FIGURA 1. Obesidad androide y gnoide	17
FIGURA 2. Relación Nivel Socioeconómico – Prevalencia de Obesidad (%)	21
FIGURA 3. Prevalencia de sobrepeso en mujeres adultas. Año 2014	22
FIGURA 4. Prevalencia de sobrepeso en hombres adultos. Año 2014	23
FIGURA 5. Prevalencia de obesidad en mujeres adultas. Año 2014	23
FIGURA 6. Prevalencia de obesidad en hombres adultos. Año 2014	24
FIGURA 7. Sobrepeso y obesidad en adultos (18-60 años)	25
FIGURA 8. Porcentaje de personas con obesidad por sexo y grupos de edad	26
FIGURA 9. ENSE. Sobrepeso y obesidad infato-juvenil (2-17 años)	27
FIGURA 10. Pirámide de la alimentación mediterránea	33
FIGURA 11. Cronograma	49
TABLA 1. Clasificación de la Obesidad según IMC	19
TABLA 2. Criterios para definir la puntuación de cada variable del IASE	40
TABLA 3. Cuestionario KIDMED	41
TABLA 4. Presupuesto	49

## GLOSARIO DE ABREVIATURAS

**ALADINO:** Estudio de vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad

**CEIC:** Comité Ético de Investigación Clínica de Cantabria

**CFC:** Cuestionario de Frecuencia de Consumo

**DM2:** Diabetes Mellitus tipo 2

**EEUU:** Estados Unidos

**EESE:** Encuesta Europea de Salud en España

**ENIDE:** Encuesta Nacional de Ingesta Dietética

**ENRICA:** Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España

**ENSE:** Encuesta Nacional de Salud Española

*et al.* : y otros

*HEI: Healthy Eating Index*

**HTA:** Hipertensión arterial

**IAS:** Índice de Alimentación Saludable

**IASE:** Índice de Alimentación Saludable para la población española

**ICA:** Índice creatinina-altura

**ICC:** Índice cintura-cadera

**IDIVAL:** Instituto de Investigación Sanitaria Marqués de Valdecilla

**IOTF:** *International Obesity Task Force*

**INE:** Instituto Nacional de Estadística

**IMC:** Índice de Masa Corporal

**Kcal:** Kilocaloría

**Kg:** Kilogramo

**m<sup>2</sup>:** Metro cuadrado

**mm:** Milímetros

**MSD2:** Índice de Adherencia a la Dieta Mediterránea

**NAOS:** Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**P:** Percentil

**PA:** Perímetro abdominal

**SEEDO:** Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad

**SENC:** Sociedad Española de Nutrición Comunitaria

**SNS:** Sistema Nacional de Salud

**TAC:** Tomografía Axial Computerizada

**UC:** Universidad de Cantabria

## RESUMEN

**Antecedentes.** La obesidad y el sobrepeso representan un importante problema de salud pública a nivel mundial, europeo y nacional.

Los estudiantes universitarios son un colectivo generalmente sano. Diversas publicaciones han evidenciado hábitos alimenticios inadecuados y perfiles dietéticos de baja calidad en ellos.

El ingreso en la universidad se concibe como un periodo susceptible desde el punto de vista nutricional, donde se instauran la mayoría de hábitos alimenticios, que condicionarán la salud del estudiante en el futuro. La influencia de los compañeros, el consumo de alcohol, el cambio de vivienda o la distancia entre la casa familiar y la facultad inducen a un estilo de vida inadecuado. Por otro lado, la globalización ha provocado el abandono del patrón alimentario por excelencia de la cultura española, la dieta mediterránea, considerada prototipo de dieta saludable.

**Objetivo.** Analizar los hábitos alimenticios de la población universitaria de Cantabria entre los 18 y 24 años de edad y evaluar la calidad de su dieta a través de dos índices validados: Índice de Alimentación Saludable para la población Española (IASE) e Índice de Adherencia a la Dieta Mediterránea.

**Metodología.** Estudio observacional, transversal y descriptivo (n=385 alumnos de la Universidad de Cantabria). Se ha asumido una precisión del 5% y un intervalo de confianza del 95% ( $p=0,05$ ). Se ha ajustado la proporción esperada en función de la bibliografía existente.

Los datos serán recogidos a través de un cuestionario autocumplimentado validado en la población universitaria.

**Palabras Clave:** Obesidad, Estudiantes, Hábitos Alimenticios, Dieta Mediterránea, Índice de Alimentación Saludable para la población española.

**ABSTRACT**

**Background.** Obesity and overweight represent an important public health problem not only nationally, but also at European and global levels.

College students are a generally healthy group. However, several publications have shown inadequate eating habits and low dietary quality.

From the nutritional point of view, university years are conceived as a delicate period, in which students establish their eating patterns. Hence, it is a determining factor for students' health in the future. Their classmates, alcohol, changing their place of residence, or even the distance between their household and their faculty are other factors that can mislead students into an unhealthy lifestyle.

On the other hand, globalization has altered Spaniards' ultimate eating habits: the Mediterranean diet, considered an example of healthy diet.

**Objective.** To analyse the eating habits of Cantabria's university population between 18 and 24 years old and to evaluate the quality of their diet by means of two validated indexes: the Spanish Population Healthy Feeding Index (IASE), and the Adherence to the Mediterranean Diet Index.

**Methods.** Observational, cross sectional and descriptive study (n=385 students of the University of Cantabria). A 5% precision and a confidence interval of 95% ( $p = 0.05$ ) have been assumed. The expected proportion was adjusted on the basis of the existing literature. Data is going to collect through a self-administered questionnaire validated in the university population.

**Key Words:** Obesity, Students, Eating Habits, Mediterranean Diet, Healthy Eating Index for the Spanish Population

# 1. INTRODUCCIÓN

La modernización de la sociedad, la accesibilidad a diferentes productos y la publicidad, entre otras, han supuesto un cambio social y cultural que ha afectado a los hábitos alimenticios y preferencias alimentarias de la población.

Vivir en la sociedad de la abundancia ha tenido efectos positivos, la dieta de muchos países es ahora más variada, pero también efectos negativos, sobre todo en aquellos donde la dieta tradicional ha sido suplantada por dietas más homogéneas, dando lugar a patrones de alimentación desequilibrados, y con ello, elevada prevalencia de obesidad y sobrepeso.

En este contexto, en los países industrializados, la alimentación y el deporte adquieren un especial interés por su estrecha relación con la salud y la enfermedad (1), y la promoción de la salud se entiende como medio para corregir estas desviaciones del patrón hasta ahora habitual.

Diversas razones, tanto económicas como sanitarias, ratifican la instauración de hábitos alimenticios saludables como un medio de promoción de la salud frente a la obesidad (1).

Por un lado es un hecho constatado, que seis de los siete principales factores de riesgo de muerte prematura (tensión sanguínea, colesterol, Índice de Masa Corporal (IMC), ingesta inadecuada de frutas y verduras, inactividad física y abuso de alcohol) se relacionan con la nutrición y la actividad física (2). Por otro, se ha evidenciado que el sobrepeso y la obesidad en adultos jóvenes y de mediana edad tienen consecuencias adversas sobre el consumo de servicios sanitarios y su coste a largo plazo (3).

La obesidad, se conforma por tanto, como una enfermedad previsible, derivada de la inactividad física y de una mala alimentación, que se traduce en incidencia y/o desarrollo de complicaciones crónicas cardiovasculares, metabólicas, respiratorias y hormonales, entre otras (4).

Para prevenir dichas complicaciones es necesario educar en hábitos alimenticios saludables desde la infancia y mantener los programas de promoción de salud hasta la juventud, dónde los hábitos tienden a consolidarse.

La población joven es un colectivo generalmente sano, y olvidado de los planes de promoción de la salud, en áreas concretas como la obesidad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la juventud, es una etapa comprendida entre los 15 y 24 años de edad. Los adolescentes se diferencian de los adultos en que el pico de masa ósea todavía no se ha alcanzado (llega después de los 25).

Los estudiantes universitarios forman parte de este grupo. Su edad está comprendida entre los 18 y 24 años de edad, normalmente.

Es un colectivo caracterizado por su vulnerabilidad desde el punto de vista nutricional, ya que son receptivos a dietas de adelgazamiento, a la publicidad y al consumo de productos novedosos. Es un grupo poco estudiado, sin embargo, diversas publicaciones nacionales e internacionales, han puesto de manifiesto hábitos alimenticios inadecuados y perfiles dietéticos de baja calidad.

Con este estudio se pretende evidenciar la problemática que gira alrededor del sobrepeso y la obesidad en esta franja de edad y en consecuencia poder implementar mejoras y estrategias a largo plazo.

## ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

### 1.1. DEFINICIÓN DE OBESIDAD

Son muchas las definiciones que se han utilizado para explicar la obesidad. El término obesidad deriva de la expresión griega *ob-edere* que significa “sobre- ingesta”.

La OMS define la Obesidad como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”. F. Grande Covián (2007) definió este término como el “acúmulo de energía sobrante”. M.J Durá *et al.* (2009) detalla que se trata de “un trastorno metabólico crónico caracterizado por un balance energético positivo que conduce a un depósito graso excesivo” (5). A.J. del Álamo Alonso *et al.* (2012) manifiesta que es “una enfermedad crónica y multifactorial cuyo marcador biológico es el aumento del compartimento graso” (4).

En el sentido estricto, la obesidad resulta del incremento de las reservas energéticas del organismo, en forma de grasa, lo que conlleva un aumento del peso corporal (6). Así, es lógico, que en la práctica clínica se utilice el peso, en relación a la talla y el sexo para valorar el grado de obesidad (4). El IMC es el instrumento que correlaciona ambos valores, y permite definir los consensos entre los límites de sobrepeso y obesidad.

El sobrepeso, es por tanto un exceso de peso, que se traduce en valores de IMC de 25 a 29,9 kg/m<sup>2</sup>, y la obesidad, un aumento que presenta un IMC igual o superior a 30 kg/m<sup>2</sup> (5).

Pero el exceso de grasa corporal, no es siempre indicador de esta patología. La cantidad de tejido adiposo varía según la edad, el sexo y el grado de actividad física (6).

Con el envejecimiento disminuye la masa corporal magra y aumenta el tejido adiposo, sin que necesariamente se gane peso (6). A los 20 años, en condiciones normales, la grasa representa entre el 15 y el 18% del peso del hombre y entre el 20 y el 25% del de la mujer, mientras que a los 70 años las cifras son del 25 y el 36%, respectivamente (6).

## 1.2. ETIOLOGÍA

El consenso general asume que el exceso de peso y una acumulación desproporcionada de grasa en el organismo, son el resultado de una mayor ingesta de calorías en relación con el gasto energético (5). Cuando la ingesta de calorías excede del gasto durante un largo periodo, se desarrolla esta patología (7). Así la expansión de tejido adiposo es secundaria a un balance energético positivo. Los triglicéridos sintetizados como consecuencia del exceso de energía, se depositan en el citoplasma de una célula especializada, el adipocito. De esta manera, la ingesta de un exceso de tan solo 8 Kcal más durante un periodo de 30 años conduciría a un incremento de 10 Kg de peso (7).

El estilo de vida está relacionado con el del 50 % de los factores desencadenantes de esta patología, considerándose el gran agente etiopatogénico (8).

Pero no se debe olvidar que la obesidad es una patología multifactorial, en el que el balance energético no es siempre el resultado de la ingesta y la actividad física; sino que, este balance está determinado, por una relación muy estrecha entre el medio ambiente y los genes (8), e influido también, en otros muchos casos, por factores metabólicos, endocrinos, psicológicos o farmacológicos (6).

Entre los factores causales alternativos de la obesidad se incluyen algunas evidencias sobre la implicación de agentes infecciosos o inflamatorios que afectan la ganancia de peso, aumento de la edad materna en el momento de la concepción y mayor fecundidad en las mujeres con sobrepeso, el acercamiento social entre las personas obesas, disrupciones cronobiológicas y del sueño, alteraciones endocrinas, efectos secundarios farmacológicos adversos, circunstancias ambientales y climáticas incontrolables o mecanismos epigenéticos junto con efectos intrauterinos transgeneracionales. La consideración global de las interacciones de los factores etiológicos en la incidencia de la obesidad puede conducir a estrategias integrales y eficaces para la profilaxis y terapia de esta epidemia mundial (5).

### 1.2.1. Factores Genéticos

La obesidad presenta una elevada agregación familiar. Se han identificado más de 200 genes o marcadores genéticos implicados en la obesidad. Existe una influencia familiar en cuanto a la densidad corporal, la cantidad de grasa subcutánea y su distribución (6).

Hoy en día se están estudiando los genes que intervienen en el control de la ingesta, como el gen *OB*, que se expresa únicamente en el tejido adiposo y codifica una proteína con 167 aminoácidos, la leptina. Actualmente, la terapia con este factor proteico en pacientes obesos con deficiencia genética del mismo constituye un tratamiento efectivo. Si bien, ensayos clínicos aleatorizados basados en la administración de diferentes dosis a pacientes con obesidad común, no han alcanzado los resultados esperados, esto es, una disminución de la ingesta y reducción de su peso corporal. Datos de estudios recientes sugieren que esta resistencia a la hormona en pacientes con obesidad multifactorial podría deberse a una deficiente señalización intracelular, y no a un déficit de leptina (9).

Otros genes, actualmente en estudio, son el gen *FTO*, cuyas funciones parecen relacionarse con el control hipotalámico de la saciedad, la hiperfagia y la ansiedad manifiesta ante la restricción de comida. Se ha demostrado que su expresión en los núcleos cerebrales ejerce el control de la alimentación, modificándose ante situaciones de ayuno, (10) pero la mayoría de los estudios disponibles no han tenido éxito para demostrar si dicho gen tiene un efecto diferencial asociado con la pérdida de peso frente a programas de adelgazamiento (11).

Las noticias más esperanzadoras se relacionan con el gen *IRX3*. Un estudio publicado en la revista *Nature* (2014) ha demostrado una reducción de peso corporal de 25 a 30% en ratones con una deficiencia de este gen, principalmente a través de la pérdida de masa grasa y el aumento de la tasa metabólica basal con oscurecimiento del tejido adiposo blanco (12).

### 1.2.2. Factores endocrinos

Solamente un pequeño porcentaje (2-3%) de los obesos tendría como causa, alguna patología de origen endocrinológico. Entre éstas destacan, el hipotiroidismo, el síndrome de Cushing, el hipogonadismo, el ovario poliquístico y las lesiones hipotalámicas (6).

### **1.2.3. Factores ambientales**

Entre estos, predomina, la sobreingesta alimentaria. Los nuevos sistemas de alimentación, impulsan a acudir a restaurantes de comida rápida y a consumir alimentos precocinados (6).

La presión social y comercial conlleva una tendencia a aumentar la ingesta de alimentos hipocalóricos (6). El acto de comer, adquiere un valor y un sentido de gratificación emocional, independientemente de las necesidades calóricas (5).

Se asocia, de forma subliminal, comer y beber con estados anímicos positivos y, por eso, cuando alguien no se siente bien lo compensa comiendo o bebiendo, aunque no tenga apetito y en contra del raciocinio y la salud (5).

También, el sedentarismo, es un factor que se encuentra en el paciente obeso. La disminución de la actividad física debida al uso de medios de transporte, al desarrollo tecnológico, la robotización de las tareas de la casa, la creciente urbanización y el ocio sedentario (televisión, videojuegos, etc.) implica un menor gasto energético con el consecuente aumento de peso (6).

### **1.2.4. Factores metabólicos**

Puede producirse un desequilibrio en el balance energético por una falta de control en la ingesta, debido a fallos en los mecanismos que regulan el hambre y la saciedad. También puede producirse por alteraciones en los mecanismos implicados en la pérdida de energía (termogénesis) en forma de calor, inducida por la acción de nutrientes y hormonas (6).

### **1.2.5. Factores psicológicos**

Es evidente que la obesidad no tiene su origen en trastornos psicológicos, aunque puede ser un factor de vulnerabilidad para padecer alteraciones emocionales (6).

Es verdad, que los individuos obesos suelen tener un cierto trastorno de la percepción de la ingesta real de alimentos, por lo que infravaloran la cantidad de alimentos que toman. Pero, por otra parte, la mayoría de las pruebas psicológicas realizadas en los obesos no muestran grandes diferencias con respecto a sujetos normales (5).

En muchas ocasiones, si existen alteraciones psicológicas, no suelen ser causa de la obesidad, sino cuadros reactivos a su alteración corporal (5). Con frecuencia, los

pacientes obesos tienen sentimientos de culpa, vergüenza o una deficiente imagen corporal. Los fracasos reiterados en el tratamiento conducen a una baja autoestima, cuadros depresivos o ansiedad (6). La depresión, particularmente el tipo estacional, y algunos procesos psicóticos pueden asociarse a obesidad (5).

### **1.2.6. Factores asociados a fármacos**

Por último, un factor no menos importante, son los fármacos. Algunos pueden causar aumento de peso, como los corticoides, los antidepresivos, los antipsicóticos, los neurolépticos y el litio (6).

## **1.3. CLASIFICACIÓN**

En función de su etiología, de su composición histológica o morfológica:

### **1.3.1. Clasificación etiológica**

En cuanto a su etiología se diferencia entre obesidad esencial o primaria y obesidad secundaria (7, 13):

**Obesidad esencial o primaria.** Es la más frecuente (90% de la población obesa española). Se produce por desajustes en el balance energético que interaccionan de forma compleja.

**Obesidad secundaria.** Derivada de una patología. Puede ser de origen endocrino, como la obesidad ovárica o síndrome del ovario poliquístico; de origen hipotalámico por traumatismos o tumores que lo dañan; de origen genético, causadas por anomalías cromosómicas; o por medicamentos, como los glucocorticoides.

### **1.3.2. Clasificación histológica**

Atendiendo al número de adipocitos se distingue entre:

**Obesidad hiperplásica.** Se produce un aumento de la población de adipocitos conservando estos su tamaño. Suele comenzar en la infancia y adolescencia.

**Obesidad hipertrófica.** El aumento celular es el sustrato sobre el que se asienta el cúmulo excesivo de tejido adiposo, siendo normal el número de adipocitos. Es propia de la edad adulta.

### 1.3.3. Clasificación morfológica

Siguiendo un criterio cualitativo en la distribución de la grasa corporal se diferencia entre:

**Obesidad androide, abdominal, central o superior.** El exceso de grasa se localiza primordialmente en la cara, el tórax y el abdomen. También se denomina “Obesidad en forma de manzana”. Se asocia a un mayor riesgo de dislipemia, diabetes, enfermedad cardiovascular y quizás en segundo término, daño respiratorio por disminución de la capacidad funcional ante la elevación del diafragma y mortalidad en general. Se define a partir del índice cintura-cadera.

Incluye dos subtipos, la obesidad abdominal subcutánea, donde el depósito de grasa está en el tejido celular subcutáneo, y la obesidad abdominal visceral, donde el mayor acúmulo de grasa se dispone de forma perivisceral en el área mesentérica. Se asocia a síndrome metabólico, mayor riesgo cardiovascular e intolerancia a la glucosa.

**Obesidad ginoide, glúteo-femoral o periférica.** La grasa se acumula principalmente en la cadera, glúteos y muslos. También es denominada “Obesidad en forma de pera”. Se relaciona principalmente con problemas de retorno venoso en las extremidades inferiores (varices) y con artrosis de rodilla.

**Obesidad de distribución homogénea.** El exceso de grasa no predomina en ninguna zona del cuerpo (6).

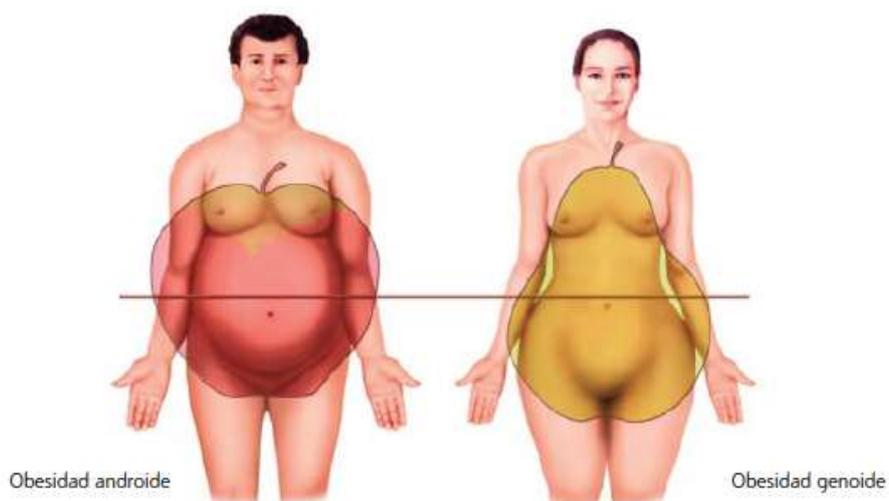


FIGURA 1. Obesidad androide y ginoide. Fuente: Berenguer Grau R. *et al.* (7)

## 1.4. DIAGNÓSTICO

Para diagnosticar la obesidad hay que recurrir a métodos que cuantifiquen el contenido de grasa corporal. Existen algunos que varían en precisión y complejidad: ecografía, tomografía axial computerizada (TAC), pletismografía por desplazamiento de aire, absorciometría dual de rayos X. Muchos son solo usados en investigación (7).

En la práctica clínica, los más utilizados por ser reproducibles, tener bajo coste y requerir menor colaboración del paciente o sujeto medido, destacan los siguientes: IMC, circunferencias o perímetros (cintura, cadera, brazo y muslo), pliegues cutáneos (bicipital, tricípital, subescapular y suprailíaco), índice cintura/cadera, y bioimpedancia eléctrica (5).

### 1.4.1. Índice de Masa Corporal

El IMC o Índice de Quetelet, es el más utilizado en el adulto. Se define como el cociente que resulta de dividir el peso (en kilos) entre el cuadrado de la talla (en metros) (4).

$$IMC \left( \frac{Kg}{m^2} \right) = \frac{peso (Kg)}{talla^2}$$

Este parámetro mantiene una buena correlación con la cantidad de grasa total del organismo en adultos, sin embargo, esta relación no es tan buena en niños, adolescentes o ancianos, o en poblaciones de razas no blancas. Por otra parte, sobreestima a los individuos musculosos e infravalora a las personas con baja masa magra (4).

Según la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO), en adultos se considera normal un IMC entre 18,5 - 25 kg/m<sup>2</sup>. Un IMC superior a 25 kg/m<sup>2</sup> se considera sobrepeso, y mayor de 30 kg/m<sup>2</sup>, obesidad (Tabla 1).

Este índice se asocia con indicadores de salud de la población, así como con el riesgo de mortalidad. A mayor grado de IMC, aumenta el riesgo de morbimortalidad, y un índice inferior a 18 puede manifestar desnutrición y aumentar los riesgos en salud (2).

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	CLASIFICACIÓN
≤18,5	Peso insuficiente
18,5 - 24,9	Normopeso
25 - 29,9	Sobrepeso
30 - 34,9	Obesidad de Clase I
35 - 39,9	Obesidad de Clase II
40 - 49,9	Obesidad de Clase III/Mórbida
≥50	Obesidad Extrema

TABLA 1. Clasificación de la Obesidad según IMC. Fuente: SEEDO

Otros parámetros utilizados se basan en estudios de epidemiología o estadística poblacional.

Un ejemplo es la utilización del percentil (P) 85. El estudio NHANES, basa los puntos de corte de la obesidad en 27,8 Kg/m<sup>2</sup> para los varones y 27,3 Kg/m<sup>2</sup> para las mujeres, valores representativos de la población americana. Estos puntos de corte tienen una gran desventaja, varían con las tendencias poblacionales, y solo son representativos de un contexto determinado, América del Norte en este caso (2).

#### 1.4.2. Medición de las circunferencias y pliegues cutáneos

La medición de las circunferencias del brazo, del muslo, de la cintura y de la cadera orienta sobre la distribución de la grasa (predictor de riesgo y morbilidad) y el tipo de obesidad (5). Su medida más práctica y fiable, validada en la actualidad, es el perímetro abdominal (PA) (14). La OMS establece como valor máximo saludable para adultos con IMC entre 25-35 kg/m<sup>2</sup>, son: 102 cm para el varón y 88 cm para la mujer (4).

El índice cintura-cadera (ICC) es el cociente de los perímetros de la cintura y la cadera. Valores de ICC mayores de 1 en hombres y 0,80 en mujeres son indicadores de obesidad central u abdominal (14).

Debido a que la mitad de la grasa corporal, aproximadamente, se encuentra en el tejido celular subcutáneo, se utiliza la medición de los pliegues tricípital, suprailíaco, bicipital y subescapular como medidas de referencia. Uno de los más utilizados, es el pliegue tricípital, cuyo valor medio para mujeres es de 22 mm y para hombres de 12 mm (5).

### **1.4.3. Impedancia bioeléctrica**

La impedancia bioeléctrica es una técnica para estimar la composición corporal que permite superar los problemas que plantea la valoración del estado nutricional de personas enfermas u obesas (14).

Se basa en la distinta resistencia que el agua y los tejidos corporales ofrecen al paso de una corriente eléctrica (fuerza y velocidad de una señal eléctrica que viaja a través del organismo). Los tejidos con contenidos elevados de agua y de electrolitos, como la sangre o el tejido muscular, actúan como conductores de la corriente eléctrica, mientras que el tejido graso con menor contenido de agua ofrece resistencia al paso de la corriente. A mayor impedancia eléctrica mayor contenido de grasa corporal. Además permite discriminar entre tejido magro (libre de grasa) y masa grasa (14).

Entre las ventajas de la técnica cabe señalar que no es invasiva, es de fácil aplicación y su coste es relativamente bajo. Su fiabilidad puede verse afectada por el desequilibrio hidroelectrolítico, la obesidad y el edema (14).

### **1.4.4. Datos bioquímicos**

Los datos bioquímicos permiten valorar la obesidad, a través de diversos parámetros. Como por ejemplo, el índice de creatinina, presente en el tejido muscular como fosfato de creatinina. El índice de creatinina-altura (ICA) relaciona la cantidad de creatinina excretada en la orina durante 24 horas con la talla del individuo (14).

Otros indicadores indirectos serían la medición de proteínas como la albúmina, la transferrina, la prealbúmina, o la proteína ligada al retinol (14).

## **1.5. EPIDEMIOLOGÍA Y PREVALENCIA DE OBESIDAD**

La prevalencia de la obesidad ha aumentado y continúa haciéndolo de forma alarmante en la sociedad actual, tanto es así, que la OMS ha catalogado la situación como de “epidemia del siglo XXI” (15).

Los índices de obesidad se han multiplicado por más de dos entre 1980 y 2014. Desde 1980 la obesidad se ha incrementado un 28% en adultos y un 47% en niños (5).

Hoy en día, alrededor de 2100 millones de adultos mayores de 18 años tienen sobrepeso, y de ellos más de 600 millones son obesos (5).

Estas cifras significan que cerca del 39% de la población mayor de edad (38% hombres y 40% mujeres) tienen sobrepeso, y alrededor del 13% del total (11% hombres y 15% mujeres) padecen obesidad (5).

### 1.5.1. Análisis de la población adulta (18-60 años)

Hasta hace poco tiempo la obesidad se consideraba un problema exclusivo de los países ricos, actualmente se conoce que la obesidad afecta a todos los grupos sociodemográficos de población (6). Aunque la frecuencia es mayor en los países desarrollados, se evidencia un crecimiento exponencial en los países más pobres, especialmente en entornos urbanos (6).

Según datos de la OMS, se confirma que la prevalencia de obesidad en la población adulta (18-60 años) es cuatro veces más alta en los países con elevados ingresos en comparación con los países con bajos ingresos (16).

La tasa de mujeres obesas, en general es notablemente más alta que la del hombre, a excepción de los países con altos ingresos, donde es similar (Figura 2).

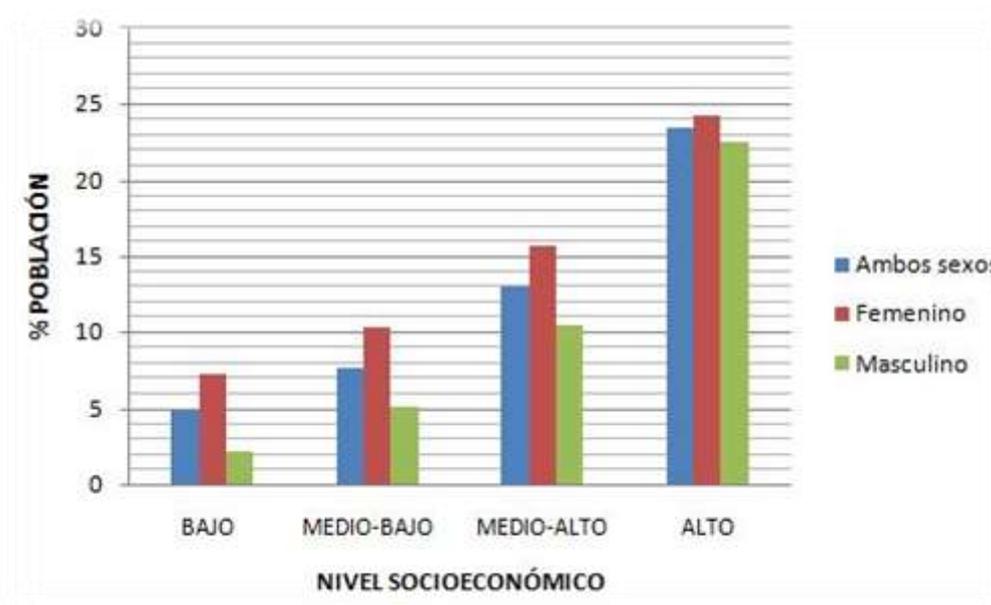


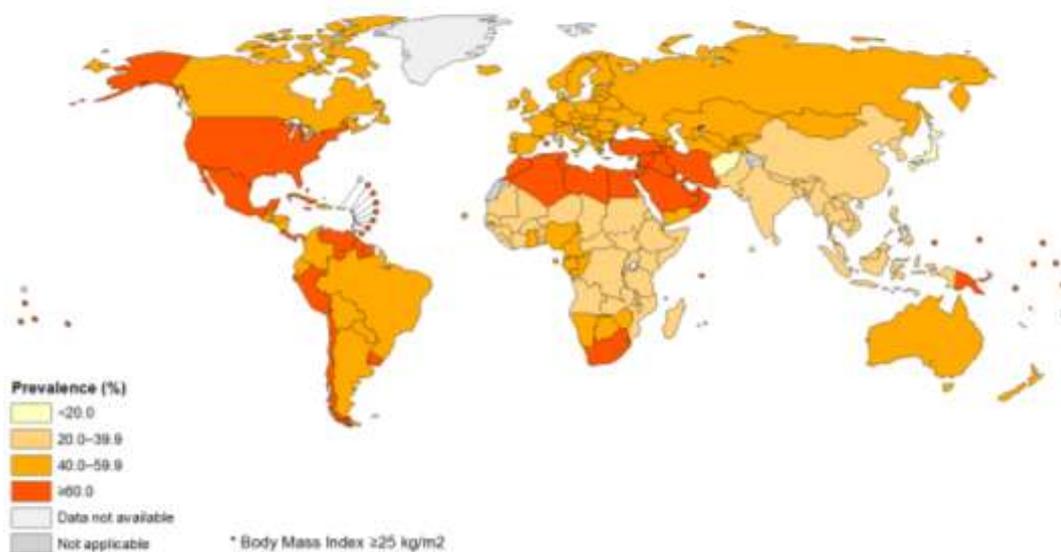
FIGURA 2. Relación Nivel Socioeconómico – Prevalencia de Obesidad (%). Fuente: OMS.

Las cifras son impactantes cuando se habla de prevalencia global. Cerca de 2000 millones de adultos tienen sobrepeso y, de ellos, más de medio millón son obesos (16).

La OMS en su último informe anual sobre enfermedades no transmisibles, recoge que en 2014, el 39% de los adultos mayores de 18 años tenía sobrepeso (39% de hombres y 40% de las mujeres) y el 13% obesidad (11% de hombres y 15% de las mujeres) (16).

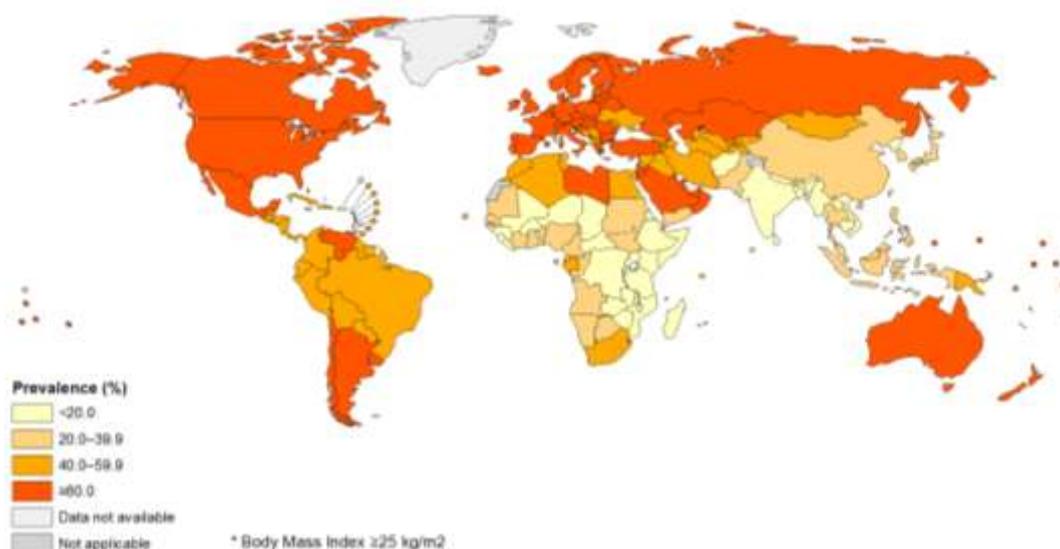
Los datos estadísticos obtenidos a través del Observatorio Mundial de la Salud, organización dependiente de la OMS, muestran que las prevalencias más altas aparecen en América del Norte y del Sur, donde el 61% de la población tenía sobrepeso y el 27% obesidad. La región con índices más bajos fue Asia Sudoriental, 22% de sobrepeso y 5% obesidad (17).

Son significativas las diferencias entre sexos en relación con el sobrepeso. Se evidencia que el porcentaje de mujeres con sobrepeso es mayor en el norte de África, Península Arábiga, EEUU y Centro América, principalmente, y, en otros países como Chile, Perú, Venezuela y Sudáfrica (Figura 3) (17).



**FIGURA 3. Prevalencia de sobrepeso en mujeres adultas. Año 2014. Fuente: OMS.**

Mientras que la prevalencia masculina es mayor en los países del hemisferio norte como EEUU, Canadá, Rusia, Arabia Saudí, Libia y prácticamente todos los países de Europa (Figura 4) (17).



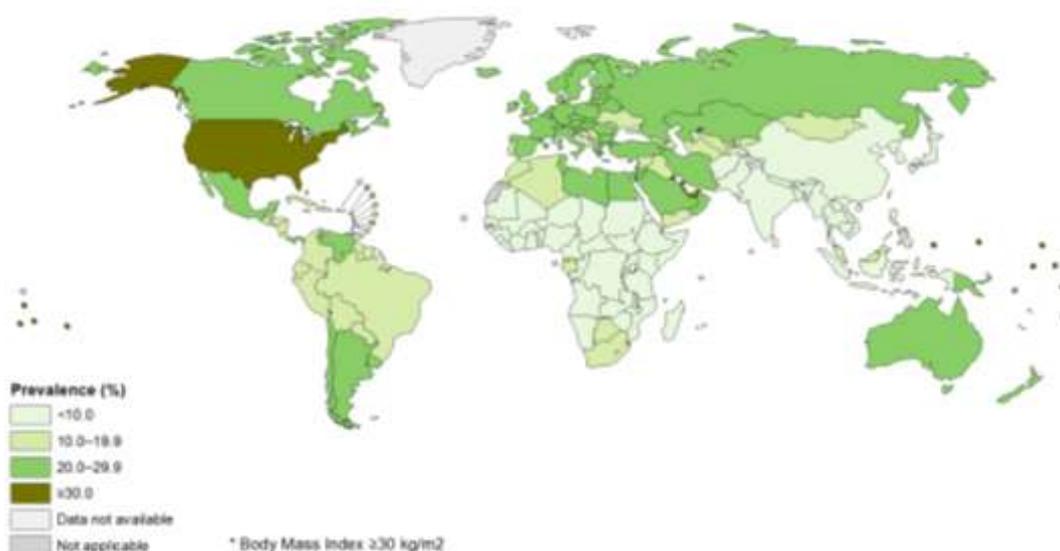
**FIGURA 4. Prevalencia de sobrepeso en hombres adultos. Año 2014. Fuente: OMS.**

En cuanto a la prevalencia de obesidad, existen también diferencias entre hombres y mujeres. Los países con mayores índices de obesidad femenina se concentran en el norte de África y Península Arábiga, EEUU, México, Chile, Uruguay, Botsuana y Sudáfrica, donde más del 30% de la población es obesa (Figura 5) (17).



**FIGURA 5. Prevalencia de obesidad en mujeres adultas. Año 2014. Fuente: OMS.**

En el sexo masculino, el país con mayor índice de obesidad es EEUU, con un 32,6% de varones obesos (Figura 6) (17).

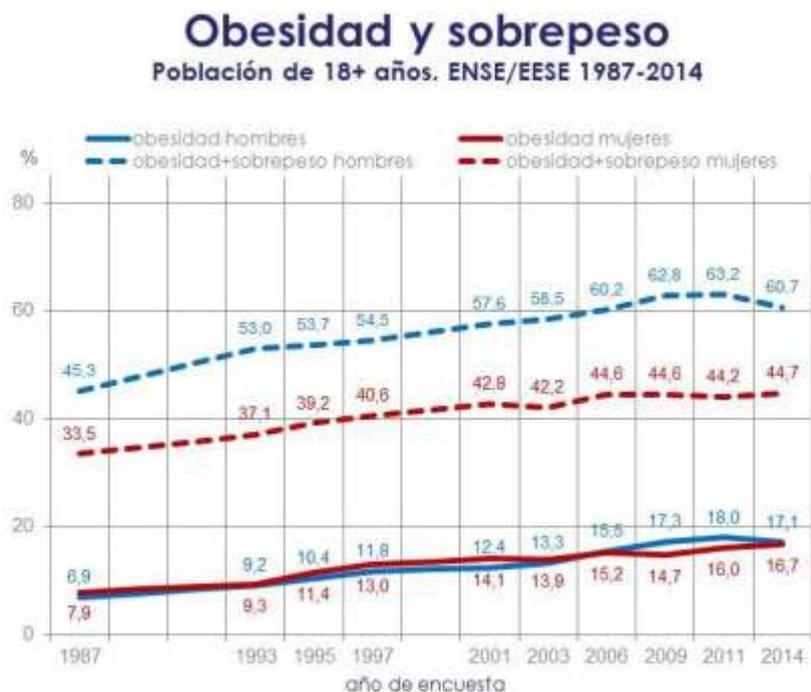


**FIGURA 6. Prevalencia de obesidad en hombres adultos. Año 2014. Fuente: OMS.**

**España**, no es una excepción en esta tendencia. Los datos más actuales, informan de un aumento de más de 1,5% en relación con el sobrepeso y obesidad, en los últimos 4 años (2010/2014) (18).

En la primera Encuesta Nacional de Salud (ENSE), en 1987, solamente el 7,4% de la población mayor de 18 años tenía un IMC superior a 30 Kg/m<sup>2</sup>. En la última Encuesta Europea de Salud en España (ESEE) (2014) la obesidad mantiene la tendencia, que hasta ahora era en línea ascendente: 2009 (16,0%) y 2011 (17,03%). En 2014, la obesidad afecta a ambos sexos, siendo la tendencia más marcada en hombres que en mujeres (17,1% de los hombres y 16,7 % de las mujeres) (Figura 7) (19).

Desde 1987, la obesidad en mujeres ha pasado de un 8% a un 16,7% en 2014. En hombres el ascenso ha sido aún mayor, pasando de un 7% en 1987 a un 17,1% en 2014. En cuanto al sobrepeso (sin obesidad), la prevalencia se mantiene en valores mucho más estables, desde el 32,3% en 1987 al 35,7% en 2014. Las diferencias por sexo son muy marcadas en el caso del sobrepeso. En 2014, la prevalencia conjunta de obesidad y sobrepeso en la población adulta residente en España era de 52,7%, (60,7% de los hombres y 44,7% de las mujeres) (19).



**FIGURA 7. Sobrepeso y obesidad en adultos (18-60 años). Fuente: Portal Estadístico del SNS.**

Si se analizan los datos aportados por el Observatorio Mundial de la Salud, en el año 2010, la tasa de adultos con sobrepeso se encontraba en un 59,2% (64,6% hombres, 54% mujeres). Así, en el año 2014, la prevalencia alcanzó la cifra de 60,9% (66,2% en hombres, 55,7% en mujeres) (17).

En relación con la obesidad, en 2010, un 22,1% de los adultos españoles era obeso (21,1% hombres, 23,1% mujeres). Mientras que en 2014 la prevalencia de obesidad llegó a un 23,7% (22,8% hombres, 24,7% mujeres) (17).

Estos datos concuerdan con los observados en el estudio ENRICA (Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España), que recoge datos del año 2008 al 2010, e indica que la prevalencia de obesidad fue 22,9% (24,4% en varones y 21,4% en mujeres) (20).

La obesidad es más frecuente a mayor edad, excepto en mayores de 74 años, incrementándose según se desciende en la escala social (Figura 8) (20).

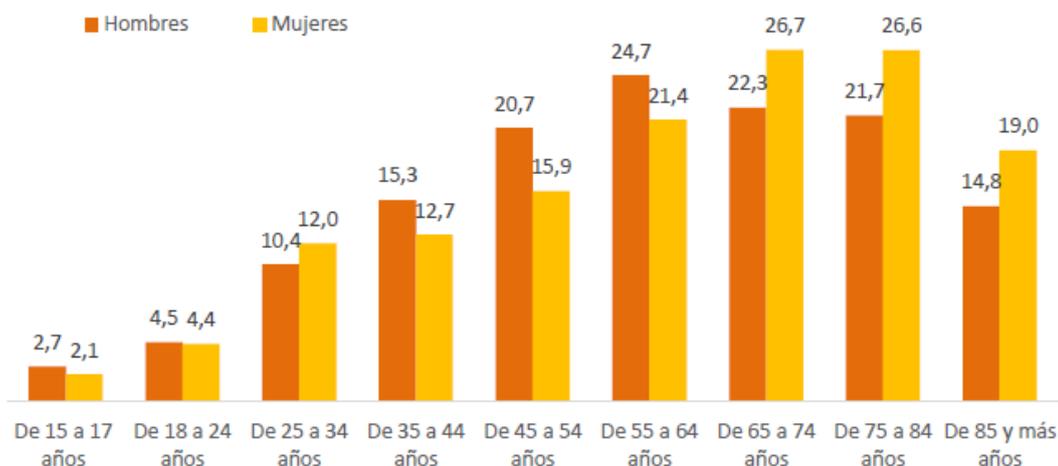


FIGURA 8. Porcentaje de personas con obesidad por sexo y grupos de edad. Fuente INE.

### 1.5.2. Análisis de la población infanto-juvenil (2-17 años)

Datos también preocupantes desde un el punto de vista de la Salud Pública, son los referidos a la **obesidad infanto-juvenil**.

La OMS la considera como uno de los problemas más graves del siglo XXI. Se calcula que en 2010 había 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los cuales 35 millones vivían en países desarrollados (21).

Desde esta organización se insta a los países a controlar el aumento de enfermedades crónicas no transmisibles, en especial en la población infantil. Siguiendo estas directrices, en el año 2005, el Ministerio de Sanidad y Consumo comenzó con la Estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) cuyos objetivos son sensibilizar acerca del problema de la obesidad e impulsar iniciativas que contribuyan a la adopción de hábitos de vida saludables (21).

En España la prevalencia de obesidad infantil se encuentra entre las mayores de Europa, junto con Malta, Italia, Reino Unido y Grecia (22). Aunque es verdad, que estos datos siempre deben leerse con cautela.

En obesidad infantil no existe un criterio consensuado para diagnosticar obesidad u sobrepeso a partir del IMC. Los dos criterios que gozan de mayor aceptación internacional son el propuesto por la OMS (sobrepeso: valores de IMC, específicos por sexo y edad,  $>+1$  desviación típica; obesidad: valores de IMC, específicos por sexo y edad,  $> +2$  desviaciones típicas) y el postulado por *International Obesity Task Force* (IOTF) con puntos de corte

para establecer el sobrepeso o la obesidad infantil específicos para cada valor y sexo, en función de la población de referencia (23), permitiendo la comparación entre poblaciones diferentes. Esta organización cambió su nombre en 2014, y actualmente se denomina *World Obesity/ Policy & Prevention*.

En España, además, está extendido el uso de tablas publicadas por la Fundación Orbegozo, que considera como puntos de corte el P85 (sobrepeso) y el P95 (obesidad) específicos por edad y sexo (23).

Según los datos de la última ENSE, aplicando los criterios de medición del IOTF, en el año 2011-2012, la tasa de niños y jóvenes (2-17 años) con sobrepeso era 18,26% (19,4% en niños, 16,8% en niñas) y con obesidad 9,6% (Figura 9) (19).

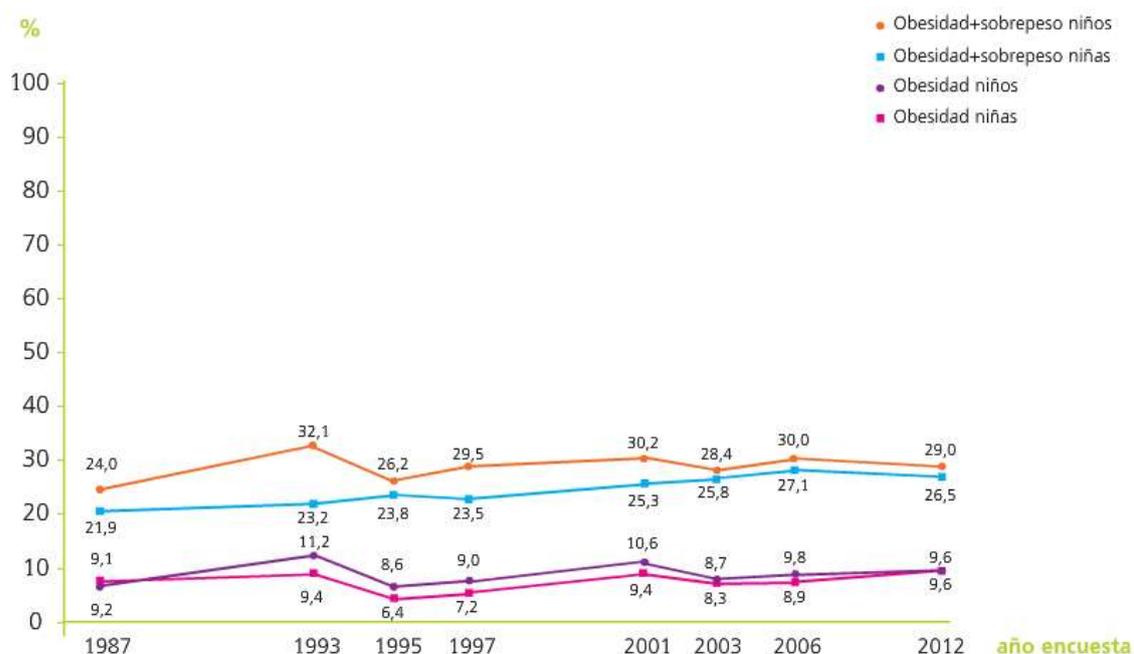


FIGURA 9. ENSE. Sobrepeso y obesidad infato-juvenil (2-17 años). Fuente: Portal Estadístico del SNS.

Al aplicar el criterio de la OMS, en la misma encuesta de salud la prevalencia de obesidad aumenta, encontrándose en 15,15% (16,65% niños, 13,5% niñas). Si se aplica el criterio de percentiles de Orbegozo, la prevalencia de obesidad infanto-juvenil en España era de 10,54% (11,87% niños, 9,07% niñas).

Otros datos aportados por el programa THAO-Salud Infantil (2010-2011) que contó con una muestra de 38.008 escolares españoles de entre 3 y 12 años, indicó que la

prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil se encontraba en torno al 21,7%, y 8,3% respectivamente (21).

Paralelamente, el estudio ALADINO (2013) (Estudio de vigilancia del crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad) realizado en niños de 7 a 8 años, determinó que la prevalencia de sobrepeso en niños fue 24,6% y en niñas, 24,9%. Mientras que el porcentaje de obesidad fue 21,4% en niños y 15,5 % en niñas (24).

### **1.5.3. Análisis de la población universitaria (18 - 24 años)**

Los estudiantes universitarios normalmente forman parte del grupo de jóvenes cuya edad está comprendida entre los 18 y 24 años, y se diferencian de los adultos en que el pico de masa ósea todavía no se ha alcanzado (se llega después de los 25 años) (25).

En los países desarrollados, los estudiantes universitarios constituyen un grupo cuantitativamente importante de la población.

En España, según datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, en el curso académico 2014-2015 (últimos datos vigentes) estaban matriculados 1.532.728 estudiantes en universidades españolas (26).

Se trata por tanto de un amplio colectivo joven, por lo general sano, que aunque numeroso suele quedar olvidado en los planes de promoción de salud (27,28).

Sin embargo, diversos estudios, ponen de manifiesto la importancia de tratar la obesidad y sobrepeso en esta franja de edad. Se han identificado hábitos alimenticios inadecuados y cambios en la conducta alimentaria durante los años de universidad (28) que se traducen en modificaciones del peso corporal (29).

Debido a que no existen estudios epidemiológicos nacionales que valoren a la población universitaria, las determinaciones se realizarán por artículos publicados por diferentes autores.

El estudio realizado por Ortiz Moncada R. *et al* (2012) en la Universidad de Alicante ha mostrado prevalencias de sobrepeso-obesidad mayor en hombres universitarios (34,6%) que en mujeres (9,8%) (30).

Cutillas A.B. *et al* (2013) en su estudio sobre la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la Comunidad Autónoma de Murcia determinó unas prevalencias de sobrepeso entorno al 24,2% en hombres, frente a 9,3% en mujeres (28).

Otro estudio realizado por Míguez M. *et al.* (2011) en la Universidad de Ourense determinó una prevalencia de sobrepeso entorno al 21% en hombres y 18,4% en mujeres (31).

### **1.6. OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO**

Actualmente, la obesidad es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). Más del 80% de los pacientes afectados de DM2 tienen un sobrepeso importante (5).

La edad de inicio, la duración y el grado de obesidad tienen una clara incidencia sobre la aparición de dicha patología. Cuando existe una alteración en los receptores de la insulina, se produce una hiperinsulinemia para compensar el mal funcionamiento del páncreas, consiguiéndose unas cifras de glucosa normal. Si la situación se alarga en el tiempo, el páncreas deja de producir dicha compensación y los niveles de glucosa en sangre ascienden (5).

Además, la obesidad en la mujer se asocia con otros trastornos de origen endocrino, como trastornos menstruales, hirsutismo, exceso de andrógenos, ovarios poliquísticos e infertilidad (5).

El exceso de peso, también se traduce en un factor de riesgo de cardiopatía isquémica, hipertensión arterial (HTA) y cifras elevadas de triglicéridos plasmáticos y colesterol. Siendo el patrón lipídico el principal predictor de morbimortalidad por enfermedad cardiovascular (5).

También la obesidad se presenta con una alta incidencia en alteraciones articulares relacionadas con la artrosis de rodilla y cadera, principalmente (5)

Así mismo, se ha relacionado con el desarrollo de algunas neoplasias. En la mujer obesa aumenta la incidencia de tumores de vías biliares, ovarios, mama, y endometrio,

especialmente. En el hombre se ha demostrado un aumento de cáncer de próstata, colon y recto (5).

En procesos quirúrgicos, las personas obesas tienen una mayor morbilidad al presentar mayores complicaciones anestésicas de origen pulmonar. También se ha evidenciado un retraso en la cicatrización de las heridas e incremento en la dehiscencia de suturas (5).

## **1.7. HÁBITOS ALIMENTICIOS Y CALIDAD DE LA DIETA EN UNIVERSITARIOS**

### **1.7.1. Hábitos alimenticios**

La obesidad se presenta como uno de los mayores problemas a las que se enfrentan la sociedad actual. La modernización de la misma y los nuevos estilos de vida por otra parte, han supuesto una serie de cambios sociológicos y/o culturales que afectan a los hábitos y preferencias alimentarias (1).

Dichos hábitos se configuran en el marco geográfico y económico del individuo, pero también en el marco familiar (1).

A sí, la infancia aparece, como un periodo fundamental de adquisición de pautas adecuadas en nutrición y hábitos saludables, que van a determinar el estado nutricional, y por ende la salud, en etapas posteriores de la vida.

Sin embargo, en la adolescencia, la familia pierde relevancia y el grupo de amigos y los condicionantes sociales se convierten en aspectos clave de la dieta del joven (32).

Por ello, se puede afirmar que la entrada en la universidad es un periodo crítico, donde la vulnerabilidad del individuo favorece la implantación de hábitos y situaciones de riesgo que pueden prolongarse hasta la edad adulta (1). La mudanza a otra ciudad o el distanciamiento entre el hogar y la universidad, son factores que favorecen el establecimiento de diferentes patrones alimenticios (1).

Muchos estudiantes asumen por primera vez responsabilidades en cuanto a su alimentación, y en consecuencia, se saltan comidas con frecuencia, pican entre horas, consumen comida rápida y beben alcohol frecuentemente (27). Por otro lado el número de horas que permanecen sentados en las aulas y las horas de estudio respecto a la educación secundaria aumenta (27).

Soto Ruiz M.N. *et al.* (2015) determinaron un incremento medio de 600 gramos en el peso corporal en los estudiantes de la Universidad de Navarra tras los 3 primeros años de universidad. Los hombres engordaron más (1,88 Kg) que las mujeres (sin apenas modificación) (29).

Cervera Burriel F. *et al.* (2013) observaron que alrededor del 91% de los estudiantes de la Universidad de Albacete se encontraba en una situación de “necesidad de cambios en la dieta hacia patrones más saludables” (25).

Durá Travé T. y Castroviejo Gandarias A. (2011) concluyeron que el 71,6% de los 570 universitarios que contaban en su muestra necesitaban mejorar su patrón alimentario, apreciándose un cierto factor familiar conservador de las costumbres dietéticas tradicionales (33).

#### **1.7.2. Calidad de la dieta. La Dieta Mediterránea como modelo de patrón de consumo equilibrado y saludable.**

Estudios en universitarios españoles, europeos o americanos han evidenciado que los estudiantes, en general, presentan una ingesta energética procedente de proteínas y lípidos, mayor a la recomendada, y menor de carbohidratos (28).

Cervera Burriel F. *et al.* (2013) determinaron que la dieta de los estudiantes en la Universidad de Albacete era ligeramente hipocalórica e hiperproteica (17%), pobre en hidratos de carbono y alta en grasas saturadas y colesterol. Siendo la principal fuente de grasa los alimentos cárnicos en la mayoría de los encuestados, frente a un 3,1% que la obtenía del pescado. El 40% de los estudiantes duplicaba las recomendaciones de azúcares simples (25).

Moreno Gómez C. *et al.* (2012) comprobaron que la dieta de los estudiantes de la Universidad de las Islas Baleares (n=987) se caracterizaba por un bajo consumo de cereales y tubérculos, fruta, verdura, aceite de oliva y legumbres. Y un alto contenido de carne procesada, caramelos, snacks, refrescos y bollería (34).

Montero Bravo A. *et al.* (2006) observaron en 105 alumnos de la Universidad San Pablo CEU deficiencias en energía, fibra, magnesio, ácido fólico y vitamina E (32).

Ortiz Moncada R. *et al.* (2012) concluyeron que el consumo de cereales y derivados era muy deficiente y el consumo de carnes rojas y embutidos excesivo en los universitarios de Alicante. Ningún alumno cubría el consumo óptimo o aceptable de todos los grupos de alimentos (30).

Así mismo ha sido descrita una baja adherencia a dieta mediterránea en los estudiantes universitarios (30). Según datos de la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética (ENIDE) el 80% de la población de 18 a 24 años no sigue una alimentación basada en estos cánones. Siendo menos de un 5%, los estudiantes que mantienen una alta adherencia (35).

Estos valores concuerdan con los mostrados por Martínez *et al.* (2010) donde un 89% de los estudiantes obtenían un índice bajo o muy bajo de adherencia a la dieta (36).

Otros autores muestran resultados más favorables. Durá Travé T. y Castroviejo Gandarias A. (2011) observaron un índice bajo en tan solo un 9,5% de los 540 universitarios de Navarra encuestados. Un 62,1% gozaba de un índice intermedio y un 28,4% alto de adherencia (33).

Estos porcentajes se parecen a los obtenidos por Cervera Burriel F. *et al.* (2013) que determinaron que un 53% de su muestra (n=105) poseía un índice intermedio-bajo de adherencia a la dieta mediterránea (25). O Fernández Morales *et al.* (2009) que obtuvieron un 42% de adherencia a la dieta mediterránea en una población de jóvenes de Guadalajara (37).

**La dieta tradicional del Mediterráneo** se caracteriza por un alto consumo de verduras, hortalizas, legumbres, frutas, cereales, frutos secos y aceite de oliva especialmente. Junto con el consumo moderado de pescados, huevos, productos lácteos y menor consumo de carnes y grasas animales (33).

La globalización y la adquisición de nuevos estilos de vida han provocado un aumento del consumo de carnes rojas y otros productos cárnicos, junto a alimentos y bebidas ricas en azúcares. Además también se observa que el aceite de oliva virgen está siendo sustituido por otros aceites vegetales de calidad inferior (38).

La importancia de seguir manteniendo esta alimentación radica en que la dieta mediterránea es considerada un prototipo de dieta saludable (33). Pues no solo garantiza un aporte calórico de nutrientes en cantidades suficientes y proporciones adecuadas, sino que contribuye a la prevención de enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, enfermedades degenerativas como Alzheimer o Párkinson, y en general, una mayor esperanza de vida (39).

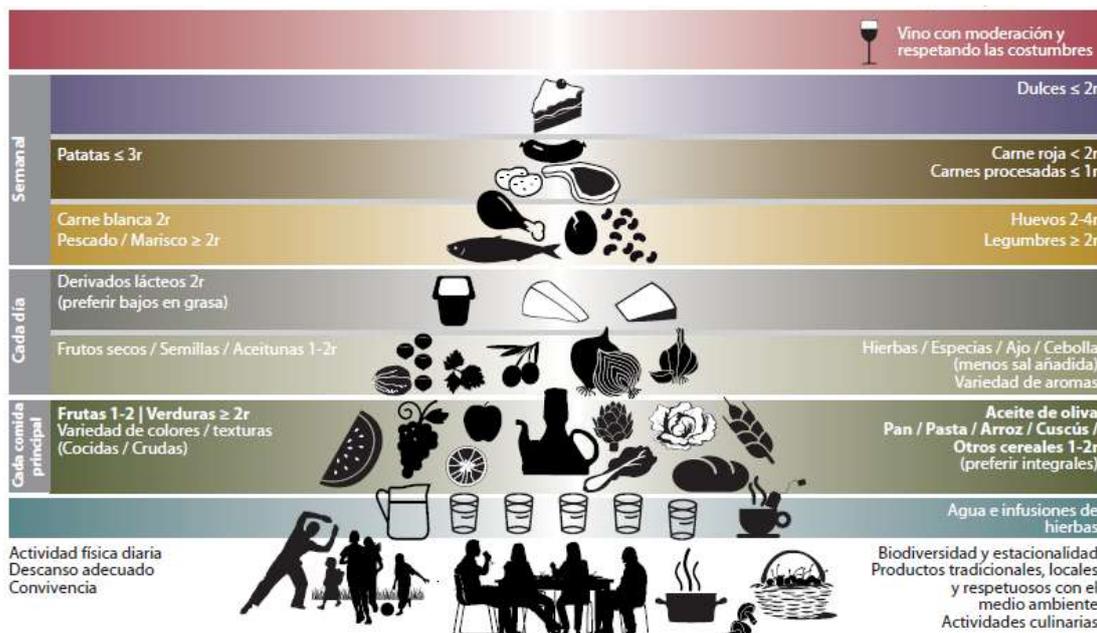


FIGURA 10. Pirámide de la alimentación mediterránea. Fuente: Fundación Dieta Mediterránea

## JUSTIFICACIÓN

La elevada incidencia de enfermedades crónicas derivadas de hábitos e estilos de vida no saludables en la edad adulta junto con los alarmantes datos de prevalencia a nivel mundial y estatal, evidencian la necesidad de implementar estrategias de prevención y promoción que favorezcan la salud en la época adulta.

El proceso de globalización ha afectado a la alimentación de forma que el modelo de dieta mediterránea se está disolviendo a favor de un modelo de dieta occidental.

Ante esta situación, estaría justificado en gran medida el estudio de los hábitos alimenticios en la población en general, y en especial en aquellos sectores susceptibles de ser influidos, como por ejemplo, la población juvenil universitaria, con el fin de detectar y corregir de manera precoz las alteraciones nutricionales y favorecer una mejor calidad de vida en la época adulta.

Conocer además la calidad del patrón alimentario y su relación con determinadas características de la población o potenciales determinantes ayudará a comprender en qué medida éstos influyen en el grado de obesidad.

La influencia del lugar de residencia, la edad, el sexo, el número y el lugar de las ingestas permitirá contextualizar dichos hábitos, y respaldar la importancia de la dieta mediterránea ante los nuevos modelos de alimentación.

## **2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

## **HIPÓTESIS**

El sobrepeso y la obesidad juvenil se asocian a puntuaciones bajas en los índices de Alimentación Saludable para la Población Española (IASE) y en el Índice de Adherencia a la Dieta Mediterránea (MSD2); siendo ambos instrumentos principales componentes de las guías dietéticas orientadas a la promoción de la salud.

## **OBJETIVO GENERAL**

El presente trabajo tiene como objetivo general analizar los hábitos alimenticios de la población universitaria de Cantabria entre los 18 y 24 años de edad, a partir de los hábitos no saludables autodeclarados y evaluar la calidad de su dieta, mediante el uso de los dos índices anteriormente citados, el IASE y el MSD2.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar las variables asociadas a la obesidad y sobrepeso en la muestra seleccionada.
2. Evaluar el grado de asociación entre la calidad de la dieta y variables sociodemográficas, lugar de residencia del estudiante durante el curso, profesión de los padres, nivel de actividad física, número de comidas diarias, frecuencia de comidas en casa, en la universidad, fuera de esta o en restaurantes de comida de rápida, y otros aspectos como, seguimiento de dietas especiales, consumo de suplementos dietéticos.
3. Determinar el grado de conglomeración o asociación de otros factores de riesgo (consumo de cigarrillos, consumo de alcohol, baja adherencia a la dieta mediterránea y realización de escaso ejercicio físico) en la población universitaria a estudiar.
4. Demostrar la relación de dependencia entre puntuaciones bajas en los índices utilizados y niveles de obesidad y sobrepeso.

## **3. METODOLOGÍA**

### 3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

El proyecto de investigación que se propone es un **estudio observacional, de corte transversal y descriptivo**.

### 3.2. CONTEXTO DEL ESTUDIO

El estudio pretende, en primer lugar, **analizar los hábitos nutricionales de los estudiantes de la Universidad de Cantabria utilizando un cuestionario validado en la población universitaria de Barcelona**. Este instrumento ha sido diseñado por Montserrat Riba Sicart (2002), investigadora perteneciente al Grupo de Nutrición Comunitaria de la Universidad Autónoma de Barcelona. Se ha recibido autorización por parte de la autora para poder utilizar su cuestionario en este estudio.

En segundo lugar, el estudio tiene como objetivo **determinar la calidad de la dieta de los estudiantes a través del uso de dos índices construidos en base a guías de nutrición**. Dichos índices, satisfactoriamente validados, se utilizarán con el fin de comprobar posteriormente si existe relación entre las puntuaciones con ciertas características o determinantes de la población estudiada.

El **Índice de Alimentación Saludable para la población española (IASE)** fue creado por Norte Navarro A.I. y Ortiz Moncada R. (2011) en relación con las características geográficas y socioeconómicas de España (40). Los investigadores utilizaron como fuente de datos la ENSE del año 2006 y tuvieron en cuenta las recomendaciones propuestas por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC).

El IASE es una adaptación del Índice de Alimentación Saludable (IAS), desarrollado a su vez del *Healthy Eating Index (HEI)*, que evalúa la alimentación y dieta en la población americana (25).

Para conocer el IASE se utilizará un cuestionario de frecuencia de consumo (CFC), que permitirá determinar la frecuencia habitual de ingesta de un alimento o grupo de alimentos (y paralelamente sus nutrientes) dando así un información global de la ingesta durante un amplio periodo de tiempo.

El CFC es un indicador que mide la calidad de la dieta y un determinante de salud nutricional (40). La literatura evidencia la asociación entre el consumo de determinados alimentos, o grupos de alimentos ó de nutrientes con mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas (40). Por ello cada vez recibe mayor interés el estudio de indicadores de calidad de la dieta a través del grupo de alimentos (40).

Son escasos los estudios que abordan la calidad de la dieta de los estudiantes universitarios, pero apenas inexistentes lo que aplican la versión adaptada del IAS a la población española, IASE.

El IASE considera aspectos como: variedad, adecuación, moderación en las cantidades consumidas y un adecuado balance. Está conformado por 10 variables que son: 1- Cereales y derivados, 2- Verduras y hortalizas, 3- Frutas, 4- Leche y derivados, 5- Carnes, 6- Legumbres, 7- Embutidos y fiambres, 8- Dulces, 9- Refrescos con azúcar y 10- Variedad de la dieta.

Para el cálculo del IASE cada variable recibe una puntuación de 0 al 10, de acuerdo con los criterios establecidos en la Tabla 2.

Dicho índice considera que una puntuación superior a 80 es una “Dieta excelente o muy saludable”, de 50 a 80 “Necesita hacer cambios” y de 0-50 es una “Dieta inadecuada o muy poco saludable”.

**El segundo índice que se utilizará, es el Índice de Adherencia a la Dieta Mediterránea (MSD2) o índice *Kidmed* (Tabla 3) cuya utilidad ha sido satisfactoriamente contrastada para evaluar la adherencia a la alimentación mediterránea (41).**

El test *Kidmed* consta de 16 preguntas que deben responderse de manera afirmativa/negativa (Sí/No).

Las respuestas afirmativas que representan un aspecto positivo en relación con la dieta mediterránea (son 12) suman 1 punto, y las respuestas afirmativas que representan una connotación negativa en relación con la dieta mediterránea (son 4) restan 1 punto.

Variables	Criterios para puntuación máxima de 10	Criterios para puntuación de 7,5	Criterios para puntuación de 5	Criterios para puntuación de 2,5	Criterios para puntuación de 0
<b>CONSUMO DIARIO</b>					
<b>1. Cereales y derivados</b>	Consumo diario	3 o más veces por semana pero no a diario	1 o 2 veces por semana	Menos de una vez por semana	Nunca o casi nunca
<b>2. Verduras y hortalizas</b>	Consumo diario	3 o más veces por semana pero no a diario	1 o 2 veces por semana	Menos de una vez por semana	Nunca o casi nunca
<b>3. Frutas</b>	Consumo diario	3 o más veces por semana pero no a diario	1 o 2 veces por semana	Menos de una vez por semana	Nunca o casi nunca
<b>4. Leche y derivados</b>	Consumo diario	3 o más veces por semana pero no a diario	1 o 2 veces por semana	Menos de una vez por semana	Nunca o casi nunca
<b>CONSUMO SEMANAL</b>					
<b>5. Carnes</b>	1 ó 2 veces por semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Menos de una vez a la semana	Consumo diario	Nunca o casi nunca
<b>6. Legumbres</b>	1 ó 2 veces por semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Menos de una vez a la semana	Consumo diario	Nunca o casi nunca
<b>CONSUMO OCASIONAL</b>					
<b>7. Embutidos y fiambres</b>	Nunca o casi nunca	Menos de una vez a la semana	1 ó 2 veces por semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Consumo diario
<b>8. Dulces</b>	Nunca o casi nunca	Menos de una vez a la semana	1 ó 2 veces por semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Consumo diario
<b>9. Refrescos con azúcar</b>	Nunca o casi nunca	Menos de una vez a la semana	1 ó 2 veces por semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Consumo diario
<b>10. Variedad</b>	2 puntos si cumple cada una de las recomendaciones diarias, 1 punto si cumple cada una de las recomendaciones semanales				

TABLA 2. Criterios para definir la puntuación de cada variable del IASE.

Fuente: A.I Norte Navarro y R. Ortiz Moncada (2011).

La puntuación total obtenida da lugar a un grado de adherencia, que es el siguiente:

- a) **De 8 a 12:** Dieta Mediterránea óptima (adherencia alta).
- b) **De 4 a 7:** Necesidad de mejora en el patrón alimentario para adecuarlo al modelo mediterráneo (adherencia media).
- c) **De 0 a 3:** Dieta de muy baja calidad (adherencia baja).

<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea. Test KIDMED</b>	
<b>Toma una fruta o un zumo natural todos los días</b>	+1
<b>Toma una 2ª pieza de fruta todos los días</b>	+1
<b>Toma verduras frescas (ensaladas) o cocinadas una vez al día</b>	+1
<b>Toma verduras frescas o cocinadas de forma regular más de una vez al día</b>	+1
<b>Consume pescado con regularidad (por lo menos 2-3 veces a la semana)</b>	+1
<b>Acude una vez o más a la semana a un centro de comida rápida (<i>fast food</i>)</b>	-1
<b>Le gustan las legumbres y las toma más de 1 vez a la semana</b>	+1
<b>Toma pasta o arroz casi a diario (5 días o más a la semana)</b>	+1
<b>Desayuna un cereal o derivado (pan, etc)</b>	+1
<b>Toma frutos secos con regularidad (al menos 2-3 veces a la semana)</b>	+1
<b>Se utiliza aceite de oliva en casa</b>	+1
<b>No desayuna</b>	-1
<b>Desayuna un lácteo (yogurt, leche, etc.)</b>	+1
<b>Desayuna bollería industrial, galletas o pastelitos</b>	-1
<b>Toma dos yogures y/o 40 gramos de queso cada día</b>	+1
<b>Toma golosinas y/o caramelos varias veces al día</b>	-1

TABLA 3. Cuestionario KIDMED. Fuente: L. Serra Majem *et al.* (2004).

### 3.3. SUJETOS DEL ESTUDIO

La población diana del estudio está constituida por 9.120 jóvenes matriculados en la Universidad de Cantabria (UC) en el año académico 2015-2016, de los cuales 4.667 son mujeres y 4.453 son hombres (Anexo I).

Para el cálculo de la muestra (Anexo II) se ha incluido únicamente a estudiantes universitarios que cursan estudios de Grado en cualquiera de las 30 titulaciones disponibles en la UC (Tabla 3). Se ha asumido una precisión del 5% y un intervalo de confianza del 95% ( $p=0,05$ ). Se ha ajustado la proporción esperada en función de la bibliografía existente, 14% para el sexo femenino y 17% para el masculino.

Con el fin de que la muestra fuera representativa, se ha llevado a cabo un muestreo aleatorio estratificado teniendo en cuenta la rama académica de los estudiantes de la Universidad de Cantabria (Arte y Humanidades, Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas e Ingeniería y Arquitectura).

La muestra cuenta con un total de 385 alumnos, siendo 178 mujeres y 207 hombres.

El número de sujetos de cada estrato se han asignado de manera proporcional al tamaño de la población.

En el sexo femenino, la muestra estaría conformada por 4 mujeres de Arte y Humanidades, 4 de Ciencias, 43 de Ciencias de la Salud, 101 de Ciencias Sociales y Jurídicas y 26 de de Ingeniería y Arquitectura.

En el sexo masculino, la muestra la conformarían 7 hombres de Arte y Humanidades, 10 de Ciencias, 23 de Ciencias de la Salud, 76 de Ciencias Sociales y Jurídicas y 91 de de Ingeniería y Arquitectura.

### 3.4. VARIABLES

En relación con la hipótesis planteada se exponen las principales variables:

**Variable dependiente:** Grado de obesidad determinado a través IMC. Es una variable cuantitativa continua cuyo valor oscila entre 18,5 y 50 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), y que posteriormente se transformará, según las categorías preestablecidas en la clasificación SEEDO, en una variable cualitativa ordinal con siete categorías: Peso insuficiente, Normopeso, Sobrepeso, Obesidad de clase I, Obesidad de clase II, Obesidad de clase III/Mórbida, Obesidad extrema.

Se estima a partir de la medidas antropométricas autoreportadas (Peso: variable cuantitativa continua, Talla: variable cuantitativa continua)

**Variable independiente:** Calidad de la dieta, como resultado de la puntuación en el IASE y el MSD2 según las tablas anteriormente citadas.

La puntuación del IASE es una variable cuantitativa continua, oscila entre 0 y 100, posteriormente se transformará en una variable cualitativa ordinal de 3 categorías (“Dieta excelente o muy saludable”, “Necesidad de cambios en la dieta” y “Dieta poco saludable”).

La puntuación del MSD2 es una variable cuantitativa discreta, que se encuentra entre 0 y 12. Puede recodificarse en una variable cualitativa ordinal de 3 categorías (Adherencia alta, Adherencia media, Adherencia baja).

**Variables moderadoras:** Variables necesarias de controlar, identificadas tras la revisión bibliográfica:

- Variables sociodemográficas
  - Edad: Variable cuantitativa discreta
  - Sexo: Variable cualitativa dicotómica (Hombre/Mujer)
  - Curso: Variable cualitativa ordinal (4 categorías)
  - Facultad: Variable cualitativa nominal (30 categorías)
- Lugar de residencia durante el curso: Variable cualitativa nominal de 7 categorías (domicilio propio, domicilio paterno/materno, domicilio de otros familiares, colegio mayor o residencia, hotel/pensión, piso de estudiantes, otros)
- Profesión de los padres: Variable cualitativa nominal de 11 categorías que puede recodificarse en una variable cualitativa ordinal de escala social, compuesta por 5 grados, siendo el *Grado I* el más alto y el *Grado V* el más bajo. De esta manera las profesiones nº1 y nº2 del cuestionario corresponderían al *Grado I*, las profesiones nº3 y nº4 al *Grado II*, la nº5 al *Grado III*, la nº6, nº7 y nº 8 al *Grado IV*, nº9 y nº10 al *Grado V*.
- Realización de actividad física moderada (+30 min.): Variable cualitativa ordinal de 6 categorías (diariamente, de dos a cuatro veces a la semana, una o dos veces a la semana, dos o tres veces al mes, alguna vez al año o menos, no puedo por incapacidad o enfermedad)

- Numero de ingestas: Variable cuantitativa discreta
- Frecuencia de consumo de ingestas en casa, en la UC, en el bar/restaurante fuera de la UC, *fast-food* fuera de la UC: Variable cualitativa ordinal de 5 categorías (Nunca, Diariamente, Semanalmente, Mensualmente, Anualmente).
- Seguimiento de dietas especiales: Variable cualitativa nominal de 5 categorías (exceso de peso, diabetes, hipertensión, colesterol, otros)
- Consumo de suplementos dietéticos: Variable cualitativa dicotómica (Sí, No)

### 3.5. RECOGIDA Y ANÁLISIS DE DATOS

La recogida de los datos se realizará según el plan de trabajo previsto.

El instrumento empleado será el cuestionario adjunto en el Anexo III. Con la aceptación de la realización del mismo, se acepta también el uso y el tratamiento de los datos, que se realizará de manera confidencial, respetando la legislación vigente.

Los cuestionarios se otorgarán de manera aleatoria en función de las necesidades de la muestra (sexo y estratificación por ramas de estudio).

Previamente se habrá contacto con los decanos de cada facultad vía *email* con el fin acordar la hora y el lugar de realización del cuestionario; el modelo de email se adjunta en el Anexo IV.

Para la estimación del tamaño muestral se ha empleado EPIDAT 4.1.

Para el análisis estadístico se empleará el *software* PSPP 0.8.5. En la estimación de parámetros se proporcionarán valores puntuales e intervalos de confianza adoptando un nivel de confianza del 95%.

Se hará también uso del *software* Excel 2010 para complementar la parte de estadística descriptiva con representaciones gráficas.

Para el análisis descriptivo, las variables cuantitativas (edad, IMC, calidad de la dieta, número de ingestas) se describirán mediante media y desviación típica. Se emplearán también diagramas de caja e histogramas para complementar y describir los resultados más significativos.

Para el estudio de las variables cualitativas (género, curso, facultad, lugar de residencia, profesión de los padres, actividad física, frecuencia y lugar de consumo de ingestas, realización de dietas y consumo de productos dietéticos) se utilizarán tablas de contingencia, donde se indicarán las frecuencias absolutas y relativas (expresadas en porcentajes). A esta información le acompañarán diagramas de barras y gráficos de sectores para ayudar a la comprensión de los datos más importantes.

Con el fin de comparar las diferentes variables, se utilizarán técnicas paramétricas como *T de Student para muestras relacionadas*, para las variables cualitativas con menos de 2 categorías, como por ejemplo “Calidad de la dieta” y “Genero”. Y *Anova de dos factores* para aquellas con más de dos categorías, como “tipo de residencia”.

Además se utilizaran métodos de correlación bivariada para establecer relaciones entre las puntuaciones de los índices de calidad y las diferentes variables.

Para evaluar el grado de relación lineal entre las puntuaciones de los dos test y las variables cuantitativas (edad, número de ingestas) se utilizará la *correlación de Pearson*. Se podrá complementar estas tablas con diagramas de dispersión.

Se utilizará el coeficiente de *correlación de Spearman* para las variables cualitativas de tipo ordinal (curso, actividad física, profesión de los padres, frecuencia de consumo de ingestas en casa, en la UC, en el bar/restaurante fuera de la UC y *fast-food* fuera de la UC).

Los factores que resulten estadísticamente significativos tras el análisis bivariado, se incluirán en modelos de regresión múltiple.

La normalidad de las distribuciones se estimará a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov (KS) y la igualdad de varianzas a partir de Lévene.

### **3.6. ASPECTOS ÉTICO-LEGALES**

Para la realización del estudio, antes de la recogida de datos se solicitará la autorización del Comité Ético de Investigación Clínica de Cantabria (CEIC), y se asegurará el cumplimiento de la ley en cuanto a la protección de datos de cada participante informando y solicitando su consentimiento de manera verbal.

Los datos serán anonimizados y tratados de modo confidencial con arreglo a la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Ninguno de los datos obtenidos a través de la realización de este estudio serán utilizados con otros fines que no sean los propios de la investigación.

### **3.7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Una de las limitaciones de cualquier estudio de evaluación del consumo de alimentos, es el propio cuestionario utilizado para la recogida de la información, ya que solo un método no es suficiente y se recomienda la complementación con otros.

Sin embargo la literatura evidencia que el CFC, es uno de los instrumentos más utilizados en los estudios para la comunidad, con resultados ampliamente validados. Además otorga la posibilidad de obtener información sobre las veces que se consume un determinado alimento para posteriormente compararlo con las recomendaciones nutricionales.

Un sesgo a tener en cuenta es el del voluntariado, ya que las personas voluntarias suelen tener mejor estado de salud frente a las no voluntarias. Sin embargo, una alta tasa de participación garantiza que el sesgo no es una amenaza para la validez interna del estudio.

Otra limitación es que los datos sobre el peso u la talla son autoreferidos, pudiendo sobreestimarse o subestimarse los datos reales, que luego se utilizarán para establecer el IMC.

## **4. PLAN DE TRABAJO**

#### **4.1. CRONOGRAMA**

Este proyecto se encuentra diseñado para llevarse a cabo en el curso académico 2016-2017. A continuación, se detallan las fases en las que se divide y la duración en el tiempo que va a requerir cada actividad (Figura 11).

#### **4.2. PRESUPUESTO**

A continuación se presenta el presupuesto estimado en función de los gastos previstos que derivan de la inversión y ejecución del proyecto, así como de gastos administrativos (Tabla 4). No se contemplan gastos por contratación de personal investigador o estadístico para llevar a cabo el estudio.

Con el fin de suplir los gastos y que el proyecto pueda ponerse en marcha se solicitarán ayudas o becas, como por ejemplo, la de la Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Marqués de Valdecilla (IDIVAL), cuya dotación es de 2000€ para el mejor proyecto de Enfermería a desarrollar en la comunidad autónoma de Cantabria.

Además con el propósito de que el estudio se conozca a nivel nacional se valorarán otros premios o becas para presentar el trabajo en revistas de Enfermería, o en congresos de investigación. Se contemplará la opción de “ponencia virtual” que es más económica.

GASTOS		SUBTOTAL (€)	TOTAL (€)	
<b>PERSONAL</b>	Investigador	-	-	
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	Conexión Internet + Llamadas	37,6	376	
	Material fungible (bolígrafos, hojas)	10	100	
<b>INVERSIÓN</b>	Programa Estadístico (PSPP)	-	Gratuito	
	Libros		150	
	Revistas	Revista Española de Nutrición Humana y Dietética	-	Gratuita
		Suscripción durante un año a la Revista Española de Obesidad (Organización SEEDO)	-	50
<b>EJECUCIÓN</b>	Transporte	30	300	
	Diseño y edición de cuestionarios de lectura óptica	-	120	
	Impresión de cuestionarios de lectura óptica (400)	0,2	80	
	Análisis de los cuestionarios y entrega en base de datos	-	400	
	Análisis estadístico	-	-	
	Impresión del Proyecto Final (Encuadernación + Impresión) 3 copias	35	105	
	Viajes y dietas	Desplazamientos	-	100
		Presentaciones a congresos nacionales	-	300
Dietas y alojamiento		-	150	
<b>TOTAL</b>			<b>2231 €</b>	

TABLA 4. Presupuesto

# CRONOGRAMA

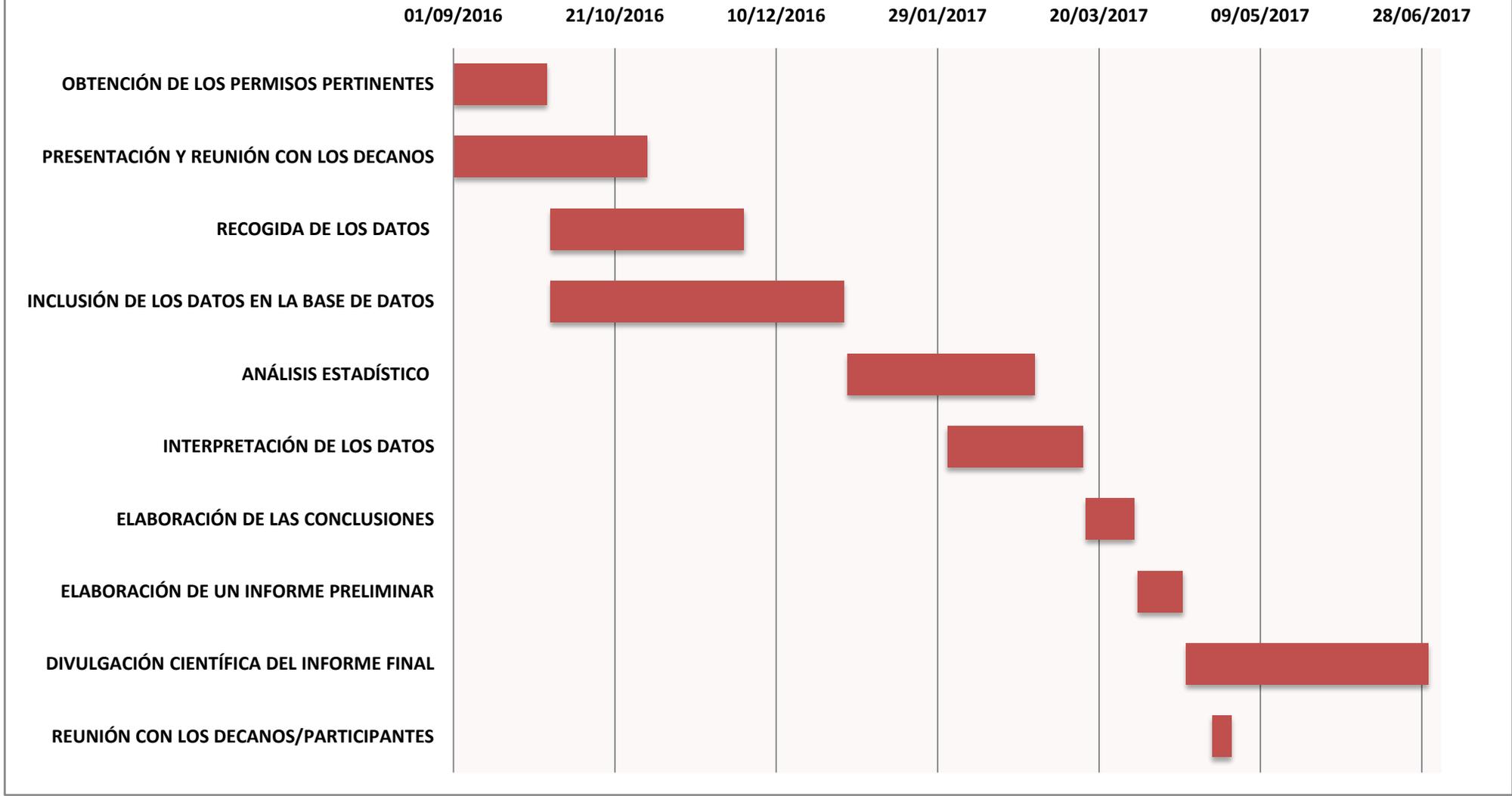


FIGURA 11. Cronograma

## 5. BIBLIOGRAFÍA

1. Martín Salinas C, Hernández de Diego, E. ¿Cómo instaurar y mantener en el tiempo unos hábitos alimenticios orientados a la salud?. *Nutr.Clín.Diet.Hosp.* 2013; 33 (3): 9-17.
2. Farré Rovira R. Situación y problemática en España y su relación con la salud. En: Carbajal Azcona A, Martínez Roldán C. Manual Práctico de Nutrición y Salud Kellogg's. Madrid. Kellogg España; 2012. p. 83-94.
3. Daviglus ML, Liu K, Yan LL, Pirzada A, Manheim L, Manning W, *et al.* Relation of body mass index in young adulthood and middle age to Medicare expenditures in older age. *JAMA.* 2004; 292: 2743-9.
4. Fisterra.com. Atención Primaria en la Red [sede Web]. La Coruña: Fisterra.com; 2012 [revisión 13 de Febrero de 2013; acceso 18 de Enero de 2016]. Obesidad. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/obesidad/>
5. Durá Ros M.J, Merino de la Hoz F, Abajas Bustillo R, De la Hora Gutierrez I. Obesidad. En: De la Fuente Ramos M. Enfermería Médico-Quirúrgica. Vol. III. Colección Enfermería S21. 2ª ed. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2009. p. 2032-45.
6. Castro Alija MJ. Obesidad. En: Niño Martín V. Cuidados enfermeros al paciente crónico. Vol. II. Serie Cuidados Avanzados. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2011. p. 759-72.
7. Berenguer Grau R, Lorente García A, Castillo García T, Negueruela Avellá G, Picó Alfonso A. Obesidad. En: Hurtado Sánchez J.A, López Coig M.L. Cuidados al paciente con alteraciones endocrinas. Serie Cuidados Especializados. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2012. p. 216-39.
8. Instituto Carlos Slim para la Salud. Obesidad. Manual para profesionales de la Salud. México: Instituto Carlos Slim de la Salud, A.C; 2013.
9. González Jiménez E, Aguilar Cordero M.J, Padilla López C.A, García García I. Obesidad monogénica humana: papel del sistema leptina-melanocortina en la regulación de la ingesta de alimentos y el peso corporal en humanos. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2012; 35 (2): 285-93.

10. Rodríguez-López R, González-Carpio M, Serrano M.V, Torres G, M. García de Cáceres T, Herrera T *et al.* Asociación de polimorfismos en el gen FTO con la obesidad mórbida en la población extremeña. *Endocrinol Nutr.* 2010; 57 (5): 203-209.
11. Universidad de Navarra. Nutrigénética y Nutrigenómica [monografía en Internet]. Navarra: Miriada X; 2016 [acceso 29 de Abril 2016]. Disponible en: [https://miriadax.net/web/nutricion-genes-y-salud./reto?p\\_p\\_auth=KAOcbb2l&p\\_p\\_id=resourceExternalActivity\\_WAR\\_liferaylmsportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column1&p\\_p\\_col\\_count=1&r\\_p\\_564233524\\_actId=46104&r\\_p\\_564233524\\_moduleId=20916&p\\_o\\_p\\_id=activityViewer\\_WAR\\_liferaylmsportlet](https://miriadax.net/web/nutricion-genes-y-salud./reto?p_p_auth=KAOcbb2l&p_p_id=resourceExternalActivity_WAR_liferaylmsportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column1&p_p_col_count=1&r_p_564233524_actId=46104&r_p_564233524_moduleId=20916&p_o_p_id=activityViewer_WAR_liferaylmsportlet)
12. Smemo S, Tena J.J, Kim K.H, Gamazon E.R, Sakabe N.J, Gomez-Marín C. *et al.* Obesity associated variants within FTO form long-range functional connections with IRX3. *Nature.* 2014; 507: 371-75.
13. Mataix Piñero J.M. Nociones de anatomía y fisiología del Sistema Endocrino. En: Hurtado Sánchez J.A, López Coig M.L. Cuidados al paciente con alteraciones endocrinas. Serie Cuidados Especializados. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2012. p. 216-39.
14. Farré Rovira R. Evaluación del estado nutricional (dieta, composición corporal, bioquímica y clínica). En: Carbajal Azcona A, Martínez Roldán C. Manual Práctico de Nutrición y Salud Kellogg's. Madrid. Kellogg España; 2012. p. 109-118.
15. Govern de les Illes Balears, Conselleria de Salut i Consum. Prevalencia de la obesidad infantil y juvenil en las Illes Balears (EPOIB). Palma de Mallorca: Consejería de Salud y Consumo, Dirección General de Salud Pública y Participación; 2007.
16. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2014.
17. Global Health Observatory data repository. Overweight/Obesity [base de datos en Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud [actualizada en 2015, acceso 22 de enero de 2016]. Disponible en: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.A896?lang=en>

18. Díaz Gómez J, Armero Fuster M, Calvo Viñuela I, Rico Hernández M.A. Obesidad y los tratamientos nutricionales. En: Martín Salinas C, Díaz Gómez J. Nutrición y Dietética. 3ª ed. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2015. p. 595-624.
19. Portal Estadístico del SNS. Encuesta Nacional de Salud en España [base de datos en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad [actualizada en marzo 2013, acceso 01 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2011.htm>
20. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública Facultad de Medicina Universidad Autónoma de Madrid. Estudio de Nutrición y Riesgo Cardiovascular en España (ENRICA). Madrid: Sanofi, Ministerio de Sanidad y Política Social, Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya; 2011.
21. Ruiz Moreno E, Del Pozo de la Calle S, Valero Gaspar T, Ávila Torres J.M, Valera Moreiras G. Dieta y estado nutricional de la población. En: Valera Moreiras G, coordinador. Libro Blanco de la Nutrición en España. Madrid: Fundación Española de Nutrición (FEN); 2013. p. 31-46.
22. Villar Álvarez F, Banegas Banegas J.R, De Mata Donado Campos J, Rodríguez Artalejo F. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. Madrid: Sociedad Española de Arterioesclerosis (SEA); 2007. Informe SEA 2007.
23. Sánchez-Cruz J.J, Jiménez Monleón J.J, Fernández-Quesada F, Sánchez J. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Rev Esp Cardiol.* 2013; 66 (5): 371-76.
24. Estudio ALADINO 2013: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2013. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, 2014.
25. Cervera Burriel F, Serrano Urrea R, Vico García C, Milla Tobarra M, García Meseguer M.J. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. *Nutr Hosp.* 2013; 28 (2): 438-446.

26. Ministerio de Educación, Cultura y deporte. Datos y Cifras del Sistema Universitario Español. Curso 2014/2015. Madrid: Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones; 2015.
27. Arroyo Izaga M, Rocandio Pablo M, Ansotegui Alday L, Pascual Apalauza E, Salces Beti I, Rebato Ochoa E. Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. *Nutr Hosp.* 2006; 21(6): 673-79.
28. Cutillas A.B, Herrero E, De San Eustaquio A, Zamora S, Pérez-Llamas F. Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso y obesidad, ingesta de energía y perfil calórico de la dieta de estudiantes universitarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (España). *Nutr Hosp.* 2013; 28 (3): 683-89.
29. Soto Ruiz M.N, Aguinaga Ontoso I, Canga Armayor N, Guillén-Grima F, Hermoso de Mendoza J, Serrano Monzo I. *et al.* Modificación del peso corporal de los estudiantes universitarios en Navarra durante los tres primeros años de universidad. *Nutr Hosp.* 2015; 31 (6): 2400-06.
30. Ortiz-Moncada R, Norte Navarro A.I, Zaragoza Marti A, Fernández Sáez J, Davó Blanes M.C. ¿Siguen patrones de dieta mediterránea los universitarios españoles? *Nutr Hosp.* 2012; 27 (6): 1952-59.
31. Míguez M, De la Montaña J, González J, González M. Concordancia entre la autopercepción de la imagen corporal y el estado nutricional en universitarios de Orense. *Nutr Hosp.* 2011; 26(3):472-9.
32. Montero Bravo A, Úbeda Martín N, García González A. Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutr Hosp.* 2006; 21 (4): 466-73.
33. Durá Travé T, Castoviejo Gandarias A. Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria. *Nutr Hosp.* 2011; 26(3): 602-08.
34. Moreno Gomez C, Romaguera-Bosch D, Tauler-Riera P, Bennasar-Veny M, Pericas-Beltran J, Martinez-Andreu S. *et al.* Clustering of lifestyle factors in Spanish university students: the relationship between smoking, alcohol consumption, physical activity and diet quality. *Public Health Nutrition*: 15(11), 2131-39. DOI: 10.1017/S1368980012000080.

35. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales y Sanidad. Evaluación Nutricional de la Dieta Española I. Energía y Macronutrientes. Sobre datos de la encuesta nacional de ingesta dietética (ENIDE). Madrid: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN); 2011.
36. Martínez E, Llull R, Bibiloni M.M, Pons A, Tur J.A. Adherence to the Mediterranean dietary among Balearic Island adolescents. *Br J Nutr.* 2010; 103: 1657-1664.
37. Fernández Morales M.V, Aguilar Vilas C.J, Mateos V, Martínez Para M.C. Calidad de la dieta de una población de jóvenes de Guadalajara. *Nutr Hosp.* 2009; 24 (2): 200-06.
38. Bollat Montenegro P, Durá Travé T. Modelo dietético de los universitarios. *Nutr Hosp.* 2008; 23 (6): 619-29.
39. Serra-Majem L, Roman B, Estruch R. Scientific Evidence of Interventions Using the Mediterranean Diet: A Systematic Review. *Nutrition Reviews.* 2006; 64 (2): 27-47.
40. Norte Navarro A.I, Ortiz Moncada. Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. *Nutr Hosp.* 2011; 26 (2): 330-36.
41. Serra Majem L, Ribas Barba L, Ngo de la Cruz J, Ortega Anta RM, Pérez Rodrigo C, Aranceta Bartrina J. Alimentación, jóvenes y dieta mediterránea en España. Desarrollo del KIDMED, índice de calidad de la dieta mediterránea en la infancia y la adolescencia. En: Serra Majem L, Aranceta Bartrina J, editores. Alimentación infantil y juvenil. Masson; 2004. p. 51-59.

# ANEXOS

## ANEXO I: POBLACIÓN MUESTRAL

ESTUDIOS DE GRADO	TOTAL	MUJERES	HOMBRES
Estudios Hispánicos	19	13	6
Historia	251	91	160
<b>Total Arte y Humanidades</b>	<b>270</b>	<b>104</b>	<b>166</b>
Doble Grado en Física y Matemática	25	7	18
Física	179	54	125
Matemáticas	118	44	74
<b>Total Ciencias</b>	<b>322</b>	<b>105</b>	<b>217</b>
Enfermería	310	252	58
Fisioterapia	423	252	171
Logopedia	135	118	17
Medicina	754	515	239
<b>Total Ciencias de la Salud</b>	<b>1622</b>	<b>1137</b>	<b>485</b>
Administración y Dirección de Empresas	1147	568	579
Derecho	659	406	253
Economía	459	213	246
Geografía y Ordenación del Territorio	90	26	64
Magisterio de Educación Infantil	537	499	38
Magisterio de Educación Primaria	826	559	267
Relaciones Laborales	279	186	93
Turismo	279	186	93
<b>Total Ciencias Sociales y Jurídicas</b>	<b>4276</b>	<b>2643</b>	<b>1633</b>
Ingeniería Civil	367	130	237
Ingeniería de los Recursos Energéticos	175	50	125
Ingeniería de los Recursos Mineros	92	24	68
Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación	302	73	229
Ingeniería Eléctrica	116	22	94
Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	168	28	140
Ingeniería en Tecnologías Industriales	365	100	265
Ingeniería Informática	255	26	229
Ingeniería Marina	68	4	64
Ingeniería Marítima	78	11	67
Ingeniería Mecánica	271	49	222
Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo	147	23	124
Ingeniería Química	226	138	88
<b>Total de Ingeniería y Arquitectura</b>	<b>2630</b>	<b>678</b>	<b>1952</b>
<b>TOTALES</b>	<b>9120</b>	<b>4667</b>	<b>4453</b>

**ANEXO II: DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL****Determinación de la muestra para el sexo femenino****[1] Tamaños de muestra. Proporción:****Datos:**

Tamaño de la población:	4.667
Proporción esperada:	14,000%
Nivel de confianza:	95,0%
Efecto de diseño:	1,0

**Resultados:**

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
5,000	178

**Datos:**

Reparto de la muestra:	Reparto proporcional al tamaño de los estratos
Tamaño de la muestra:	178

Estrato	Tamaño del estrato	Tamaño de la muestra
1	104	4
2	105	4
3	1137	43
4	2643	101
5	678	26
<b>TOTAL</b>	<b>4667</b>	<b>178</b>

**Determinación de la muestra para el sexo masculino****[2] Tamaños de muestra. Proporción:****Datos:**

Tamaño de la población:	4.453
Proporción esperada:	17,000%
Nivel de confianza:	95,0%
Efecto de diseño:	1,0

**Resultados:**

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
5,000	207

**Datos:**

Reparto de la muestra:	Reparto proporcional al tamaño de los estratos
Tamaño de la muestra:	207

Estrato	Tamaño del estrato	Tamaño de la muestra
1	166	7
2	217	10
3	485	23
4	1633	76
5	1952	91
TOTAL	4453	207

**Probabilidades de selección y ponderaciones**

Sexo femenino

Estrato	Probabilidad de selección (%)	Ponderaciones
1	3,8462	26,0000
2	3,8095	26,2500
3	3,7819	26,4419
4	3,8214	26,1683
5	3,8348	26,0769

Sexo masculino

Estrato	Probabilidad de selección (%)	Ponderaciones
1	4,2169	23,7143
2	4,6083	21,7000
3	4,7423	21,0870
4	4,6540	21,4868
5	4,6619	21,4505

### ANEXO III: CUESTIONARIO DE HÁBITOS ALIMENTICIOS

## **ESTUDIO DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS:**

Esta es una encuesta sobre tus **hábitos alimentarios o forma de comer habitual**. Tu colaboración contribuirá a conocer las costumbres alimentarias de los jóvenes universitarios.

Esta información será muy valiosa para poder realizar campañas de información y educación que permitirán mejorar nuestra alimentación y, por tanto, nuestra salud.

Esta encuesta es **totalmente confidencial**, la información que nos facilites solo será utilizada para este estudio y no se facilitará a nadie más.

Es muy importante que **no dejes de contestar a ninguna de las preguntas**. Si dudas o no sabes exactamente qué contestar, siempre es mejor escoger una opción para cada pregunta.

Si hay algún alimento o bebida que solo lo consumes en verano o en invierno contesta sobre la frecuencia o número de veces que lo tomas en la temporada en que lo consumes.

En la última página puedes escribir todo lo que te parezca de interés y si has encontrado alguna dificultad al interpretar alguna pregunta.

**¡GRACIAS POR TU COLABORACION!**

**DATOS PERSONALES**

1. Género:  
 Hombre  
 Mujer
2. Año de nacimiento: 19□□
3. ¿Con quién convives **habitualmente**?  
 Domicilio propio  
 Domicilio paterno / materno  
 Otros \_\_\_\_\_

4. ¿Con quién convives **durante el curso**?  
 Domicilio propio  
 Domicilio paterno / materno  
 Domicilio de otros familiares  
 Colegio mayor o residencia  
 Piso de estudiantes  
 Hotel/Pensión  
 Otros: \_\_\_\_\_

5. Indica según la escala que hay a continuación, el **nivel de estudios** de tu padre y de tu madre.  
 PADRE \_\_\_\_ MADRE \_\_\_\_

1. Sin estudios
2. Primarios
3. EGB o FP de primer grado
4. BUP o FP de segundo grado
5. Medios
6. Superiores

6. Indica según la escala que hay a continuación, el **tipo de ocupación** de tu padre y de tu madre.  
 PADRE \_\_\_\_ MADRE \_\_\_\_

1. Director / gerente
2. Técnico superior/Licenciado
3. Técnico medio/Diplomado
4. P. administrativo/ comercial/ técnico
5. Capataz, contraamaestre
6. Obrero cualificado
7. Obrero no cualificado
8. Empresario autónomo con asalariados
9. Empresario autónomo sin asalariados
10. Ama de casa
11. Otros: \_\_\_\_\_

**HÁBITOS ALIMENTARIOS**

7. ¿Realizas alguna ingesta en la universidad?  
 Sí     No
8. ¿Qué ingestas realizas durante **el día y donde**? *Marca con una x*
- |             | <b>No lo realizo</b>     | <b>En casa</b>           | <b>En la universidad</b> |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Desayuno    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Comida      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Merienda    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cena        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Entre horas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

9. Con qué frecuencia **COMES O CENAS** en ...:
- |                                 | <b>N</b>                 | <b>D</b>                 | <b>S</b>                 | <b>M</b>                 | <b>A</b>                 |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Casa                            | <input type="checkbox"/> |
| En la UC                        | <input type="checkbox"/> |
| Bar/Restaurante <b>fuera UC</b> | <input type="checkbox"/> |
| Fast-Food <b>fuera UC</b>       | <input type="checkbox"/> |

**N** = Nunca, **D** = Diariamente, **S** = Semanalmente,  
**M** = Mensualmente, **A** = Anualmente

10. **Si comes en la universidad...** ¿Por qué te quedas a comer en el campus/facultad?

- Por el horario del curso  
 Por los créditos escogidos  
 Porque tengo prácticas  
 Porque me quedo a estudiar  
 Porque se quedan los amigos  
 Por la distancia a casa  
 Otros (especificar) \_\_\_\_\_

11. ¿Donde acostumbras a comer?

- En el bar/cafetería  
 En el césped/alrededores facultad  
 En el aula/sala de comedor  
 Otros(especificar) \_\_\_\_\_

12. ¿Cuánto tiempo dedicas a comer?

- minutos

13. Consideras que el tiempo que dedicas a comer es:

- Excesivo  
 Suficiente  
 Escaso  
 NS/NC

14. ¿Cuál es tu opinión del tiempo que dedicas a comer?

- Es importante, lo tengo en cuenta al confeccionar mi horario académico
- Es una necesidad, pero se ha de tener en cuenta
- No es muy importante, no lo tengo en cuenta al confeccionar mi horario académico
- No es importante, basta con comer cualquier cosa para hacer pasar el hambre
- Otros (especificar):

¿Llevas comida de casa...?

- Sí
- No. *Pasa a la pregunta 18*

15. ¿Qué te llevas para comer?

- Fiambrera
- Bocadoillos
- Otros \_\_\_\_\_

16. ¿Quién acostumbra a preparar la comida?

- Yo mismo
- Familiar
- Otros \_\_\_\_\_

17. Si llevas fiambrera ¿Qué llevas normalmente?

	N	AV	CF	S
Pan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasta o arroz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Legumbres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensalada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pescado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huevos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fruta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lácteos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**N**=Nunca, **A**=A veces, **CF**=Con frecuencia **S**=Siempre

18. ¿Cuánto tiempo pasa desde que sales de casa hasta la hora de comer?

- Menos de 2 horas
- De 2 a 4 horas
- De 4 a 6 horas
- Más de 6 horas

¿Utilizas el Bar/ Restaurante de la UC?

- Sí
- No, utilizo el bar de la UC. *Pasa a la pregunta 20*

19. ¿Que acostumbras a comer?

- Un plato del menú
- 1º y 2º plato del menú
- Menú completo
- Bocadoillo
- Plato combinado
- Otros \_\_\_\_\_

### ANTROPOMETRÍA

- 20. Peso habitual  kg
- 21. Talla  cm
- 22. ¿Cuánto te gustaría pesar?
  - Me gusta el peso en el que me encuentro
  - Me gustaría pesar  Kg

### DIETAS SEGUIDAS

23. ¿Has seguido alguna dieta o régimen en los últimos meses?

- Sí
- No, *Pasa a la pregunta 27*

24. ¿Quién te la prescribió?

- Médico
- Amigo
- Familiar
- Profesional no médico
- Otros \_\_\_\_\_

25. ¿Por qué motivo?

- Exceso de peso
- Diabetes (Azúcar)
- Hipertensión
- Colesterol
- Otros \_\_\_\_\_

26. ¿La sigues?

- Sí
- No

27. ¿Te consideras obeso o con exceso de peso?

- Sí
- No

28. ¿Te preocupan los posibles efectos de un exceso de peso sobre la salud?

- Sí, mucho
- Poco
- Nada

29. ¿Has intentado en alguna ocasión reducir peso?

- Sí
- No

30. ¿Cual es, según tu opinión, el mejor método para perder peso?

- Comer menos
- No beber alcohol
- Realizar más ejercicio físico
- Tomar pastillas para adelgazar
- Otros \_\_\_\_\_

31. ¿Tomas algún preparado (complejo vitamínico, proteínas, etc)

- Sí, cual \_\_\_\_\_
- No

## CONOCIMIENTOS

31. Pensando en los anuncios de televisión...

	Sí	No	A veces
¿Crees que es verdad todo lo que dicen de los alimentos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Los productos que se anuncian son los que más comes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Si un producto se anuncia por TV, es más bueno?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

32. ¿Cuáles son los alimentos que hay que moderar o disminuir para **prevenir el exceso de colesterol** en la sangre

	Cierto	Falso	NS/NC
Frutas/Verduras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aceite de Oliva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Embutido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Huevos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Legumbres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasteles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sardinas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

33. Siendo 0= **MUY PERJUDICIAL** y 4= **MUY SALUDABLE** tu opinión en relación con el **efecto sobre la salud** de los siguientes alimentos:

	0	1	2	3	4
Pescado azul	<input type="checkbox"/>				
Miel	<input type="checkbox"/>				
Manzana	<input type="checkbox"/>				
Jamón dulce	<input type="checkbox"/>				
Pescado blanco	<input type="checkbox"/>				
Carne de cerdo	<input type="checkbox"/>				
Aceite de Oliva	<input type="checkbox"/>				
Aceite de Girasol	<input type="checkbox"/>				
Zanahoria	<input type="checkbox"/>				
Arroz	<input type="checkbox"/>				
Carne de cordero	<input type="checkbox"/>				
Pasta	<input type="checkbox"/>				
Mantequilla	<input type="checkbox"/>				
Aceite de Maíz	<input type="checkbox"/>				
Carne de ternera	<input type="checkbox"/>				
Pan	<input type="checkbox"/>				
Garbanzos	<input type="checkbox"/>				
Huevos	<input type="checkbox"/>				
Patatas	<input type="checkbox"/>				
Pan integral	<input type="checkbox"/>				
Azúcar	<input type="checkbox"/>				
Vino	<input type="checkbox"/>				

## ACTIVIDAD FISICA

34. ¿Qué actividad física realizas?

- Ninguna
- Caminar
- Con cierta frecuencia, tipo: natación, ciclismo, esquiar, gimnasia, fútbol ...
- Entrenamiento deportivo periódico y constante.

35. ¿Cuántas veces realizas actividad física de **como mínimo 30 minutos** que conlleve un esfuerzo o dificultad respiratoria y un aumento de la respiración (con sudor)?

- Diariamente
- De dos a cuatro veces a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Dos o tres veces al mes
- Alguna vez al año o menos
- No puedo por incapacidad o enfermedad

36. ¿Cuántos minutos caminas **diariamente** para ir y volver a la universidad?

- Ninguno (no camino)
- Entre 15 y 29 minutos
- Entre 30 y 59 minutos
- Más de 60 minutos

## CONSUMO DE TABACO

37. ¿Fumas habitualmente?

- No fumo, *Pasa a la pregunta 39*
- Sí, regularmente
- Ocasionalmente, menos de 1 cigarro/día
- Solo el fin de semana

38. Si fumas regularmente ¿Cuántos cigarrillos fumas al día?

- Entre 1-5       Entre 6-10
- Entre 10-20       Más de 20

## CONSUMO DE ALCOHOL

39. ¿Durante la última semana **cuántas raciones** de las siguientes bebidas alcohólicas has bebido?

Cerveza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vaso(s)
Cerveza s/alcohol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vaso(s)
Vino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	copa(s)
Cava/Champagne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	copa(s)
Combinados (Vodka/Ron con...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vaso(s)
Anís, coñac	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	copa(s)
Anís, coñac/carajillo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	½ taza
Destilados: Whisky..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vaso(s)
Licores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	copa(s)

40. **Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos.** Indica el número de veces en la casilla correspondiente. Si has de indicar *nunca* escribe una x.

		N= Nunca, D = Diariamente, S = Semanalmente, M = Mensualmente, A = Anualmente										
		N	D	S	M	A						
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N	D	S	M	A	
1. Pan blanco		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26. Leche entera	<input type="checkbox"/>				
2. Pan integral		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27. Leche desnatada	<input type="checkbox"/>				
3. Pasta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28. Flanes y cremas	<input type="checkbox"/>				
4. Arroz		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29. Yoghurts y similares	<input type="checkbox"/>				
5. Patatas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30. Queso	<input type="checkbox"/>				
6. Legumbres		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31. Mantequilla	<input type="checkbox"/>				
7. Carne de buey y/o ternera		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32. Aceite semilla (girasol, ...)	<input type="checkbox"/>				
8. Carne de cerdo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33. Aceite de oliva	<input type="checkbox"/>				
9. Jamón dulce y/o salado		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34. Manteca	<input type="checkbox"/>				
10. Carne de ave (pollo, etc.)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35. Ketchup, mostaza...	<input type="checkbox"/>				
11. Hígado y vísceras		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36. Frutas secas	<input type="checkbox"/>				
12. Embutidos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37. Azúcar	<input type="checkbox"/>				
13. Huevos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38. Miel	<input type="checkbox"/>				
14. Carne de caza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39. Galletas	<input type="checkbox"/>				
15. Pescado blanco (merluza)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40. Pastelería (croissants...)	<input type="checkbox"/>				
16. Pescado azul (sardina, atún)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41. Refrescos sin gas	<input type="checkbox"/>				
17. Pulpo, sepia, calamares, marisco		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42. Refrescos con gas	<input type="checkbox"/>				
18. Fruta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	43. Caramelos y golosinas	<input type="checkbox"/>				
19. Zumos de fruta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44. Chocolate	<input type="checkbox"/>				
20. Mermelada y/o fruta en almíbar		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45. Café	<input type="checkbox"/>				
21. Lechuga y ensaladas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	46. Te	<input type="checkbox"/>				
22. Verduras cocidas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	47. Cerveza, sidra	<input type="checkbox"/>				
23. Agua del grifo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48. Vino de mesa, cava	<input type="checkbox"/>				
24. Agua embotellada sin gas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49. Licores y/o combinados ...	<input type="checkbox"/>				
25. Agua embotellada con gas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50. Otros	<input type="checkbox"/>				

41. A continuación contesta a estas preguntas marcando la casilla de **SÍ** o **NO**

	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
¿Toma una fruta o un zumo natural <b>todos los días</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Toma una 2ª pieza de fruta <b>todos los días</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Toma verduras frescas (ensaladas) o cocinadas <b>una vez al día</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Toma verduras frescas o cocinadas de forma regular <b>más de una vez al día</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Consumes pescado con regularidad ( <b>por lo menos 2-3 veces a la semana</b> )?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Acude <b>una vez o más a la semana</b> a un centro de comida rápida ( <i>fast food</i> )?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Le gustan las legumbres y las toma <b>más de 1 vez a la semana</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Toma pasta o arroz casi a diario ( <b>5 días o más a la semana</b> )?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Desayuna un cereal o derivado (pan, etc) <b>todos los días</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Toma frutos secos <b>con regularidad</b> (al menos 2-3 veces a la semana)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Se utiliza aceite de oliva en casa normalmente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿ <b>No</b> desayuna normalmente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Desayuna un lácteo (yogurt, leche, etc.) <b>todos los días</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Desayuna bollería industrial, galletas o pastelitos <b>todos los días</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Toma dos yogures y/o 40 gramos de queso <b>cada día</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Toma golosinas y/o caramelos <b>varias veces al día</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DIFICULTADES, OPINIONES, ANOTACIONES QUE QUIERAS PLASMAR:

---

---

---

## **ANEXO IV: SOLICITUD DE PERMISO PARA REALIZACIÓN DEL CUESTIONARIO EN HORAS LECTIVAS**

**ESTIMADO SR/SRA. DECANO**

Mi nombre es Laura González Rodríguez, me pongo en contacto con usted en calidad de alumna del Máster en Investigación en Cuidados de Salud de la Universidad de Cantabria.

Estoy realizando el Trabajo Fin de Máster sobre los hábitos alimenticios y la calidad de la dieta de la población universitaria de Cantabria, utilizando para la recogida de datos un cuestionario compuesto por 41 ítems.

Necesito pedirle el favor de que me ceda unos minutos de una clase para poder contactar con los alumnos y poder pasarles el cuestionario.

La realización del mismo dura aproximadamente unos 20 minutos, y debe rellenarse en mi presencia, por si existiera alguna duda en su cumplimentación.

Por ello me gustaría hablar previamente con usted, si es posible, para fijar la fecha y hora que le parece más conveniente.

Le agradezco de antemano tu colaboración y quedo a la espera de sus noticias.

Un saludo,

Laura González Rodríguez.

