

Facultade de Enfermería e Podoloxía



## **TRABALLO DE FIN DE GRAO EN ENFERMERÍA**

**Eficacia de una intervención educativa en Dieta Mediterránea en  
escolares de 6 y 7 años de la ciudad de A Coruña**

**Curso académico 2018 / 2019**

**Lucía Míguez Montes**

**Directora: Teresa Rosalía Pérez Castro**

## INDICE

1. RESUMEN DEL PROYECTO .....	5
1.1. Resumen.....	5
1.2. Resumen .....	6
1.3. Abstract .....	7
2. INTRODUCCIÓN .....	8
3. JUSTIFICACIÓN Y APLICABILIDAD .....	12
4. HIPÓTESIS .....	12
5. OBJETIVOS .....	12
5.1. Objetivo Principal:.....	12
5.2. Objetivos Secundarios:.....	13
6. METODOLOGÍA.....	13
6.1. Tipo de diseño.....	13
6.2. Ámbito de la muestra de estudio .....	13
6.3. Población de estudio .....	13
6.4. Selección de participantes .....	14
6.5. Estimación y justificación del tamaño muestral .....	14
6.6. Variables y herramientas utilizadas para las mediciones .....	16
6.7. Desarrollo de la intervención .....	17
6.8. Introducción y análisis de datos .....	22
6.9. Limitaciones del estudio .....	23
6.10. Estrategia de búsqueda.....	24
7. PLAN DE TRABAJO.....	25
8. ASPECTOS ÉTICO-LEGALES.....	27
9. PLAN DE DIFUSIÓN DE RESULTADOS .....	28
9.1. Instituciones.....	28
9.2. Congresos científicos.....	29
9.3. Revistas científicas con factor de impacto .....	29

10. FINANCIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
10.1. Recursos disponibles .....	30
10.2. Recursos necesarios.....	31
10.3. Posibles fuentes de financiación del estudio .....	33
11. BIBLIOGRAFÍA.....	34

## **INDICE DE ANEXOS**

**ANEXO 1.** Listado centros escolares A Coruña con número de alumnos 1º y 2º EP

**ANEXO 2.** Cuestionario sociodemográfico

**ANEXO 3.** Test Kidmed

**ANEXO 4.** Material antropométrico

**ANEXO 5.** Consentimiento del investigador colaborador

**ANEXO 6.** Circular al director de un colegio

**ANEXO 7.** Circular a familias de los escolares

**ANEXO 8.** Consentimiento informado de los padres para la participación de sus hijos en el estudio

**ANEXO 9.** Hoja de información al participante del estudio de investigación. Título proyecto: Eficacia de una intervención educativa en Dieta Mediterránea en escolares de 6 y 7 años de la ciudad de A Coruña

**ANEXO 10.** Circular a familias de los escolares 1 año post-intervención

**ANEXO 11.** Estrategia de búsqueda bibliográfica

**ANEXO 12.** Carta de presentación al Comité de Ética

## **INDICE DE TABLAS Y FIGURAS**

**Tabla 1.** Listado centros escolare seleccionados y número de alumnos

**Tabla 2.** Cronograma del estudio

**Tabla 3.** Difusión en revistas científicas

**Tabla 4.** Memoria económica del proyecto

**Figura 1.** Representación gráfica de la Dieta Mediterránea

**Figura 2.** Flow-chart intervención educativa escolares

**Figura 3.** Flow-chart intervención educativa padres/ encargados de la alimentación de los escolares

**Figura 4.** Esquema trabajo de campo del estudio

## **ACRÓNIMOS:**

**DM:** Dieta Mediterránea

**ECV:** Enfermedad Cardiovascular

**TICs:** Tecnologías de la Información y la Comunicación

**SUN:** Seguimiento Universidad de Navarra

**Hba1c:** Hemoglobina Glicosilada

**EP:** Educación Primaria

**SPSS:** Statistical Package for the Social Sciences

**JCR:** Journal Citation Reports

**SJR:** Scimago Journal & Country Rank

## 1. RESUMEN DEL PROYECTO

### 1.1. Resumen

**Título:** Eficacia de una intervención educativa en Dieta Mediterránea en escolares de 6 y 7 años de la ciudad de A Coruña

**Introducción:** Existe una clara evidencia de que las poblaciones que viven en los países mediterráneos tienen un modelo distinto de mortalidad y morbilidad especialmente en relación con la enfermedad cardiovascular (ECV), algunos tipos de cáncer y otras enfermedades degenerativas. La DM no es sólo un tipo de alimentación, sino un estilo de vida. Es un concepto y realidad cultural, social, territorial, medioambiental, que hemos heredado a través de las generaciones.

La escuela es el medio idóneo para poder llevar a cabo un programa de educación alimentaria, es el entorno que acoge la totalidad de la población durante la etapa de la enseñanza obligatoria. En ella se puede ayudar a adquirir unos conocimientos, unos hábitos y unas actitudes favorables de una manera gradual y sistemática.

La prevalencia de obesidad infantil en España se encuentra entre las mayores de Europa, el 38,6% de los niños y adolescentes españoles de ambos sexos entre 8 y 17 años presentan problemas de exceso de peso según los criterios de la OMS, por esto intervenciones educativas en DM como la que se propone en el presente estudio serían de gran utilidad para reducir estas cifras de obesidad y sobrepeso.

**Objetivo:** Evaluar la eficacia de una intervención educativa en DM en escolares de 6 y 7 años a corto y largo plazo en la ciudad de A Coruña.

**Metodología:** Se realizará un estudio analítico, cuasiexperimental, prospectivo y longitudinal. Se recogerán medidas antropométricas (peso y talla) y se administrará el cuestionario validado de adherencia a la DM en niños (Kidmed) pre-intervención en 13 colegios de la ciudad de A Coruña seleccionados aleatoriamente. Tras realizar la intervención educativa en DM, se procederá a recoger las medidas antropométricas y el cuestionario Kidmed 1 año después de la intervención.

**Palabras clave:** dieta mediterránea, intervención educativa, escolares

## 1.2. Resumo

**Título:** Eficacia dunha intervención educativa en Dieta Mediterránea en escolares de 6 e 7 anos da cidade de A Coruña.

**Introducción:** Existe unha clara evidencia de que as poboacións que viven nos países mediterráneos teñen un modelo distinto de mortalidade e morbilidade especialmente en relación coa enfermidade cardiovascular ( ECV), algúns tipos de cancro e outras enfermidades dexenerativas. A DM non é só un tipo de alimentación, senón un estilo de vida. É un concepto e realidade cultural, social, territorial, ambiental, que herdamos a través das xeracións. A escola é o medio idóneo para poder levar a cabo un programa de educación alimentaria, é a contorna que acolle a totalidade da poboación durante a etapa do ensino obrigatorio. Nela pódese axudar a adquirir uns coñecementos, uns hábitos e unhas actitudes favorables dunha maneira gradual e sistemática. A prevalencia de obesidade infantil en España atópase entre as maiores de Europa, o 38,6% dos nenos e adolescentes españois de ambos os sexos entre 8 e 17 anos presentan problemas de exceso de peso segundo os criterios da OMS, por isto intervencións educativas en DM como a que se propón no presente estudo serían de gran utilidade para reducir estas cifras de obesidade e sobrepeso.

**Obxectivo:** Evaluar a eficacia dunha intervención educativa en DM en escolares de 6 e 7 anos a corto e largo prazo.

**Metodoloxía:** Realizarase un estudo analítico, cuasiexperimental, prospectivo e lonxitudinal. Recolleranse medidas antropométricas (peso e talla) e administrárase o cuestionario validado de adherencia á DM en nenos (Kidmed) pre-intervención en 13 colexios da cidade da Coruña seleccionados aleatoriamente. Tras realizar a intervención educativa en DM, procederáse a recoller as medidas antropométricas e o cuestionario Kidmed 1 ano despois da intervención.

**Palabras clave:** dieta mediterránea, intervención educativa, escolares

### 1.3. Abstract

**Title:** Effectiveness of an educational intervention in Mediterranean diet in schoolchildren aged 6 and 7 in the city of A Coruña

**Introduction:** There is clear evidence that populations living in Mediterranean countries have a different pattern of mortality and morbidity especially in relation to cardiovascular disease (CVD), some types of cancer and other degenerative diseases. MD is not just a type of diet, but a lifestyle. It is a cultural, social, territorial and environmental concept and reality that we have inherited through generations.

The school is the ideal means to carry out a food education program, is the environment that welcomes the entire population during the stage of compulsory education. It can help to acquire favourable knowledge, habits and attitudes in a gradual and systematic way.

The prevalence of childhood obesity in Spain is among the highest in Europe, 38.6% of Spanish children and adolescents of both sexes between 8 and 17 years of age have overweight problems according to WHO criteria, so educational interventions in DM as proposed in this study would be very useful to reduce these figures of obesity and overweight.

**Aim:** To evaluate the efficacy of an educational intervention in MD in schoolchildren of 6 and 7 years in the short and long term.

**Methodology:** An analytical, quasi-experimental, prospective and longitudinal study will be performed. Anthropometric measurements (weight and height) will be collected and the validated pre-intervention DM adherence questionnaire will be administered to children (Kidmed) in 13 randomly selected schools in the city of A Coruña. After the educational intervention in DM, the anthropometric measurements and the Kidmed questionnaire will be collected 1 year after the intervention.

**Keywords:** Mediterranean Diet, educational intervention, child

## 2. INTRODUCCIÓN

Entre 2016 y 2030 aparecerán 3.100.000 nuevos casos de exceso de peso en España (1). La morbilidad asociada a su presencia incluye padecimientos crónicos como diabetes mellitus tipo 2, enfermedad hepática, hipertensión arterial sistémica, incremento del riesgo cardiovascular y pobre calidad de vida, entre otros (2).

Existe una clara evidencia de que las poblaciones que viven en los países mediterráneos tienen un modelo distinto de mortalidad y morbilidad especialmente en relación con la enfermedad cardiovascular (ECV), algunos tipos de cáncer y otras enfermedades degenerativas. Por otro lado, las poblaciones mediterráneas (Grecia, España, Italia, Francia) disfrutaban de una mayor expectativa de vida. Estas diferencias, que no pueden explicarse únicamente por factores genéticos, parecen depender de factores ambientales entre los que la dieta puede jugar un importante papel (3).

Con respecto a diabetes, una mayor adherencia a la DM se asocia a una menor incidencia de esta enfermedad, así como a un mejor control metabólico y mortalidad total en este grupo de pacientes. Un ejemplo de ello es el seguimiento de la cohorte SUN (Seguimiento Universidad de Navarra) en 13.380 adultos estableció una relación inversa entre consumo de una DM e incidencia de diabetes, con una disminución del riesgo de 35% por cada dos puntos de aumento en la adherencia a esta dieta. Además, una evaluación de corte transversal demostró que los pacientes diabéticos tipo 2 con mayor adherencia a DM tenían menores niveles de hemoglobina glicosilada (Hba1c) y glicemia postprandial. Adicionalmente, en un grupo de pacientes diabéticos que reportaban un mayor índice de DM, la mortalidad por cualquier causa fue menor en 37%. Dentro de los componentes de esta dieta, los alimentos que más se asociaban a este efecto protector fueron la ingesta moderada de alcohol, el elevado consumo de cereales y verduras y la baja ingesta de lácteos y carnes (4).

En cuanto al cáncer, en la cohorte EPIC, se observó que la adherencia a la DM se correlacionaba con una reducción de 24% en la mortalidad por cáncer durante el seguimiento de cerca de 22.000 individuos por más de 4 años.



El menor riesgo general de cáncer en los países mediterráneos se debe principalmente a una menor incidencia de Ca de colon, endometrio, mama y próstata. De hecho, se ha planteado que la DM podría prevenir 25% de los casos de Ca colorrectal, 10 a 15% de Ca prostático y endometrial y 15 a 20% de Ca mamario (4).

### *¿Qué es entonces la DM?*

El fisiólogo norteamericano Ancel Keys (1904-2004) y su equipo internacional de investigadores establecieron en la década de los 50 del siglo XX el concepto médico-nutricional de “Dieta Mediterránea”. Gracias a sus estudios, quedó demostrada la importancia y riqueza de la alimentación mediterránea. Su trabajo estableció el análisis comparativo de la prevalencia de enfermedades coronarias y cardiovasculares en siete países del mundo: Japón, Finlandia, Holanda, EUA, ex -Yugoslavia, Italia y Grecia (5).

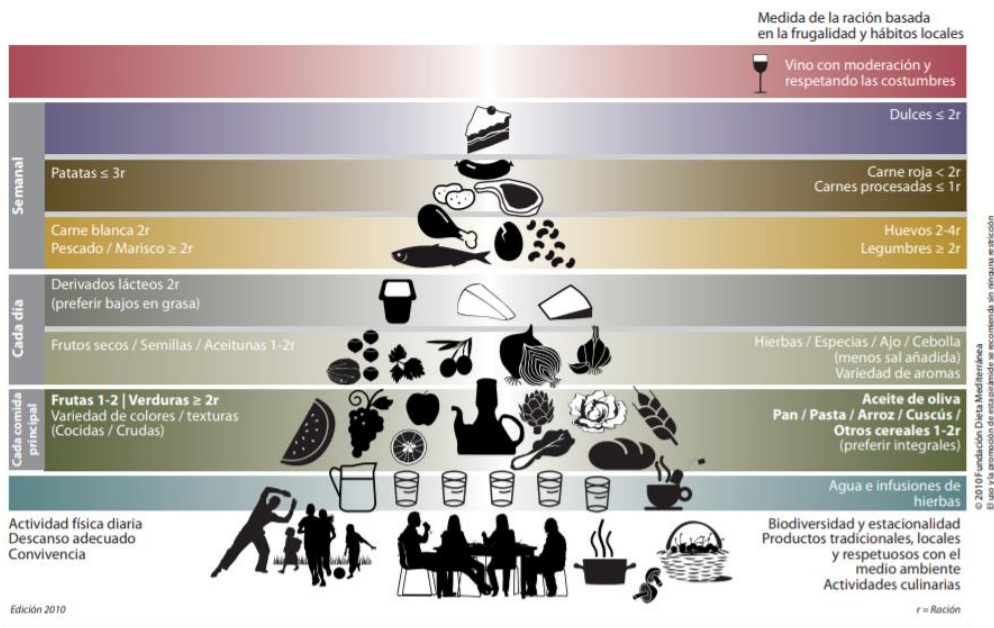
La DM no es sólo un tipo de alimentación, sino un estilo de vida. Es un concepto y realidad cultural, social, territorial, medioambiental, que hemos heredado a través de las generaciones (6).

Se define la DM entonces como una dieta patrón rico en alimentos vegetales (cereales, frutas, verduras, legumbres, frutos secos, semillas y aceitunas), con aceite de oliva como la fuente principal de grasa añadida, junto con un alto a moderado ingesta de pescado y marisco, consumo moderado de huevos, aves de corral y productos lácteos (queso y yogur), baja consumo de carnes rojas y consumo moderado de alcohol (principalmente vino durante las comidas) (7).

Con el fin de acercar este tipo de alimentación, la cual tiene numerosos beneficios para la salud, se representó de forma gráfica en una pirámide. Esta es la conocida “pirámide de la dieta mediterránea” (**Figura 1**).

En “Pirámide de la Dieta Mediterránea: un estilo de vida actual” la base de la pirámide incluye: actividad física diaria, descanso adecuado, convivencia biodiversidad y estacionalidad, productos tradicionales, locales y respetuosos con el medio ambiente, actividades culinarias (8). Es decir, no sólo hace referencia a los alimentos. Es intercambios de personas, culturas y alimentos de todos los países de la cuenca mediterránea durante milenios (7)

**Figura 1: Representación gráfica de la Dieta Mediterránea**



**Nota:** La imagen procede de la fuente: <https://dietamediterranea.com>

*¿Porque es importante incorporarla e inculcarla desde la infancia?*

La escuela es el medio idóneo para poder llevar a cabo un programa de educación alimentaria. Por una parte, porque es el medio que acoge la totalidad de la población durante la etapa de la enseñanza obligatoria. En la escuela se puede ayudar a adquirir unos conocimientos, unos hábitos y unas actitudes favorables de una manera gradual y sistemática. Por otra parte, porque la escuela acoge a los niños y a los adolescentes en una etapa muy importante de su vida en la que están formando su personalidad y todavía están a tiempo para cambiar e incorporar nuevos hábitos de salud. Al mismo tiempo el equipo docente además de impartir los conocimientos adecuados para cada etapa también puede contribuir en la modificación de las conductas y ser pieza clave en la educación nutricional del niño. La alimentación de los niños y niñas es un aspecto esencial en esta edad que están creciendo y en la que también adquieren hábitos que los acompañarán durante toda su vida (9).

En la edad escolar, que comienza a los 6 años, la alimentación se va haciendo más independiente del medio familiar, al contrario que en la edad preescolar donde tiene mayor importancia los procesos de observación e imitación.

La televisión y las otras tecnologías de la información y la comunicación (TICs) van adquiriendo un papel relevante. A esta edad el niño ocupa una importante parte de su tiempo en la escuela con otros niños y adquiriendo bastante independencia. Además, la disponibilidad de dinero les permite comprar alimentos sin el control parental (10).

Todo esto genera que, con frecuencia, tomen decisiones equivocadas respecto a los alimentos que deben comer. Destacan como errores comunes los desayunos rápidos y escasos y en la merienda, se recurre frecuentemente a productos manufacturados y bebidas azucaradas y el horario de comidas es más irregular(11).

La obesidad es la enfermedad nutricional más frecuente en niños y adolescentes en los países desarrollados, constituyendo un problema sanitario de primer orden, al ser un factor común de riesgo para diversas patologías como son la diabetes, la enfermedad cardiovascular, y la hipertensión (12).

Según la OMS, la obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una forma simple de medir la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), esto es el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros. Una persona con un IMC igual o superior a 30 es considerada obesa y con un IMC igual o superior a 25 es considerada con sobrepeso (13).

La prevalencia de obesidad infantil en España se encuentra entre las mayores de Europa, junto con Malta, Italia, Reino Unido y Grecia. Según el estudio Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012, el 38,6% de los niños y adolescentes españoles de ambos sexos entre 8 y 17 años presentan problemas de exceso de peso según los criterios de la OMS. Esto significa que aproximadamente 4 de cada 10 jóvenes españoles están expuestos desde etapas muy tempranas a factores de riesgo cardiovascular potencialmente modificables y con efectos en su salud tanto a corto como a largo plazo (14).

### 3. JUSTIFICACIÓN Y APLICABILIDAD

Como se explica en la introducción, entre 2016 y 2030 aumentarán los casos de sobrepeso en España, lo que supone un aumento directo en los costes médicos. Si la intervención educativa es eficaz, se mejorarían los conocimientos en alimentación de la población más joven y la adherencia a la DM, por lo que adquirirán unos conocimientos y nuevos hábitos para toda la vida, mejorando así su calidad de vida y reduciendo futuros costes para el Sistema Sanitario Español.

Este proyecto se puede tomar de referencia para futuras intervenciones educativas en centros escolares, incluso en centros de salud para realizar intervenciones comunitarias. Hoy en día la enfermera de nutrición es el profesional que planifica y realiza los cuidados nutricionales, potenciando la intervención de la familia en busca de la continuidad de la atención y la toma de decisiones compartidas (15). Por esto, es importante que, como enfermeras, se trabaje con las familias para lograr un correcto estado nutricional que repercuta en la prevención de enfermedades y problemas como son el sobrepeso y obesidad en la población, a través de intervenciones educativas como la que se propone en este estudio.

### 4. HIPÓTESIS

- Hipótesis nula (Ho): Una intervención educativa en DM en escolares de 6 y 7 años y sus padres no es eficaz, ya que no mejora su grado de adherencia a la DM.
- Hipótesis alternativa (Ha): Una intervención educativa en DM en escolares de 6 y 7 años y sus padres resulta eficaz, ocasionando mejoras en el grado de adherencia a la DM.

### 5. OBJETIVOS

#### 5.1. Objetivo Principal:

- Evaluar la eficacia de una intervención educativa con DM en escolares de 6 y 7 años de la ciudad de A Coruña.

## 5.2. Objetivos Secundarios:

- Conocer el grado de adherencia a la DM pre-intervención de los escolares de 6 y 7 años de la ciudad de A Coruña
- Conocer el grado de adherencia a la DM 1 año después de la realización de la intervención.
- Mejorar el grado de conocimiento sobre la DM y habilidades necesarias para adoptar decisiones a la hora de alimentarse.
- Observar si la aplicación de la intervención educativa tiene efecto en relación con el sobrepeso y la obesidad a largo plazo.
- Observar la relación entre DM en escolares de 6-7 años de A Coruña y ciertas variables sociodemográficas personales y familiares.

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1. Tipo de diseño

Se trata de un estudio epidemiológico de tipo cuantitativo. Consiste en un **estudio cuasiexperimental** de tipo pre y post, analítico, prospectivo y longitudinal. Se realizará una asignación aleatoria de la exposición.

La realización de este protocolo ha sido basada en la metodología **CONSORT** (16).

### 6.2. Ámbito de la muestra de estudio

Este estudio será realizado en **centros escolares de la ciudad de A Coruña**, tanto de titularidad pública como en centros concertados y privados, con docencia en 1º y 2º curso de Educación Primaria. El número total de estos asciende a 47.

### 6.3. Población de estudio

La población elegida para el estudio serán los escolares de 6 y 7 años de la ciudad de A Coruña. Esta población asciende **4.699 niños y niñas censados en los colegios de A Coruña** con los cursos correspondientes (1º y 2º de Educación Primaria).

En el **Anexo 1** se recoge el listado de centros con estas características junto con el correspondiente número de alumnos de 1º y 2º de primaria. Para la obtención de este listado se contactó con La Subdelegación Provincial de Educación en A Coruña, quienes, previa solicitud, facilitaron los datos de nombre del centro y número de niños en cada grupo de edad del curso 2017/18.

Se justifica la elección de esta población por dos motivos, el primero es la idoneidad de esta **edad** (educación primaria) para realizar intervenciones educativas sobre dieta en edad escolar ya que es crucial para establecer hábitos dietéticos saludables (17) y el segundo es que la Educación Primaria en España es de carácter obligatorio (18) en la edad señalada, con lo cual el 100% de los niños en el rango de edad elegido se encuentran escolarizados, lo que facilita el acceso a los mismos para la realización del proyecto. Además, al establecer el número de edades a 6 y 7 años, se evitan las pérdidas de seguimiento a lo largo del estudio, excepto en casos de cambio de colegio (< 2% según fuentes oficiales de la Subdelegación) o deseo de abandonar el estudio.

## **6.4. Selección de participantes**

### **6.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Niños y niñas de 1º y 2º de primaria de la ciudad de A Coruña
- Tener el consentimiento informado firmado por ambos padres y/o tutores legales

### **6.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Niños y/o padres/familiares con dificultades para entender y/o hablar español.
- Niños y niñas que presenten algún tipo de patología psiquiátrica o trastorno del desarrollo que impida su participación en la intervención.

## **6.5. Estimación y justificación del tamaño muestral**

Para determinar el tamaño de la muestra se ha utilizado el programa estadístico para datos tabulados Epidat versión 3.0 (19).

Destacar que siendo uno de los objetivos secundarios conocer el grado de adherencia a la DM de los escolares de 6-7 de la ciudad de A Coruña, se ha optado por calcular el tamaño muestral más amplio y que, según éste objetivo, esta muestra sea representativa de la población de origen, es por ello que se ha optado por el cálculo de tamaño muestral para un porcentaje (o prevalencia). Para el objetivo principal, sería más adecuado el cálculo del tamaño muestral a través de un contraste de hipótesis para proporciones, pero siendo éste menor, no sería adecuado para el resto de objetivos.

Es por ello que, una vez obtenidos los datos de la población a estudio, para estimar un tamaño muestral necesario con una seguridad del 95%, una precisión del 3%, siendo la proporción esperada del 50%, se calculó un tamaño muestral de  $n= 870$  escolares.

Según la bibliografía existente se establece un porcentaje de pérdidas (de participación y de seguimiento) en un 25%, con lo cual se calcula un nuevo tamaño muestral ajustado a pérdidas que asciende a  **$n=1160$  escolares de 6-7 años.**

Para la selección de los sujetos, previamente se asignó un número consecutivo a cada colegio y se seleccionaron, mediante muestreo aleatorio simple, el número de colegios necesarios hasta abarcar el total de escolares que representa el tamaño muestral ajustado a pérdidas.

La **tabla 1** muestra el listado de colegios seleccionados aleatoriamente y el número de alumnos de 1º y 2º de Educación Primaria de cada uno.

**Tabla 1. Listado centros escolares seleccionados y número de alumnos.**

Colegio	Número TOTAL de alumnos (1º y 2º EP)	Número de alumnos 1º EP*	Número de alumnos 2º EP
CEIP <sup>§</sup> Salgado Torres	100	50	50
CPR <sup>¥</sup> La Grande Obra de Atocha	153	76	77
CEIP <sup>§</sup> Sanjurjo de Carricarte	48	23	25
CEIP <sup>§</sup> Raquel Camacho	100	52	48
CPR <sup>¥</sup> Cid	18	9	9
CPR <sup>¥</sup> Calasanz-Escolapios	150	78	72
CEIP <sup>§</sup> María Barbeito	149	75	74
CEIP <sup>§</sup> Ramón de la Sagra	99	50	49
CEIP <sup>§</sup> María Pita	126	50	76
CPR <sup>¥</sup> Karbo	34	17	17
CEIP <sup>§</sup> Anxo da Garda	49	24	25
CEIP <sup>§</sup> de Zalaeta	52	25	27
CPR <sup>¥</sup> Salesiano S Juan Bosco	103	52	51
<b>TOTAL</b>	<b>1181</b>	<b>581</b>	<b>600</b>

\*Ep: Educación Primaria; §CEIP: Colegio de Educación Infantil y Primaria; ¥CPR: Colegio Plurilingüe

## 6.6. Variables y herramientas utilizadas para las mediciones

Para la recogida de datos en cada momento se utilizarán diferentes cuestionarios:

- **Cuestionario de datos sociodemográficos de los niños y familias (anexo 11):**

Con el fin de recopilar los datos sociodemográficos de los participantes y sus familias se ha elaborado un cuestionario sociodemográfico (**Anexo 2**). Con él se relacionará a cada niño con sus correspondientes datos. Esto se hará mediante un código compuesto por 4 o 5 números dependiendo el colegio, curso y número de alumno.

- **Cuestionario de recogida de datos sobre DM:**

Se utilizará el **cuestionario validado Kidmed (Anexo 3)** (20). Éste fue desarrollado y por Serra-Majem et al. y su objetivo principal es determinar, en niños, el grado de adherencia a la DM a través de analizar 16 ítems la ingesta de diferentes tipos de alimentos, acerca del consumo de frutas, verduras, pescado, hamburguesería, legumbres, pasta o arroz, cereales, frutos secos, aceite de oliva, el desayuno (si desayuna o no, si incluye lácteos en el desayuno o si consume bollería), lácteos, dulces o golosinas.

Para su manejo y análisis, las que denotan una connotación negativa con respecto al DM se les asigna un valor de -1, y las que tienen un aspecto positivo +1.

Una vez realizada la suma de puntos con un rango posible de 0 a 16, se determina el grado de adhesión a la DM al clasificarlo de la siguiente forma:

- $0 \leq 3$ : Dieta de muy baja calidad
- 4 a 7: Necesidad de mejorar el patrón alimentario para ajustarlo al modelo mediterráneo
- $\geq 8$ : DM óptima

- **Cuestionario de recogida de datos antropométricos:**

Para la consecución de los objetivos marcados se determinarán el peso y la talla de los individuos como se detalla a continuación:

- **Peso:** Se recogerá con los participantes descalzos, con ropa ligera (ropa interior, camiseta interior y calcetines). La unidad utilizada para cuantificar esta medida serán kilogramos (Kg), y aproximación de una décima. Se utilizará la báscula calibrada SECA 878. Se ha seleccionado esta báscula por su bajo peso, ya que será más fácil de transportar.



- Talla: Se recogerá con los participantes en calcetines o medias. La unidad utilizada para cuantificar esta medida serán centímetros (cm) y con aproximación de una décima. Se utilizará el estadiómetro portátil con nivelador integrado SECA 213. Se ha seleccionado este modelo por su fácil montaje y su peso ligero, ya que nos facilitará su transporte a los diferentes colegios. Además, no necesita fijación a la pared, ya que cuenta con un nivelador para lograr un correcto posicionamiento y un asidero integrado para un transporte sencillo.

Se solicitará al colegio una sala donde pesar y tallar a los niños uno por uno en presencia de su profesor/a alejados de sus compañeros, con el fin de mantener la privacidad de los escolares evitando que cualquier persona escuche alguno de los datos al ser recogidos.

En el **Anexo 4** se recogen las imágenes de las herramientas de recogida de medidas antropométricas descritas.

## 6.7. Desarrollo de la intervención

### ***Pre-trabajo de campo:***

Antes del inicio del trabajo de campo tendrá lugar una **reunión del equipo investigador** para explicar en qué consiste su participación en el estudio. Se expondrá todo lo que debe conocer para emprender este trabajo y poder abordar las posibles dudas de los participantes, en ese momento se resolverán las posibles dudas que puedan surgir y firmarán el consentimiento del investigador colaborador (**Anexo 5**).

En septiembre y octubre de 2019, tras enviar las circulares informativas a los directores (**Anexo 6**), se acudirá a los colegios seleccionados donde se llevará a cabo una reunión con su director/a para explicar en qué consiste el estudio y que supone a efectos de organización interna, la participación del centro escolar.

Una vez se obtenga la participación del centro escolar, se remitirá una circular informativa a través de los escolares de la edad seleccionada para sus padres/tutores con el objetivo de citarlos en una reunión para explicarles el proyecto, desarrollo y su implicación en el mismo (**Anexo 7**), así como solventar las dudas que pudiesen existir. En esta circular se adjuntará un número de teléfono de contacto en caso de no poder acudir a la reunión. Se ofertarán dos reuniones, en horario de mañana y tarde con el fin de facilitar la asistencia.

Esta charla tendrá una duración aproximada de 10 minutos y luego se establecerá una ronda de preguntas para padres, tutores o familiares encargados de la alimentación de los niños. En el caso de que algún padre no pudiese acudir a dicha reunión, se ofrecerá realizarla en otro momento que fuese más adecuado de forma individual. En esta reunión se recordará a los asistentes que el día de la intervención educativa deben acudir los encargados de la alimentación del niño.

Junto a esta circular informativa se adjuntarán el consentimiento informado (**Anexo 8**), la hoja de información al participante del estudio (**Anexo 9**), el cuestionario Kidmed (**Anexo 3**) y el cuestionario sociodemográfico (**Anexo 2**). Se pedirá a los padres que cumplimenten estos documentos ese día, en el caso de desear participar. El tiempo total de cumplimentación de los documentos se calculó en **10 minutos**.

Si algún padre no pudo acudir, se gestionará la recepción de estos documentos a través del colegio y/o del propio niño.

El día de la reunión se expondrán las fechas en las que se realizarán la intervención educativa y las mediciones antropométricas.

### ***Trabajo de campo:***

#### **A. Intervención en escolares:**

Se establecerán grupos de niños por aula y curso, con lo cual como máximo serán 25 niños en cada sesión. Se solicitará el apoyo de su educador/a.

Tras presentarnos (investigadora + enfermera colaboradora) se introducirá el tema, se explicará qué es la DM adecuando el vocabulario utilizado para una mejor comprensión de los niños, y se explicará también su importancia y componentes.

En todo momento se procurará la participación de los escolares mediante la realización de preguntas.

Realización de actividades por grupos: Todas las actividades se realizarán en grupos de 3/4 escolares:

1-Los escolares dibujarán en una cartulina (tamaño DIN A3) ideas de un desayuno, una comida y una merienda.

2-Los escolares dibujarán, en cartulinas (tamaño DIN A3) una pirámide. En ella se clasificarán recortes de revistas de alimentos y se pegarán por grupos. De este modo se pretende conseguir que los niños aprendan a distinguir los alimentos según sus propiedades y su frecuencia de consumo habitual.

Estas actividades se expondrán frente al resto de compañeros con el fin de compartir ideas y comentar los puntos fuertes y débiles de cada grupo.

Para la realización de estas actividades, los investigadores del proyecto facilitarán todo el material necesario.

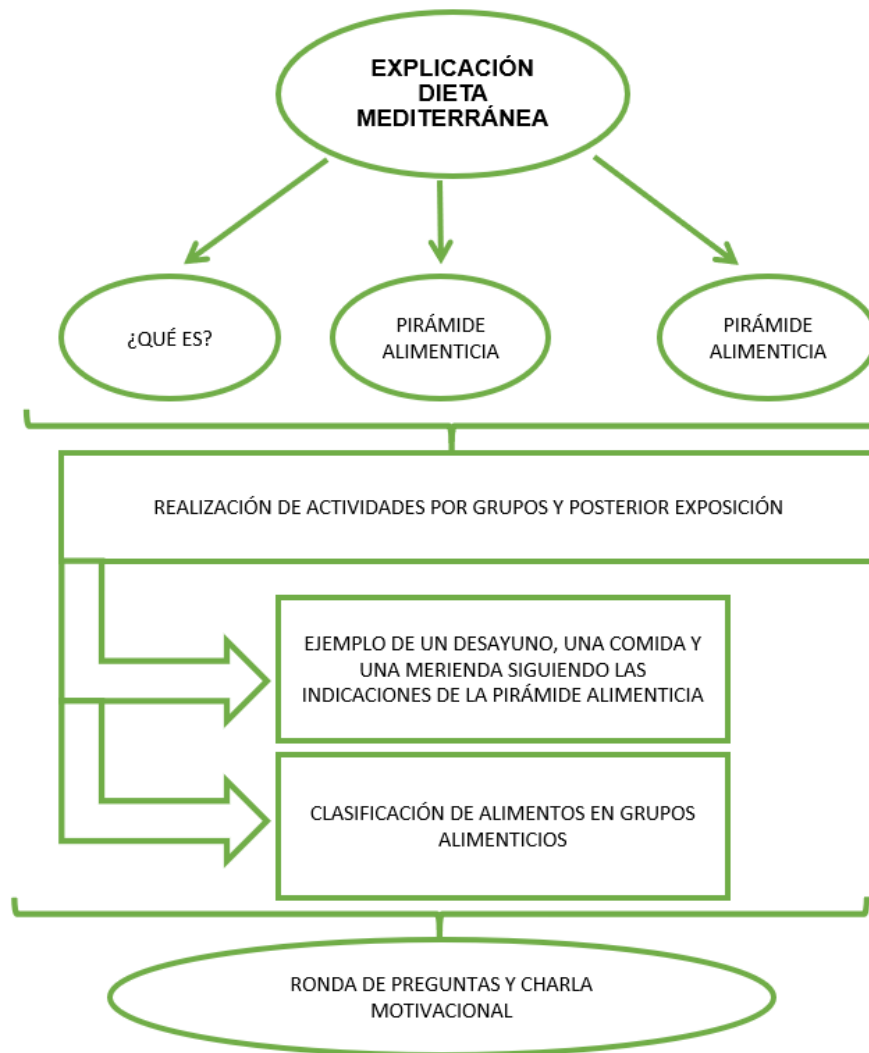
Ronda de preguntas y charla motivacional: Al terminar con la exposición de actividades tendrá lugar una ronda de preguntas con el fin de solventar las dudas que hayan quedado. También se dará una breve charla motivacional para que los niños retengan los aspectos más importantes y motivarlos a continuar en su día a día y a animar a su entorno a seguir una DM.

Al finalizar la intervención se pesará y tallará a cada niño. Se concretará con el centro escolar una localización separada y cada niño acudirá de forma independiente junto con un docente, evitando que el resto de los niños escuche o pueda conocer los datos antropométricos de sus compañeros.

Se calcula un número aproximado de 48 sesiones (en total). La duración de cada una de ellas será de 2 horas.

La **figura 2** recoge esquemáticamente la intervención educativa realizada en los escolares.

**Figura 2: Flow-chart de la intervención educativa escolares**



**B. Intervención en padres/encargados de la alimentación de los escolares:**

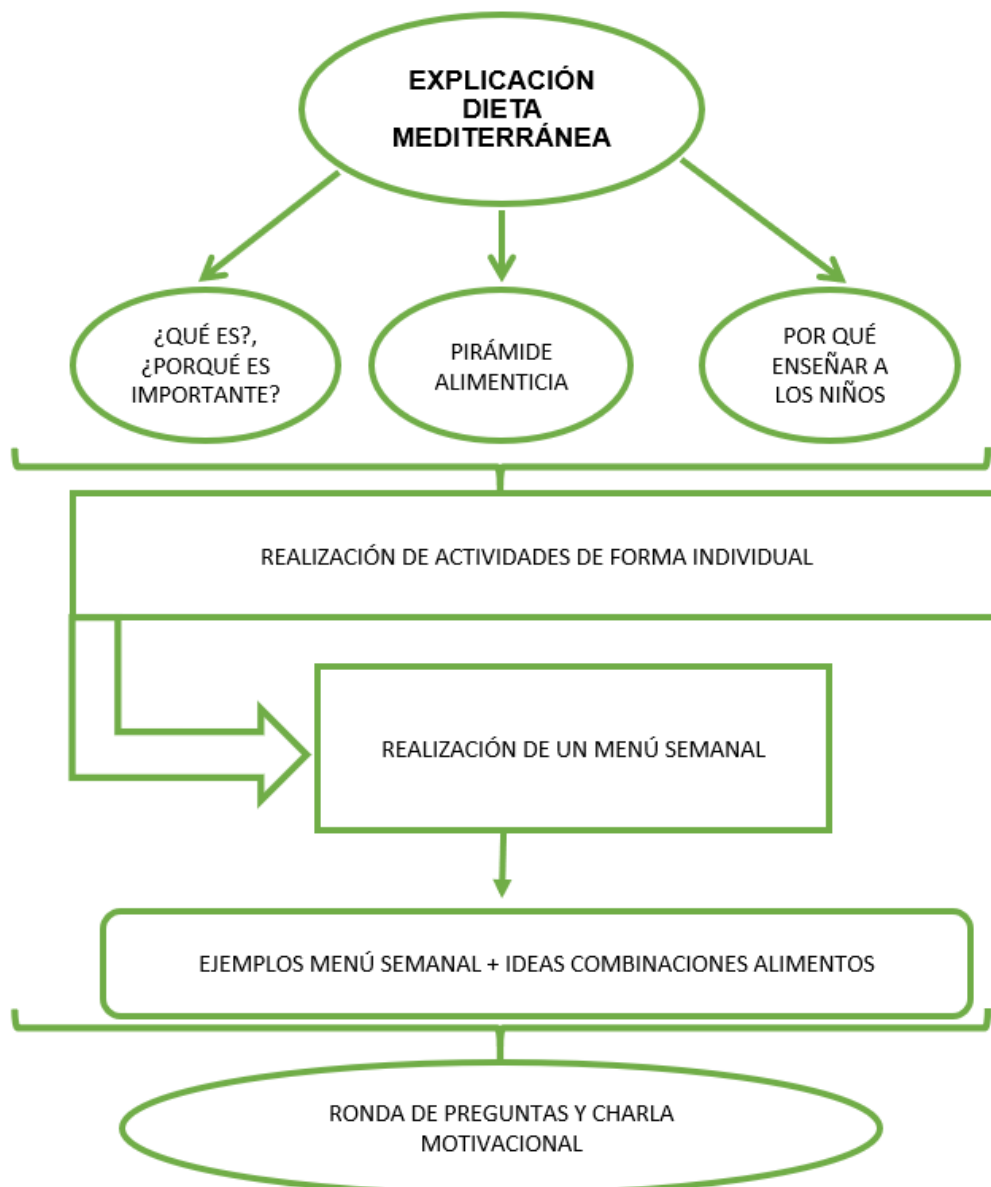
- Formación sobre DM: se explicará qué es la DM, por qué es importante (algo básico de evidencia científica actual) y por qué se debe educar a los niños siguiendo esta dieta, de qué alimentos se compone, su frecuencia, las propiedades de cada grupo de alimentos, las mejores formas de combinar los grupos de alimentos y la importancia de que sea desde sus hogares donde aprendan a seguir esta dieta.
- Actividad individual: Los padres han de elaborar, de forma individual, un menú semanal (se les facilitará el material necesario) como lo harían normalmente en su día a día. Se solicitará que 3-4 voluntarios expongan sus menús y, entre todos, se intentarán mejorarlos si fuese necesario.

- Ronda de preguntas y charla motivacional: Al terminar con la exposición de actividades tendrá lugar una ronda de preguntas con el fin de solventar las dudas que hayan quedado. También se dará una breve charla motivacional para que los padres apliquen lo aprendido, con el fin de mejorar la dieta de sus hijos/familiares.

En todo momento se procurará la participación de los padres mediante la realización de preguntas.

En la **figura 3** se recoge de forma resumida la intervención realizada en los adultos.

**Figura 3: Flow chart de la intervención educativa en padres/ encargados de la alimentación de los escolares**



**Post-Intervención:**

Un año después de la realización de la intervención se enviará una circular en un sobre a través de los centros escolares a las familias de los niños participantes (**Anexo 10**), con el fin de recordarles la continuación del estudio y la recogida de los datos post-intervención. En esta se adjuntará el cuestionario Kidmed para que lo entreguen cumplimentado a través de los niños. Asimismo, se concertarán de nuevo con el colegio citas para la recogida de datos antropométricos de cada escolar participante con el fin de comparar estos con los datos basales.

La representación gráfica de la metodología completa del trabajo de campo de este estudio se recoge en la **figura 4**.

**6.8. Introducción y análisis de datos**

Los datos recogidos en los cuestionarios en papel serán introducidos por las propias investigadoras en una base de datos ad hoc para este estudio utilizando el paquete estadístico SPSS versión 24.0 para Windows para el tratamiento y análisis de los datos recogidos (21). También se utilizará este programa para el tratamiento y análisis de los datos. La introducción se hará en dos tiempos, una tras haber finalizado la recogida de datos basales (cuestionario Kidmed y medidas antropométricas) en todos los centros escolares y otra tras la finalización del estudio.

En cuanto al IMC, una vez recogidos el peso y la talla, se calculará el mismo a través de la fórmula  $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Talla}^2 \text{ (cm)}$ . Se sumarán las puntuaciones del test Kidmed y se calculará el grado de adherencia a la DM según el mismo.

Se realizará un análisis descriptivo de todas las variables incluidas en el estudio. Las variables cuantitativas se expresarán como media  $\pm$  desviación típica.

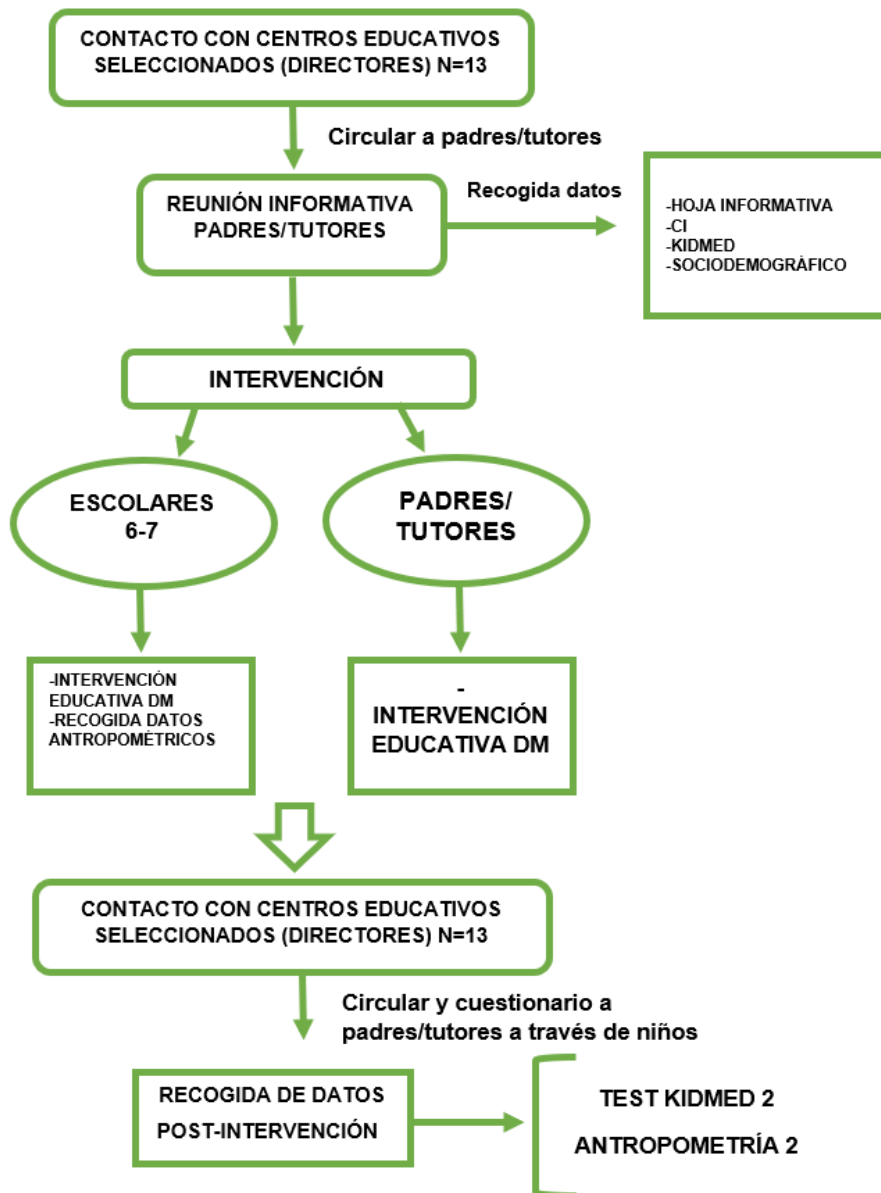
La normalidad de las variables se determinará con el test de Kolgomorov-Sminorv. Se considerarán valores estadísticamente significativos con  $p < 0.05$ .

La asociación entre las variables cuantitativas será evaluada por el coeficiente de correlación de Pearson.

La comparación de medias se realizará por medio de la T de Student o Test de Mann-Whitney.

La suma de los ítems del cuestionario Kidmed será categorizada para determinar qué grado de adherencia a la DM existe pre y post intervención. Se compararán los datos pre y post intervención.

**Figura 4. Esquema del trabajo de campo del estudio**



### 6.9. Limitaciones del estudio

Siempre se debe perseguir que el estudio sea preciso y válido (22). Es importante tener en cuenta el control de errores o sesgos en el estudio, ya que pueden producir una disminución de la validez interna.(10) Muchos de ellos son inevitables, pero se intentará controlar su grado estableciendo las siguientes medidas:

Sesgos de selección:

- Para evitar la aparición de sesgos de selección, se ha realizado una selección aleatoria de los centros escolares a partir del total de centros existentes (y también del total de niños de la ciudad que están representados por la escolaridad del 100% de los niños de esta edad), de forma que todos han tenido la misma posibilidad de ser seleccionados.
- Además, el cálculo de la muestra se ha realizado en base a la evidencia científica existente, tanto para establecer la proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir) como para el porcentaje de pérdidas utilizado, siendo fiel entonces a la realidad de la población de estudio.

Sesgos de información:

- Con el fin de evitar los sesgos de información se utilizará un cuestionario validado para la recogida de datos (Kidmed); del mismo modo, los instrumentos utilizados para la toma de mediciones estarán calibrados.
- Asimismo, tendrá lugar una reunión del equipo investigador para unificar criterios y que la información se imparta y se recoja de la misma forma entre los mismos observadores.

Sesgos de confusión:

- Para evitar este tipo de error en nuestro estudio, se realizará un análisis de datos que contemple técnicas de regresión logística y lineal.

**6.10. Estrategia de búsqueda**

Previo a la realización del proyecto se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica. Las bases de datos consultadas fueron: Pubmed, Dialnet, Web of Science y Cochrane. Las palabras clave que se utilizaron durante la búsqueda son las siguientes: *dieta mediterránea, intervención educativa, escolares, colegios, obesidad infantil, enfermería*.

En cuanto a los filtros utilizados se han seleccionado los idiomas español, inglés y portugués; en cuanto al período, se ha establecido en los 18 años anteriores, a excepción de las citas del concepto de DM, el cual se estableció en los años 50.

En el **Anexo 11** se adjunta la estrategia de búsqueda bibliográfica. Éste no incluye las búsquedas en bases de datos que no han sido de interés.



## 7. PLAN DE TRABAJO

El cronograma global del estudio, mostrando el listado de actividades, quien realiza cada una de ellas y en qué periodo de tiempo se llevarán a cabo se presenta en la **Tabla 2**.

Tabla 2 Cronograma del estudio

		2019											2020				2021										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15-26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
<b>Actividades</b>	<b>Involucrados</b>																										
Revisión bibliográfica	Investigadora principal (IP <sup>1</sup> )	X																									
Diseño del estudio	IP		X	X	X	X																					
Presentación al Comité de Ética de Galicia	IP						X																				
Reunión estandarización de métodos	IP + Enfermera colaboradora (EC <sup>2</sup> )							X																			
Reuniones centros escolares	Ip + Responsable/ centros								X	X																	
Circular Informativa	IP+ niños (al hogar)										X																
Reunión informativa con familias	I + EC+ familias											X															
Recogida datos basales (kidmed + CI <sup>3</sup> )	I + EC											X															
Intervención niños + antropometría	I + EC + niños + responsable												X	X													
Intervención familias	I + EC + familias												X	X													
Introducción y análisis datos basales	IP + Estadístico (E <sup>4</sup> )															X											
Difusión de datos basales	IP															X											
Reunión con centros escolares 2	IP + Responsable / centros																	X									
Circular + Kidmed a familias																		X									
Recogida parámetros post-intervención	I + EC																	X									
Introducción y análisis de datos	IP + E																		X								
Redacción del informe final	IP																			X							
Difusión de resultados	IP																				X	X	X	X	X	X	X

<sup>1</sup> IP: Investigadora Principal

<sup>2</sup> EC: Enfermera Colaboradora

<sup>3</sup> CI: Consentimiento Informado

<sup>4</sup> E: Estadístico

## 8. ASPECTOS ÉTICO-LEGALES

Este estudio seguirá las directrices de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y el Código Deontológico de Enfermería Española. Así como se respetarán los principios de beneficencia, respeto a la dignidad humana y principio de justicia.

Se solicitará el consentimiento informado para su inclusión en el estudio a los padres o tutores, ya que es un estudio donde participan menores de edad (<12 años). (Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica). **(Anexo 8)**

Se solicitará la autorización al Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia **(Anexo 12)**.

En cuanto a los datos, sólo serán consultados por las investigadoras para la realización de este estudio. Se solicitará a los centros que los datos de identificación de los niños de 6-7 años serán almacenados y custodiados por duplicado por los directores y orientadores de cada centro escolar y quedarán guardados bajo llave. Se identificará a cada participante mediante un código individualizado que depende del colegio, el curso y el número de lista que sea el niño. De este modo ningún número podrá aparecer duplicado.

Las investigadoras solamente dispondrán de un código de identificación de cada niño, no manejarán los datos personales de los mismos ni tendrán cómo identificarlos si no es por éste y con la mediación del centro escolar.

Se garantizará el cumplimiento del Reglamento Europeo UE 2016-679 y la legislación española vigente en materia de protección de datos.

Se respetará la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal y el RD 994/99 de medidas de seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal. Del mismo modo, se informará al Delegado de Protección de Datos de la UDC que garantizará el cumplimiento de la normativa de protección de datos en todo momento.

En todo momento, el participante (o en este caso los padres o tutores legales) podrá oponerse al tratamiento de los datos, acceder a los mismos, corregirlos o cancelarlos. Todos los participantes están en su derecho de abandonar el estudio cuando lo deseen sin justificar el motivo, como se especifica en la hoja de información al participante del estudio de investigación (**Anexo 9**).

## 9. PLAN DE DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Tras realizar un proyecto de investigación y obtener unos datos es importante su difusión, para realizar una nueva aportación a la literatura científica existente sobre el tema.

Para ello, utilizarán los tres medios con más impacto en nuestro ámbito, el sanitario, que son instituciones, congresos y revistas de impacto científicas (nacionales e internacionales).

### 9.1. Instituciones

- **Consellería de Sanidade da Xunta de Galicia:**

Se ha contactado con la Consellería de Sanidade, quien ha comunicado el **proceso para la publicación de un artículo de investigación** a través del mismo.

En primer lugar, se remitirá un documento de solicitud normalizado a la responsable del *Servizo de Xestión Administrativa, Publicacións e Estatística*, dependiente de la Vicesecretaría Xeral de la Consellería de Sanidad, cubierto siguiendo las indicaciones del *Manual de Identidad Corporativa* accesible en la página web de la Xunta.

Esta solicitud se acompañará de dos ejemplares en papel, habitualmente junto con un documento de conformidad del gerente del centro sanitario correspondiente.

La publicación será revisada por la *Comisión de Publicaciones de la Xunta de Galicia*, de la que forma parte la responsable del *Servizo de Xestión Administrativa, Publicacións e Estatística*, y emitirá el informe favorable en su caso.

## 9.2. Congresos científicos

Mediante los congresos se expondrá el presente estudio ya sea en formato conferencia o poster. Se han seleccionado los siguientes por tratar sobre Enfermería Comunitaria y nutrición, alimentación y dietética.

- X Jornadas Nacionales de la Asociación de Enfermería Comunitaria (AEC) el cual se lleva a cabo cada octubre.
- IV Congreso FESNAD (Federación Española de Sociedades de Nutrición Alimentación y Dietética) que tiene lugar cada marzo.

## 9.3. Revistas científicas con factor de impacto

El Journal Citation Reports (JCR) y el SCImago Journal Rank (SJR) son indicadores que establecen la calidad de las publicaciones científicas basándose en el recuento de citas obtenidas por cada publicación.

Se han seleccionado las revistas con mayor factor de impacto tanto nacional como internacional (relacionadas con el tema tratado en este proyecto), ya que éste mide la repercusión que ha obtenido una revista en la comunidad científica, y lo que nos interesa es que este proyecto de investigación se difunda a través de revistas con importancia.

La relación de revistas seleccionadas junto con su factor de impacto (FI) y cuartil en el que se sitúan en JCR y SJR se recogen en la **tabla 3**.

**Tabla 3. Difusión en revistas científicas**

Revista	JCR		SJR	
	FI	Cuartil	FI	CUARTIL
<i>International Journal of Nursing Studies</i>	3.656	Q1	1.646	Q1
<i>Journal of Pediatric Nursing</i>	1.800	Q1	0.5	Q1
<i>Nutrición hospitalaria</i>	0.845	Q4	0.411	Q3
<i>Endocrinología, Diabetes y Nutrición</i>	0.352	Q4	0.346	Q3

*Nota: Los datos se refieren al año 2017, último disponible.*

Tras haber recogido y analizado los datos basales de este estudio se procederá a su difusión bajo el título previsto: ***Grado de adherencia a la Dieta Mediterránea en escolares de 6-7 años en la Ciudad de A Coruña. Metodología y datos basales.*** De este modo, se publicarán los primeros hallazgos con respecto a la prevalencia de la DM

## 10. FINANCIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

### 10.1. Recursos disponibles

#### Recursos humanos disponibles:

- La **investigadora principal** del estudio es la firmante de este Trabajo de Fin de Grado: Lucía Míguez Montes, alumna 4º de Enfermería de la Universidad de A Coruña, quien contará con la **investigadora colaboradora**: Nuria Fraga Alonso, graduada en enfermería por la Universidad de A Coruña.

Ninguna de las dos investigadoras recibirá compensación económica. Se ha ofrecido a la investigadora colaboradora participar en la posterior difusión del estudio.

#### Recursos materiales disponibles:

- Se dispone de un ordenador portátil para la elaboración del proyecto de investigación.
- Para la impresión de todos los documentos necesarios se acudirá a una imprenta, con lo cual no se precisa material inventariable del tipo impresora.
- Para las intervenciones educativas y recogida de datos antropométricos se contará con salas de los centros educativos, solicitadas previamente a la dirección de los mismos.

## 10.2. Recursos necesarios

En la **tabla 3** se recogen todos los recursos de los que no se dispone y son por tanto necesarios, tanto materiales como de transporte como humanos, para la realización de este proyecto. Se indica la lista de recursos con el coste unitario y total.

### Recursos materiales necesarios:

- Se precisa financiación para material de oficina para la intervención educativa y para costes de imprenta (cuestionarios, hojas de información y consentimientos).
- También se solicita para el material antropométrico necesario y gastos de desplazamiento para congresos, publicación en Open Access, traducción de artículos a la lengua inglesa y congresos.

### En relación con los recursos humanos necesarios:

- Se solicita financiación para la contratación de un estadístico (a tiempo parcial dos meses, uno después de la intervención y otro tras la recogida de datos final), con el fin de analizar los datos recogidos.
- Se precisa también traducción de artículos a la lengua inglesa para remitirlos a revistas internacionales.

Los costes detallados por necesidades y el coste final de estudio se recoge en una memoria económica en la **tabla 4**.

**Tabla 4. Memoria económica del proyecto**

	<b>Cantidad</b>	<b>Coste unidad</b>	<b>Coste total</b>
<b>Material de oficina</b>			
Paquetes folios	2	2,99 €	4,98 €
Paquetes bolígrafos	5	4,10 €	20,50 €
Costes imprenta	5800	0.03 €	174 €
<b>Equipo de oficina</b>			
USB 64GB	2	8,90 €	17,80 €
<b>Material para la intervención</b>			
Colores	5	1,95 €	9,75 €
Tijeras	10	1,48 €	14,80 €
Pegamento (pack de 2)	5	2,50 €	12,50 €
Rotuladores	5	2,50 €	12,50 €
<b>Material antropométrico</b>			
Báscula Seca 878	1	469 €	469 €
Estadiómetro portátil Seca 213	1	171,81 €	171,81 €
<b>Otros gastos</b>			
Desplazamientos <sup>1</sup>			500€
Publicaciones en revistas (Open Access)			2000€
Congresos (inscripciones, viajes y estancias)			3000€
Contratación personal estadístico	2 meses (media jornada)		1600€
Traducción artículos			200€
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>			<b>8207,64€</b>

<sup>1</sup> Se ha contabilizado según 0,25 €/km.



### 10.3. Posibles fuentes de financiación del estudio

Con el objetivo de sufragar el presupuesto descrito en el anterior apartado se solicitará financiación a los siguientes organismos:

- Becas a la investigación Ignacio H. de Larramendi pertenecientes a la fundación Mapfre. Apoyo económico en proyectos de investigación relacionados con la salud: 30.000 euros brutos (23): Las ayudas están dirigidas a investigadores o equipos de investigación del ámbito académico y profesional, que deseen desarrollar programas de investigación en las áreas mencionadas, de forma independiente o en el marco de universidades, hospitales, empresas o centros de investigación a los que estén adscritos.

La ayuda será otorgada al investigador principal como beneficiario de la misma o, a su petición, a la institución a la que esté adscrito y donde la investigación se esté llevando a cabo, siempre que la ayuda se destine exclusivamente para tal fin.

- Becas de Investigación de Nestlé Nutrition Institute (NNI): están abiertas para todos los jóvenes profesionales y cubren un entrenamiento que dura 6 meses en los campos de salud de mujeres jóvenes, nutrición y salud materno-infantil.
- Subvenciones de Acción estratégica de Salud (AES) gestionada por el Instituto de Salud Carlos III (24): financia, gestiona y ejecuta la investigación biomédica en España
- Colegio Oficial de Enfermería de A Coruña: 70 euros: becas de ayuda por participación en congresos y seminarios, siempre y cuando se presenten ponencias, comunicación o posters y hayan sido aceptadas por la organización.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

1. Jaime Marrugat ÁH. Exceso de peso en España: situación actual, proyecciones para 2030 y sobre coste directo estimado para el Sistema Nacional de Salud.
2. Romero-Velarde E. La obesidad en el niño, problema no percibido por los padres. Su relación con enfermedades crónicas y degenerativas en la edad adulta. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2008;65:9.
3. Carbajal A, Ortega R. La dieta mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable. *Rev Chil Nutr.* 2001;28(2):224-36.
4. Dussailant C, Echeverría G, Urquiaga I, Velasco N, Rigotti A. Evidencia actual sobre los beneficios de la dieta mediterránea en salud. *Rev Médica Chile.* agosto de 2016;144(8):1044-52.
5. Seven Countries Study « Heart Attack Prevention [Internet]. [citado 5 de junio de 2019]. Disponible en: <http://www.epi.umn.edu/cvdepi/study-synopsis/seven-countries-study/>
6. Gregorio Varela Moreiras. La Dieta Mediterránea en la España actual. *Nutr Hosp.* 2014;30(2):21-8.
7. Bach-Faig A, Berry EM, Lairon D, Reguant J, Trichopoulou A, Dernini S, et al. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr.* 2011;14(12A):2274-84.
8. Grupo Colaborativo de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC): Aranceta Bartrina J. (Universidad de Navarra, CiberOBN I de SCI Madrid) (coordinador), Victoria Arijá Val (Universidad Rovira i Virgili), Edurne Maíz Aldalur (Universidad del País Vasco, UPV-EHU), Emilio Martínez de Victoria Muñoz (Universidad de Granada), Rosa M Ortega Anta (Universidad Complutense), Carmen Pérez-Rodrigo (Fundación FIDEC-UPV/EHU) et al, CiberOBN I de SCI Madrid). Guías alimentarias para la población española (SENC, diciembre 2016); la nueva pirámide de la alimentación saludable. *Nutr Hosp.* 2016;33(Journal Article):1-48.
9. Educación [Internet]. [citado 8 de abril de 2019]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Valentin\\_Catalan/publication/39252696\\_Educacion\\_para\\_la\\_salud\\_la\\_alimentacion/links/53f490740cf2fceacc6e8d93/Educacion-para-la-salud-la-alimentacion.pdf#page=10](https://www.researchgate.net/profile/Valentin_Catalan/publication/39252696_Educacion_para_la_salud_la_alimentacion/links/53f490740cf2fceacc6e8d93/Educacion-para-la-salud-la-alimentacion.pdf#page=10)
10. B. Hulley S., R. Cummings S., S. Browner W., G. Grady D., B. Newman T. *Diseño de investigaciones clínicas.* 4ª ed. Barcelona: Wolters Kluwer Health; 2014.
11. Martínez Alvarez JR. *Nutrición y alimentación: en el ámbito escolar.*

Madrid: Ergon; 2012.

12. Chueca M, Azcona C, Irigoyen MO. Obesidad infantil. An Sist Sanit Navar. 2002;25(Extra 1):127-41.
13. OMS | Obesidad [Internet]. WHO. [citado 5 de junio de 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/obesity/es/>
14. Sánchez-Cruz J, -Juan, Jiménez-Mole, N J, et al. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. Rev Esp Cardiol. 1 de mayo de 2013;66(05):371-6.
15. Martínez ML-P. Asociación Española de Enfermeras de Nutrición y Dietética. . Vol. 5:38.
16. Cobos-Carbó A, Augustovski F. Declaración CONSORT 2010: actualización de la lista de comprobación para informar ensayos clínicos aleatorizados de grupos paralelos. Med Clínica. julio de 2011;137(5):213-5.
17. Macias M AI, Gordillo S LG, Camacho R EJ. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. Rev Chil Nutr. septiembre de 2012;39(3):40-3.
18. Educación Primaria [Internet]. [citado 8 de abril de 2019]. Disponible en: <http://www.educacionyfp.gob.es/educacion-mecd/areas-educacion/estudiantes/educacion-primaria.html>
19. Hervada Vidal X, Santiago Pérez MI, Vázquez Fernández E, Castillo Salgado C, Loyola Elizondo E, Silva Ayçaguer LC. Epidat 3.0 programa para análisis epidemiológico de datos tabulados. Rev Esp Salud Pública. abril de 2004;78(2):277-80.
20. Nissensohn M. TEST KIDMED; PREVALENCIA DE LA BAJA ADHESIÓN A LA DIETA MEDITERRÁNEA EN. Nutr Hosp. 1 de diciembre de 2015;(6):2390-9.
21. IBM Corp. IBM SPSS Statistics for Windows. Armonk, NY; 2017.
22. Tipos de estudios clínico epidemiológicos [Internet]. [citado 14 de mayo de 2019]. Disponible en: [https://www.fisterra.com/mbe/investiga/6tipos\\_estudios/6tipos\\_estudios.asp](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/6tipos_estudios/6tipos_estudios.asp)
23. Ayuda a la investigación convocatoria año 2019 - Fundación MAPFRE [Internet]. FundaciÃ³n MAPFRE. [citado 2 de junio de 2019]. Disponible en: [https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es\\_es/ayudas-becas-premios/ayudas/investigacion-ignacio-larramendi/](https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/ayudas-becas-premios/ayudas/investigacion-ignacio-larramendi/)
24. Convocatoria y ayudas de la Acción Estratégica en Salud 2019 [Internet]. [citado 2 de junio de 2019]. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fd-financiacion/fd->

**ANEXOS****ANEXO 1.****Listado centros escolares de A Coruña con número de alumnos 1º y 2º EP**

Código	Colegio	Niños/as 1º EP	Niños/as 2º EP	TOTAL
1	CPR Liceo La Paz	127	129	256
2	British School	75	75	150
3	CPR Esclavas SC de Jesús	50	54	104
4	CEIP María Barbeito	75	74	149
5	CEIP San Francisco Javier	50	50	100
6	CEIP Manuel Murguía	25	25	50
7	CPR Obradoiro	42	49	91
8	CEIP de Zalaeta	25	27	52
9	CEIP Ramón de la Sagra	50	49	99
10	CPR Calasancias	49	50	99
11	CEIP Salesiano San Juan Bosco	52	51	103
12	CPR Cid	9	9	18
13	CEIP Sal Lence	23	30	53
14	CEIP Rosalía de Castro	26	25	51
15	CEIP Curros Enríquez	32	24	56
16	CPR Sagrado Corazón	71	73	144
17	CEIP Raquel Camacho	52	48	100
18	CEIP Labaca	27	27	54
19	CEIP Concepción Arenal	44	54	98
20	CPR Eiris	65	53	118
21	CEIP Juan Fernández Latorre	49	73	122
22	CPR Montespino	22	42	64
23	CPR Santa María del Mar	100	101	201
24	CPR Karbo	17	17	34
25	CPR Montegrande	24	33	57
26	CEIP de Prácticas	25	25	50
27	CPR Calasanz-Escolapios	78	72	150
28	CPR Hijas de Jesús	100	97	197
29	CEIP Anxo da Garda	24	25	49
30	CEIP José Cornide Saavedra	9	9	18
31	CPR Padres Franciscanos	19	24	43
32	CPR Fogar Santa Margarida	67	76	143
33	CEIP CPR Peñarredonda	24	33	57
34	CEIP San Pedro de Visma	38	39	77
35	CPR Compañía de María	77	79	156
36	CEIP Alborada	66	72	138

37	CEIP María Pita	50	76	126
38	CEIP Wenceslao Fernández Florez	51	49	100
39	CEIP Victor Seoane	41	51	92
40	CEIP Salgado Torres	50	50	100
41	CEIP Emilia Pardo Bazán	64	73	137
42	CEIP Cidade Vella	24	25	49
43	CPR Santo Domingo	51	49	100
44	CPR La Grande Obra de Atocha	76	77	153
45	CEIP Sagrada Familia	76	66	142
46	CEIP Eusebio da Guarda	76	75	151
47	CEIP Sanjurjo de Carricarte	23	25	48
	<b>TOTAL DE ALUMNOS</b>			4699

## ANEXO 2.

### Test Kidmed

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

**ANEXO 3.****Material antropométrico**

*Báscula calibrada Seca 878*



*Estadiómetro portátil con nivelador integrado Seca 213*



#### **ANEXO 4.**

#### **Consentimiento del investigador colaborador**

D.

Servicio

Centro:

Hace constar:

- ✓ Que conoce el protocolo del estudio

Título:

Código del promotor:

Versión:

Promotor:

- ✓ Que el estudio respeta las normas éticas aplicables a este tipo de estudios de investigación
- ✓ Que participará como investigador colaborador en el mismo

- ✓ Que cuenta con los recursos materiales y humanos necesarios para llevar a cabo el estudio, sin que esto interfiera con la realización de otros estudios ni con las otras tareas profesionales asignadas
- ✓ Que se compromete a cumplir el protocolo presentado por el promotor y aprobado por el comité en todos sus puntos, así como las sucesivas modificaciones autorizadas por este último
- ✓ Que respetará las normas éticas y legales aplicables, en particular a la Declaración de Helsinki y al Convenio de Oviedo y seguirá las Normas de Buena Práctica en investigación en seres humanos en su realización

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Firmado

## **ANEXO 5.**

### **Carta al director de un colegio**

Estimado/a director/a:

Mi nombre es Lucía Míguez Montes, soy alumna de 4º curso de Enfermería de la Universidad de A Coruña. Estoy realizando mi Trabajo de Fin de Grado, titulado **“Eficacia de una intervención educativa en Dieta Mediterránea en escolares de 6 y 7 años”**, el cual ya ha sido aprobado por el Comité de Ética de Galicia. El objetivo del proyecto es averiguar si una intervención educativa en Dieta Mediterránea en niños y sus familias mejora la adherencia a esta.

Me gustaría que su colegio fuese participe de este estudio. Si usted está de acuerdo, podemos concretar una reunión en la que le explicaría en qué consiste exactamente la participación de sus alumnos y solventaremos todas las posibles dudas.

Le dejo a continuación un teléfono de contacto y un correo electrónico para que se pueda poner en contacto conmigo. De todas formas, en unos días me pondré en contacto con su centro educativo.



Teléfono: [REDACTED]

Correo electrónico: [REDACTED]

Gracias por su colaboración.

Reciba un cordial saludo.

A Coruña, 4 de octubre de 2019

## **ANEXO 6.**

### **Circular a familias de los escolares**

Estimados padres/tutores legales:

Mi nombre es Lucía Míguez Montes, soy alumna de 4º curso de Enfermería de la Universidad de A Coruña. Estoy realizando mi trabajo de fin de grado, titulado **“Eficacia de una intervención educativa en Dieta Mediterránea en escolares de 6 y 7 años”**, el cual ya ha sido aprobado por el Comité de Ética de Galicia. El objetivo del proyecto es averiguar si una intervención educativa en Dieta Mediterránea en niños y sus familias mejora la adherencia a esta.

Tras haberme puesto en contacto con el director de su centro escolar, y haber apoyado la realización de este estudio en su centro, me dirijo a ustedes para pedir su colaboración al encontrarse sus hijos en el rango de edad seleccionado.

Les invito a acudir a una reunión con el fin de explicarles detalladamente el proyecto, en qué consiste su desarrollo y que implica su participación y la de sus hijos.

Se realizarán dos reuniones con el objetivo de que puedan acudir, en horario de mañana o tarde:

2 de diciembre 2019: 9:30am

2 de diciembre 2019: 17:30 pm

Le dejo a continuación un teléfono de contacto y un correo electrónico para que se puedan poner en contacto conmigo en caso de no poder acudir a la reunión y solicitar una de forma individual.

Teléfono: [REDACTED]

Correo electrónico: [REDACTED]

Gracias por su colaboración.

Reciban un cordial saludo.

A Coruña, 4 de noviembre de 2019

## **ANEXO 7.**

### **Carta recordatoria a familias de los escolares**

Estimados padres/tutores legales:

Me pongo en contacto de nuevo con ustedes para comunicarles que el próximo mes de mayo se procederá a continuar con el estudio "***Eficacia de una intervención educativa en Dieta Mediterránea en escolares de 6 y 7 años***" que se inició hace 1 año en su centro.

El motivo es finalizar la recogida de datos con la cumplimentación, por su parte del cuestionario de Dieta Mediterránea Kidmed adjunto (el cual mide la adherencia a la dieta mediterránea en niños) para que lo cumplimente el responsable de la alimentación del niño/a. Le llevará solamente 2 minutos.

Como observarán, cada cuestionario lleva un código incluido para que no tengan que identificar con datos personales a su hijo. Una vez cumplimentado, remitan el cuestionario de nuevo al colegio a través de su hijo, para que sea recogido por su tutor/a.

Le dejo a continuación un teléfono y un correo electrónico para que se puedan poner en contacto conmigo en caso de no querer continuar en el estudio o si

quisieran solventar alguna duda.

Teléfono: [REDACTED]

Correo electrónico: [REDACTED]

Gracias por su colaboración.

Reciban un cordial saludo.

A Coruña, 2 de abril de 2021

**ANEXO 8.**

**Carta de presentación al Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia**



**CARTA DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN A LA RED DE COMITÉS DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DE GALICIA**

D/D<sup>a</sup>:

Lucía Miguez Montes

con teléfono:

[Redacted]

y correo electrónico:

[Redacted]

**SOLICITA** la evaluación de:

- Estudio nuevo de investigación  
 Respuesta a las aclaraciones solicitadas por el Comité  
 Modificación o Ampliación a otros centros de un estudio ya aprobado por el Comité

**DEL ESTUDIO:**

Título:

Eficacia de una intervención educativa en dieta mediterránea en escolares de 6 y 7 años en la ciudad de A Coruña

Promotor:

NO

- MARCAR si el promotor es sin ánimo comercial y confirma que cumple los requisitos para la exención de tasas de la Comunidad Autónoma de Galicia (más información en la web de comités)

Tipo de estudio:

- Ensayo clínico con medicamentos  
 Investigación clínica con producto sanitarios  
 Estudio Posautorización con medicamento de seguimiento Prospectivo (EPA-SP)  
 Otros estudios no catalogados en las categorías anteriores.

Investigadores y centros en Galicia:

Lucía Miguez Montes

Facultad Enfermería y Podología Ferrol

Y adjunto envío la documentación en base a los requisitos que figuran en la web de la Red Gallega de CEIs, y me comprometo a tener disponibles para los participantes los documentos de consentimiento aprobados en gallego y castellano.

Fecha: 02/05/2019

Firma:

**Red de Comités de Ética de la Investigación**  
**Secretaría Xeral. Consellería de Sanidade**

## **ANEXO 9.**

### **Hoja de información al participante del estudio de investigación. Título proyecto: Eficacia de una intervención educativa en Dieta Mediterránea en escolares de 6 y 7 años de la ciudad de A Coruña**

**Investigadora:** Lucía Míguez Montes, alumna de 4º de Enfermería, UDC.

Este documento tiene por objeto ofrecerle información sobre un estudio de investigación al que se le invita a participar. Este estudio 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 precise para comprender los detalles sobre el mismo. Si así lo desea, puede llevar el documento, consultarlo con otras personas, y tomar el tiempo necesario para decidir si participa o no.

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted puede decidir no participar o, si acepta hacerlo, cambiar de parecer retirando el consentimiento en cualquier momento sin la obligación de dar explicaciones.

#### **¿Cuál es el propósito del estudio?**

La finalidad del estudio es evaluar la eficacia de una intervención educativa en dieta mediterránea en escolares de 6 y 7 años, es decir, conocer si realizando esta intervención se mejorará la adherencia a la dieta mediterránea y los conocimientos sobre los alimentos.

#### **¿En qué consiste mi participación?**

Se deberá completar un test de adherencia a la dieta mediterránea (Kidmed).

Se tomarán las medidas antropométricas necesarias para la realización de este estudio (peso y talla).

La investigadora principal y la enfermera colaboradora acudirán a los centros escolares para realizar la intervención educativa con los participantes.

Una vez evaluados los resultados podrá acceder a ellos si lo desea.

#### **¿Qué riesgos o inconvenientes tiene mi participación?**

Su participación en este estudio no supone ningún riesgo, molestia o inconveniente para usted.

**¿Obtendré algún beneficio por participar?**

No se espera que usted obtenga beneficio directo por participar en el estudio.

Así mismo, participando en él, se pretende mejorar la adherencia a la dieta mediterránea de los escolares, lo que se ha demostrado que es beneficioso para la salud.

**¿Recibiré la información que se obtenga del estudio?**

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

**¿Se publicarán los resultados de este estudio?**

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

**¿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, usted podrá oponerse al tratamiento de los datos, acceder a los mismos, corregirlos o cancelarlos.

Sólo el equipo investigador tendrá acceso a todos los datos recogidos por el estudio.

Sus datos serán recogidos y almacenados hasta la finalización del estudio de forma codificada. La responsable de la custodia de datos es Lucía Míguez Montes, investigadora principal. Al finalizar el estudio, los datos serán anonimizados.

**¿Existen intereses económicos en este estudio?**

El investigador no recibirá retribución alguna por su participación en el estudio.

Usted no será retribuido por participar.

**¿Cómo contactar con el equipo investigador de este estudio?**

Usted puede contactar con la investigadora principal, en el teléfono [REDACTED] o en el correo electrónico [REDACTED]

**Muchas gracias por su colaboración.**

**ANEXO 10.****Consentimiento informado de los padres para la participación de sus hijos en el estudio**

Título: Eficacia de una intervención educativa en Dieta Mediterránea en escolares de 6 y 7 años de la ciudad de A Coruña

Investigadora: Lucía Míguez Montes

Yo.....

.....con DNI/pasaporte ....., padre, madre, tutor/a de.....

..... con DNI/pasaporte ..... manifiesto que:

He comprendido la hoja de información del estudio que me ha sido entregada y he tenido la posibilidad de resolver las diferentes dudas que me han surgido respecto a la participación de dicho estudio.

He sido informado de que los datos que se recojan en dicho estudio van a ser utilizados únicamente con el fin de permitir el seguimiento de los participantes durante el tiempo que se realice el estudio.

Acepto que sean guardados los datos de los niños y padres/tutores legales para contactar 1 año después de la realización de la intervención educativa.

También se me ha informado de que me puedo retirar del estudio cuando considere necesario sin tener que dar ninguna explicación.

Por ello, deseo manifestar mi voluntad de que mi hijo/a participe en el estudio titulado “Eficacia de una intervención educativa en Dieta Mediterránea en escolares de 6 y 7 años de la ciudad de A Coruña” y para ello otorgo mi consentimiento firmado por duplicado el documento de Consentimiento informado, quedándome con una de las copias.

En A Coruña, a.....de.....del.....

Firma del padre, madre, tutor/a

Firma investigadora

**ANEXO 11.****Cuestionario sociodemográfico**

1. Edad del hijo/a que participa en el estudio: \_\_\_\_\_

2. Antropometría reciente del hijo/a:

Talla (cm): \_\_\_ , \_\_\_ (cm)

Peso (Kg): \_\_\_ , \_\_\_ (Kg)

3. Edad padre/tutor legal (años): \_\_\_\_\_

Edad madre/ tutora legal (años): \_\_\_\_\_

4. N° hijos: \_\_\_\_\_

Edad otros hijos: \_\_\_\_\_

5. Situación laboral padres (puede marcar una o varias):

PADRE/ TUTOR LEGAL

- Activo
- En paro
- Estudiante

MADRE/ TUTORA LEGAL

- Activo
- En paro
- Estudiante

6. Nivel de estudios padres (marque el mayor nivel de estudios que posea)

PADRE/ TUTOR LEGAL

- Sin estudios/ Educación Primaria
- Educación Primaria
- Educación Secundaria
- Ciclo de formación de Grado Medio
- Ciclo de formación de Grado Superior
- Grado universitario
- Postgrado

MADRE/ TUTORA LEGAL

- Sin estudios/ Educación Primaria
- Educación Primaria
- Educación Secundaria
- Ciclo de formación de Grado Medio
- Ciclo de formación de Grado Superior
- Grado universitario
- Postgrado



**ANEXO 12.****Estrategia de búsqueda bibliográfica**

<b>Base de datos</b>	<b>Búsqueda realizada</b>	<b>Número resultados</b>
Pubmed	("Diet, Mediterranean"[Mesh] OR Diet, Mediterranean [Title]) AND ("Education"[Mesh] OR Education [Title]) AND ("Child, Preschool"[Mesh] OR Child, Preschool [title])	4
Pubmed	("Diet, Mediterranean"[Mesh] OR Diet, Mediterranean [Title]) AND ("Child, Preschool"[Mesh] OR Child, Preschool [title])	41
Pubmed	("Obesity"[Mesh] OR Obesity [Title]) AND ("Child, Preschool"[Mesh] OR Child, Preschool [title]) AND ("Diet, Mediterranean"[Mesh] OR Diet, Mediterranean [Title])	15
Dialnet	dieta mediterránea AND intervención educativa AND escolares	10