



**Facultade de Enfermaría e Podoloxía
UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

GRAO EN ENFERMERÍA

Curso académico 2012/2013

TRABALLO DE FIN DE GRAO

**Proyecto de investigación. Calidad de la
dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes
universitarios de la Universidad de A Coruña
(Campus de Ferrol). Impacto de una
intervención de educación sanitaria en
alumnos con sobrepeso.**

Verónica López Montero

14 de Maio do 2013

Directora: Carmen Isasi Fernández

Universidad de A Coruña. Departamento de Ciencias da
Saude.

AGRADECIMIENTOS

- A la profesora Carmen Isasi por aceptar ser la tutora este proyecto y por su ayuda constante en el desarrollo del mismo.
- A todos aquellos alumnos que acepten participar en este estudio, porque sin ellos su realización no sería posible.
- A mis compañeros de Grado por apoyo y orientación en este proceso.

ÍNDICE

1.-INTRODUCCIÓN	10
2.-JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	14
3.- OBJETIVOS	15
4.-MATERIAL Y MÉTODOS:	16
4.1. ÁMBITO DE ESTUDIO.	16
4.2. PERÍODO DEL ESTUDIO.	16
4.3. TIPO DE ESTUDIO.	16
4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.	17
4.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.	17
4.6. MEDICIONES E INTERVENCIONES DE CADA ALUMNO INCLUIDO EN EL ESTUDIO, SE DETERMINARÁN LAS SIGUIENTES VARIABLES:	17
4.6.1. <i>Datos personales.</i>	17
4.6.2. <i>Datos antropométricos</i>	18
4.6.3. <i>Cuestionario autoadministrado.</i>	21
4.6.4. <i>Procedimiento de recogida de información</i>	23
4.6.5. <i>Impacto de una intervención de educación sanitaria en alumnos con sobrepeso.</i>	23
4.7. JUSTIFICACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL.	24
4.8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.	24
4.9. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA.	25
5.-ASPECTOS ÉTICO-LEGALES	27
6.-LIMITACIONES DEL ESTUDIO	28
7.-CRONOGRAMA DEL TRABAJO	29
8.-MEMORIA ECONÓMICA	30
9.-BIBLIOGRAFÍA	31
10.-ANEXOS	36
10.1. ANEXO 1. HOJA DE INFORMACIÓN AL/LA PARTICIPANTE EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	36

10.2. ANEXO 2: DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN.	40
10.3. ANEXO 3: DATOS PERSONALES.	42
10.4. ANEXO 4: CUESTIONARIO IASE.	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Criterios SEEDO para definir la obesidad en grados según el IMC en adultos	Pág. 10
Tabla 2: Alteraciones asociadas a la obesidad	Pág. 12
Tabla 3: Cronograma del trabajo	Pág. 29
Tabla 4: Memoria económica	Pág. 30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Báscula Tanita®	Pág. 18
Figura 2: Estadiómetro SECA®	Pág. 19
Figura 3: Plano de Frankfort	Pág. 19
Figura 4: Perímetro de cintura	Pág. 20
Figura 5: Cinta métrica SECA® 201	Pág. 20

LISTADO DE ABREVIATURAS

AESAN	Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.
CEICG	Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia.
ENS-06	Encuesta Nacional de Salud de España 2006.
HEI	Healthy Eating Index.
IASE	Índice de Alimentación Saludable para la población Española.
ICC	Índice cintura/cadera.
ICD	Índice de Calidad de la Dieta.
IMC	Índice de Masa Corporal.
kg	kilogramos.
m	metros.
NAOS	Nutrición, Actividad física, Obesidad y Salud.
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
P	Peso.
SEEDO	Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad.
SENC	Sociedad Española Nutrición Comunitaria.
T	Talla.
UDC	Universidad de A Coruña.

Título:

Proyecto de investigación. Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios de la Universidad de A Coruña (Campus de Ferrol). Impacto de una intervención de educación sanitaria en alumnos con sobrepeso.

Resumen:

Objetivos: Analizar si la dieta de los alumnos universitarios de UDC (Campus de Ferrol) es saludable y determinar el impacto de la intervención de educación sanitaria en alumnos con sobrepeso.

Tipo de estudio: Estudio Observacional de Prevalencia.

Selección de la muestra: El estudio se realizará con estudiantes voluntarios que deseen participar y que acudan a clase el día que se realicen las mediciones.

Justificación del tamaño muestral: $n = 66$ alumnos, ($\alpha=0,05$), seguridad 95%, precisión $\pm 5\%$, $p=0,5$.

Análisis estadístico: Se realizará un análisis descriptivo de todas las variables incluidas en el estudio. Variables cuantitativas: media \pm desviación típica. Variables cualitativas: valor absoluto y porcentajes.

Mediciones: La calidad de la dieta se determinará con cuestionarios validados. Las medidas antropométricas se realizarán con instrumentos validos.

Aspectos ético-legales: Se solicitará consentimiento informado a todos los alumnos, a la Dirección de los respectivos Centros y al CEICG. Se garantizará la confidencialidad de la información según la Ley de protección de datos 15/99.

1.-INTRODUCCIÓN

La obesidad es una enfermedad que se caracteriza por el exceso de grasa corporal, siendo el resultado de la interacción entre los factores genéticos y ambientales. El desequilibrio entre ingesta calórica y el gasto calórico, es la causa principal de la obesidad. El aumento de consumo de alimentos hipercalóricos y la disminución de la actividad física, son consecuencia de los cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo ⁽¹⁻³⁾.

El criterio que se utiliza con más frecuencia para la distinción entre sobrepeso y obesidad es el índice de masa corporal (IMC), indicador de relación entre peso y talla. Según los criterios de la OMS cuando el IMC es igual o mayor a 25 se considera sobrepeso y cuando es igual o mayor a 30 se considera obesidad. La SEEDO (Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad) introdujo modificaciones a esta clasificación y subcategorías, cómo refleja la siguiente tabla (Tabla 1) ^(1,2).

Tabla 1. Criterios SEEDO para definir la obesidad en grados según el IMC en adultos.

Categoría	Valores límite del IMC (kg/m ²)
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

Fuente: SEEDO, 2007

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

La obesidad se ha convertido en la segunda causa de mortalidad prematura evitable, después del tabaco, puesto que contribuye a un 30-40% de la enfermedad cardiovascular, una gran proporción de diabetes mellitus tipo 2, al síndrome metabólico y problemas osteomusculares. También está relacionada con algunos cánceres como el de mama, endometrio y colon ^(1,2,4) (Tabla 2).

La importancia de la obesidad además de estar relacionada con sus consecuencias, lo está con la gran cantidad de población a la que afecta, sobre todo de países desarrollados o en vías de desarrollo. Las estimaciones mundiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del año 2008 determinan que 1400 millones de adultos (≥ 20 años) tenían sobrepeso, de los cuales eran obesos más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres. La prevalencia a nivel mundial aumenta de forma continua, se estima un aumento del IMC de 0,4 kg/m² por década desde 1980. Algunos estudios sitúan a España como el país con mayor prevalencia de obesidad en Europa, siendo ésta de un 25%. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) prevé que la proporción de adultos con sobrepeso en España aumentará un 10% más en los próximos 10 años. El estudio DORICA, refleja datos relevantes sobre la distribución de la prevalencia de la obesidad en España situando la región Noroeste como la que alberga mayor proporción de obesos (Hombres: 19,07%; Mujeres: 21,78%) ^(1,2,5,6).

Uno de los factores modificables más importantes en la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad es adecuar la ingesta calórica a nuestras necesidades, lo que no quiere decir simplemente disminuir la cantidad de calorías ingeridas, si no que se debe llevar a cabo una dieta equilibrada. “La dieta equilibrada es aquella manera de alimentarse que aporta alimentos variados en las cantidades adaptadas a nuestros requerimientos y condiciones personales” ⁽⁷⁾.

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

Tabla 2. Alteraciones asociadas a la obesidad.

Enfermedad cardiovascular arteriosclerótica: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cardiopatía isquémica ✓ Enfermedad cerebrovascular
Otras alteraciones cardiorrespiratorias: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Insuficiencia cardíaca congestiva ✓ Insuficiencia ventiladora ✓ Síndrome de apneas obstructivas del sueño
Alteraciones metabólicas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resistencia a la insulina y diabetes tipo 2 ✓ Hipertensión arterial ✓ Dislipemia aterógena ✓ Hiperuricemia
Alteraciones de la mujer: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Disfunción menstrual ✓ Síndrome de ovarios poliquísticos ✓ Infertilidad ✓ Aumento de riesgo perinatal ✓ Incontinencia urinaria
Digestivas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Colelitiasis ✓ Esteatosis hepática ✓ Esteatohepatitis no alcohólica, cirrosis ✓ Reflujo gastroesofágico, hernia de hiato.
Musculo-esqueléticas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Artrosis ✓ Lesiones articulares ✓ Deformidades óseas
Otras alteraciones: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Insuficiencia venosa periférica ✓ Enfermedad tromboembólica ✓ Cáncer (mujer: vesícula y vías biliares, mama y endometrio en posmenopausia; hombre: colon, recto y próstata) ✓ Hipertensión endocraneal benigna ✓ Alteraciones cutáneas (estrías, acantosis nigricans, hirsutismo, foliculitis, intertrigo) ✓ Alteraciones psicológicas ✓ Alteraciones psicosociales ✓ Disminución en la calidad de vida ✓ Trastornos del comportamiento alimentario

Fuente: SEEDO, 2007.

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

La población universitaria suele poseer malos hábitos alimentarios, relacionados con muchos de los factores de su nueva vida fuera de casa, cómo son: el estrés, la falta de tiempo, abusar de la comida rápida, picar entre horas, saltarse comidas y consumir alcohol con frecuencia. Puesto que es un período de cambio y los jóvenes comienzan a ser responsables de su alimentación es un período clave para adquirir hábitos alimenticios que repercuten en la futura salud ^(8,9,1).

En España se han realizado estudios que evalúan la nutrición de los jóvenes universitarios. Los resultados coinciden en determinar que el perfil calórico está desequilibrado puesto que un porcentaje muy elevado proviene de las proteínas y lípidos y un porcentaje menor, de hidratos de carbono. También se han obtenido datos en relación con los aportes recomendados de frutas y verduras. Ninguno de los encuestados cumplía la recomendación de verduras y sólo un 15,1 % lo hacía con las de frutas ^(10,8).

Realizar intervenciones de educación sanitaria sobre una dieta saludable es muy importante para la prevención y tratamiento del sobrepeso y la obesidad. Los costes que implica la obesidad suponen un 7% de gasto sanitario según el estudio DELPHI ⁽¹⁾.

2.-JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Estudios previos realizados en nuestro país, cómo el realizado en la universidad del País Vasco, sugieren la relación de la calidad de la dieta con el sobrepeso y la obesidad, existiendo variaciones en función del sexo y consumo de alcohol. Los resultados de este estudio según el Índice de calidad de la dieta (ICD) muestran que un 76,8 % de los sujetos “necesita mejorar” su dieta”⁽⁸⁾.

Estudios de valoración nutricional realizados en las universidades de Granada y Madrid, coinciden en los cambios existentes en la dieta de este colectivo: elevada ingesta de grasas saturadas y proteínas y un consumo bajo de cereales, frutas, verduras y hortalizas^(8, 10,11).

Estos estudios avalan la existencia de patrones alimenticios inadecuados en este colectivo, lo que justifica la intervención de prevención selectiva de la obesidad según los criterios del consenso SEEDO⁽¹⁾. El periodo vital en el que se encuentran los estudiantes universitarios es crucial para adquirir hábitos saludables y mantenerlos a lo largo de su vida, puesto que en él aumenta su independencia y adquieren la responsabilidad de su alimentación y estilo de vida⁽⁸⁾.

La prevención es la estrategia principal para disminuir la prevalencia de la obesidad. En el año 2005 el Ministerio de Sanidad y Consumo puso en marcha la Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS) a través de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) con el objetivo de sensibilizar a la población del problema que supone la obesidad para la salud. De todos modos, es preciso el estudio científico sobre la efectividad de intervenciones que contribuyan a prevenir la obesidad para así poder orientar las políticas saludables^(1,12,13).

Existen pocos estudios que midan el impacto sobre una intervención con educación sanitaria en universitarios con sobrepeso.

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

3.- OBJETIVOS

- a. Analizar si la dieta de los alumnos universitarios de la Universidad de A Coruña (Campus de Ferrol) es saludable.
- b. Determinar el impacto de la intervención de educación sanitaria en alumnos con sobrepeso.

4.-MATERIAL Y MÉTODOS:

4.1. Ámbito de estudio.

El colectivo a estudio está compuesto por alumnos de primer curso de las titulaciones que se imparten en el Campus de Ferrol, Universidad de A Coruña ⁽¹⁴⁾.

- Grado en Arquitectura Naval.
- Grado en Enfermería.
- Grado en Ingeniería Eléctrica.
- Grado en Ingeniería Eléctrica Industrial y Automática.
- Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y desenvolvimiento del Producto.
- Grado en Ingeniería en Propulsión y Servicios del Buque.
- Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales.
- Grado en Ingeniería Mecánica.
- Grado en Humanidades.
- Grado en Información y Documentación.
- Grado en Podología.
- Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos.

4.2. Período del estudio.

El estudio se llevará a cabo en el curso académico 2013 - 2014.

4.3. Tipo de estudio.

Estudio Observacional de Prevalencia.

4.4. Criterios de inclusión.

- Estar matriculado en el primer curso de las titulaciones impartidas en el Campus de Ferrol, Universidad de La Coruña ⁽¹⁴⁾.
 - Grado en Arquitectura Naval.
 - Grado en Enfermería.
 - Grado en Ingeniería Eléctrica.
 - Grado en Ingeniería Eléctrica Industrial y Automática.
 - Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y desenvolvimiento del Producto.
 - Grado en Ingeniería en Propulsión y Servicios del Buque.
 - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales.
 - Grado en Ingeniería Mecánica.
 - Grado en Humanidades.
 - Grado en Información y Documentación.
 - Grado en Podología.
 - Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos.

- Desear participar en el estudio.
- Firmar el consentimiento para la participación en el estudio (Anexo 1 y 2).

4.5. Criterios de exclusión.

- No desear participar en el estudio.

4.6. Mediciones e intervenciones de cada alumno incluido en el estudio, se determinarán las siguientes variables:

4.6.1. Datos personales.

(Anexo 3).

- Edad.

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

- Sexo.
- Titulación.
- Tipo de alojamiento:
 - Domicilio familiar.
 - Residencia universitaria.
 - Vivienda compartida con otros estudiantes.

4.6.2. Datos antropométricos

- **Peso.** La determinación del peso corporal se obtendrá con la báscula modelo Tanita® BC-545 (Figura 1), su capacidad máxima es de 150 Kg y su precisión de 100 gr. Los sujetos se pesarán descalzos y con ropa ligera. Deberán quitar todos los objetos pesados que tengan en los bolsillos cómo llaves o monedas. Los resultados obtenidos se anotarán en kilogramos.



Figura 1. Báscula Tanita®

- **Talla.** La talla se medirá con el estadiómetro portátil modelo SECA®213 (Figura 2). Los sujetos se tallarán descalzos. Los talones, escápulas, la parte posterior de los glúteos y la cabeza estarán en contacto con el estadiómetro. Los sujetos tendrán los tobillos y rodillas juntos. La posición de la cabeza se ajustará según el plano de Frankfort (Figura 3), es decir, el arco orbital inferior debe ser alineado horizontalmente con el trago de la oreja. Una

vez los sujetos estén en la posición correcta se bajará el brazo móvil del estadiómetro hasta tocar la parte superior de la cabeza (vertex).



Figura 2. Estadiómetro SECA®

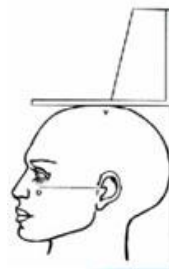


Figura 3. Plano de Frankfort.

- **Índice de masa corporal (IMC).** A partir de las determinaciones obtenidas de peso y talla, se obtendrá el IMC, utilizando la fórmula: $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Talla}^2 \text{ (m)}$.
- **Perímetro de cintura.** Es la circunferencia medida a nivel medio de los rebordes costales inferiores y las crestas ilíacas (Figura 4). Se utilizará una cinta métrica inelástica SECA®201 (Figura 5), precisión 1mm, las mediciones se realizarán en centímetros.



Figura 4. Perímetro de cintura.



Figura 5. Cinta métrica SECA® 201

El sujeto deberá estar en bipedestación con los pies juntos y sus miembros superiores colocados junto a los costados. La medición se realizará coincidiendo con el final de expiración y el inicio de la inspiración de una respiración normal.

- **Perímetro de cadera.** Es la mayor circunferencia a la altura de los trocánteres. Se utilizará una cinta métrica inelástica SECA® (Figura 5), las mediciones se realizarán en centímetros. El sujeto estará en bipedestación, relajado y con las rodillas juntas.

- **Índice cintura/cadera (ICC).** Se obtiene dividiendo el perímetro de cintura entre el perímetro de cadera. Este índice es una medida antropométrica específica para medir los niveles de grasa intraabdominal, y conocer así la distribución de la grasa corporal.

La OMS establece cómo niveles normales de ICC: 1 en hombres y 0,8 en mujeres, valores superiores indican obesidad abdominovisceral lo cual está asociado a un mayor riesgo cardiovascular, y mayor probabilidad de desarrollar Diabetes Mellitus, hipertensión arterial, hiperuricemia, aterosclerosis e hiperlipidemia ^(15,16,17).

- **Porcentaje de grasa corporal.** La determinación de grasa corporal se calculará mediante el método de bioimpedancia eléctrica, con la báscula modelo Tanita® BC-545 (Figura 1). Los sujetos deben colocarse en posición supina, descalzos, con los electrodos en contacto con los sitios anatómicos específicos de las plantas de los pies ⁽¹⁸⁾.

4.6.3. Cuestionario autoadministrado.

Para determinar la calidad de la dieta de los estudiantes universitarios, se utilizará el Índice de Alimentación Saludable para la población Española (IASE) (Anexo 4) ⁽¹⁹⁾.

Este índice se basa en la metodología del Healthy Eating Index (HEI) norteamericano, pero posee modificaciones para adaptarlo a la situación española, basándose en los datos de la Encuesta Nacional de Salud de España 2006 (ENS-06) ⁽¹⁹⁾.

El IASE consta de 10 parámetros:

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.

10-Variedad de la dieta.

Estos parámetros están divididos en categorías de tal modo que las primeras cuatro variables representan los grupos de alimentos de consumo diario (cereales y derivados, verduras y hortalizas, frutas y leche y derivados); las dos siguientes los de consumo semanal (carnes y legumbres); la 7,8 y 9 a los grupos de alimentos de consumo ocasional (legumbres, embutidos y fiambres, dulces y refrescos con azúcar) y la última variable representa la variedad de la dieta, esta debe ser cumplimentada por el investigador en función de las respuestas anteriores ⁽¹⁹⁾.

A cada una de estas variables se le adjudica un valor de 0 a 10 según esté o no de acuerdo con las recomendaciones de la Sociedad Española Nutrición Comunitaria (SENC) siendo 10 el valor que significa que si lo están ⁽¹⁹⁾.

El resultado del IASE se obtiene sumando puntuación obtenida en cada variable, por lo tanto el máximo teórico es de 100 puntos. Los resultados se agruparan en tres categorías según la puntuación total: ≥ 80 puntos “saludable”; ≥ 50 - < 80 puntos “necesita cambios”; < 50 puntos “poco saludable” ⁽¹⁹⁾.

La recogida de los datos se realizará durante el tiempo de clase.

4.6.4. Procedimiento de recogida de información

Los alumnos serán informados sobre el estudio y su participación, se les entregará a todos la hoja de información al participante en un estudio de investigación (Anexo 1) ⁽²⁰⁾. Aquellos que deseen participar, deberán firmar el consentimiento informado (Anexo 2) ⁽²¹⁾.

4.6.5. Impacto de una intervención de educación sanitaria en alumnos con sobrepeso.

Los alumnos con un IMC de 25 a 29,9, es decir, que estén en la categoría de sobrepeso I y II según los criterios de la SEEDO, serán el colectivo al que se dirigirá la intervención de educación sanitaria.

Esta intervención constará de una exposición oral, cuyo tema será “Obesidad y hábitos alimentarios”. En esta se abordarán diferentes aspectos relacionados con el sobrepeso y la obesidad cómo los problemas asociados y los últimos datos de prevalencia. En la exposición se tratará la importancia de adquirir hábitos saludables cómo realizar ejercicio físico de forma habitual y seguir una dieta equilibrada, adecuándola al gasto energético de cada uno, puesto que esta es la estrategia principal para disminuir de peso.

La exposición oral tendrá una duración de treinta minutos y posteriormente los asistentes podrán realizar preguntas sobre los temas abordados.

Seis meses después de la intervención se evaluará de nuevo el estado nutricional de este colectivo para conocer el

impacto de la intervención realizada, se realizará nuevamente la valoración antropométrica y los sujetos cumplimentarán el cuestionario IASE.

4.7. Justificación del tamaño muestral.

El número total de alumnos matriculados en primero de grado del Campus de Ferrol, en el curso académico 2012/2013, es de 670 ⁽¹⁴⁾.

El tamaño de la muestra calculado es de 66 alumnos. Esta muestra permitirá estimar los parámetros de interés con una seguridad del 95% ($\alpha=0.05$) y una precisión de $\pm 5\%$ ⁽²²⁾.

4.8. Análisis estadístico de los datos.

Se realizará un análisis descriptivo de todas las variables incluidas en el estudio. Las variables cuantitativas se expresarán como media \pm desviación típica. Para ajustar por diferentes covariables a la vez se realizará: Modelos de regresión múltiple o logística según la variable dependiente sea cualitativa o cuantitativa ⁽²²⁾.

La normalidad de las variables se determinará con el test de Kolgomorov-Sminorv. Para ajustar por diferentes variables a la vez, se realizarán modelos de regresión múltiple ⁽²²⁾.

Se considerarán valores estadísticamente significativos valores con $p < 0.05$. El análisis estadístico de los datos se realizará con el programa SPSS versión 17.

4.9. Estrategia de búsqueda bibliográfica.

La búsqueda bibliográfica se ha realizado en los portales web Scielo, Dialnet, Fistera y Nutrición Hospitalaria; en las bases de datos Cuiden y Crochane plus. También se recogió bibliografía de la Biblioteca Central de la Universidad de A Coruña (Casa do Patín).

La búsqueda principalmente se ha realizado a través del programa Pubmed, el cual permite el acceso a diversas bases de datos bibliográficos recogidos en el "National Library of Medicine".

La búsqueda por términos libres ha sido:

28 de diciembre-5 de enero:

- Obesity prevalence AND Spain (1210 artículos).
- Obesity AND Eating Habits (1829 artículos).
- Eating habits AND colleague students (153 artículos).
- Eating habits AND university students (500 artículos).
- "Healthy diet" AND "colleague students" (6 artículos).

25 de enero-8 de febrero:

- "Bioelectrical impedance" AND obesity (684 artículos)
- Bioelectrical impedance analysis body composition (2111 artículos)

Las palabras clave utilizadas a través del programa Mesh (Medical Subject Headings) han sido las siguientes:

25 de enero- 8 de febrero:

- (("Obesity"[Mesh]) AND "Food Habits"[Mesh]) AND "Nutrition Assessment"[Mesh] (410 artículos)
- (((("Obesity"[Mesh]))) AND "Food Habits"[Mesh]) AND "Health Education"[Mesh] (251 artículos)

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

- (((("Obesity"[Mesh])) AND "Food Habits"[Mesh]) AND "Health Education"[Mesh] AND "Nutrition Surveys"[Mesh]) (24 artículos)
- (((("Obesity"[Mesh])) AND "Food Habits"[Mesh] AND "Universities"[Mesh])AND "Nutrition Surveys"[Mesh]) (5 artículos)

5.-ASPECTOS ÉTICO-LEGALES

Se solicitará consentimiento informado a todos los alumnos que participen en el estudio así como a la Dirección de los respectivos Centros. Este documento de consentimiento informado se entregará en castellano (Anexo 1 y 2) ^(20,21).

Para el presente estudio se solicitará la autorización al Comité ético de investigación clínica de Galicia (CEICG).

Los investigadores del estudio declaran no presentar ningún conflicto de interés para la ejecución del mismo.

La Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, es el marco jurídico de la confidencialidad en la investigación en España. El tratamiento, comunicación y cesión de datos de los participantes en el estudio se realizará conforme lo estipulado en esta ley, esto constará de forma expresa en el consentimiento informado (RD 223/2004, artículo 3) ⁽²³⁾.

6.-LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- **Sesgos de selección:** Este estudio se realizará con estudiantes voluntarios que deseen participar en el mismo.

Esta amenaza a la validez externa se podrá controlar contrastando los resultados del estudio con estudios similares en otras comunidades o países para ver la consistencia de los mismos.

- **Sesgos de información:** Para minimizar los sesgos de información, el cuestionario utilizado estará validado.

El cuestionario será autoadministrado y anónimo, de este modo se minimizarán los sesgos de información derivadas de las respuestas de los participantes.

Los instrumentos de medida estarán calibrados y el personal previamente adiestrado.

- **Sesgos de confusión:** Para controlar el efecto confusor de las diferentes variables relacionadas con los eventos de interés, se realizará análisis multivariado de regresión ⁽²²⁾.

7.-CRONOGRAMA DEL TRABAJO

Tabla 3. Cronograma del trabajo.

	AÑO 2012			AÑO 2013										AÑO 2014		
	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBREO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DIEMBRE	ENERO	JUNIO	JULIO
Revisión bibliográfica																
Diseño de estudio																
Revisión y aprobación proyecto																
Preparación del material																
Solicitud consentimientos a la dirección de Centros y CEICG.																
Elaboración del calendario de recogida de datos																
Recogida de datos																
Análisis de la información																
Intervención de educación sanitaria.																
Impacto intervención, recogida de datos																
Redacción del informe																

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

8.-MEMORIA ECONÓMICA

Tabla 4. Memoria económica.

	CANTIDAD	COSTE UNITARIO	COSTE TOTAL
RECURSOS HUMANOS			
Encuestador	1	0 €	0 €
MATERIAL DE OFICINA			
Carpeta	5	1,57 €	7,85 €
Material escritura	4	0,21 €	0,84 €
Fotocopias	66	0,05 €	3,30€
EQUIPO MATERIAL			
Ordenador	1	-	899 €
Impresora Multifunción	1	-	79 €
Toner impresora	3	24,20 €	72,6 €
Báscula Tanita®BC-545	1	-	109,9 €
Estadiómetro SECA213	1	-	110,0 €
Cinta métrica SECA	2	5,40 €	10,8 €
OTROS GASTOS			
Diesel €/L	40 L	1,376€ (05/02/2013)*	55,04 €
TOTAL			1348,33€

9.-BIBLIOGRAFÍA

1.-Rubio MA, Salas-Salvadó J, Barbany M, Moreno B, Aranceta J, Bellido D et al. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Rev Esp Obe [revista en Internet] 2007 [acceso 12 de Noviembre de 2012]; 7(48). [Texto completo] Disponible en: http://www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Consenso_SEEDO_2007.pdf

2.- Organización Mundial de la salud (sede Web). Lugar de publicación: Centro de prensa; Mayo 2012 [acceso 12 de Noviembre de 2012]. Nota descriptiva N° 331. Obesidad y sobrepeso .Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

3.-Rodríguez LE. Obesidad: fisiología, etiopatogenia y fitopatología. Rev Cubana de Endocrinol [revista en Internet] 2003 [acceso 14 de Noviembre de 2012]; 14 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-29532003000200006&script=sci_arttext&tlng=en

4.-Buckland G, Bach Faig A, Serra-Majem L. Eficacia de la dieta mediterránea en la prevención de la obesidad. Una revisión de la bibliografía. Rev Esp Obe [revista en Internet] 2008 [acceso 14 de Noviembre de 2012]; 6 (6):329-339. Dirección electrónica: <http://www.seedo.es/portals/seedo/RevistaObesidad/2008-n6-Revision-Eficacia-dieta-mediterranea.pdf>

5.- Gargallo Fernández M, Basulto Maset J, Bretón Lesmes I, Quiles Izquierdo J. Recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos (Consenso FESNAD-SEEDO). Rev Esp Obe [revista en Internet] 2011 [acceso 12 de Noviembre de 2012]; 10 [Texto completo] Disponible en:

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

<http://www.seedo.es/Actividades/Documentosdeconsenso/tabid/86/Default.aspx>

6.-Aranceta-Bartitna J, Serra-majem Lluís, Foz-Sala M, Moreno-Esteban B y Grupo Colaborativo SEEDO. Prevalencia de la obesidad en España. Med Clin [revista internet] 2005 [acceso 12 de Noviembre de 2012]; 125(12):460-6. Disponible en:

<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/2/2v125n12a13079612pdf001.pdf>

7.-Nutrición.org [sede Web]. Madrid: Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA); 2007 [acceso 17 de Noviembre de 2012]. La dieta equilibrada. Disponible en:

<http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/Gu%C3%ADa%20AP-Diet%C3%A9ticaWeb.pdf>

8.-Arroyo-Izaga M, Rocandio- Pablo AM, Ansotegui-Alday L, Pascual-Apaluza E, Salces Beti I, Rebato-Ochoa E. Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. Nutr Hosp. [revista internet] 2006 [acceso 20 de Noviembre de 2012]; 21(6):673-679. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/3137.pdf>

9.-Irazurasta-astiazaran A, Hoyos-Cillero I, Díaz-Ereño E, Irazusta-Astiazaran J, Gil-Goikoura J, Gil- Orozko S. Alimentación de estudiantes universitarios. Osasunaz [revista en Internet] 2007 [acceso 20 de Noviembre de 2012] 8 [7-18]. Disponible en: <http://edpcollege.info/ebooks-pdf/08007018.pdf>

10.-Iglesias MT, Escudero E. Evaluación nutricional en estudiantes. Nutr. clín. Diet. Hosp [revista en Internet] 2010 [acceso 27 de Noviembre de 2012]: 30 (3) [21-26] Disponible en: http://www.nutricion.org/publicaciones/revista_2010_03/Evaluacion_nutricional_estudiantes.pdf

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

11.-Oliveras –López MJ, nieto-Guindo P, Agudo-Aponte E, Martínez-Martínez F, López-García H, López-Martínez MC. Evaluación nutricional de una población universitaria. Nutr. Hosp. 2006 [acceso 20 de Noviembre de 2012]; 21 (2): 179-83. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v21n2/original8.pdf>

12.-Nutrición y estrategia NAOS [sede Web].Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e Igualdad; [acceso 27 de Noviembre de 2012]. Qué es la estrategia NAOS. Disponible en: http://www.naos.aesan.msssi.gob.es/naos/estrategia/que_es/

13.-Oliva J, González L, Labeaga JM, Álvarez Dardet C. Salud pública, economía y obesidad: el bueno, el feo y el malo. Gac Sanit [revista en Internet] 2008 [acceso 5 de Diciembre de 2012]; 22(6):507-10 <http://scielo.isciii.es/pdf/gv/v22n6/editorial.pdf>

14.-Comisión interuniversitaria de Galicia (CiUG) [sede Web]. Galicia: CiUG; 2012. [acceso 5 de Diciembre de 2012] Titulaciones [2]. Disponible en: <http://ciug.cesga.es/PDF/tritico2012.pdf>

15.-Madrid.org [sede web] Comunidad de Madrid. Centro de medicina deportiva. Índice cintura cadera. Revisión. [acceso 26 de Enero de 2012] Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadervalue1=Content-Disposition&blobheadervalue1=filename%3DREVISION+INDICE+CINTURA+CADERA+DEL+CMD.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1268604861714&ssbinary=true>

16.-Montalbán Sanchez J. Índice cintura/cadera, obesidad y estimación el riesgo cardiovascular en un centro de salud de Málaga. Medicina de Familia (And).2001; [acceso 26 de Enero de 2012] 2 (3):208-215. Disponible en: <http://www.samfyc.es/Revista/PDF/v2n3/original1.pdf>

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

17.- Medicina Interna de Galicia [sede Web]. Lugo. Sociedad Gallega de Medicina Interna; 2005 [acceso 16 de Diciembre de 2012]; Ferreira González L. Clasificación del sobrepeso y la obesidad. Disponible en: <http://www.meiga.info/escalas/obesidad.pdf>

18.-Jebb SA, Cole TJ, Doman D, Murgatroyd PR, Prentice AM. Evaluation of the novel Tanita body-fat analyser to measure body composition by comparison with a four-compartment model. British Journal of Nutrition. 2000 [acceso 27 de Enero de 2013]; 83: 115-122. Disponible en: http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FBJN%2FBJN83_02%2FS0007114500000155a.pdf&code=8eb0456b59445baca69d566e33aeaf5e

19. -Norte Navarro AI, Ortiz Moncada R. Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. Nutr Hosp. [Revista en Internet] 2011 [acceso 12 de Noviembre de 2012]; 26(2): 330-336. <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/4630.pdf>

20.-Sergas.es [sede Web] A Coruña: Xunta de Galicia, Cosellería de sanidade. Modelo de folia de información ao participante para estudos de investigación de tipo observacional que non avalían medicamentos nin produtos sanitarios. [acceso 30 de Enero de 2013] Disponible en: http://www.sergas.es/cas/Servicios/docs/InvestigacionClinica/ModFIPOutrosObserv2_cas.pdf

21.-Sergas.es [sede web] A Coruña. Xunta de Galicia, Consellería de sanidade. Modelo para la participación en un estudio de investigación. [acceso 2 de Febrero de 2013]. Disponible en: http://www.sergas.es/cas/Servicios/docs/InvestigacionClinica/ModDCv2_cas.pdf

22.-Fisterra.com. Atención Primaria en la red. [sede Web]. A Coruña; [acceso 30 de Enero de 2013]. Metodología de la investigación.

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

Disponible en: <http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/>

23.-Sergas.es [sede Web] A Coruña: Xunta de Galicia. Amor-Otero M, Arias-Santos I, Cruz del Río J, Des-Diz JJ, García-Mayor R, Gómez-Besteiro I et al. Normas de boa práctica en investigación en seres humanos. [acceso 2 de Febrero de 2013] Disponible en: <http://www.sergas.es/gal/Publicaciones/Docs/PIOrSanitaria/PDF7-92.pdf>

10.-ANEXOS

10.1. Anexo 1. Hoja de información al/la participante en un estudio de investigación

HOJA DE INFORMACIÓN AL/LA PARTICIPANTE EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO:

Proyecto de investigación. Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios de la Universidad de A Coruña (Campus de Ferrol). Impacto de una intervención de educación sanitaria en alumnos con sobrepeso.

INVESTIGADOR:

Verónica López Montero

Este documento tiene por objeto ofrecerle información sobre un estudio de investigación en el que se le invita a participar. Este estudio se está realizando en la Universidad de A Coruña y fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia.

Si decide participar en el mismo, debe recibir información personalizada del investigador, **leer antes este documento** y hacer todas las preguntas que sean necesarias para comprender los detalles sobre el mismo. Si así lo desea, puede llevar el documento, consultarlo con otras personas, y tomarse el tiempo necesario para decidir si participar o no.

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Vd. puede decidir no participar, o, si acepta hacerlo, cambiar de parecer retirando el consentimiento en cualquier momento sin obligación de dar explicaciones. Le aseguramos que esta decisión no afectará a la relación con su médico ni a la asistencia sanitaria a la que Vd. tiene derecho.

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

¿Cuál es el propósito del estudio?

1. Analizar si la dieta de los alumnos universitarios de la Universidad de A Coruña (Campus de Ferrol) es saludable.
2. Determinar el impacto de la intervención de educación sanitaria en alumnos con sobrepeso.

¿Por qué me ofrecen participar a mí?

Por ser en este momento alumno de primero de grado en el Campus de Ferrol, Universidad de A Coruña.

Se espera que participen 66 alumnos en este estudio.

¿En qué consiste mi participación?

Si desea participar en el estudio deberá cubrir un cuestionario y permitir que se le realice una valoración antropométrica, en la que se medirán: su peso, talla, perímetro de cintura y cadera y porcentaje de grasa corporal

Este procedimiento se realizará en dos ocasiones, una previa a la intervención de educación sanitaria y otra posterior.

La participación o no participación en el estudio no afecta a la nota del estudiante.

Su participación tendrá una duración estimada de 90 minutos.

- *Cuestionario y valoración antropométrica: 30 minutos.*
- *Charla de educación sanitaria: 30 minutos.*
- *Cuestionario y valoración antropométrica: 30 minutos.*

¿Qué riesgos o inconvenientes tiene?

El estudio no conlleva ningún riesgo.

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

La participación no implica desplazamientos adicionales puesto que tanto la cumplimentación del cuestionario y la valoración antropométrica cómo la charla de educación sanitaria se realizará coincidiendo con la asistencia del alumno a la universidad.

¿Obtendré algún beneficio por participar?

No se espera que Vd. obtenga beneficio directo por participar en el estudio. La investigación pretende descubrir aspectos desconocidos o poco claros sobre la calidad de la dieta de los estudiantes universitarios y el impacto de una intervención de educación sanitaria sobre este tema. En el futuro, es posible que estos descubrimientos sean de utilidad para conocer mejor los hábitos alimentarios y la efectividad de intervenciones de prevención sanitaria y quizás puedan beneficiar a personas como Vd., pero no se prevén aplicaciones inmediatas de ellos.

¿Recibiré la información que se obtenga del estudio?

Si Vd. lo desea, se le facilitará un resumen de los resultados del estudio.

¿Se publicarán los resultados de este estudio?

Los resultados de este estudio serán remitidos a publicaciones científicas para su difusión, pero no se transmitirá ningún dato que pueda llevar a la identificación de los pacientes.

¿Cómo se protegerá la confidencialidad de mis datos?

El tratamiento, comunicación y cesión de sus datos se hará conforme a lo dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. En todo momento, Vd. podrá acceder a sus datos, corregirlos o cancelarlos.

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

Sólo el equipo investigador, los representantes del promotor y las autoridades sanitarias, que tienen deber de guardar la confidencialidad, tendrán acceso a todos los datos recogidos por el estudio. Se podrá transmitir a terceros la información que no pueda ser identificada. En el caso de que alguna información sea transmitida a otros países, se realizará con un nivel de protección de los datos equivalente, como mínimo, al exigido por la normativa de nuestro país.

¿Existen intereses económicos en este estudio?

Esta investigación es promovida por el equipo investigador con fondos aportados por el equipo investigador.

El investigador no recibirá ninguna retribución por la dedicación al estudio.

Vd. no será retribuido por participar.

¿Quién me puede dar más información?

Puede contactar con equipo investigador en la Facultad de Enfermería y Podología de Ferrol.

Muchas gracias por su colaboración

10.2. Anexo 2: Documento de consentimiento para la participación en un estudio de investigación.

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO:

Proyecto de investigación. Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios de la Universidad de A Coruña (Campus de Ferrol). Impacto de una intervención de educación sanitaria en alumnos con sobrepeso.

Yo, _____

- He leído la hoja de información al participante del estudio arriba mencionado que se me entregó, he podido hablar con Verónica y hacerle todas las preguntas sobre el estudio necesarias para comprender sus condiciones y considero que he recibido suficiente información sobre el estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria, y que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.
- Accedo a que se utilicen mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al participante.
- Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

Respeto a la conservación y utilización futura de los datos y/o muestras detallada en la hoja de información al participante, [cuando sea de aplicación]

- NO accedo a que mis datos y/o muestras sean conservados una vez terminado el presente estudio
- Accedo a que mis datos y/o muestras se conserven una vez terminado el estudio, siempre y cuando sea imposible,

Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios.

incluso para los investigadores, identificarlos por ningún medio.

- Accedo a que los datos y/o muestras se conserven para usos posteriores en líneas de investigación relacionadas con la presente, y en las condiciones mencionadas.

En cuanto a los resultados de las pruebas realizadas,

- DESEO conocer los resultados de mis pruebas
- NO DESEO conocer los resultados de mis pruebas

El/la participante,

El/la investigador/a,

Fdo: *(nombre y apellidos)*

Fdo:

Fecha:

Fecha:

Versión: [número de la versión], fecha [fecha de la versión]

10.3. Anexo 3: Datos personales.**Edad:****Sexo:** Hombre. Mujer.**Titulación:****Tipo de alojamiento:** Domicilio familiar. Residencia universitaria. Vivienda compartida con otros estudiantes.

10.4. Anexo 4: Cuestionario IASE.

1. Cereales y derivados:

- a. Consumo diario.
- b. Tres o más veces a la semana pero no a diario.
- c. Una o dos veces a la semana.
- d. Menos de una vez a la semana.
- e. Nunca o casi nunca.

2. Verduras y hortalizas:

- a. Consumo diario.
- b. Tres o más veces a la semana pero no a diario.
- c. Una o dos veces a la semana.
- d. Menos de una vez a la semana.
- e. Nunca o casi nunca.

3. Frutas:

- a. Consumo diario.
- b. Tres o más veces a la semana pero no a diario.
- c. Una o dos veces a la semana.
- d. Menos de una vez a la semana.
- e. Nunca o casi nunca.

4. Leche y derivados:

- a. Consumo diario.
- b. Tres o más veces a la semana pero no a diario.
- c. Una o dos veces a la semana.
- d. Menos de una vez a la semana.
- e. Nunca o casi nunca.

5. Carnes: (*carnes magras, pescado, huevo*)

- a. Una o dos veces a la semana.
- b. Tres o más veces a la semana pero no a diario.
- c. Menos de una vez a la semana.

- d. Consumo diario.
- e. Nunca o casi nunca.

6. Legumbres:

- a. Una o dos veces a la semana.
- b. Tres o más veces a la semana pero no a diario.
- c. Menos de una vez a la semana.
- d. Consumo diario.
- e. Nunca o casi nunca.

7. Embutidos y fiambres:

- a. Nunca o casi nunca.
- b. Menos de una vez a la semana.
- c. Una o dos veces a la semana.
- d. Tres o más veces a la semana pero no a diario.
- e. Consumo diario.

8. Dulces:

- a. Nunca o casi nunca.
- b. Menos de una vez a la semana.
- c. Una o dos veces a la semana.
- d. Tres o más veces a la semana pero no a diario.
- e. Consumo diario.

9. Refrescos con azúcar:

- a. Nunca o casi nunca.
- b. Menos de una vez a la semana.
- c. Una o dos veces a la semana.
- d. Tres o más veces a la semana pero no a diario.
- e. Consumo diario.

