



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia  
"Dr. Dacio Crespo"

## **GRADO EN ENFERMERÍA**

**Curso académico (2018-19)**

**Trabajo Fin de Grado**

**Obesidad y sobrepeso en relación con la  
alimentación y la actividad física en  
alumnos de 4º de enfermería.**

**Alumna:** Cinta Fuencisla Muñoz O'Callaghan

**Tutor:** Dr. D. José Antonio Iglesias Guerra

Mayo, 2019

## RESUMEN

Introducción: La obesidad, según la OMS, es una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Es una enfermedad multicausal, siendo la alimentación y la actividad física los factores más relevantes en su génesis.

Justificación: La prevalencia de la obesidad en España no deja de crecer, siendo un factor de riesgo para múltiples enfermedades. Por ello, el personal sanitario tiene el deber de actuar ante esta situación estableciendo medidas para la prevención del sobrepeso y la obesidad.

Objetivos: Determinar la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en relación a la alimentación y la actividad física en los alumnos de 4º de enfermería de Palencia.

Material y método: Estudio observacional, transversal, analítico. Se envió una encuesta anónima a los alumnos de 4º de enfermería de Palencia. Se obtuvieron datos sociodemográficos, el nivel de adherencia a la dieta mediterránea mediante el test Kidmed y el nivel de actividad física mediante el test RAPA de 62 alumnos.

Resultados: Hubo 62 participantes en estudio con edades comprendidas entre 21 y 38 años, el 87,1% eran mujeres. El IMC medio de la muestra es de 22,39 kg/m<sup>2</sup>. El 80,64% de los participantes presentan normopeso. Un 55% eran físicamente activos. Tan solo un 9,68% presenta alta adherencia a la dieta mediterránea. Los alumnos con alta adherencia a la dieta mediterránea son los más activos físicamente.

Conclusiones: La realización de la actividad física y los hábitos alimentarios son factores mejorables en los alumnos de 4º de Enfermería de Palencia.

Palabras clave: Dieta mediterránea, actividad física, obesidad, sobrepeso, universitarios.

## **ABSTRACT**

Introduction: Obesity, according to WHO, is an abnormal or excessive accumulation of fat that can be harmful to health. It is a multicausal disease, with diet and physical activity being the most relevant factors in its genesis.

Justification: The prevalence of obesity in Spain does not stop growing, being a risk factor for multiple diseases. Therefore, health personnel have a duty to act in this situation, establishing measures for the prevention of overweight and obesity.

Objectives: To determine the prevalence of obesity and overweight in relation to diet and physical activity in 4th year nursing students in Palencia.

Material and method: Observational, cross-sectional, analytical study. An anonymous survey was sent to all 4th year nursing students in Palencia. They were obtained, sociodemographic data, level of adherence to the Mediterranean diet by means of the Kidmed test and level of physical activity by means of the RAPA test from 62 students

Results: 62 study participants between the ages of 21 and 38. 87.1% are women. The average BMI of the sample is 22.39 kg/m<sup>2</sup>. 80.64% of participants were normal-weight. 55% are physically active. Only 9.68% had high adherence to the Mediterranean diet. Students with high adherence to the Mediterranean diet are the most physically active.

Conclusions: Physical activity and eating habits are factors that could be improved in students in the 4th year of Nursing in Palencia.

Key words: Mediterranean diet, physical activity, obesity, overweight, university students.

## ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN.....	4
JUSTIFICACIÓN .....	15
HIPÓTESIS Y OBJETIVOS .....	20
MATERIAL Y MÉTODO .....	21
RESULTADOS .....	24
DISCUSIÓN.....	29
CONCLUSIONES.....	31
BIBLIOGRAFÍA.....	32
ANEXOS.....	36

## INTRODUCCIÓN

La OMS define la obesidad y el sobrepeso como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. <sup>(1)</sup> Según la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN), la obesidad es una enfermedad crónica y multifactorial que se define por la existencia de un exceso de grasa corporal que pone al individuo en una situación de riesgo para la salud. <sup>(2)</sup> Es una enfermedad crónica con importantes consecuencias clínicas.

El sobrepeso y la obesidad se dan cuando la ingesta calórica es superior al gasto, por lo tanto, se produce un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y las gastadas, dando como resultado un aumento de la grasa corporal.

En la mayoría de los casos, la obesidad es una enfermedad poligénica modulada por una serie de factores ambientales a lo largo de la vida, siendo los más importantes aquellos que determinan el aporte calórico diario y el grado de actividad física. Sólo en un porcentaje muy reducido de los casos, la obesidad se debe a mutaciones puntuales en un determinado gen (obesidad monogénica), a otras enfermedades (endocrinológicas), fármacos u otros factores que se están investigando (tabla nº 1). <sup>(3)</sup>

Tabla nº 1. Etiopatogenia de la obesidad

Factores genéticos	Obesidad monogénica	LEP, LEPR, POMC-ADCY3, PCSK1, MC4R, BDNF Otros genes: NTRK2B, SIM1...
	Obesidad sindrómica	Alstrom-Wolfram, Bardet-Biedl, Beckwith-Wiedemann, Carpenter, Cohen, Down, Prader-Willi, WAGRO
	Genes asociados a obesidad	>500 loci diferentes
	CNVs	Obesidad sindrómica con retraso psicomotor

	Cambios epigenéticos	Alteración de histonas Metilación del ADN
Enfermedades Endocrinológicas	Hipotiroidismo, hipercortisolismo, deficiencia de hormona de crecimiento, pseudohipoparatiroidismo, hiperinsulinemia neonatal	
Factores Ambientales	Aumento calórico y mala calidad de la dieta	Bebidas azucaradas, "fast food" y alimentos precocinados. Ingesta extemporánea y compulsiva
	Aumento sedentarismo y disminución actividad física	Mayor nº de horas ante televisión, y ocio tecnológico (videojuegos, ordenador...).
Área hipotálamohipofisaria (Obesidad grave de rápida progresión)	Traumatismos, hipofisitis, radioterapia/ quimioterapia, Síndrome congénito de hipoventilación central, Síndrome ROHHAD/ROHHADNET	
Fármacos	Corticoides, antidepresivos, antiepilépticos, neurolépticos, insulina, antihistamínicos, hidrazidas.	
Otros	Edad gestacional y antropometría neonatal, obesidad materna, ganancia ponderal materna durante la gestación, diabetes gestacional, preeclampsia materna, Microbiota intestinal, toxinas, virus	

ADN: ácido desoxirribonucleico.

BDNF: factor neurotrófico derivado del cerebro.

CNV: variante en el número de copias.

FTO: gen asociado a obesidad y masa grasa.

H-LEP-MC: hipotálamo-leptina-melanocortina.

IMAO: inhibidores de la monoaminoxidasa.

ISRS: inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina.

LEP: leptina.

LEPR: receptor de leptina.

MC4R: receptor 4 de melanocortina.

NTRK2B: receptor neurotrófico tirosina kinasa 2B.

POMC-ADCY3: proopiomelanocortina/adenilatociclasa 3.

PCSK1: convertasa de proproteína subtilisina/kexina tipo 1.

ROHHAD/ROHHADNET: Obesidad de Rápida aparición, alteración Hipotalámica, Hipoventilación y Disregulación Autonómica; Tumores Neuroendocrinos. SIM1: single-minded family bHLH transcription factor 1. WAGRO: Wilms, Aniridia, malformaciones Génito-urinarias y Renales, Obesidad.

Además de estos, hay que añadir otros factores de riesgo como la clase social y las condiciones económicas que influyen, por ejemplo, dado la falta de dinero para comprar alimentos frescos, no contar con áreas seguras para realizar ejercicio y debido al poco conocimiento acerca de estilos de vida saludables. <sup>(4)</sup>

El sobrepeso y la obesidad se asocian a una mayor morbilidad y mortalidad pues son factores de riesgo para numerosas enfermedades no transmisibles como pueden ser: <sup>(1,2)</sup>

- Endocrinometabólicas: DM tipo 2, gota, dislipemia...
- Cardiovasculares: HTA, insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica...
- Digestivas: litiasis biliar, hernia hiatal...
- Respiratorias: Apnea del sueño, síndrome de hipoventilación
- Reumáticas: Artrosis, dolor lumbar
- Cáncer: Esófago, recto, útero...
- Genitourinarias: Incontinencia urinaria...
- Neurológicas: Hipertensión endocraneal benigna
- Cutáneas: Celulitis, estrías...
- Alteraciones psicosociales: Depresión, tendencia al aislamiento, etc.

Para su valoración, se utiliza en la práctica el índice de masa corporal (IMC). El IMC es un indicador simple, rápido y barato que relaciona el peso y la talla, se utiliza para clasificar el estado ponderal de una persona; es un método indirecto para la estimación del exceso de masa grasa corporal y por lo tanto, para identificar la obesidad y el sobrepeso. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilogramos por su talla en metros al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Aunque el IMC tiene algunas limitaciones en la indicación de la adiposidad en deportistas y ancianos, es considerada una de las medidas más útiles para dichas enfermedades, dado que es la misma para ambos sexos y para todas las edades a partir de la edad adulta. En niños es necesario usar

valores de referencia para la comparación del IMC en forma de desviaciones estándar en función del sexo y la edad. <sup>(1)</sup>

En este sentido, La Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) considera sobrepeso a un resultado del IMC igual o superior a 25, y obesidad a un resultado del IMC que alcanza un valor igual o mayor a 30. <sup>(5)</sup>

Tabla nº 2. Criterios SEEDO para definir la obesidad en grados según el IMC en adultos

Categoría	Valores límite del IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Peso insuficiente	< 18,5
Normopeso	18,5-24,9
Sobrepeso grado I	25,0-26,9
Sobrepeso grado II (preobesidad)	27,0-29,9
Obesidad de tipo I	30,0-34,9
Obesidad de tipo II	35,0-39,9
Obesidad de tipo III (mórbida)	40,0-49,9
Obesidad de tipo IV (extrema)	≥ 50

Según estos criterios, encontramos diferentes grados de sobrepeso y de obesidad.

Por su parte, la American College of Endocrinology (ACE) / American Association of Clinical Endocrinology (AACE), argumenta que el diagnóstico clásico de obesidad centrado en el IMC, no define claramente como ésta impacta en la salud de cada individuo y, por ello, también tiene en cuenta la situación del paciente para establecer perfiles de riesgo. En esta línea, ha publicado recientemente un sistema diagnóstico de obesidad que requiere también de descriptores clínicos. <sup>(6)</sup>

Así, en función de su situación ponderal y las complicaciones sufridas, el ACE/AACE define actividades preventivas en tres niveles (primario, secundario y terciario) y las recomendaciones a seguir, tal y como se aprecia en la tabla nº 3.



Tabla nº 3. Diagnóstico, clasificación de la obesidad y niveles de tratamiento y prevención para las enfermedades crónicas del American College of Endocrinology / American Association of Clinical Endocrinology

Catalogación	IMC	Complicaciones	Nivel prevención
Peso normal	<25 kg/m <sup>2</sup>		Primaria
Sobrepeso	≥25 kg/m <sup>2</sup>	Sin complicaciones	Secundaria
Obesidad	≥30 kg/m <sup>2</sup>	Sin complicaciones	
Obesidad estadio 1	≥25 kg/m <sup>2</sup>	1 o más complicaciones* relacionadas con la obesidad leves/moderadas	Terciaria
Obesidad estadio 2		1 o más complicaciones* relacionadas con la obesidad graves	

IMC: índice de masa corporal.

\*Prediabetes, diabetes, síndrome metabólico, hipertensión arterial, dislipemia aterogénica (hipertrigliceridemia y/o cHDL bajo), Síndrome de Apnea e Hipoapnea durante el Sueño, esteatosis hepática, síndrome de ovarios poliquísticos, discapacidad/inmovilidad, alteraciones psicológicas/estigmazificación.

Una vez definida la presencia de obesidad, se pregunta sobre los datos de la historia clínica incluyendo aquí: tanto antecedentes familiares como personales, enfermedad actual y anamnesis por aparatos y sistemas <sup>(7)</sup>. En la historia familiar es importante destacar los datos de migración, etnia, obesidad y comorbilidades (DM2, dislipemia, HTA, enfermedad cardiovascular precoz, patología hepática o tiroidea), así como, el nivel socioeconómico, la actitud de la familia ante la obesidad y la dinámica familiar respecto a la ingesta y a la actividad física.

Se obtendrán los antecedentes personales del paciente, haciendo hincapié en la historia psicosocial, donde se preguntará por la predisposición al cambio de estilo de vida en el paciente y en su familia, búsqueda activa de síntomas y signos de

depresión, el rendimiento académico o el consumo de tabaco y alcohol u otras drogas de abuso.

El paso posterior es preguntar con cuantos años se inició la obesidad y su ritmo de progresión, también se investigaran los posibles fenómenos que pudieron desencadenarla. Además, se realizará una breve historia dietética y de actividad física que incluirá:

- El número, horario y composición de las comidas principales.
- El número y composición de las ingestas extemporáneas.
- La presencia o no de ingesta compulsiva.
- El medio de transporte en trayectos cotidianos.
- Registro del tiempo empleado en la realización de actividad física dentro y fuera de las horas lectivas, así como el tipo y la intensidad con la que se lleva a cabo.
- Registro del tiempo empleado en actividades sedentarias (televisión, videojuegos, ordenador, telefonía móvil...)

Respecto al abordaje en la prevención y tratamiento de la obesidad es evidente que hay que tener en cuenta la multitud de factores que concurren para el desarrollo de esta enfermedad. Entre dichos factores tenemos una serie de elementos no modificables, sobre los que hoy no existe posibilidad de actuación (genético-hereditarios, fetales, etc.), y otros modificables, en los que debemos insistir (alimentación, actividad física, ejercicio, lactancia materna, etc.). Por ello, su enfoque debe ser integral con diferentes estrategias que abarquen cambios en el estilo de vida, tratamiento farmacológico, cirugía bariátrica, etc., y sin limitarse a un único enfoque.

Los factores más relevantes en la génesis de la obesidad son la ingesta alimentaria y la actividad física. La alimentación es el acto de ingerir alimentos, es voluntario y consciente, y con ello, educable y modificable.

La UNESCO reconoce la Dieta Mediterránea como un elemento Representativo del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. El arquetipo de esa dieta pasa por un aporte de calórico repartido entre los nutrientes de la siguiente manera: <sup>(8)</sup>

- 50-60% de hidratos de carbono de las cuales menos del 5% en forma de azúcares libres.
- 30-35% de grasas, de las cuales, las saturadas no deben superar un 7-8%.
- 10-15% de proteínas, la mitad de ellas deben ser de origen animal y la otra mitad de origen vegetal.

Y debe incluir:

- 5 raciones de frutas y verduras diarias. (Hortalizas) Previenen de enfermedades cardiovasculares y de algunos tipos de cáncer por su riqueza en antioxidantes y fibra.
- Utilizar aceite de oliva, tiene propiedades cardioprotectoras gracias a su riqueza en vitamina E, ácidos grasos monoinsaturados y beta-carotenos.
- Alimentos que procedan de los cereales, se deben consumir diariamente (pan, pasta, arroz...), mejor si son integrales por su riqueza en fibra.
- 2 raciones diarias de productos lácteos (queso, yogures...), aportan beneficios a la microflora intestinal.
- 2 raciones de carne blanca a la semana.
- 2 o más raciones de legumbres a la semana.
- La carne roja debe consumirse con moderación y en pequeñas cantidades para evitar el exceso de grasas animales.
- 2-4 raciones de huevos a la semana, contienen grasas, vitaminas, minerales y proteínas de muy buena calidad.
- 1-2 raciones de pescado azul a la semana ya que sus grasas se parecen a las de origen vegetal y tienen propiedades cardioprotectoras
- 1,5-2 litros de agua diarios para mantener una correcta hidratación.
- Los dulces deben consumirse de manera ocasional y no más de dos raciones a la semana.
- El vino puede consumirse con moderación y durante las comidas.

Estas pautas han sido recogidas y adaptadas a nuestro entorno por la SEEN, quienes recomiendan una ingesta caracterizada por: <sup>(2)</sup>

- 4-6 raciones de cereales de grano entero
- 2 raciones de verduras (una cruda y otra cocinada)
- 3 piezas de fruta
- 3 raciones de lácteos con poca grasa
- 2 alimentos con proteínas (ya sean legumbres, huevos, carne o pescado), consumiendo al menos 2 veces a la semana legumbres.
- Utilizar aceite de oliva virgen extra
- Los alimentos deben repartirse en tres comidas diarias, si entre dos comidas transcurren más de 4 o 5 horas debe hacerse tentempié saludable evitando ultraprocesados, (embutidos grasos, refrescos...)

La mayor ingesta calórica debe hacerse en la primera mitad del día. El desayuno debe ser completo y contener tres alimentos: una fruta, un lácteo y un cereal. La cena debe ser ligera y no tomarse demasiado tarde. (Se recomienda que la comida del mediodía y la cena consten de tres platos, primero, segundo y postre.)

El otro eslabón es el ejercicio físico. Conceptualmente, *la actividad física* es el movimiento muscular cotidiano que incrementa el gasto energético por encima del nivel basal de reposo, y en el que se incluyen actividades básicas como la actividad ocupacional, el transporte (andar, subir o bajar escaleras), la tareas del hogar o la actividad en el tiempo de ocio. Por su parte, el *ejercicio físico* es la actividad física cuando se realiza de forma planificada, estructurada, y repetitiva con la finalidad de ponerse en forma, divertirse, mejorar la salud, o todas a la vez; y se incluyen todas las actividades como andar a paso ligero, correr, trotar, montar en bicicleta, hacer gimnasia, etc. Por último, la *actividad deportiva*, es el ejercicio físico generalmente hecho con fines competitivos. <sup>(9)</sup>

En este trabajo, se hace referencia exclusiva a la actividad física, que se mide en “equivalente metabólico” o MET, como consumo de calorías. Así, 1 MET equivale a 3,5 ml O<sup>2</sup>/kg/minuto, y representa el consumo de oxígeno que hacemos estando sentados en reposo. Leer, conducir, trabajar sentado y las labores del hogar gastan entre 1 y 3 METs. La actividad moderada, como el andar rápido o el ciclismo tranquilo

se realiza entre 3 y 6 METs, y la intensa (correr, saltar, aerobio etc.) se realiza a partir de los 6 METs (Tabla 4).

Tabla nº 4. Gasto energético e intensidad en diferentes actividades.

Intensidad de la actividad	METs	Tipos de actividad
Ligera (3,0-3,9 METs)	2,8	Caminar a 4 km/h en llano.
	3,0	Baile de salón lento, bicicleta estática con resistencia 50w, caminar con el perro.
	3,3	Caminar ligero a 4,8 km/h en llano.
	3,8	Caminar rápido a 5,6 km/h en llano.
Moderada (4,0-5,9 METs)	4,0	Taichí, bicicleta de paseo llano.
	4,5	Baile moderno, discoteca, baile salón rápido.
	5,0	Caminar muy rápido, a 6,6 km/h, en llano. Tenis dobles sin competición.
	5,5	Bicicleta estática con resistencia 100 w.
Vigorosa (6,0-8,4 METs)	6,0	Nadar en general, bicicleta a buen ritmo, pádel sin competir.
	6,3	Caminar a 7,2 km/h en llano.
	7,0	Trotar, jogging, nadar ida y vuelta, ritmo medio, remo ergómetro (100W).
	8,0	Nadar ida y vuelta a ritmo fuerte, carrera a 8 km/h, tenis individual, bicicleta a ritmo moderado (19-22 km/h).

Modificado de: Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en Atención Primaria. <sup>(10)</sup>

La actividad física recomendada por la OMS en adultos (18-64 años) es la siguiente:

(11)

- Deben dedicar como mínimo 150 minutos a la semana de actividad física aeróbica (en este tipo de actividad el organismo utiliza el oxígeno para quemar las grasas y los hidratos) de intensidad moderada, o 75 minutos si se trata de actividades físicas vigorosas, también puede hacerse una combinación de ambas.
- La actividad aeróbica se debe realizar en sesiones que duren como mínimo 10 minutos.
- Para la obtención de mayores beneficios para la salud se recomienda aumentar las actividades físicas aeróbicas hasta 300 minutos a la semana, o hasta 150 minutos las actividades vigorosas, también puede hacerse una combinación entre ambas.
- Realizar actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares de dos a más veces por semana.

Por su parte, el sedentarismo (principalmente tiempo destinado a estar sentado) ha emergido como un importante factor de riesgo vinculado al desarrollo de obesidad, diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), hipertensión arterial, síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares (ECVs), cáncer y mortalidad. <sup>(12,13)</sup> El sedentarismo se define como actividades asociadas a un gasto energético < 1,5 METs (MET = equivalente metabólico basal; 1 MET = ~3,5 mlO<sub>2</sub>/kg/min) e incluye actividades como estar sentado, ver televisión, conducir, entre otras. <sup>(14)</sup> A nivel global, se estima que entre 55% y 70% de las actividades que se realizan diariamente (sin considerar el tiempo destinado a dormir) son de tipo sedentarias. <sup>(12, 15-17)</sup>

Respecto a la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, los datos ofrecidos por distintas fuentes son similares aunque hay algunas diferencias relacionadas con la metodología para su obtención, en especial, según las conceptualizaciones elegidas y la población estudiada.

Según el estudio científico ANIBES realizado en 2015 y centrado en adultos españoles de entre 18 y 64 años, el 35,8% tenían sobrepeso y el 19,9% obesidad. <sup>(18)</sup>

Por su parte, la OMS en 2016 el 39% (39% de los hombres y 40% de las mujeres) de la población mundial de 18 o más años tenían sobrepeso y un 13% (11% de los hombres y 15% de las mujeres) padecían obesidad. <sup>(1)</sup>

La SEEN destaca que en 2017 el 53% de la población española adulta estaba por encima de su peso, un 36% tenía sobrepeso y un 17% obesidad. <sup>(2)</sup>

Según la Encuesta Nacional de Salud del año 2017, un 18,2% de hombres y un 16,7% de mujeres de más de 18 años padecen obesidad. Esta misma encuesta muestra que un 44,3% de hombres y un 30,0% de mujeres padecen sobrepeso. <sup>(19)</sup>

En el congreso Europeo de obesidad celebrado en 2018 (Viena), se presentaron investigaciones realizadas en varias ciudades que estiman que el 22% de la población mundial tendrán obesidad en 2045. <sup>(20)</sup>

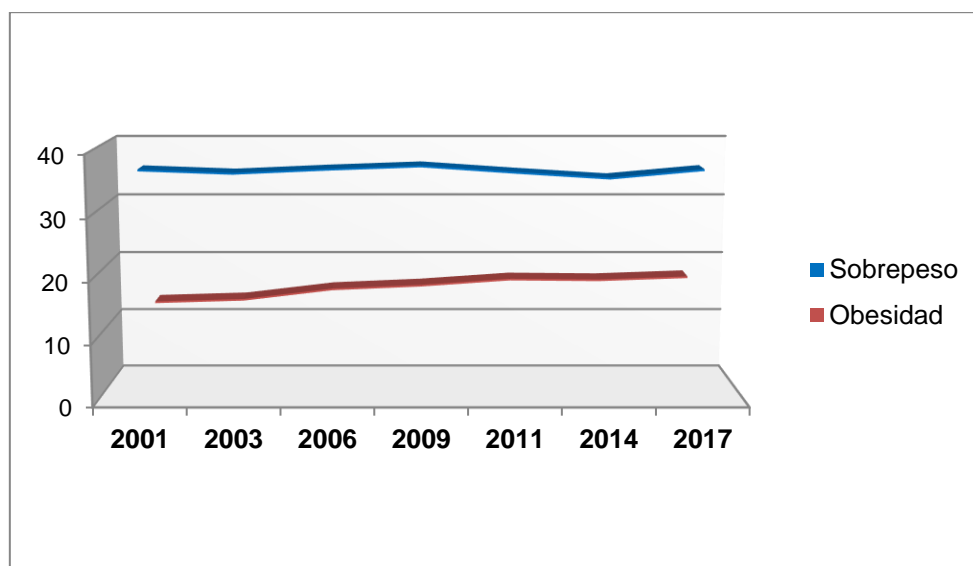
Sea como fuere, en los últimos 30-40 años, se ha producido, a nivel mundial, un significativo aumento progresivo de la prevalencia de obesidad. La causa que probablemente nos ha hecho llegar a esta situación ha sido los cambios económicos y sociales de las últimas décadas y que han ocasionado la aparición de nuevos modelos de alimentación, familiares, y de vida que facilitan el desarrollo de la obesidad en las nuevas generaciones. <sup>(21)</sup>

## JUSTIFICACIÓN

La prevalencia de obesidad a nivel mundial no cesa de aumentar, como demuestran recientes estudios que estiman un aumento medio del índice de masa corporal (IMC) de 0,4 kg/m<sup>2</sup> por década desde 1980. <sup>(22)</sup> Nuestro país no es una excepción en esta tendencia pues la obesidad en España está alcanzando cada vez cifras más preocupantes, y en estudios comparativos con otros países europeos de nuestro entorno se nos sitúa de los primeros <sup>(23)</sup>, con cifras de prevalencia de alrededor del 25%. Un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) <sup>(24)</sup> sobre la situación de la obesidad en Europa llegaba a la siguiente conclusión en el caso de nuestro país: "... la tasa de obesidad para los adultos españoles es mayor que la media de la OCDE y la tasa para niños es de las más altas de la OCDE. En España, dos de cada tres hombres tienen sobrepeso y una de cada seis personas padece obesidad. Uno de cada tres niños de edades comprendidas entre los 13 y 14 años tiene sobrepeso. La OCDE prevé que la proporción de adultos con sobrepeso (en España) aumente un 10% más en los próximos 10 años".

La situación evolutiva en España se aprecia en la gráfica siguiente.

Gráfica nº 1. Evolución del sobrepeso y la obesidad en España en porcentajes

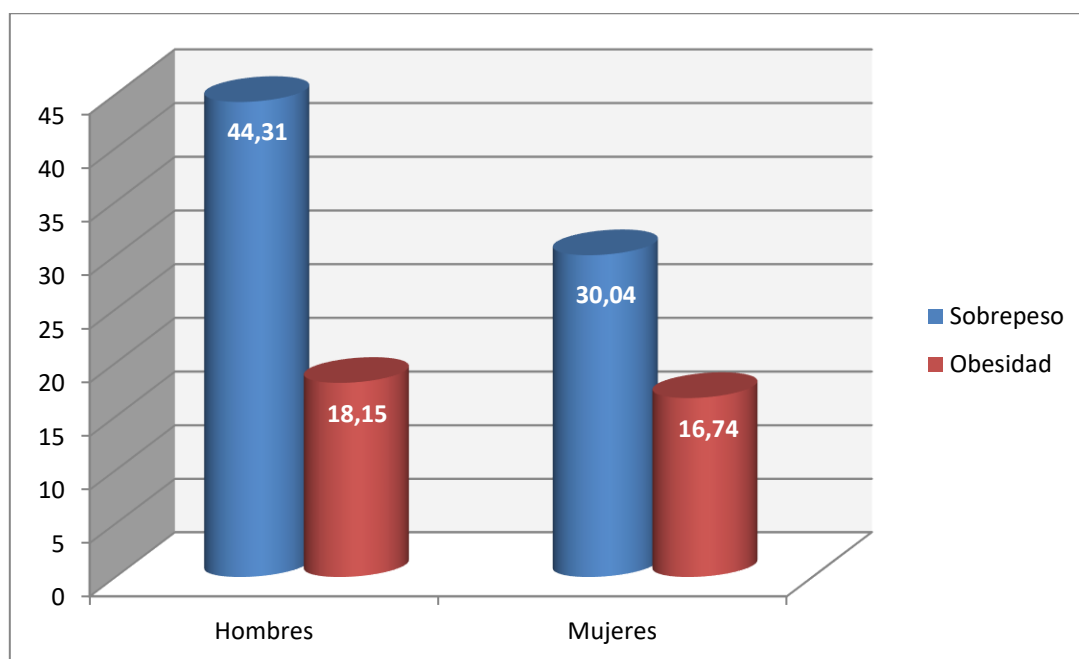


Elaboración propia a partir de INE. Determinantes de la salud. <sup>(19)</sup>

Como se puede observar, el porcentaje de sobrepeso se ha mantenido a lo largo de los años teniendo una pequeña bajada entre 2011 y 2014, tras esta, volvió a crecer de nuevo. La obesidad ha ido creciendo paulatinamente durante los años.



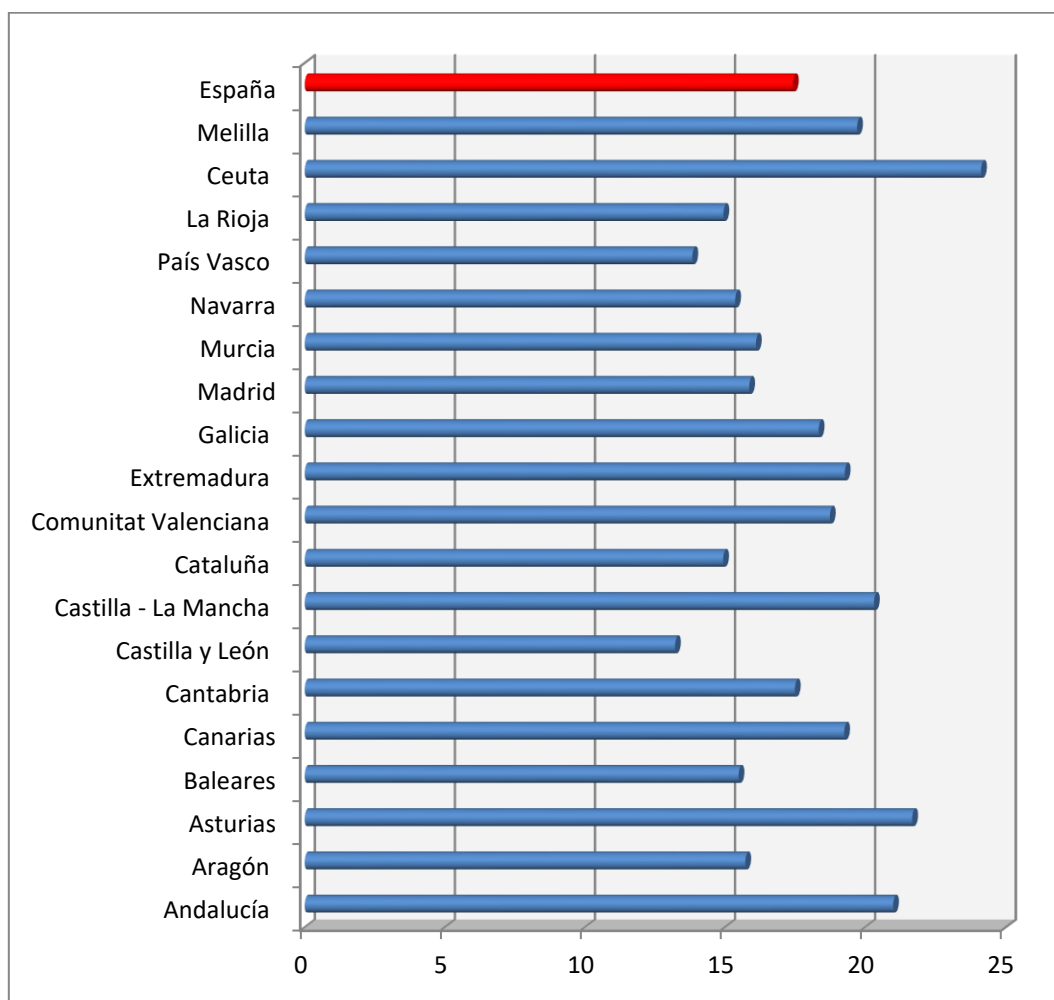
Gráfica nº 2. España 2017. Prevalencia del sobrepeso y la obesidad por sexos.



Elaboración propia a partir de INE. Determinantes de la salud. <sup>(19)</sup>

En esta gráfica se muestra la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en España diferenciada por sexos. Hay más proporción de hombres obesos y con sobrepeso que mujeres, siendo bastante alta la diferencia de prevalencia de hombres con sobrepeso respecto a las mujeres, no ocurriendo esto en la obesidad, pues la diferencia de esta prevalencia entre ambos sexos es mucho menor.

Gráfica nº 3. España 2017. Prevalencia de la obesidad por comunidades Autónomas.



Elaboración propia a partir de INE. Determinantes de la salud. <sup>(19)</sup>

La comunidad autónoma de España en la que más prevalece la obesidad es Ceuta, seguida de Asturias y Andalucía, superando las tres una prevalencia del 20%. En contraposición, Castilla y León es la comunidad autónoma con menos porcentaje de personas obesas de España, seguida del País Vasco, no llegando ninguna de ellas a una prevalencia del 15%.

Es de destacar que todos los estudios epidemiológicos demuestran que la obesidad se asocia a menor nivel socioeconómico y educativo, con lo que su prevalencia se incrementa al reducirse la clase social. <sup>(25)</sup>

Los estudios específicos en población laboral española demuestran claramente una mayor prevalencia de obesidad en los trabajadores que llevan a cabo trabajos menos cualificados o manuales. Las mujeres de clase social manual presentan más riesgo

de tener sobrepeso y obesidad que las mujeres de clase social no-manual. Mientras, los varones de clase social manual presentan menos riesgo de sobrepeso (18%) y obesidad (12%) frente a los de clase social no manual (51%). Por tanto, el género y la clase social son determinantes sociales relevantes de la obesidad en España <sup>(26-28)</sup>.

Además, hay una relación directa entre IMC y mortalidad. <sup>(29, 30)</sup> La mortalidad atribuible al exceso de peso supuso un 15,8% del total de muertes en varones y un 14,8% en mujeres, pero si se asocia a la enfermedad, con la que también se relacionan (enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertensión, tumores, etc), el exceso de peso, en su conjunto, es responsable del 54,9% de las muertes en los varones y del 48,6% en las mujeres.

La obesidad se ha convertido en la segunda causa de muerte evitable derivada de hábitos tóxicos, solo superada por el tabaquismo. En pocos años, ante la reducción en el consumo de tabaco, junto al incremento ponderal, la obesidad y el sobrepeso pasarán a convertirse en la primera causa. <sup>(31)</sup>

Esta tendencia al alza de la prevalencia de la obesidad en los últimos años puso de manifiesto la necesidad de crear intervenciones a nivel institucional para coordinar su prevención. En España, desde el año 2005, se lleva a cabo la estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) que, siguiendo la línea de los organismos sanitarios internacionales (Organización Mundial de la Salud, Unión Europea...), tiene como objetivo invertir la tendencia de la prevalencia de la obesidad mediante intervenciones, en base a la evidencia científica y en todos los ámbitos (familiar, educativo, empresarial, sanitario, laboral, comunitario), que promueven y facilitan una alimentación saludable y la práctica de actividad física. <sup>(32)</sup> En el año 2011, la Estrategia NAOS fue consolidada e impulsada por la Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición.

En esa Estrategia se recomienda extender las medidas preventivas a todos los adolescentes con IMC normal, iniciando las acciones terapéuticas en los adolescentes obesos en función de su exceso de peso y de sus comorbilidades.

Ante esta situación, e independientemente de medidas institucionales de salud pública, los profesionales sanitarios tienen la responsabilidad de implementar medidas globales para la prevención de la obesidad a toda la población, en especial desde edades tempranas. Para establecer el tipo de medidas más adecuado se lleva a cabo

este estudio que pretende establecer la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en los alumnos de 4º de enfermería de Palencia. Se eligió a estas personas para el estudio dado que se quería comprobar si por sus conocimientos acerca de estas enfermedades estaban más concienciados en el mantenimiento de un peso saludable, o si se deben establecer programas dentro de la universidad que promuevan la actividad física y la dieta sana.

## **HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

### Hipótesis:

La hipótesis que plantea este estudio es la existencia de una relación entre la obesidad y el sobrepeso con una baja adherencia a la dieta mediterránea y un estilo de vida sedentario en los alumnos de 4º de Enfermería de Palencia.

### Objetivo principal:

- Determinar la prevalencia de obesidad y sobrepeso en relación con la alimentación y la actividad física en los alumnos de 4º curso de la Escuela de Enfermería de Palencia.

### Objetivos específicos:

- Analizar el nivel de adherencia a la dieta mediterránea de estos alumnos.
- Determinar su nivel de actividad física.
- Conocer la necesidad del establecimiento de medidas contra la obesidad y el sobrepeso, así como la promoción de una dieta sana y de la realización de ejercicio en la Escuela de Enfermería de Palencia.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

### Diseño

Estudio observacional, transversal, analítico.

### Duración

Se comenzó a buscar información en enero de 2019, la encuesta fue realizada el día 15 de febrero, hasta el día 18 se recibieron respuestas y el análisis estadístico se completó 10 días después. La búsqueda de información y la redacción de los apartados del trabajo continuaron hasta el día 22 de mayo de ese mismo año, día en que se dio por finalizado.

### Población y muestra

El estudio incluye a todos los alumnos de cuarto curso del Grado de Enfermería de Palencia que estén matriculados en el Practicum III, siendo la totalidad de la muestra de 101 alumnos. No se realizó ninguna selección muestral.

Criterios de inclusión: Todos los alumnos matriculados en el Practicum III que cumplimenten el cuestionario de forma voluntaria.

Criterios de exclusión: Se excluirán todos aquellos cuestionarios con respuestas incongruentes.

### Recogida de datos

El cuestionario consta de tres partes. La primera parte se utiliza para recoger datos de tipo sociodemográfico y determinar si tienen ocupación laboral, la edad, el sexo, lugar de residencia... Mediante el peso y la talla se pudo calcular el IMC para así determinar la existencia de sobrepeso u obesidad según los criterios de la SEEDO.<sup>(5)</sup> La segunda parte del cuestionario se utiliza para valorar la adherencia a la dieta mediterránea mediante el test Kidmed (índice de calidad de la dieta mediterránea)<sup>(33)</sup> Los 16 ítems de esta parte del cuestionario son de puntuación dicotómica (si/no). Las respuestas negativas no contaban ningún punto, las afirmativas para aspectos positivos de la dieta mediterránea contaban 1 punto y las respuestas afirmativas para

aspectos negativos en relación con la dieta mediterránea contaban -1 punto. Una vez obtenido el total de todos los puntos de esta parte del cuestionario (Siendo el mínimo 0 puntos y el máximo 12) se clasifica en:

- $\leq 3$ : Baja adherencia a la dieta mediterránea
- 4 a 7: Media adherencia a la dieta mediterránea.
- $\geq 8$ : Alta adherencia a la dieta mediterránea.

La última parte del cuestionario se utiliza para evaluar el nivel de actividad física mediante el test RAPA (Rapid Assessment of Physical Activity) <sup>(34)</sup>

Los 7 ítems de esta parte, al igual que los de la parte anterior, son de respuesta dicotómica (si/no).

Según el cuestionario, se califica como sedentario a aquel que responde afirmativamente a las cuestiones 1 a 3, y activo al que lo hace en las preguntas 4 a 7.

#### Procedimiento:

Se solicitó permiso a la dirección de la Escuela Dr. Dacio Crespo para poder enviar a los alumnos dicho cuestionario, una vez obtenido el permiso se procedió a su envío. Previamente al envío del enlace al cuestionario se explicó a los alumnos que se trata de una encuesta anónima y que los datos serán utilizados solamente para la realización de un trabajo de fin de grado en 2019, enviando el cuestionario contestado están dando su consentimiento para que sus datos sean utilizados para dicho fin.

El cuestionario se realizó a través de Google Drive, enviando el enlace por la aplicación Whats App.

Una vez obtenidos todos los cuestionarios contestados, se excluyó uno por respuestas incongruentes, quedando así 62 cuestionarios válidos.

#### Variables

Las variables cuantitativas del estudio son la edad y el IMC (peso y talla)

El resto de variables son de tipo cualitativo como el sexo, el lugar de residencia, si tienen trabajo, el grado de adherencia a la dieta mediterránea y el nivel de actividad física.

### Análisis estadístico

Para la recogida y tabulación de datos se utilizó el programa Microsoft Excel 2013. El análisis estadístico se realizó a través del programa PSPP de GNU<sup>R</sup>. Se han calculado los porcentajes, frecuencias, medias y desviaciones estándar de las variables según fuesen cuantitativas o cualitativas así como la asociación de estas mediante la prueba de chi cuadrado. Se consideró que existían diferencias estadísticamente significativas cuando el valor de  $p > 0,05$



## RESULTADOS

Se recibieron 63 encuestas respondidas, una de las cuales fue excluida por contener respuestas incongruentes. Por lo tanto, se realizó el estudio con las respuestas obtenidas de 62 participantes. De los cuales, tan solo 8 eran varones y 54 mujeres.

Tabla 1. Distribución de frecuencias según el sexo.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Varones	8	12,90
Mujeres	54	87,09
Total	62	100

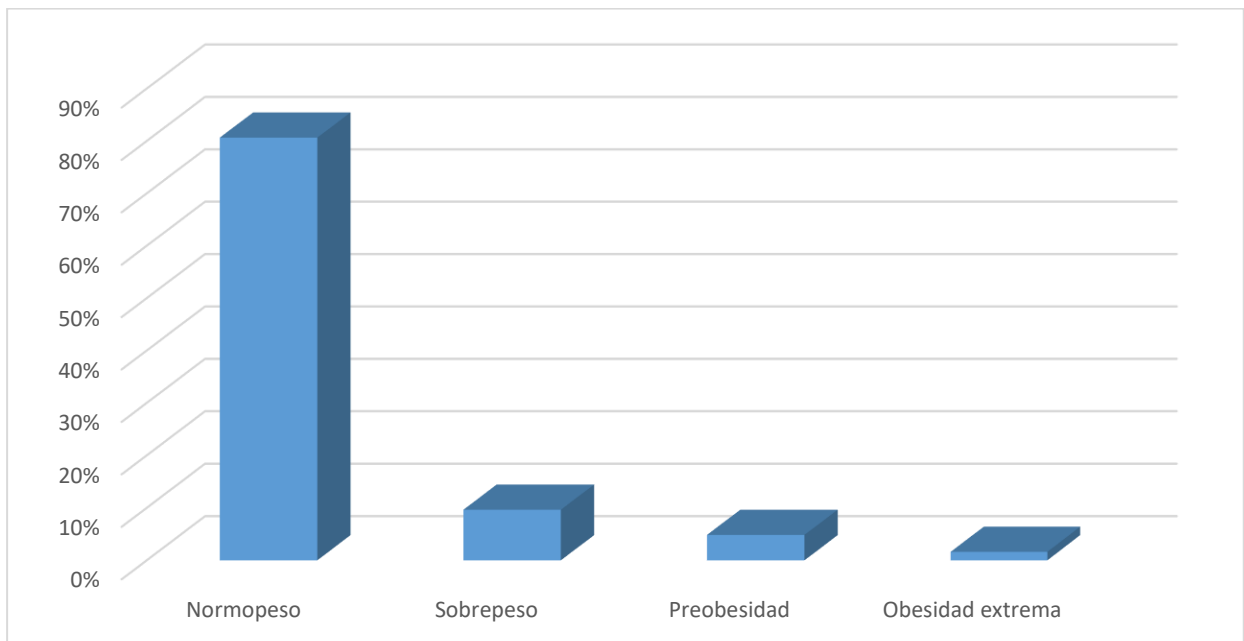
La media de edad es de 22,43 años (DT: 2,8), siendo la edad mínima 21 años y la edad máxima 38. El IMC medio es de 22,39 kg/m<sup>2</sup> (dentro de los límites normales), siendo el mínimo 17,36 kg/m<sup>2</sup> y el máximo 54,81 kg/m<sup>2</sup>

Tabla 2. Distribución de la muestra por edad e IMC

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
<b>Edad</b>	62	21	38	22,43	2,80
<b>IMC</b>	62	17,36	54,81	22,38	4,88
N válido	62				

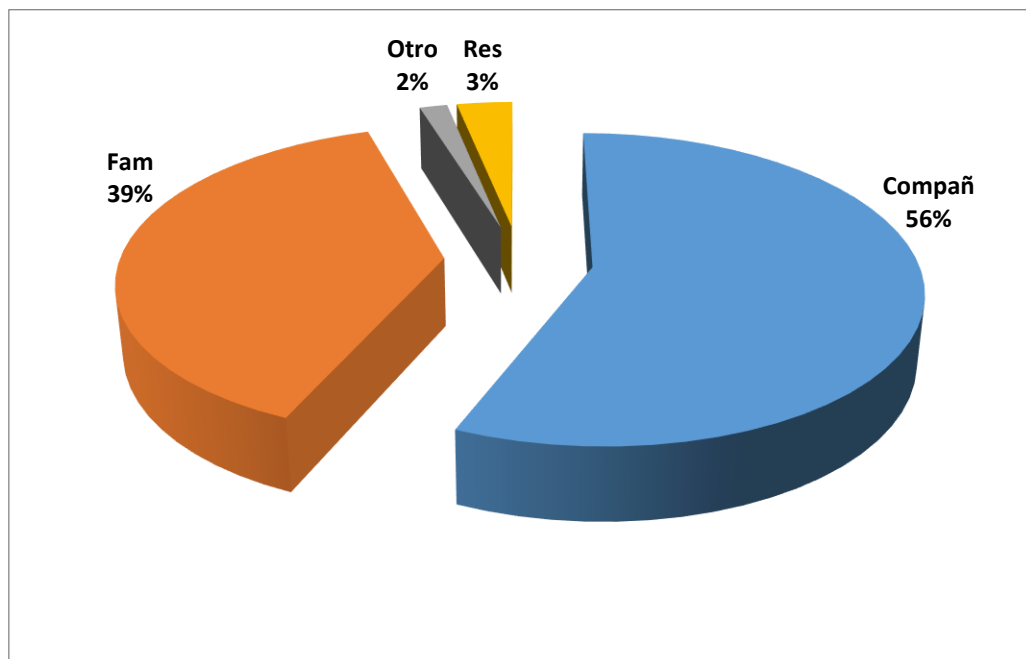
De todos los participantes se observa que un 80,64% presentan normopeso (50), un 9,68% tiene sobrepeso grado I (6), un 4,84% presenta preobesidad (3) y un 1,61% padece obesidad extrema (1)

Gráfica 1. Distribución en porcentajes del estado ponderal de la muestra.



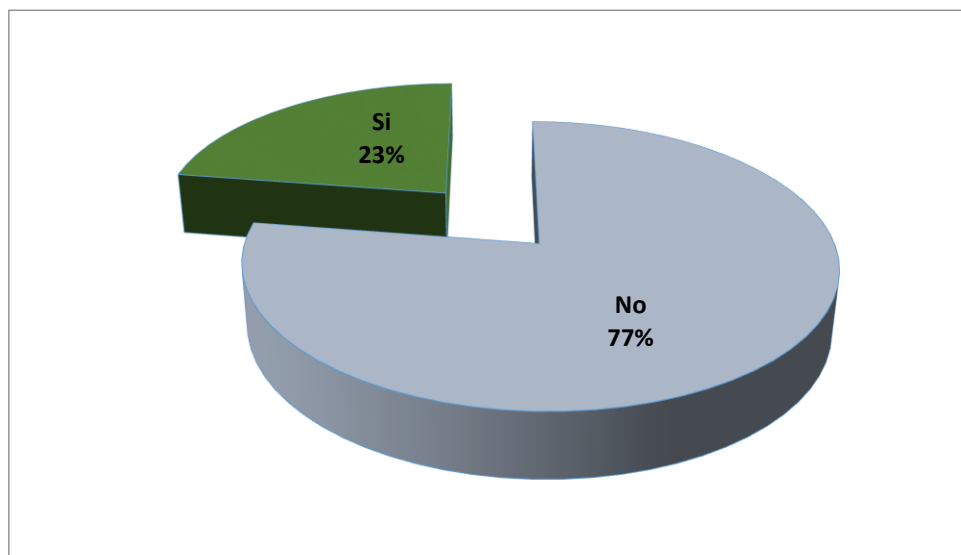
De todos los participantes un 56,45% (35 encuestados) manifestaban vivir con otros estudiantes, un 38,71% (24) conviven con su familia, tan solo un 3,23% (2) viven en una residencia de estudiantes, un 1,61% (1) tiene otro tipo de residencia.

Gráfica 2. Distribución de porcentajes por el tipo de residencia.



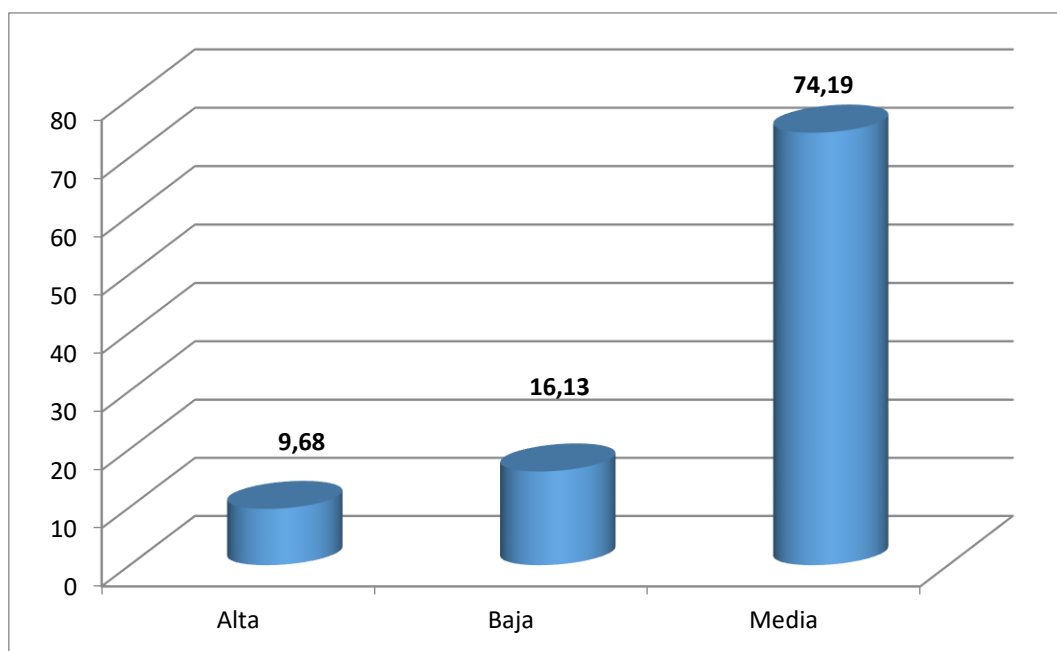
Respecto a la vida laboral, un 77,42% (48) de los encuestados no trabaja, en contraposición a un 22,58% que si lo hace.

Gráfica 3. Distribución de porcentajes por la vida laboral.



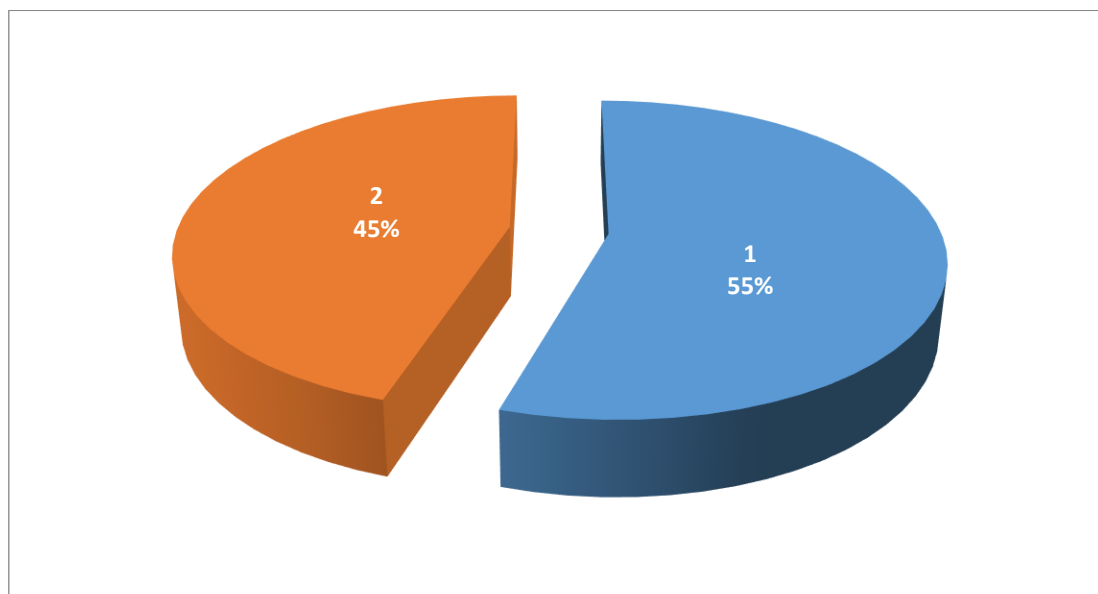
En cuanto a la alimentación, tan solo un 9,68% (6) de la población entrevistada tenía una alta adherencia a la dieta mediterránea, un 74,19% (46) una adherencia media, teniendo así el resto, 16,13% (10), una baja adherencia a esta dieta. ( $p < 0.01$ )

Gráfica 4. Distribución de porcentajes por el tipo de adherencia a la dieta mediterránea.



Los encuestados se dividen en dos grupos según su actividad física, los que son activos, un 55% (34), y los que llevan una vida sedentaria, el 45% restante (28).

Gráfica 5. Distribución de porcentajes según la actividad física.



Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la adherencia a la dieta mediterránea y la actividad física, es decir, se encontró relación entre estas dos variables, de modo que los alumnos con alta adherencia a la dieta mediterránea suelen ser personas activas.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar el resto de variables de interés.

## DISCUSIÓN

Son muchos los estudios que relacionan la obesidad y el sobrepeso con la alimentación y la actividad física, sin embargo, no son tantos los que se han realizado acerca de esto en los estudiantes universitarios en España.

Se ha evidenciado científicamente que la dieta mediterránea y la realización de actividad física previene de numerosas enfermedades cardíacas, metabólicas...

Los 62 participantes en el estudio con edades comprendidas entre 21 y 38 años tenían un IMC medio de 22,39 kg/m<sup>2</sup>, el 55% de ellos son físicamente activos llevando una vida sedentaria el 45% restante.

Tras analizar todos los ítems del test KIDMED, se puede observar que tan solo un 9,68% de los estudiantes de 4º enfermería de Palencia tienen una alta adherencia a la dieta mediterránea, teniendo un 74,19% una media adherencia a esta y el 16,13% restante una baja adherencia.

Se constata que el porcentaje de una alta adherencia a la dieta mediterránea es el más bajo, concordando con otros estudios en que el porcentaje mayor se da para una media adherencia a dicha dieta, sin embargo, en dichos estudios el porcentaje más bajo se da en una baja adherencia. <sup>(35)</sup> <sup>(36)</sup>

No se encontró relación entre las personas que tenían un IMC más alto y una baja adherencia a la dieta mediterránea, sin embargo, en otros estudios se puede observar como sí se encuentra relación y que las personas con un IMC más elevado son las que poseen una baja adherencia a la dieta mediterránea. <sup>(36)</sup>

En cuanto a la actividad física, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas que relacionasen una baja actividad física y un mayor IMC ( $p > 0,05$ ), no concordando así ni con la OMS, ya que según esta, un estilo de vida sedentario es una de las principales causas de obesidad y sobrepeso <sup>(1)</sup>, ni con numerosos estudios en los que sí que se establece una relación entre estas dos variables. <sup>(37)</sup> No obstante, hay que recordar que en la génesis de la obesidad intervienen más factores que la actividad física, lo que podría explicar esta diferencia de resultados.

La población estudiada con alta adherencia a la dieta mediterránea mostraban ser más activos físicamente, hecho que también se da en los resultados de otros estudios.

(38)

El estudio ha permitido conseguir los objetivos propuestos pero existen ciertas limitaciones. Una de ellas es el pequeño tamaño de la muestra, incluye a 62 participantes, necesitando muestras más grandes para extraer resultados más concluyentes.

## **CONCLUSIONES**

Los alumnos de cuarto curso de la Escuela Universitaria de Enfermería de Palencia presentan unos hábitos alimentarios de baja calidad dado que la gran mayoría de estos tienen una media y baja adherencia a la dieta mediterránea, teniendo así una mayor predisposición a padecer sobrepeso y obesidad. Además, la mitad de estos alumnos son activos físicamente, llevando una vida sedentaria la mitad restante.

Teniendo eso presente, y como los alumnos con una alta adherencia a la dieta mediterránea eran los que practicaban más actividad física, llevando así unos hábitos más saludables, es necesario implantar en la Escuela de Enfermería programas que motiven a la realización de actividad física y a la adherencia a la dieta mediterránea, pues se ha observado que estos factores son mejorables en los alumnos estudiados.



## BIBLIOGRAFÍA

1. WHO, World Health Organization. [Internet] Geneva, Switzerland, World Health Organization 16 de febrero de 2018 [acceso 12 de feb de 2019]. Obesity and overweight. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Arrizabalaga J.J., Calañas-Contiente A, Vidal J., Masmiguel L., Díaz-Fernández M.J., García-Luna P.P., Monereo S., Moreiro J., Moreno B., Ricart W., Cordido F. DocPlayer [Internet]. Guía de práctica clínica para el manejo del sobrepeso y la obesidad en personas adultas- PDF. 2016 [acceso 12 de feb de 2019] Disponible en: <https://docplayer.es/5066070-Guia-de-practica-clinica-para-el-manejo-del-sobrepeso-y-la-obesidad-en-personas-adultas.html>
3. Martos-Moreno GA, Argente J. Paediatric obesities: from childhood to adolescence. An Pediatr. (Barc).2011;75:63.e1-63.e23.
4. García Millan A.J., Creus García E.D. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. Rev MGI [Internet] 2016 [Consultado 13 feb 2019] 32(3): 13. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedgenint/cmi-2016/cmi163k.pdf>
5. SEEDO, Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. Madrid. 2011. Cálculo IMC [1]. [Acceso: 15 feb de 2019]. Disponible en: <https://www.seedo.es/index.php/imc>
6. Garvey WT, Garber AJ, Mechanick JI, Bray GA, Dagogo-Jack S, Einhorn D, et al. American association of clinical endocrinologists and american college of endocrinology position statement on the 2014 advanced framework for a new diagnosis of obesity as a chronic disease. Endocr Pract. 2014; 20: 977-89.
7. Martínez-Villanueva J. Obesidad en la adolescencia. Rev Adolescere [Internet] 2017 [acceso: 16 feb 2019]; V (3): 43-55. Disponible en: <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol5num3-2017/45-57-obesidad-en-la-adolescencia.pdf>
8. Sociedad Española de dietética y Ciencias de la Alimentación. Recomendaciones de alimentación para la población Española. SEDCA 2016. [Fecha de acceso: 16 feb 2019]; V (3): 43-55. Disponible en: [https://www.nutricion.org/recursos\\_y\\_utilidades/PDF/Recomendaciones\\_alimentacion\\_equilibrada\\_2016.pdf](https://www.nutricion.org/recursos_y_utilidades/PDF/Recomendaciones_alimentacion_equilibrada_2016.pdf)
9. Sacyl, Salud Castilla y León [Internet]. Valladolid. 2018 [acceso: 21 de feb 2019] Ejercicio físico. [9] Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/ciudadanos/es/saludjoven/ejercicio-fisico/ejercicio-fisico>
10. Crespo-Salgado JJ, Delgado-Martín JL, Blanco-Iglesias O, Aldecoa-Landesá S. Basic guidelines for detecting sedentarism and recommendations for physical activity in primary care. Aten Primaria. 2015; 47: 175-83.
11. WHO, World Health Organization. [Internet] Geneva, Switzerland, World Health Organization [acceso 14 de feb de 2019]. Physical activity. Disponible en: [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_adults/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/es/)

12. Owen N, Healy GN, Matthews CE, Dunstan, DW. Too Much Sitting: The Population Health Science of Sedentary Behavior. *Exerc Sport Sci Rev* 2010; 38 (3): 105-13.
13. Dunstan DW, Howard B, Healy GN, Owen N. Too much sitting-A health hazard. *Diabetes Res Clin Pract* 2012; 97 (3): 368-76.
14. Cristi-Montero C, Celis-Morales C, Ramírez-Campillo R, Aguilar-Farías N, Álvarez C, Rodríguez-Rodríguez F. [Sedentary behaviour and physical inactivity is not the same!: An update of concepts oriented towards the prescription of physical exercise for health]. *Rev Med Chile* 2015; 143 (8): 1089-90.
15. Matthews CE, Chen KY, Freedson PS, Buchowski MS, Beech BM, Pate RR, et al. Amount of time spent in sedentary behaviors in the united states, 2003-2004. *Am J Epidemiol* 2008; 167 (7): 875-81.
16. Colley RC, Garriguet D, Janssen I, Craig CL, Clarke J, Tremblay MS. Physical activity of Canadian adults: accelerometer results from the 2007 to 2009 Canadian Health Measures Survey. *Health Rep* 2011; 22 (1): 7-14.
17. Bennie JA, Chau JY, van der Ploeg HP, Stamatakis E, Do A, Bauman A. The prevalence and correlates of sitting in European adults-a comparison of 32 Eurobarometer- participating countries. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013; 10: 107.
18. Adler T., Scribd [Internet] San Francisco, Adler T. 2006 [Fecha de acceso: 11 de febrero de 2019] Aranceta J., Gil A., González-Gross M., Ortega R.M., Serra-Majem L., Valera-Moreiras G. Sobrepeso y obesidad general y abdominal en una muestra representativa de adultos españoles: resultados del estudio científico ANIBES. FEN. España, 2015. (16) Disponible en: [https://es.scribd.com/document/320059878/ANIBES-Numero-9#from\\_embed](https://es.scribd.com/document/320059878/ANIBES-Numero-9#from_embed)
19. INE, Instituto Nacional de Estadística [Internet] España, Instituto Nacional de Estadística, [Actualizado 14 de septiembre de 2018, acceso: 20 de febrero de 2019] Determinantes de salud (sobrepeso, consumo de fruta y verdura, tipo de lactancia, actividad física) (Aprox. 2) Disponible en: [http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es\\_ES&c=INESeccion\\_C&cid=1259926457058&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param1=PYSDetalle&param3=1259924822888](http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259926457058&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param1=PYSDetalle&param3=1259924822888)
20. Stop a la obesidad [Internet] España: IMEO, Instituto Médico Europeo de la Obesidad, 23 de mayo de 2018 [Fecha de acceso: 2 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://stopalaobesidad.com/tag/congreso-de-viena-2018/>
21. Lifshitz F, Lifshitz JZ. Globesity: the root causes of the obesity epidemic in the USA and now worldwide. *Pediatr Endocrinol Rev.* 2014;12(1):17-34.
22. Finucane MM, Stevens GA, Cowan MJ, Danaei G, Lin JK, Paciorek CJ, et al. National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants. *Lancet.* 2011; 377: 557-67 Finucane MM, Stevens GA, Cowan MJ, Danaei G, Lin JK, Paciorek CJ, et al.

- National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants. *Lancet*. 2011; 377: 557-67.
23. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española. AESAN 2011. [acceso: 15 de feb de 2019]. Disponible en: [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/12\\_2011.pdf](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/12_2011.pdf)
  24. OCDE. Obesity and the Economics of Prevention Fit not Fat. OCDE. 2010. [fecha de acceso: 17 de feb de 2019]. En línea: [http://www.oecd.org/document/31/0,3746,en\\_2649\\_33929\\_45999775\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/31/0,3746,en_2649_33929_45999775_1_1_1_1,00.html)
  25. Gutierrez-Fisac JL, Guallar-Castillón P, León-Muñoz LM, Graciani A, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. Prevalence of general and abdominal obesity in the adult population of Spain, 2008-2010: the ENRICA study. *Obes Rev*. 2012; 388-92.
  26. Goday-Arnó A, Calvo-Bonacho E, Sánchez-Chaparro MA, Gelpi JA, Santamaría S, Navarro RI, et al. Alta prevalencia de obesidad en una población laboral en España. *Endocrinol Nutr* 2013; 60 (4): 173-8.
  27. Ortiz-Moncada R, Álvarez-Dardet C, Miralles-Bueno JJ, Ruíz-Cantero MT, Dal Re-Saavedra MA, Villar-Villalba C, et al. Social determinants of overweight and obesity in Spain in 2006. *Med Clin (Barc)* 2011; 137: 678-84.
  28. Berrington de Gonzalez A, Hartge P, Cerhan JR, Flint AJ, Hannan L, MacInnis RJ, et al. Body-mass index and mortality among 1.46 million white adults. *N Engl J Med*. 2010; 363:2211-9.
  29. Whitlock G, Lewington S, Sherliker P, Clarke R, Emberson J, Halsey J, et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet*. 2009; 373:1083-96.
  30. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), Di Cesare M, Bentham J, Stevens GA, Zhou B, Danaei G, et al. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet*. 2016; 387:1377-96
  31. Martín-Ramiro JJ, Álvarez-Martín E, Gil-Prieto R. Mortality attributable to excess weight in Spain. *Med Clin (Barc)*. 2014; 142:526-30.
  32. Estrategia NAOS para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Agencia Española de consumo, seguridad alimentaria y nutrición. (Acceso el 20 Ene 2019). Disponible en: [http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia\\_naos.htm](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.htm)
  33. Rodrigo-Cano Susana, Soriano José Miguel, Aldas-Manzano Joaquín. Valoración de la efectividad de la educación alimentaria en niños preescolares, padres y educadores. *Rev Esp Nutr Hum Diet* [Internet]. 2016 Mar [acceso 15 de Mayo de 2019]; 20( 1 ): 32-39. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452016000100005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452016000100005&lng=es).
  34. Pérez J. Carola, Bustamante Claudia, Campos Solange, Sánchez Hugo, Beltrán Ángela, Medina Margarita. Validación de la Escala Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) en población

- chilena adulta consultante en Atención Primaria. Aquichan [Internet]. Octubre 2015 [acceso 13 de Mayo de 2019]; 15(4):486-98. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-59972015000400004&lng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972015000400004&lng=es).
35. Navarro-González Inmaculada, Ros Gaspar, Martínez-García Brígida, Rodríguez-Tadeo Alejandra, Periago M<sup>a</sup> Jesús. Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con la calidad del desayuno en estudiantes de la Universidad de Murcia. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016 Ago [acceso 8 Mayo 2019]; 33(4):901-8. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016000400021&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000400021&lng=es).
36. Durá Travé T., Castroviejo Gandarias A., Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria. Nutr. Hosp. [Internet]. 2011 Jun [citado 10 Mayo 2019]; 26(3):602-8. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112011000300025&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000300025&lng=es).
37. Marqueta de Salas María, Martín-Ramiro José Javier, Rodríguez Gómez Lorena, Enjuto Martínez Diego, Juárez Soto José Juan. Hábitos alimentarios y actividad física en relación con el sobrepeso y la obesidad en España. Rev Esp Nutr Hum Diet [Internet]. 2016 Sep [acceso 10 Mayo 2019]; 20(3): 224-35. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452016000300009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452016000300009&lng=es).
38. Pavičić Žeželj S, Kenđel Jovanović G, Krešić G. The association between the Mediterranean diet and high physical activity among the working population in Croatia. Med Pr, 29 de abril de 2019. 70(2):169-76. [acceso 10 Mayo 2019] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6210311/>

## ANEXOS

### Anexo 1: Encuesta realizada a los participantes del estudio.

Esta encuesta es totalmente anónima y los datos obtenidos a través de ella serán utilizados exclusivamente para la realización de un trabajo de fin de grado.

#### 1º parte:

1. Sexo: Mujer:..... Varón:.....
2. Años de edad: ..... años
3. ¿Cuánto pesa? Aproximadamente:..... Kg
4. ¿Cuál es su altura? Aproximadamente:..... Metros
5. ¿Dónde vive durante el curso?
  - a. Con mi familia:.....
  - b. Residencia estudiantes o similar:.....
  - c. En una vivienda con otros/as chicos/as de mi edad:.....
  - d. Otros:.....
6. Además de estudiar, ¿trabaja?: Si:..... No:.....

#### 2ª parte:

1. Toma una fruta o un zumo natural todos los días: Si / No
2. Toma una 2ª pieza de fruta todos los días: Si / No
3. Toma verduras frescas (ensaladas) o cocinadas una vez al día: Si / No
4. Toma verduras frescas o cocinadas de forma regular más de una vez al día: Si / No
5. Consume pescado con regularidad (por lo menos 2-3 veces a la semana): Si / No
6. Acude una vez o más a la semana a un centro de comida rápida (fast food): Si / No
7. Le gustan las legumbres y las toma más de 1 vez a la semana: Si / No
8. Toma pasta o arroz casi a diario (5 días o más a la semana): Si / No
9. Desayuna un cereal o derivado (pan, etc): Si / No
10. Toma frutos secos con regularidad (al menos 2-3 veces a la semana): Si / No

11. Se utiliza aceite de oliva en casa: Si / No
12. No desayuna: Si / No
13. Desayuna un lácteo (yogurt, leche, etc.): Si / No
14. Desayuna bollería industrial, galletas o pastelitos: Si / No
15. Toma dos yogures y/o 40 gramos de queso cada día: Si / No
16. Toma golosinas y/o caramelos varias veces al día: Si / No

**3ª parte:**

¿Cuánta actividad física realizas? (Marca "Si" o "No" en cada línea)

1. Rara vez o nunca hago alguna actividad física: Si / No
2. Hago algunas actividades físicas ligeras o moderadas, pero no todas las semanas: Si / No
3. Hago alguna actividad física ligera todas las semanas: Si / No
4. Hago actividades físicas moderadas todas las semanas, pero menos de 30 minutos al día o 5 días a la semana: Si / No
5. Hago actividades físicas vigorosas todas las semanas, pero menos de 20 minutos al día o 3 días a la semana: Si / No
6. Hago 30 minutos o más al día de actividades físicas moderadas, 5 o más días a la semana: Si / No
7. Hago 20 minutos o más al día de actividades físicas vigorosas, 3 o más días a la semana. Si / No

Anexo 2: Permiso de la escuela para poder proceder al envío de la encuesta:

