



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**TRABAJO FIN DE GRADO ENFERMERÍA**

**VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA  
POBLACIÓN MAYOR DE 65 AÑOS EN EL MUNICIPIO DE  
PONTEDEUME**

Marta Lorenzo Carpenle

Tutor: Dr. Salvador Pita Fernández

Tutor: Dr. Salvador Pita Fernández

### **Agradecimientos:**

De forma especial a mi tutor, Dr. Salvador Pita Fernández, por su dedicación e inmensa generosidad.

“...Está mudo o reixiñol  
que outrora cantar solía.

Non importa, agardaréi  
polo albor do novo día.

Que está comigo a esperanza,  
fiando, fía que fía...

Ela fía i eu confío  
no albor do novo día.”

**Celso Emilio Ferreiro**

A Neri Fernández por ser luz cuando todo se nubla.

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS.....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>8</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>10</b>
<b>1. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA.....</b>	<b>11</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....</b>	<b>13</b>
<b>3. APLICABILIDAD .....</b>	<b>14</b>
3.1. Beneficios y aportaciones para la enfermería .....	14
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
<b>5. HIPÓTESIS.....</b>	<b>15</b>
<b>6. MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>16</b>
6.1. Búsqueda bibliográfica.....	16
6.2. Ámbito.....	16
6.3. Periodo.....	17
6.4. Tipo de estudio.....	17
6.5. Mecanismos de selección de muestra.....	17
6.6. Criterios de inclusión.....	17
6.7. Criterios de exclusión.....	17
6.8. Mediciones.....	17
6.9. Justificación del tamaño muestral.....	20
6.10. Estrategia de análisis estadístico.....	22
6.11. Limitaciones del estudio.....	22
<b>7. ASPECTOS ÉTICOS-LEGALES.....</b>	<b>23</b>
<b>8. PLAN DE TRABAJO-CRONOGRAMA.....</b>	<b>23</b>
<b>9. EXPERIENCIA DEL EQUIPO INVESTIGADOR.....</b>	<b>24</b>
<b>10. MEMORIA ECONÓMICA.....</b>	<b>24</b>
10.1. Previsión económica.....	24
10.2. Fuentes de financiación.....	25
10.3. Medios disponibles.....	25
<b>11. PLAN DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>26</b>
<b>12. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>28</b>

<b>13. ANEXOS</b> .....	31
13.1. ANEXO I: clasificación IMC según OMS.....	31
13.2. ANEXO II: índice de comorbilidad de Charlson .....	32
13.3. ANEXO III: cuestionario adherencia dieta mediterránea.....	33
13.4. ANEXO IV: cuestionario de valoración nutricional MNA.....	34
13.5. ANEXO V: carta de presentación proyecto de investigación al CEIC.....	35
13.6. ANEXO VI: carta de compromiso del investigador principal.....	36
13.7. ANEXO VII: consentimiento informado para participantes en el estudio.....	37

## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

ADENYD: Asociación de Enfermeras de Nutrición y Dietética.

CEIC: Comité Ético de investigación clínica

DRE: Desnutrición Relacionada con la Enfermedad.

H<sub>0</sub>: Hipótesis nula.

H<sub>a</sub>: Hipótesis alternativa.

IMC: Índice de Masa Corporal.

INE: Instituto Nacional de Estadística.

JCR: *Journal Citation Reports*.

MNA: *Mini Nutritional Assessment*

RIC: Índice de Repercusión Inmediata.

SEDCA: Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación.

SEGG: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología.

SENC: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria.

SENPE: Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>TABLA I:</b> Padrón municipal por grupos de edad.....	19
<b>TABLA II:</b> Cálculo del tamaño muestral.....	19
<b>TABLA III:</b> Distribución de la muestra a estudio por sexo y grupos de edad.....	20
<b>TABLA IV:</b> Cronograma.....	21
<b>TABLA V:</b> Publicaciones según JCR.....	25
<b>TABLA VI:</b> Publicaciones según su RIC.....	25

**RESUMEN:**

**Introducción:** El aumento del envejecimiento poblacional se está convirtiendo en uno de los fenómenos más importantes del S.XXI. Este aumento de la esperanza de vida no supone un aumento en la calidad de la misma por lo que promover el envejecimiento saludable es un importante reto para los profesionales sanitarios. Las personas de edad avanzada son vulnerables a padecer trastornos nutricionales por lo que una de las principales funciones de la enfermería es la educación sanitaria en nutrición a través de la puesta en marcha de planes de promoción de la salud y fomento de hábitos de vida saludables. Para que estos planes sean efectivos, se debe conocer previamente el perfil de las enfermedades, comorbilidad y factores asociados de la población a la que van dirigidos. El presente estudio permite una aproximación a la situación nutricional de las personas mayores de 65 años en el municipio de Pontedeume, para la puesta en marcha de iniciativas encaminadas a la promoción de un envejecimiento saludable.

**Objetivos:**

- Determinar el estado nutricional en base a la aplicación del *Mini Nutritional Assessment* (MNA) en una muestra de individuos de 65 o más años en el municipio de Pontedeume, A Coruña.
- Conocer la influencia de las variables estudiadas en el estado nutricional de dicha muestra analizada aplicando el Score de Charlson y conocer el grado de adherencia a la Dieta Mediterránea en base a la aplicación del Cuestionario de Adherencia a la Dieta Mediterránea (PREDIMED).

**Metodología:** Estudio observacional de prevalencia realizado en el municipio de Pontedeume (A Coruña). La muestra a estudio se basa en una cohorte de 356 personas ( $\alpha=0.05$ ; precisión= 5%). Los datos necesarios para el estudio se recogerán en una ficha creada exclusivamente para la realización del mismo donde consten las variables a estudiar. Los datos correspondientes a la valoración del estado nutricional se obtendrán de la aplicación del cuestionario MNA, la adherencia a la dieta mediterránea será valorada con la aplicación del cuestionario PREDIMED y los datos de comorbilidad se obtendrán de la aplicación del Score de Charlson. Los datos recogidos se volcarán en una base de datos Excel. Se realizará un análisis descriptivo de los datos y un análisis multivariado de regresión logística. El estudio contará con la autorización del comité ético de Galicia y se realizará bajo consentimiento informado firmado.

**Palabras clave:** estado nutricional, envejecimiento, trastornos nutricionales, envejecimiento de la población.

**RESUMO:**

**Presentación:** O aumento do envellecemento da poboación está a converterse nun dos fenómenos máis importantes do século XXI. Este incremento na esperanza de vida non significa un aumento na súa calidade, polo tanto, promover un envellecemento saudable é un desafío importante para os profesionais da saúde. As persoas de idade avanzada son vulnerables a padecer trastornos nutricionais polo que unha das principais funcións de enfermería é a educación sanitaria en nutrición a través da posta en marcha de plans de promoción da saúde e fomento de hábitos de vida saudables. Para que estes plans sexan efectivos, débese coñecer previamente o perfil das enfermidades, comorbilidade e factores asociados a poboación a que van dirixidos. O presente estudo permite unha aproximación a situación nutricional das persoas maiores de 65 anos no municipio de Pontedeume, para a posta en marcha de iniciativas encamiñadas a promoción dun envellecemento saudable.

**Obxectivos:**

- Determinar o estado nutricional en base a aplicación do cuestionario *Mini Nutritional Assessment* (MNA) nunha mostra de individuos de 65 ou mais anos no municipio de Pontedeume, A Coruña.
- Coñecer a influencia das variables estudadas no estado nutricional de dita mostra analizada aplicando o Score de Charlson e coñecer o grao de adherencia a Dieta Mediterránea en base a aplicación do Cuestionario De Adherencia a Dieta Mediterranea (PREDIMED).

**Metodoloxía:** Estudo observacional de prevalencia realizado no municipio de Pontedeume (A Coruña). A mostra do estudo está baseada nunha cohorte de 356 persoas ( $\alpha=0.05$ ; precisión= 5%) . Os datos necesarios para o estudo recopílanse nun ficheiro creado exclusivamente para a realización dos mesmos onde se atopan as variables a estudar. Os datos correspondentes o estado nutricional obteranse da aplicación do cuestionario MNA, a adherencia a dieta mediterránea valorarase coa aplicación do cuestionario PREDIMED e os datos de comorbilidade obteranse da aplicación do Score de Charlson. Os datos obtidos almacenaranse nunha base de datos de Excel. Realizarase unha análise descritiva dos datos e unha análise multivariada de regresión lóxística. O presente estudo contará coa aprobación do Comité Ético de Galicia e realizarase baixo consentimento informado firmado.

**Palabras clave:** estado nutricional, envellecemento, trastornos nutricionais, envellecemento da poboación.

**ABSTRACT:**

**Introduction:** One of the most important event of the XXI century is the population aging. The challenge of the health experts is to raise the quality of life at the same time that the life expectancy is raising. The elderly have a bigger risk regarding nutritional disorder and the nursing has the job to prevent this risk through the nutritional education in health campaigns and promotion of nutritional customs. The efficacy of these plans depends of the knowledge regarding the diseases and healthy factors in this interest group. The current study allows a nearness to the situation of a typical group of people older than 65 years, located in Pontedeume, with the intent of a healthy age promotion.

**Targets:**

- Determine the nutritional state in base to the application of the Mini Nutritional Assessment (MNA) in a sample of individuals of 65 or more years in the municipality of Pontedeume, A Coruña.
- To know the importance of each studied variable applying the Score of Charlson and the influence of the Mediterranean diet using the PREMINED cuestionary.

**Methodology:** Observational study of prevalence in the municipality of Pontedeume (A Coruña). The study sample is based on a cohort of 356 people ( $\alpha = 0.05$ ; precision = 5%). The data required for the study will be collected on a tab created exclusively for the realization of the same with list of variables to study. Data for the assessment of nutritional status will be obtained from the application of the MNA questionnaire, adherence to the Mediterranean diet will be valued with the application of the PREDIMED questionnaire and comorbidity data will be obtained from the application of the Charlson Score. The collected data will be dumped in an Excel database. A descriptive analysis of the data and a multivariate logistic regression analysis will be done. The study will be under signed informed consent and will be with the permission of the Ethics Committee of Galicia.

**Key words:** nutritional status, aging, nutrition disorders, demographic aging.

## 1. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA:

En la actualidad, la mayor parte de los países del mundo están sufriendo un aumento del envejecimiento poblacional resultado del aumento progresivo de la esperanza de vida y la disminución de la tasa de natalidad, agravado en determinadas áreas, por los movimientos migratorios. Según el último informe publicado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), debido a su magnitud, este fenómeno está a punto de convertirse en una de las transformaciones sociales más significativas del siglo XXI<sup>1</sup>. Pero no existen datos suficientes que permitan afirmar que este aumento de la esperanza de vida vaya asociado con una mayor calidad de vida, puesto que la salud de las personas mayores no avanza al mismo ritmo con el que aumenta la longevidad<sup>2</sup>.

El proceso de envejecimiento lleva asociados una serie de cambios que repercuten directamente sobre el estado nutricional de las personas de edad avanzada lo que las hace vulnerables a padecer trastornos nutricionales. Del mismo modo la cronicidad, principal característica de la mayoría de los problemas de salud de las personas mayores, puede ser retrasada y en muchos casos prevenida con hábitos de vida saludables: una nutrición adecuada y actividad física regular repercuten directamente sobre la calidad de vida de la población de edad avanzada<sup>3</sup>.

Desde la década de los 80 la Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrolla planes de acción internacional para el abordaje de medidas en relación al creciente envejecimiento poblacional. En este sentido, tras la Conferencia Internacional de Nutrición llevada a cabo en 1992 la OMS reconoció a las personas de edad avanzada como uno de los grupos nutricionalmente más vulnerables dando lugar, junto con el progresivo envejecimiento poblacional, a un aumento del interés por el estudio de esta situación.

Como principal estudio en este campo, cabe destacar el proyecto SENECA llevado a cabo por Euronut (acción concertada de la UE en materia de nutrición y salud). Se trata de un estudio longitudinal, de cohortes, multicéntrico e internacional desarrollado entre 1988 y 1989 con seguimiento a los 10 años desarrollado en 19 ciudades de 12 países europeos siendo Betanzos la población española de referencia. Con este estudio se pretendía conocer los cambios producidos por la edad, los estilos de vida y la ingesta dietética sobre la salud en países con diferente cultura alimentaria. En este estudio se aprecia un importante gradiente norte-sur a favor de aquellos países donde la dieta mediterránea está más arraigada.

De este estudio en el año 2003 se publica un trabajo desarrollado por los investigadores S.del Pozo, C.Cuadrado y O.Moreiras<sup>5</sup> que relaciona las diferencias debidas al sexo y la edad en la ingesta dietética. En él, objetivaron una disminución en la ingesta dietética en ambos sexos con repercusión importante en la ingesta de micronutrientes así como porcentajes elevados de personas que no cubrían la ingestas diarias recomendadas<sup>5</sup>.

Además, estudios como el desarrollado por G.Arbonés et al<sup>6</sup>., 2003 basado también en datos del estudio SENECA muestran como algunos problemas de salud podrían ser evitados o paliados con una adecuada intervención nutricional, repercutiendo directamente sobre la calidad de vida en esta etapa del ciclo vital.

En términos generales se puede estimar que la población que mantiene un buen nivel de salud en la comunidad suele obtener buenos resultados en los test que evalúan el estado nutricional, por el contrario los ancianos con enfermedades crónicas, acompañados o no de discapacidad, tienen altos porcentajes de alteraciones en los marcadores del estado nutricional. En relación a esta afirmación, numerosos estudios han determinado la prevalencia de malnutrición<sup>7</sup> en la población española a lo largo de los últimos años.

La incorporación del MNA como instrumento de valoración del riesgo ha permitido realizar comparación entre estudios. Un trabajo de revisión sistemática publicado en el año 2012 realizado por Milá et al<sup>7</sup> basado 47 estudios con una participación de 43.235 ancianos se estimó que en función al MNA un 16.6% de la población estudiada presentaba malnutrición y en ellos se estimó una prevalencia de desnutrición del 6.9% en aquellos que residían en su domicilio.

Pese a que recientemente se han realizado estudios donde se valora el estado nutricional de personas de más de 65 años en diversos ámbitos<sup>8,9,10,11</sup>, es preciso el desarrollo de nuevas investigaciones que permitan conocer el estado actual de la población de forma más pormenorizada por ámbitos para poder desarrollar planes de prevención y promoción de hábitos de vida saludables más específicos y acordes a la población a la que van dirigidos.

En este sentido, en el año 2010 surge un proyecto que tiene por objetivo conocer los orígenes y posibles consecuencias de una mala nutrición y su repercusión económica para el sistema sanitario. Este proyecto utiliza como referente de éxito el proyecto holandés contra la desnutrición. En el año 2014 se presenta en el parlamento de Cataluña el Proyecto Masnutridos que tiene por objetivo hacer visible el problema de salud de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) así como impulsar

medidas para poder prevenir, detectar y tratarla tanto en los hospitales de nuestro sistema sanitario e instituciones sanitarias como en la comunidad<sup>14</sup>. En este enfoque se encuadra el paciente crónico y las personas de edad avanzada por su vulnerabilidad. De este proyecto surge la Alianza Masnutridos formada por diversas sociedades españolas que tiene por objetivo el abordaje multidisciplinar de la desnutrición relacionada con la enfermedad y la implantación de cribado en los diferentes niveles asistenciales.

Este año 2017 es aprobada en el parlamento gallego una proposición no de Ley en relación a la desnutrición relacionada con la enfermedad impulsada por la Alianza Masnutridos para llevar a cabo estos objetivos.

## **2. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO:**

A nivel mundial se calcula que hay 962 millones de personas con 60 o más años, lo que representa el 13% de la población mundial y según las proyecciones, en 2050 se estima que este grupo de edad llegará a representar el 22% de la población. Si evaluamos esta tendencia en España se observa que el fenómeno del envejecimiento es mayor a la tendencia mundial y dentro de esta, Galicia es la segunda comunidad autónoma con mayor índice de envejecimiento. En base a los últimos datos publicados por el INE en enero de 2016, un 18.7% de la población es mayor de 65 años y las tendencias indican que en 2050 se alcanzará el 31.2%<sup>15</sup>.

Una de las metas de salud que la OMS propone para Europa en el siglo XXI se centra en el envejecimiento saludable, por lo que uno de los retos de los profesionales sanitarios es conocer y abordar aquellos problemas que incidan en la salud de esta población para alcanzar estos objetivos<sup>2</sup>.

El proceso de envejecimiento hace más vulnerables a las personas de edad avanzada a padecer trastornos nutricionales. Se trata de un colectivo con una elevada tasa de prevalencia de enfermedades crónicas con tratamientos farmacológicos asociados y una vida en general sedentaria que repercuten directamente sobre su estado nutricional.

La implicación y frecuencia que la DRE conlleva, repercute directamente sobre su calidad de vida. La Alianza más Nutridos ha demostrado que la presencia de malnutrición o DRE disminuye la calidad de vida de las personas que la padecen produciendo un incremento en la incidencia de comorbilidades y empeorando las ya presentes.

Los profesionales de enfermería cuentan con parámetros objetivos que permiten evaluar el estado nutricional de las personas por lo que es labor de la enfermería conocerlos y aplicarlos para conocer su prevalencia y fomentar hábitos de vida saludable acordes a

sus necesidades. Llevar a cabo protocolos de cribado de DRE facilitará una mejora global en la calidad de vida de nuestra población anciana basada en la mejora del estado nutricional, lo que es un propósito de este estudio. Por tanto, con el presente estudio se pretende tener una visión del estado nutricional de la población mayor de 65 años en el municipio de Pontedeume que permita llevar a cabo planes específicos de promoción de la salud y prevención de la enfermedad desde un punto de vista nutricional.

### **3. APLICABILIDAD:**

Con este proyecto se pretende conocer el estado nutricional de la muestra estudiada y crear en función a los resultados descritos estrategias de prevención y promoción de salud que pretendan mejorar la calidad de vida de los individuos analizados. Además, las estrategias que se llevarán a cabo reducirán los costes asociados a los cuidados al verse reducida la comorbilidad.

#### **3.1. Beneficios y aportaciones a la enfermería:**

Una de las principales funciones que desarrollamos los profesionales de enfermería es la educación sanitaria a través de planes de promoción de la salud y prevención de la enfermedad; trabajar con datos que nos permitan tener una visión específica de la situación facilita desarrollar programas específicos con alta repercusión en la población sobre la que queremos trabajar. Este proyecto permitirá ampliar los conocimientos relativos a los problemas nutricionales reales o potenciales de la población a estudio, así como las variables y comorbilidades asociadas ampliando el conocimiento que los profesionales de enfermería tienen sobre ellos.

#### 4. OBJETIVOS

- A. Determinar el estado nutricional en base a la aplicación del cuestionario Mini nutricional assesment en una muestra de individuos de 65 o más años en el municipio de Pontedeume, A Coruña.
- B. Conocer la influencia de las variables estudiadas en el estado nutricional de dicha muestra analizada aplicando el Score de Charlson y conocer el grado de adherencia a la Dieta Mediterránea en base a la aplicación del Cuestionario de Adherencia a la Dieta Mediterránea (PREDIMED).

#### 5. HIPÓTESIS

##### En relación al estado nutricional:

- $H_0$ : en la población de 65 y más años de Pontedeume no existe alteración nutricional.
- $H_A$ : en la población de 65 y más años de Pontedeume si existe alteración nutricional

##### En relación a las variables estudiadas con la nutrición:

- $H_0$ : la comorbilidad y la dieta mediterránea no se relacionan con el estado nutricional.
- $H_A$ : la comorbilidad y la dieta mediterránea si se relacionan con el estado nutricional.

## 6. MATERIAL Y MÉTODOS

### 6.1. Búsqueda bibliográfica:

Para tener una correcta visión de la situación actual y los antecedentes se realizó una revisión bibliográfica en los principales buscadores específicos para el ámbito sanitario. Como aporte adicional, se efectuó una revisión manual de información en las páginas web de las principales asociaciones, sociedades y organismos oficiales relacionadas con el ámbito de la nutrición y la geriatría.

- Buscadores utilizados: Scielo, Cuiden, Dialnet, Pubmed, Google académico.
- Revisiones manuales realizadas: Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE); Asociación de Enfermeras de Nutrición y Dietética (ADENYD); Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA); Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG), Xunta de Galicia y Ministerio de Sanidad.

Las palabras clave que se han empleado para el recopilado de información fueron: envejecimiento, estado nutricional, trastornos nutricionales y envejecimiento de la población.

La búsqueda se ha acotado a los estudios u otra información publicada en los últimos 10 años.

### 6.2. Ámbito:

El estudio se desarrollará en el municipio costero de Pontedeume, provincia de A Coruña. Situado en el golfo Ártabro, consta de una superficie total de 29,26km<sup>2</sup>, 8005 habitantes y una densidad de población de 276 habitantes por km<sup>2</sup>. Históricamente, la agricultura y la pesca eran las principales actividades económicas del ayuntamiento, siendo en la actualidad el sector servicios la principal fuente de ingresos ocupando un 51% de la población activa y relegando a un 5% al sector primario.



FIGURA 1: MUNICIPIO DE PONTEDEUME

**6.3. Periodo:**

El periodo estimado de desarrollo del estudio es de 19 meses, con inicio en octubre de 2017 y finalización en diciembre de 2019.

**6.4. Tipo de estudio:**

Estudio observacional de prevalencia.

**6.5. Mecanismo de selección:**

Una vez obtenidos los permisos necesarios, la muestra se seleccionará aleatoriamente a partir de la tarjeta sanitaria, tras estratificar por grupos de edad y sexo. Se contactará vía telefónica con los posibles participantes y se les ofrecerá participar en el estudio. Una vez aceptada la participación se concretará una cita para la valoración y recogida de información.

**6.6. Criterios de inclusión:**

- Vivir en el municipio de Pontedeume.
- Tener 65 o más años.
- Autorizar la participación en el estudio mediante consentimiento informado firmado.

**6.7. Criterios de exclusión:**

- Personas con incapacidad de comprender la hoja de información de participación en el estudio y que no puedan ser explorados por presentar algún problema que impida la correcta anamnesis.

**6.8. Mediciones:****A. Variables sociodemográficas:**

- Edad.
- Sexo: masculino, femenino.
- Etnia: caucásica; africana; latinoamericana; asiática.
- Estado civil: soltero/a, casado/a, separado/a, viúdo/a.
- Nivel de estudios: primarios, secundarios, FP, estudios universitarios.
- Actividad previa/profesión: sector primario, sector secundario, sector terciario.

B. Variables antropométricas:

- Pliegues cutáneos<sub>1</sub>: tricipital, suprailíaco y subescapular.
  - a) *Tricipital*: se realizará con el paciente en bipedestación o sentado, con los brazos paralelos al cuerpo y en relajación. El punto de medición se situará entre el acromion y el olécranon, en la zona media de la parte posterior del brazo no dominante. Se realizarán dos mediciones consecutivas y se tomará como valor la media correspondiente (siempre que la diferencia entre ambas no supere los 2 mm, de ser el caso se repetirán las mediciones).
  - b) *Suprailíaco*: el paciente se encontrará en bipedestación, con los pies juntos y los brazos a ambos lados del cuerpo, el brazo puede estar ligeramente flexionado para favorecer el acceso a la zona. El punto de medición se sitúa encima de la cresta ilíaca en la línea midaxilar y se utiliza el pliegue diagonal sobre el punto mas alto de su arco.
  - c) *Subescapular*: la medida se realizará siguiendo el surco de la piel a un centímetro por debajo del ángulo inferior de la escápula; el punto de medición puede ser localizado buscando el ángulo inferior de la escápula o bien haciendo que la persona coloque el brazo con cuidado detrás de la espalda. Para asegurar la medición del grosor correcto se realizará la medición diagonalmente sobre un ángulo de 45° y a 1 cm de los dedos que sujetan el pliegue.

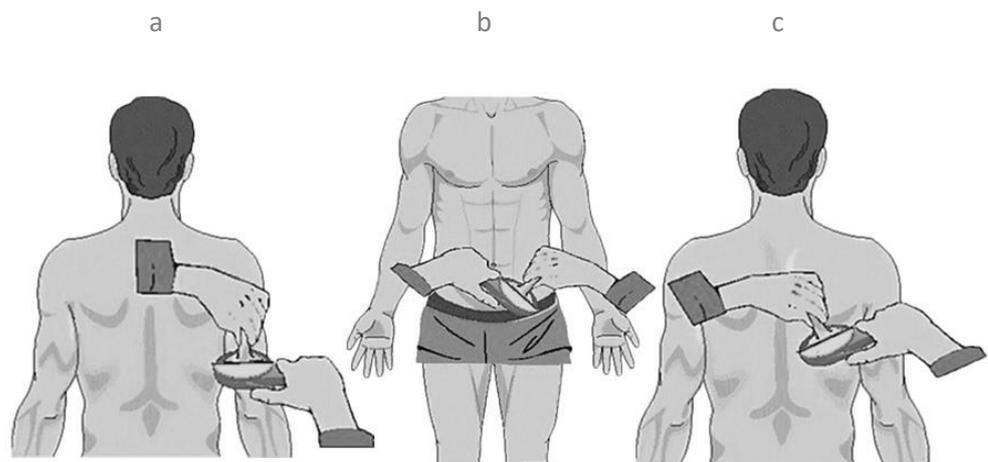


FIGURA 2: MÉTODO MEDICIÓN PLIEGUES CUTÁNEOS

- Peso<sub>2</sub> (kg): la determinación del peso se hará sin zapatos ni ropa de abrigo, retirando todos aquellos objetos pesados que porte el individuo y puedan interferir en la medición.
- Talla<sub>3</sub> (m): la medición se hará sin zapatos y en bipedestación. La espalda estará en contacto con el tallímetro, los tobillos juntos y los pies paralelos. La cabeza estará ajustada de forma que el conducto auditivo y la parte inferior de la órbita del ojo estén en línea horizontal. La medición será el valor que se refleje al bajar el brazo del estadiómetro hasta tocar la parte superior de la cabeza.



FIGURA 3: BÁSCULA



FIGURA 4: TALLÍMETRO

- Índice de masa corporal (IMC): calculado a través de la fórmula  $IMC = \text{peso}/\text{talla}^2$ , se tomarán como referencia los valores de la OMS para su clasificación (Anexo I).
- C. Variables de comorbilidad: para la valoración de la comorbilidad se empleará el Score de Charlson<sup>16</sup> (Anexo II). Este índice es un sistema para la evaluación de la esperanza de vida a los diez años en dependencia a la comorbilidad del paciente. A cada uno de los procesos se le asigna un valor (del 1 al 6) en función del riesgo de mortalidad asociado al mismo y la suma total de estos valores nos muestra la puntuación total.
- Se considera:
- 0-1 puntos: ausencia de comorbilidad.
  - > 2 puntos: comorbilidad baja.
  - >3 puntos: comorbilidad alta.
- D. Tratamientos concomitantes: se detallarán por principio activo.

- E. Cuestionario de Adherencia a la Dieta Mediterránea (Anexo III): es un instrumento de valoración dietética corto que consta de 14 preguntas cuya evaluación permite conocer el grado de adherencia al patrón de dieta mediterránea. Una puntuación < 9 puntos se considerará baja adherencia a la dieta mediterránea y aquella puntuación  $\geq 9$  puntos buena adherencia.
- F. Cuestionario MNA (Anexo IV): es una escala que permite realizar una valoración y screening nutricional en población anciana. El cuestionario consta de una primera parte, consistente en 6 preguntas cuya valoración total es de 14 puntos, que se corresponde con el cribado. Si en esta parte se obtiene una puntuación  $\geq 12$  puntos, se considera como un estado nutricional normal y no es necesario continuar con la valoración. Por el contrario, si la puntuación obtenida es  $\leq$  a 11 puntos, se debe continuar con la evaluación completa para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

La valoración completa de la escala es de 30 puntos, considerándose:

- De 24 a 30 puntos: estado nutricional normal.
- De 17 a 23.5 puntos: riesgo de malnutrición.
- Menos de 17 puntos: malnutrición.

### 6.9. Justificación del tamaño muestral:

Para la elección del tamaño muestral estratificado por grupos de edad se recurrió al último padrón municipal del municipio publicado por el INE en el año 2016<sup>19</sup>.

Tabla I :padrón municipal año 2016

GRUPO POBLACIONAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
65-69 años	215 (0.11)	245 (0.13)	<b>460</b>
70-74 años	221 (0.115)	253 (0.13)	<b>474</b>
75-79 años	137 (0.071)	223 (0.12)	<b>360</b>
80-84 años	119 (0.062)	206 (0.11)	<b>325</b>
85 y más años	98 (0.051)	206 (0.11)	<b>304</b>
<b>Total población &gt; 64 años</b>	<b>790 (0.40)</b>	<b>1133 (0.60)</b>	<b>1923</b>

Por tanto, disponemos de 1923 pacientes. Según diferentes seguridades y precisiones tendríamos diferentes tamaños muestrales como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla II: cálculo tamaño muestral.

SEGURIDAD	PRECISIÓN	N	AJUSTADO POR PÉRDIDAS (10%)
95%	2%	1068	1187
95%	3%	687	763
95%	4%	458	508
<b>95%</b>	<b>5%</b>	<b>320</b>	<b>356</b>

Nuestras posibilidades nos permitirían estudiar alrededor de 356 personas, lo que por tanto nos permitiría estimar los parámetros de interés con una seguridad del 95%, una precisión de  $\pm 5\%$  asumiendo un 10% de pérdidas de información.

Distribución de la muestra a estudio por sexo y grupos de edad

Tabla III: distribución de la muestra a estudio por grupos de edad

GRUPO POBLACIONAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<b>65-69 años</b>	40	45	85
<b>70-74 años</b>	41	47	88
<b>75-79 años</b>	25	42	67
<b>80-84 años</b>	22	38	60
<b>85 y más años</b>	18	38	56
<b>TOTAL</b>	<b>146</b>	<b>210</b>	<b>356</b>

### 6.10. Análisis estadístico:

Los datos correspondientes a la valoración del estado nutricional se obtendrán de la aplicación del cuestionario MNA, del Score de Charlson se obtendrán los datos de comorbilidad y del cuestionario PREDIMED el grado de adherencia a la dieta mediterránea. Los datos recogidos se volcarán en una base de datos Excel y se tratarán estadísticamente con el programa SPSS versión 22.

Se realizará un estudio descriptivo de las variables incluidas en el estudio. Las variables cuantitativas se expresarán como media  $\pm$  desviación típica. Las variables cualitativas se expresarán como valor absoluto y porcentaje con la estimación del 95% de confianza. La asociación de variables cualitativas entre si se estimará por medio del estadístico Chi<sup>2</sup>. La correlación de variables cuantitativas entre si se realizará a través del coeficiente de Pearson ó Spearman. La diferencia de medias se estudiará por medio de la T-Student o el test de MannWhitney según proceda. Para determinar las variables asociadas a los eventos de interés se realizará un análisis de regresión logística.

### 6.11. Limitaciones del estudio:

- Sesgos de selección:

Se derivan de los criterios de inclusión y de exclusión, así como del ámbito de estudio. Estos sesgos podrán ser valorados una vez finalizado el estudio tras compararlos con otros estudios poblacionales de otros ámbitos.

- Sesgos de información:

Se derivan de la forma en la que se obtuvieron los datos para el estudio. Para intentar minimizarlos se emplean cuestionarios validados y personal cualificado para intentar obtener la mayor precisión posible en la recogida de información.

- Sesgos de confusión:

Se derivan de la presencia de terceras variables no contempladas en el estudio. Para intentar minimizarlos se incluirán variables relacionadas con aspectos sociodemográficos y comorbilidad. Así mismo, se realizará un análisis multivariado de regresión para intentar controlar el efecto confusor de las diferentes variables.

## 7. ASPECTOS ÉTICO-LEGALES

El proyecto de investigación será remitido al Comité Autonómico Ético de Investigación de Galicia para su autorización.

Las actividades llevadas a cabo en este estudio, así como su desarrollo, se realizarán de acuerdo a las guías de la buena práctica clínica y a los criterios establecidos en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial<sup>21</sup>. Del mismo modo, se garantizará la aplicación de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal<sup>22</sup>.

Documentos con los que contará el estudio:

- Solicitud de autorización del CEIC (Anexo V).
- Hoja de compromiso del Investigador Principal (Anexo VI).
- Hoja de consentimiento informado e información para la participación en el estudio (Anexo VIII).

## 8. PLAN DE TRABAJO-CRONOGRAMA

Tabla IV: cronograma

ACTIVIDAD	AÑO 2017		AÑO 2018		AÑO 2019		
	OCTUBRE NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO DICIEMBRE	ENERO FEBRERO	MARZO ABRIL	ABRIL DICIEMBRE
DISEÑO DEL ESTUDIO							
ASPECTOS ÉTICO-LEGALES							
PRUEBA PILOTO							
RECOGIDA DE INFORMACIÓN							
ANÁLISIS ESTADÍSTICO							
ELABORACIÓN DE LA MEMORIA							
DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS							

## 9. EXPERIENCIA DEL EQUIPO INVESTIGADOR

Diplomada universitaria en enfermería con especialidad en enfermería geriátrica cursando el curso puente de grado de la Facultad de Enfermería y Podología de Ferrol. Poseo diez años de experiencia profesional asistencial, sin experiencia en investigación siendo este es mi primer proyecto de investigación y mi primer trabajo fin de grado. Cuento con el apoyo de mi tutor Dr. Salvador Pita Fernández y de la unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística del CHUAC.

## 10. MEMORIA ECONÓMICA

### 10.1 Previsión económica:

Para la realización de la presente investigación se establece la siguiente previsión de gastos:

#### *Recursos humanos:*

- Investigador principal	0	euros.
- Personal Administrativo	707.60	euros.
- Estadístico	1500	euros.

#### *Material fungible:*

- Material de oficina: paquetes de folios, Bolígrafos, grapadora, etc.	150	euros.
--	-----	--------

#### *Material inventariable:*

- Impresora	79	euros.
- 2 cartuchos de tinta	35	euros.
- Ordenador portátil	500	euros.
- Memoria externa 64 GB	20	euros.

#### *Otros gastos:*

- Inscripciones congresos	800	euros
- Dietas/transporte	1000	euros
- Gastos de traducción	400	euros
- Open Access	1730	euros

---

<b>TOTAL</b>	<b>6921.60</b>	<b>euros</b>
--------------	----------------	--------------

## 10.2 Fuentes de financiación:

- Horizonte 2020 es el programa de financiación de proyectos de investigación e innovación de diversas áreas temáticas en el contexto europeo y dispone de diversas ayudas a proyectos de investigación en función del área temática.
- El Instituto de Salud Carlos III es el principal organismo público de investigación, que financia, gestiona y ejecuta la investigación biomédica en España.
- La fundación Mapfre dispone de una convocatoria de ayudas, las ayudas Ignacio H de Larramendi, que financian proyectos de investigación en dos grandes temáticas: promoción de la salud y seguro y previsión social.

## 10.3 Medios disponibles:

Para la realización del proyecto se cuenta con una báscula<sup>1</sup>, un tallímetro<sup>2</sup> y un plicómetro<sup>3</sup>.



FIGURA 5: BÁSCULA



FIGURA 6: TALLÍMETRO



FIGURA 7: PLICÓMETRO

## 11. PLAN DE DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los datos y las conclusiones obtenidas del estudio se difundirán a través de:

### ▪ **Participación en congresos:**

Una vez finalizada la fase de estudio se acudirá a congresos de ámbito nacional para mostrar los resultados mediante trabajos tipo póster o bien mediante comunicaciones orales para exponer las conclusiones obtenidas. Debido a que se prevé la finalización del estudio en abril del año 2019 y actualmente existen pocas convocatorias establecidas para esas fechas se seleccionarán los congresos de celebración anual relacionados con la geriatría y la nutrición a medida que se establezcan las convocatorias.

Intención de asistencia:

- Congreso anual internacional de alimentación, nutrición y dietética-jornadas nutrición práctica- organizadas por la SEDCA y el grupo SPRIM.
- Congreso anual ADENYD.
- Congreso anual de la SENC (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria).
- Congreso anual de la SEGG.
- Congreso anual SEEDO (Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad).
- Encuentro Científico Gallego de Enfermería y Fisioterapia organizado por el sindicato Satse y acreditado por FUDEN.

### ▪ **Publicación en revistas:**

Se intentará la publicación de los datos obtenidos en revistas nacionales seleccionándolas en función de su factor de impacto del año 2016. Para ello utilizaremos el *Journal Citation Reports* (JCR) para aquellas revistas indexadas en la *Web of Science* y el Índice de Repercusión Inmediata (RIC) CUIDEN-CITACION para aquellas indexadas en CUIDEN (perteneciente a Fundación Index) priorizando en primer lugar las que dispongan de JCR en orden descendente y en segundo lugar las que dispongan de RIC en orden descendente.

Publicaciones según JCR :

Tabla V: publicación según JCR

ISSN	NOMBRE DE LA REVISTA	JCR	CUARTIL
0213-9111	GACETA SANITARIA	1.509	Q3
0212-1611	NUTRICIÓN HOSPITALARIA	1.497	Q4
0212-6567	ATENCIÓN PRIMARIA	1.098	Q3
1135-5727	REVISTA ESPAÑOLA DE SALUD PÚBLICA	0.606	Q4

Publicaciones según su RIC:

Tabla VI: publicaciones según su RIC

ISSN	NOMBRE DE LA REVISTA	RIC	CUARTIL
1132-1296	INDEX ENFERMERÍA	1.914	Q1
1134-928X	GEROKOMOS	0.600	Q2
1697-218X	NURE INVESTIGACIÓN	0.125	Q4

## 12. BIBLIOGRAFÍA

1. Envejecimiento [Sede Web] Nueva York: ONU. [Acceso 2 Nov 2017] Disponible en: <http://www.un.org/es/sections/issues-depth/ageing/index.html>
2. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud [Internet]. Suiza: 2015. [Acceso 2 Noviembre de 2017] Disponible en: <http://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>.
3. Álvarez Hernández, J., Gonzalo Montesino, I., Rodríguez Troyan, J. M., Envejecimiento y nutrición. *Nutrición Hospitalaria* [en línea] 2011, 4 (Mayo-Sin mes): [Fecha de consulta: 13 de diciembre de 2017] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309226782001>>ISSN 0212-1611.
4. BELLÁN GARCÍA, Antonio; AYALA GARCÍA, Alba; PUJOL RODRÍGUEZ, Rogelio (2017). "Un perfil de las personas mayores en España, 2017. Indicadores estadísticos básicos". Madrid, Informes Envejecimiento en red nº 15, 48 p. [Fecha de publicación: 31/01/2017; última versión: 27/03/2017]. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos17.pdf>
5. del Pozo S, Cuadrado C, Moreiras O. [Age-related changes in the dietary intake of elderly individuals. The Euronut-SENECA study]. *Nutr Hosp*. 2003 Nov-Dec;18(6):348-52. Spanish. PubMed PMID: 14682182.
6. Arbonés G, Carbajal A, Gonzalvo B, González-Gross M, Joyanes M, Marques-Lopes I, Martín ML, Martínez A, Montero P, Núñez C, Puigdueta I, Quer J, Rivero M, Roset MA, Sánchez-Muniz FJ, Vaquero MP. [Nutrition and dietary recommendations for the elderly "Public Health" Working Group of the Spanish Nutrition Society]. *Nutr Hosp*. 2003 May-Jun;18(3):109-37.
7. Milà Villarroel R, Formiga F, Duran Alert P, Abellana Sangrà R. Prevalencia de malnutrición en la población anciana española: una revisión sistemática. *Med Clin* Noviembre de 2012; 139(11): 502–8.

8. Jiménez Sanz M, Sola Villafranca JM. et al.[Study of the nutritional status of elders in Cantabria]. *Nutr Hosp.*2011 Mar-Apr;26(2):345-54.
9. Hernández Galiot A, Pontes Torrado Y, Goñi Cambrodón I. [risk of malnutrition in a population over 75 years non-institutionalized with functional autonomy].*Nutr Hosp.* 2015 Sep 1;32(3):1184-92. doi: 10.3305/nh.2015.32.3.9176. Spanish. PubMed PMID: 26319837.
10. Montejano Lozoya R, Ferrer Diego RM, Clemente Marín G, Martínez-Alzamora N.[Study on the nutritional risk of autonomous non-institutionalized adult elder people]. *Nutr Hosp.* 2013 Sep-Oct;28(5):1438-46. doi: 10.3305/nh.2013.28.5.6782. Spanish. PubMed PMID: 24160197.
11. Gómez-Busto F, Virginia Andía-Muñoz, Loli Ruiz-de-Alegría, Pilar Rica, Estíbaliz Mogollón. Estado nutricional, hábitos alimentarios y perfil sociosanitario de los usuarios del servicio de comida a domicilio para personas mayores de Vitoria-Gasteiz. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, [S.l.], v. 18, n. 3, p. 127-136, mar. 2014. ISSN 2174-5145. Disponible en: <http://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/30/93>. Fecha de acceso: 13 dic. 2017 doi: <http://dx.doi.org/10.14306/renhyd.18.3.30>.
12. Varela Pinedo Luis Fernando. Nutrición en el Adulto Mayor: Nutrition in the elder population. *Rev Med Hered [Internet]*.2013 Jul [citado 2017 Dic 13] ; 24( 3 ): 1-2. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2013000300001&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2013000300001&lng=es)
13. García de Lorenzo y Mateos A, Álvarez J y De Man F. Envejecimiento y desnutrición; un reto para la sostenibilidad del SNS; conclusiones del IX Foro de Debate Abbott-SENPE. *Nutr Hosp* 2012; 27 (4): 1060-4.
14. Plan de eficiencia nutricional, cuaderno nº1 herramientas de cribado nutricional para Hospitales, Residencias y Comunidad [sede web]. Mayo 2012 [acceso 13 Diciembre 2017]. Más nutridos mayores y enfermos. Disponible en: <http://www.alianzamasnutridos.es/uploads/cuadernos/pdf/eadb6d997e5e3e77931bc9e25744ca22.pdf>.

15. Consenso multidisciplinar sobre el abordaje de la denutrición hospitalaria en SENPE/SEGG Coordinación: Mercè Planas. Edición: Galénitas-Nigra Trea ISBN: 978-84-95364-55-5 Depósito Legal: BI-1737-07. ESP. [http://www.senpe.com/IMS/publicaciones/consenso/SENPE\\_Consenso\\_Multi-dis-ciplinar\\_Abordaje\\_Desnutricion\\_ESP.pdf](http://www.senpe.com/IMS/publicaciones/consenso/SENPE_Consenso_Multi-dis-ciplinar_Abordaje_Desnutricion_ESP.pdf)
16. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987; 40:373-83.
17. Salvà Canovas A. El Mini Nutritional Assessment. Veinte años de desarrollo ayudando a la valoración nutricional. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2012; 47(6): 245-6.
18. Nestle Nutrition Institute (NNI). Guía para la cumplimentación del MNA [Internet]. 2008 [Acceso 2 Nov 2017]; Disponible en: [http://www.mna-elderly.com/forms/mna\\_guide\\_spanish.pdf](http://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_spanish.pdf).
19. IGE [Internet] Santiago de Compostela: Instituto Galego de Estadística; 1998. Poboación segundo sexo e grandes grupos e idade. [Acceso Octubre 2017]; Disponible en: [http://www.ige.eu/igebdt/esqv.jsp?ruta=verTabla.jsp?OP=1&B=1&M=&COD=55&R=9915\[15069\];1\[all\];0\[2016\]&C=2\[all\]&F=&S=&SCF=](http://www.ige.eu/igebdt/esqv.jsp?ruta=verTabla.jsp?OP=1&B=1&M=&COD=55&R=9915[15069];1[all];0[2016]&C=2[all]&F=&S=&SCF=)
20. Fisterra.com, Atención Primaria en la Red [Internet]. A Coruña: Fisterra.com; 1990 [Actualizado 1 Octubre 2010] [Acceso Octubre 2017] Disponible en : <https://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/9muestras2.asp>
21. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet] Octubre 2013 [acceso 2 de Noviembre 2017]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
22. Protección de Datos de Carácter Personal. Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre. Boletín Oficial del Estado, nº 298, (14-12-1999).

**13. ANEXOS:****13.1. ANEXO I**

Clasificación IMC según criterio OMS.

IMC	CLASIFICACIÓN
<b>&lt;18.5</b>	Insuficiencia ponderal
<b>18.5-24.9</b>	Intervalo normal
<b>25-29.9</b>	Sobrepeso
<b>≥30</b>	Obesidad
<b>30-34.9</b>	Obesidad Tipo I
<b>35-39.9</b>	Obesidad Tipo II
<b>≥40</b>	Obesidad Mórbida

## ANEXO II: índice de comorbilidad de Charlson.

Índice de comorbilidad de Charlson

<b>Infarto de miocardio:</b> debe existir evidencia en la historia clínica de que el paciente fue hospitalizado por ello, o bien evidencias de que existieron cambios en las enzimas y/o EKG.	1
<b>Insuficiencia cardiaca:</b> debe existir historia de disnea de esfuerzo y/o signos de insuficiencia cardiaca en la exploración física que respondieron favorablemente al tratamiento con digital, diuréticos o vasodilatadores. Los pacientes que estén tomando estos tratamientos, pero no podamos constatar que hubo mejoría clínica de los síntomas y/o signos, no se incluirán como tales.	1
<b>Enfermedad arterial periférica:</b> incluye claudicación intermitente, intervenidos de by-pass arterial periférico, isquemia arterial aguda y aquellos con aneurisma de aorta (torácica o abdominal) de > 6 cm de diámetro.	1
<b>Enfermedad cerebrovascular:</b> pacientes con ACV con mínimas secuelas o ACV transitorio.	1
<b>Demencia:</b> pacientes con evidencia en la historia clínica de deterioro cognitivo crónico.	1
<b>Enfermedad respiratoria crónica:</b> debe existir evidencia en la historia clínica, en la exploración física y en exploración complementaria de cualquier enfermedad respiratoria crónica, incluyendo EPOC y asma.	1
<b>Enfermedad del tejido conectivo:</b> incluye lupus, polimiositosis, enf. mixta, polimialgia reumática, arteritis cel. Gigantes y artritis reumatoide.	1
<b>Úlcera gastroduodenal:</b> incluye a aquellos que han recibido tratamiento por un úlcus y aquellos que tuvieron sangrado por úlceras.	1
<b>Hepatopatía crónica leve:</b> sin evidencia de hipertensión portal, incluye pacientes con hepatitis crónica.	1
<b>Diabetes:</b> incluye los tratados con insulina o hipoglicemiantes, pero sin complicaciones tardías, no se incluirán los tratados únicamente con dieta.	1
<b>Hemiplejia:</b> evidencia de hemiplejia o paraplejia como consecuencia de un ACV u otra condición.	2
<b>Insuficiencia renal crónica moderada/severa:</b> incluye pacientes en diálisis, o bien con creatininas > 3 mg/dl objetivadas de forma repetida y mantenida.	2
<b>Diabetes con lesión en órganos diana:</b> evidencia de retinopatía, neuropatía o nefropatía, se incluyen también antecedentes de cetoacidosis o descompensación hiperosmolar.	2
<b>Tumor o neoplasia sólida:</b> incluye pacientes con cáncer, pero sin metástasis documentadas.	2
<b>Leucemia:</b> incluye leucemia mieloide crónica, leucemia linfática crónica, policitemia vera, otras leucemias crónicas y todas las leucemias agudas.	2
<b>Linfoma:</b> incluye todos los linfomas, Walderstrom y mieloma.	2
<b>Hepatopatía crónica moderada/severa:</b> con evidencia de hipertensión portal (ascitis, varices esofágicas o encefalopatía).	3
<b>Tumor o neoplasia sólida con metástasis</b>	6
<b>SIDA definido:</b> no incluye portadores asintomáticos.	6
<b>Índice de comorbilidad (suma puntuación total)</b>	

0-1 puntos ausencia comorbilidad.  
 > 2 puntos comorbilidad baja.  
 > 3 puntos comorbilidad alta.

## ANEXO III: cuestionario de adherencia a la dieta mediterránea PREDIMED.

**CUESTIONARIO DE ADHERENCIA A LA DIETA MEDITERRÁNEA**

<b>N °</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>MODO DE VALORACIÓN</b>	<b>PUNTOS</b>
1	¿Usa usted el aceite de oliva como principal grasa para cocinar?	Si = 1 punto No = 0 puntos	
2	¿Cuánto aceite de oliva consume en total al día (incluyendo el usado para freír, el de las comidas fuera de casa, las ensaladas, etc.)	Dos o más cucharadas = 1 punto Menos de dos cucharadas = 0 puntos	
3	¿Cuántas raciones de verdura u hortalizas consume al día? (las guarniciones o acompañamientos contabilizan como ½ ración)	Dos o más al día (al menos una de ellas en ensaladas o crudas) = 1 punto Menos de dos raciones = 0 puntos	
4	¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día?	Tres o más al día = 1 punto Menos de tres = 0 puntos	
5	¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día (una ración equivale a 100-150gr)?	Menos de una al día = 1 punto Más de 1 ración = 0 puntos	
6	¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata consume al día (una porción individual equivale a 12gr)?	Menos de una al día = 1 punto Más de 1 ración = 0 puntos	
7	¿Cuántas bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) consume al día?	Menos de una al día = 1 punto Más de 1 = 0 puntos	
8	¿Bebe vino? ¿Cuánto consume a la semana?	Tres o más vasos por semana = 1 punto Menos de tres a la semana = 0 puntos	
9	¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana (una ración o plato equivale a 150 gr)	Tres o más por semana = 1 punto Menos de tres a la semana = 0 puntos	
10	¿Cuántas raciones de pescado o mariscos consume a la semana (un plato, pieza o ración equivale a 100-150 gr de pescado ó 4-5 piezas de marisco)?	Tres o más por semana = 1 punto Menos de tres a la semana = 0 puntos	
11	¿Cuántas veces consume repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulces o pasteles a la semana?	Tres o más por semana = 1 punto Menos de tres a la semana = 0 puntos	
12	¿Cuántas veces consume frutos secos a la semana (una ración equivale a 30 gr)?	Una o más por semana = 1 punto Menos de una a la semana = 0 puntos	
13	¿Consume preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en vez de ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas (carne de pollo: una pieza o ración equivale a 100-150gr)?	Si = 1 punto No = 0 puntos	
14	¿Cuántas veces a la semana consume los vegetales cocinados, la pasta, el arroz u otros platos aderezados con una salsa de tomate, ajo, cebolla o puerro elaborada a fuego lento con aceite de oliva (sofrito)?	Dos o más por semana = 1 punto Menos de dos a la semana = 0 puntos	
<b>PUNTUACIÓN TOTAL, RESULTADO FINAL</b>			

---

**PUNTUACIÓN TOTAL:**  
 < 9 BAJA ADHERENCIA  
 >= 9 BUENA ADHERENCIA

---

## ANEXO IV: cuestionario de valoración nutricional MNA.

# Mini Nutritional Assessment

## MNA<sup>®</sup>

Nestlé  
Nutrition Institute

Apellidos:		Nombre:		
Sexo:	Edad:	Peso, kg:	Altura, cm:	Fecha:

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribaje		J. Cuántas comidas completas toma al día?	
<b>A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltarle apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?</b> 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual	<input type="checkbox"/>	0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas	<input type="checkbox"/>
<b>B Pérdida reciente de peso (&lt;3 meses)</b> 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	<input type="checkbox"/>	<b>K Consume el paciente</b>	
<b>C Movilidad</b> 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• productos lácteos al menos una vez al día? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no</li> <li>• huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no</li> <li>• carne, pescado o aves, diariamente? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no</li> </ul>	
<b>D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?</b> 0 = sí 2 = no	<input type="checkbox"/>	0.0 = 0 o 1 síes 0.5 = 2 síes 1.0 = 3 síes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>E Problemas neuropsicológicos</b> 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>	<b>L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?</b> 0 = no 1 = sí	<input type="checkbox"/>
<b>F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)<sup>2</sup></b> 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>	<b>M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)</b> 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Evaluación del cribaje</b> (subtotal máx. 14 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>N Forma de alimentarse</b> 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad	<input type="checkbox"/>
12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición		<b>O Se considera el paciente que está bien nutrido?</b> 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición	<input type="checkbox"/>
Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R		<b>P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?</b> 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Evaluación		Q Circunferencia braquial (CB en cm)	
<b>G El paciente vive independiente en su domicilio?</b> 1 = sí 0 = no	<input type="checkbox"/>	0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>H Toma más de 3 medicamentos al día?</b> 0 = sí 1 = no	<input type="checkbox"/>	<b>R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)</b> 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
<b>I Úlceras o lesiones cutáneas?</b> 0 = sí 1 = no	<input type="checkbox"/>	<b>Evaluación (máx. 16 puntos)</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<b>Cribaje</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<b>Evaluación global (máx. 30 puntos)</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<b>Evaluación del estado nutricional</b>	
		De 24 a 30 puntos <input type="checkbox"/>	estado nutricional normal
		De 17 a 23.5 puntos <input type="checkbox"/>	riesgo de malnutrición
		Menos de 17 puntos <input type="checkbox"/>	malnutrición

Ref: Vilas B, Wilas H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2008; 10: 496-505.  
Rubenstein LZ, Haker JD, Sava A, Guigoz Y, Vilas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: M366-377.  
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 499-507.  
© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland. Trademark Owners  
© Nestlé, 1994. Révisión 2006. N67200 12/99 1/04  
Para más información: [www.mna-eldaily.com](http://www.mna-eldaily.com)

**ANEXO V:** carta de presentación proyecto de investigación al comité ético de Galicia.

**XUNTA DE GALICIA**  
**CONSELLERÍA DE SANIDADE**  
 Secretaría Xeral Técnica

Secretaría Técnica  
 Comité Autonómico de Ética de la investigación de Galicia  
 Consellería de Sanidade  
 Edificio Administrativo San Lázaro  
 15703 SANTIAGO DE COMPOSTELA  
 Teléfono: 881 546425

**CARTA DE PRESENTACIÓN DA DOCUMENTACIÓN Á REDE DE COMITÉS DE ÉTICA DA INVESTIGACIÓN DE GALICIA**D/D<sup>a</sup>:

MARTA LORENZO CARPENTE

con teléfono:



e correo electrónico:

**SOLICITA** a avaliación de:

- Protocolo novo** de investigación  
 **Resposta ás aclaracións** solicitadas polo Comité  
 **Modificación ou Ampliación a outros centros** dun estudio xa aprobado polo Comité

**DO ESTUDO:**

Título:

Valoración del estado nutricional en la población mayor de 65 años en el municipio de Pontedeume

Promotor:

**MARCAR** se o promotor é sin ánimo comercial e confirma que cumpre os requisitos para a exención de taxas da Comunidade Autónoma de Galicia (mais información na web dos comités)

Tipo de estudio:

- Ensaio clínico con medicamentos  
 Investigación clínica con produto sanitarios  
 Estudio Posautorización con medicamento de seguimiento Prospectivo (EPA-SP) Outros estudos  
 non catalogados nas categorías anteriores.

Investigadores e centros en Galicia:


E xunto envío a documentación en base aos requisitos que figuran na web da Rede Galega de CEIs, e me comprometo a ter dispoñibles para os participantes os documentos de consentimento aprobados en galego y castelán.

A

Firmado:

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

**ANEXO VI:** carta de compromiso del investigador principal.

## **COMPROMISO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

D. Marta Lorenzo Carpente

Hace constar:

- ✓ Que conoce el protocolo del estudio:

Titulo: Valoración del estado nutricional en la población mayor de 65 años en el municipio de Pontedeume.

- ✓ Que el citado estudio respeta las normas éticas aplicables a este tipo de estudio de investigación.
- ✓ Que participará como investigador principal en el mismo.
- ✓ Que cuenta con los recursos materiales y humanos necesarios para llevar a cabo el estudio.
- ✓ Que se compromete a cumplir el protocolo presentado 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 la Declaración de Helsinki.
- ✓ Que notificará al comité que aprobó el estudio datos sobre su estado con una periodicidad mínima anual hasta su finalización.

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

Asdo.

**ANEXO VIII: consentimiento informado para participantes en el estudio.****HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE****TÍTULO DE LA PUBLICACION CIENTÍFICA:****Valoración del estado nutricional en la población mayor de 65 años en el municipio de Pontedeume.**

PROFESIONAL INVESTIGADOR PRINCIPAL: Marta Lorenzo Carpente.

Este documento tiene por objeto ofrecerle información con la finalidad de **pedir su autorización** para recoger datos sobre parámetros antropométricos, variables sociodemográficas y de cuestionarios validados.

Si decide autorizar, debe recibir información personalizada del profesional que solicita su consentimiento, **leer antes este documento** y hacer todas las preguntas que precise para comprender los detalles sobre el mismo.

Si así lo desea, puede llevarse el documento, consultarlo con otras personas y tomarse el tiempo necesario para decidir si autoriza o no.

Su decisión es completamente **voluntaria**. Ud. puede decidir no autorizar el uso de sus datos.

**¿Qué me están solicitando?**

**Si firma este documento, nos autoriza para recoger datos de su historia clínica y realizar una publicación científica sobre el problema de salud que se describe.**

Entre la información que queremos recoger es necesario conocer valores antropométricos, cumplimentar cuestionarios validados y obtener datos de su historia clínica.

**¿Obtendré algún beneficio o inconveniente?**

No se espera que Ud. obtenga beneficio ni se exponga a ningún riesgo. Con su colaboración contribuirá a aumentar el conocimiento científico.

**¿Se publicarán los datos del caso clínico?**

**Sí**, en publicaciones científicas dirigidas a profesionales de la salud. Ha de saber que algunas de estas publicaciones pueden ser de acceso libre en internet, por lo que también pueden ser leídas por muchas otras personas ajenas al mundo sanitario. No se transmitirá ningún dato de carácter personal, tal como se describe en el punto siguiente. Si es de su interés, se le podrá facilitar la publicación realizada.

**¿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.

Solamente los autores de la publicación científica tendrán acceso a todos sus datos, que se recogerán **anonimizados**, es decir, sin ningún dato de carácter personal. Le garantizamos que no recogeremos nombre y apellidos, ni fecha de nacimiento, ni DNI, ni número de historia clínica, ni número de Seguridad Social ni código de identificación personal contenido en su tarjeta sanitaria.

El/los profesional/es autor/es de la publicación científica no recibirán retribución específica por la dedicación al estudio. Ud. no será retribuido por autorizar el uso de sus datos de salud.

Puede retirar su consentimiento en cualquier momento sin dar explicaciones, pero una vez que el caso clínico haya sido aceptado para su publicación no habrá posibilidad de cambiar de parecer.

Si tiene alguna duda puede contactar con Marta Lorenzo Carpente

Teléfono: [REDACTED] Correo-electrónico: [REDACTED]

**Muchas gracias por su colaboración.**

**ANEXO VIII: consentimiento informado para participantes en el estudio (continuación).**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**TÍTULO:**.....

.

D/D<sup>a</sup>.....

Leí la información contenida en este documento, y autorizo a que se utilicen los datos de mi historia clínica en las condiciones que se describen. Se incluye

(Se me ha facilitado ver y leer la versión final del documento y autorizo su publicación

Deseo conocer el documento una vez que se haya publicado

Fdo.: El/ la paciente

Fdo.: El/la profesional que solicita el consentimiento

Nombre y apellidos:

Nombre y apellidos:

Fecha:

Fecha: