

**Protocolo para valorar el grado de desnutrición y  
facilitar un Servicio de catering en adultos mayores de  
más de 65 años, no institucionalizados, de los barrios  
más desfavorecidos del Área Metropolitana de  
Barcelona.**

**Autoría:** Ana García Rabat  
**Curso:** 4º de Nutrición humana y Dietética  
**Asignatura:** TFG  
**Tutora:** M<sup>a</sup> Carmen Ferrer



**Facultat de Ciències de la Salut Blanquerna  
Universitat Ramon Llull  
Barcelona, 7 de mayo del 2021**

# ÍNDICE

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. RESUMEN .....</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>2. ABSTRACT .....</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>3. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA.....</b>        | <b>5</b>  |
| <b>4. JUSTIFICACIÓN Y FINALIDAD DEL PROYECTO .....</b>      | <b>9</b>  |
| <b>5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                  | <b>11</b> |
| <b>6. HIPÓTESIS: .....</b>                                  | <b>15</b> |
| <b>7. OBJETIVOS: .....</b>                                  | <b>15</b> |
| <b>8. METODOLOGÍA: .....</b>                                | <b>16</b> |
| <b>8.1.Diseño:.....</b>                                     | <b>16</b> |
| <b>8.2.Intervención:.....</b>                               | <b>20</b> |
| <b>8.3.Variables: .....</b>                                 | <b>22</b> |
| <b>8.4.Recogida de datos: .....</b>                         | <b>23</b> |
| <b>8.5.Análisis de datos: .....</b>                         | <b>23</b> |
| <b>8.6.Limitaciones del estudio:.....</b>                   | <b>24</b> |
| <b>9. CONSIDERACIONES ÉTICAS:.....</b>                      | <b>24</b> |
| <b>10. PLAN DEL TRABAJO .....</b>                           | <b>26</b> |
| <b>11. RECURSOS NECESARIOS .....</b>                        | <b>27</b> |
| <b>12. APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS:.....</b> | <b>28</b> |
| <b>13. PLAN DE DIFUSIÓN.....</b>                            | <b>29</b> |
| <b>14. ANEXOS: .....</b>                                    | <b>30</b> |
| <b>14.1.ANEXO 1: Servicio de catering .....</b>             | <b>30</b> |
| <b>14.2.ANEXO 2: CARTA DE PRESENTACIÓN .....</b>            | <b>33</b> |
| <b>14.3.ANEXO 3: Consentimiento Informado.....</b>          | <b>37</b> |
| <b>14.4.ANEXO 4: MNA.....</b>                               | <b>38</b> |
| <b>14.5.ANEXO 5: ÍNDICE DE BARTHEL .....</b>                | <b>39</b> |
| <b>14.6.ANEXO 6: ESCALA DE DEMENCIA DE BLESSED .....</b>    | <b>40</b> |
| <b>14.7.ANEXO 7: TEST DE SATISFACCIÓNANEXO .....</b>        | <b>41</b> |
| <b>14.8.ANEXO 8: ESCALA DE DEPRESIÓN DE YESAVAGE .....</b>  | <b>42</b> |

## 1. RESUMEN

### **Introducción:**

En Barcelona 104.922 personas de más de 60 años viven solas en su domicilio. En este colectivo es muy común que haya una ingesta reducida a causa de factores físicos y cognitivos o por problemas socioeconómicos y esto provoca problemas más graves en la salud de las personas grandes.

### **Objetivos:**

Prevenir o revertir la desnutrición en adultos mayores de 65 años con pocos recursos económicos, mejorando su calidad de vida a través de la aplicación de una dieta adaptada a cada paciente y con el servicio de comida a domicilio.

### **Metodología:**

El proyecto de investigación se llevará a cabo en los Centros de Atención Primaria (CAP) de Barcelona de los barrios más desfavorecidos, en los cuales se pasarán test a los pacientes para valorar el estado nutricional, físico y mental del paciente, para poder hacer una intervención a nivel nutricional que consistirá en el ofrecimiento de comer a domicilio.

**Palabras claves:** desnutrición, malnutrición, adultos, geriatría, no institucionalizados

## 2. ABSTRACT

In Barcelona, 104,922 people over the age of 60 live alone in their homes. In this group it is very common that there is a reduced intake due to physical and cognitive factors or socioeconomic problems and this causes greater problems in the health of the elderly.

Prevent or reverse malnutrition in adults over 65 with few financial resources by improving their quality of life through the application of a diet adapted to each patient and with the food service at home.

The research project will be carried out in the Centers of Primary Attention of Barcelona of the most disadvantaged neighborhoods in which tests will be passed to patients to assess the nutritional, physical and mental state of the patient and to make an intervention at the nutritional level that will consist on the food service at home.

**Keywords:** malnutrition, malnutrition, adults, geriatrics, nonsinstitutionalized

### 3. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

Según el *Instituto Nacional de Estadística*, 2019, la esperanza de vida de España es una de las más altas de Europa, con cifras de 80,86 años para los hombres y 86,22 años para las mujeres. Aun así, el envejecimiento de nuestro país continuará creciendo, de forma que, para el 2060, se espera que un tercio de su población esté compuesta por gente mayor, cosa que pone de manifiesto el crecimiento de la población de personas octogenarias.<sup>1,2</sup>

Esta población suele tener dependencias para realizar las actividades básicas de la vida diaria. En España, del 25% al 30% de las personas mayores de 65 años viven en su casa y no en centros de tercera edad y aproximadamente 750.000 de ellas tienen más de 80 años.<sup>3</sup>

Los adultos mayores no institucionalizados y autónomos no suelen presentar desnutrición pero a menudo corren el riesgo de padecerla. Encontramos un 31,9% de riesgo de malnutrición y un 5,8% de malnutrición. La mayoría de estas personas no van regularmente a los centros de salud, motivo por el cual es difícil detectar problemas nutricionales.<sup>4,5,6</sup>

La *Agencia de Salud Pública de Barcelona* y varios estudios relacionados con el riesgo nutricional en adultos mayores no institucionalizados mencionan que en adultos mayores, es muy común que haya una ingesta reducida y esto es debido a diferentes factores como vivir solo, tener problemas socioeconómicos, un nivel cultural bajo y factores físicos o cognitivos que dan lugar a la pérdida de autonomía para realizar las actividades básicas de la vida diaria y factores psicológicos.<sup>7,8,9,10</sup>

En Barcelona, 104.922 personas de más de 60 años viven solas en su domicilio.<sup>7</sup> Es importante remarcar este hecho puesto que al no asistir a los servicios sanitarios hay un riesgo de malnutrición alto y además, hay una alta despreocupación por esta población.<sup>3,11</sup>

Centrándonos en el nivel económico de la población de Barcelona, la renta familiar disponible per cápita del 2017 de la ciudad es de 21.896 €/año.

Podemos ver que según los distritos de Barcelona las rentas más elevadas se encuentran a Sarrià-Sant Gervasi y Les Corts, con unos índices de renta de un 82,8% y un 37,3%, respectivamente, superando la media de la ciudad.

El Eixample y Gracia con unos índices de un 22,4% y un 5,3%, respectivamente, forman el segundo grupo, sus índices también superan la media urbana, pero se acercan más a la media. En tercer lugar, hay cinco distritos, ordenados de mayor a menor valor. Sant-Martí, Sants-Montjuïc, Ciutat Vella, Horta-Guinardó y Sant Andreu. Constituyen un grupo con un índice de renta relativamente homogéneo entre el 88% y el 75% de la media urbana.

El Anuario estadístico de la ciudad de Barcelona 2020 concluyó que la renta per cápita por distritos el 2017 mostró que los distritos con ingresos más bajos incluyen: Nou Barris, Horta-Guinardó, Sants-Montjuic, Ciutat Vella, Sant Martí y Sant Andreu.<sup>12</sup>

Según el informe de la *Organización Mundial de la Salud* (OMS) sobre la prevención de enfermedades crónicas, se aclara que el objetivo del envejecimiento saludable no es solo alargar la vida, sino ampliar el número de años activos sanos. Desgraciadamente, las enfermedades crónicas son cada vez más frecuentes con la edad y a menudo se consideran una parte inevitable del envejecimiento.

Sin embargo, los estudios acumulados han demostrado que la prevalencia de muchas de estas enfermedades no es un fenómeno normal de envejecimiento, sino que es el resultado de una práctica incorrecta de importantes comportamientos de salud.

La OMS calcula que “la eliminación de los principales factores de riesgo de enfermedades crónicas (tabaquismo, falta de ejercicio físico y desnutrición) reducirá el riesgo de ECV, ictus y diabetes tipo 2 en un 80%”.<sup>13</sup>

Un estudio publicado el 2019 sobre el papel de los nutrientes en la reducción del riesgo de enfermedades no transmisibles durante el envejecimiento, concluye que para la gente mayor, el mecanismo principal de la desnutrición, es la ingesta inadecuada de alimentos ricos en nutrientes, y esto se define como la deficiencia

de energía y de macro y micronutrientes que puede resultar en cambios biológicos medibles, pérdida de tejido y capacidad funcional.

Esta desnutrición la diagnosticamos identificando ingestas inadecuadas de larga duración, a partir de la pérdida de peso, de grasa corporal y de masa muscular o pérdida de la capacidad funcional.<sup>14</sup>

Según el *Manual de Nutrición Clínica y Envejecimiento*, en adultos mayores, esta ingesta inadecuada de nutrientes suelen ser de proteínas, ácidos grasos n-3, fibra dietética, carotenoides (precursores de vitamina A), calcio, magnesio, potasio y vitaminas B-6, B-12, D y E.<sup>15,16</sup>

Esta población, aparte de poder sufrir desnutrición a causa de su ingesta, puede ser por otros motivos. La *Revista de Nutrición Parenteral y Enteral de ASPEN* publicó en un artículo que diferentes fármacos de uso común para enfermedades crónicas pueden interactuar de formas que pueden afectar la absorción o el metabolismo de los diferentes nutrientes. Por ejemplo, el uso prolongado de medicamentos antiácidos pueden llevar a una deficiencia de vitamina B12.<sup>17</sup>

Un estudio canadiense de métodos mixtos de las *Prácticas de Evaluación Dietética Interprofesional en Atención Primaria* concluye que la integración nutricional en la atención primaria en las personas mayores, ejerce un papel clave puesto que hay una mayor vulnerabilidad en esta etapa de la vida.

Esta atención incluye la evaluación nutricional y dietética, la cual es primordial para la prevención y el diagnóstico de diferentes enfermedades comunes en gente mayor, como las afecciones gastrointestinales, cáncer, diabetes o enfermedades cardiovasculares.<sup>18</sup>

Según el *Manifiesto por la incorporación del Dietista-Nutricionista en el Sistema Nacional de Sanidad del Consejo General de Colegios oficiales de Dietistas-Nutricionistas*, si estos se incorporaran en el Sistema Nacional de Salud Pública, habrían beneficios, como un avance en la atención sanitaria integral, el acceso gratuito a prestaciones sanitarias nutricionales y se podría hacer una prevención y tratamiento más eficaz y eficiente de las enfermedades no transmisibles, se reduciría el riesgo de malnutrición y se ahorraría mucho gasto sanitario.<sup>19</sup>

Es por esta razón la cual es importante dar importancia a esta población más marginal para poder ayudarlos con otros recursos como es el caso del catering a domicilio para los mayores dependientes que no son capaces de cocinar, no tienen la motivación para hacerlo o no tienen utensilios ni instalaciones necesarias para cocinarse.<sup>20</sup>

En una primera busca de información en la Ciudad de Barcelona, se han encontrado diferentes cáterin a domicilio. *Anexo 1* Son menús elaborados por Dietistas-Nutricionistas y están pautados según la temporalidad. Algunos servicios, están solo centrados en personas mayores y otros ofrecen el servicio para la población en general. Cada servicio o empresa incluye diferentes tipologías de menús adaptados a las patologías de avanzada edad y el precio por comida está entre 4-7 euros dependiendo del cáterin.

La comida se libra en barquillas mono porción envasadas al vacío y son transportadas en furgonetas frigoríficas para mantener la cadena del frío durante el traslado de la cocina al domicilio de la persona usuaria y el reparto de comida se realiza cada 2 días. <sup>20,21,22,23,24,25,26</sup>

#### 4. JUSTIFICACIÓN Y FINALIDAD DEL PROYECTO

Se plantea este proyecto puesto que en Barcelona, según “El Departamento de Estadística y Difusión de Datos de la Oficina Municipal de Datos (OMD) del Ayuntamiento de Barcelona” hay 75.445 personas de más de 70 años que viven solas en su domicilio.<sup>12</sup>

Se ha investigado y se ha visto que en los adultos mayores, no institucionalizados y autónomos son un colectivo que un 31,9% tienen riesgo de malnutrición y un 5,8% sufren de malnutrición.<sup>4</sup>

Es por eso, que nos vemos con la necesidad de dar atención a esta población más marginal para que puedan mejorar su calidad de vida y su esperanza de vida a través de una buena alimentación y un buen control de su estado nutricional para prevenir posibles complicaciones o deterioros físicos y/o cognitivos.

De toda la búsqueda de servicios para personas mayores, como son los cáterin a domicilio, no se ha encontrado ninguno que ofrezca una valoración nutricional exhaustiva al paciente ni incluyen un servicio nutricional personalizado según la patología del paciente y los medicamentos que se toma.

Este proyecto aporta un nuevo catering domiciliario que incluye sesiones con Dietistas-Nutricionistas, los cuales, verán al paciente presencialmente y se le hará un seguimiento con la unión de los profesionales sanitarios de su Centro de Atención Primaria en el cual se les hace una valoración clínica y nutricional exhaustiva, con el objetivo de mejorar el estado nutricional de los adultos mayores teniendo en cuenta sus necesidades según su estado de salud, según sus gustos, tradiciones y su toma de medicamentos a la hora de escoger su menú.

La inclusión de un cáterin a domicilio ayudará a facilitar la vida a los adultos mayores que no pueden cocinarse o que les cuesta mucho trabajo y podrán tener la un menú adaptado para ellos para toda la semana. También, se les dará la opción de tener un asistente social con el cual tendrán una distracción el rato que estarán en la hora de comida y tendrán más facilidades en el supuesto de que los pacientes tengan dificultades de movilidad, para abrir el envase de la comida o para comer.

Con este proyecto, se aportará un servicio con una nueva técnica el cual está formado por un equipo multidisciplinario. Los dietistas-nutricionistas, médicos, asistentes sociales y los chefs. Esta técnica, ayudará a dar una nueva visión para estos pacientes que siempre son más marginales. Serán el foco de atención para poder ayudar a mejorar su estado de salud y calidad de vida.

Los dietistas-nutricionistas serán los responsables de dirigir el proyecto puesto que el objetivo es contactar con los Centros de Atención Primaria y el Ayuntamiento de Barcelona para sugerirles la colaboración con la empresa de catering a domicilio.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Esperanza de Vida al Nacimiento según sexo(1414) [Internet]. INE. 2021 [citado 1 marzo de 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.ine.es>
2. IMSERSO. Observatorio de Personas Mayores. LAS PERSONAS MAYORES EN ESPAÑA Datos estadísticos estatales y por Comunidades Autónomas [Internet]. Madrid;; 2009. Recuperado a partir de: <https://www.imsero.es/InterPresent1/groups/imsero/documents/binario/infppmm2008.pdf>
3. Serrano Ríos M. Guía de alimentación para personas mayores [Internet]. Madrid: ERGON□ 2010 [citado 1 marzo de 2021]. Recuperado a partir de: [http://www.institutodanone.es/assets/guia\\_de\\_alimentacion\\_para\\_personas\\_mayores.pdf](http://www.institutodanone.es/assets/guia_de_alimentacion_para_personas_mayores.pdf)
4. Montejano R, Ferrer R, Clemente G, MartínezAlzamora N, Sanjuan A, Ferrer E. Nutritional related risk factors in autonomous nonsinstitutionalized adult elderly people. Nutr Hosp [Internet]. 2014 Agosto [citado 1 marzo de 2021]. 30(4): [858-869]. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25335674>
5. Méndez Estévez E, Romero Pita J, Fernández Domínguez MJ, Troitiño Álvarez P, García Dopazo S, Jardón Blanco M et al. ¿Tienen nuestros ancianos un adecuado estado nutricional? ¿Influye su institucionalización? Nutr Hosp 2013; 28(3):[903- 13]. Recuperado a partir de: [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n3/48\\_original44.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n3/48_original44.pdf)
6. Hernández A, Goñi I. Quality of the diet of the Spanish population over 80 years nonsinstitutionalized. Nutr Hosp [Internet]. 2015 Marzo [citado 1 marzo de 2021];; 31(6): [25712577] Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26040367>
7. Cuervo M, Garcia A, Ansorena D, SanchezVillegas A, Martinez Gonzalez MA, Astiasaran I, et al. Nutritional assessment interpretation on 22.007 Spanish communitydwelling elders through the Mini Nutritional Assessment test. Public Health Nutr. [Internet]. 2009 Abril [citado 1 marzo de 2021];;12(1):82s90. Recuperado a partir de: <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/6112/1/Art%c3%adculo%20200>

8. Montejano Lozoya R, Ferrer Diego RM, Clemente Marín G y Martínez Alzamora N. Estudio del riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp* 2013 Junio [citado 1 marzo de 2021]; 28(5): 1490s8. Recuperado a partir de: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n5/10original05.pdf>
9. Agencia de Salut pública de Barcelona. La salut a Barcelona 2018 [Internet]. Barcelona; 2018. [citado 1 marzo de 2021]. Recuperado a partir de: [https://www.aspb.cat/wps/content/uploads/2019/12/ASPB\\_salutbarcelona2018.pdf](https://www.aspb.cat/wps/content/uploads/2019/12/ASPB_salutbarcelona2018.pdf)
10. Tena Dávila MC y Serrano Garijo P. Malnutrición en el anciano. En: *Manual de Geriatria*. Salgado Alba A, Guillén Llera F, Ruipérez Cantera I. Elsevier Doyma, SL. Barcelona, 2007: 731s40.
11. Wunderlich S. The Importance of Appropriate Nutrition Assessment and Nutrition Education for Older Adults. *Journal of Nutrition & Food Sciences* [Internet]. 2013 [citado 1 marzo de 2021];;03(05). Recuperado a partir de: <https://www.longdom.org/opensaccess/thesimportancesofs appropriatesnutritionsassessmentsandsnutritionseducationsforsolders adultss2155s9600.1000e121.pdf>
12. Anuari Estadístic de la Ciutat de Barcelona 2020 [Internet]. Barcelona: Ajuntament de Barcelona; 2020 [citado 1 marzo de 2021]. Recuperado a partir de: [https://www.bcn.cat/estadistica/catala/dades/anuari/Anuari2020\\_AAF\\_F.pdf](https://www.bcn.cat/estadistica/catala/dades/anuari/Anuari2020_AAF_F.pdf)
13. QUIÉN. Prevención de enfermedades crónicas: una inversión vital [Internet]. Ginebra (Suiza): OMS; 2005. [consultado el 24 de junio del 2016]. Recuperado a partir de: [https://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/overview\\_sp.pdf?ua=1](https://www.who.int/chp/chronic_disease_report/overview_sp.pdf?ua=1)
14. Bruins MJ, Van Dael P, Eggersdorfer M. El papel de los nutrientes en la reducción del riesgo de enfermedades no transmisibles durante el envejecimiento. *Nutrients* . 2019□ 11 (1): 85. Recuperado a partir de: <https://www.mdpi.com/journal/nutrients>
15. Shlisky J, Bloom DE, Beaudreault AR, et al. Consideraciones nutricionales para el envejecimiento saludable y la reducción de las

- enfermedades crónicas relacionadas con la edad. Adv Nutr [Internet]. 2017 Enero [citado 1 marzo de 2021];8 (1): 17-26. Recuperado a partir de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5227979/pdf/an013474.pdf>
16. Tucker KL. Nutrientes de alto riesgo en la población que envejece . En: Bales C, Locher J, Saltzman, editores. Manual de nutrición clínica y envejecimiento. 3ª ed. Nueva York: Springer; 2015. p. 335–53.
  17. Chan LsN. Drug-nutrient interactions. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2013 Jul;37:450–9. Recuperado a partir de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23674575/>
  18. Bonilla C, Brauer P, Royall D, Keller H, Hanning R, DiCenso A. Interprofessional dietary assessment practices in primary care: A mixed methods study. J Interprof Care [Internet]. 2016 [citado 5 marzo de 2021];30(1):77s82. Recuperado a partir de: <https://www.tandfonline.com/toc/ijic20/current>
  19. Consejo General De Colegios Oficiales de Dietistas Nutricionistas [internet]. Valencia: Asociación Española de Dietistas Nutricionistas; 2020. [\[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5227979/pdf/an013474.pdf\]](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5227979/pdf/an013474.pdf)
  20. .Manifiesto por la incorporación del Dietista-Nutricionista en el Sistema Nacional de Sanidad; [1]. Recuperado a partir de: <https://www.consejodietistasnutricionistas.com/manifiestosincorporacion-s-dnssistemasnacionalssanidad/>
  21. Ajuntament de Barcelona [internet]. Barcelona: 2021 [citado 1 marzo de 2021]. Servei àpats a domicili; [1]. Recuperado a partir de: <https://seuelectronica.ajuntament.barcelona.cat/oficinavirtual/ca/tramit/20110000562>
  22. Cocinero a domicilio [internet]. Barcelona: Maite Bela; 2020. [citado 1 marzo de 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.cocineroadomicilio.es/menussasdomiciliosparasmayoresbarcelona/>
  23. Ges Gourmet [internet]. Barcelona: [citado 1 marzo de 2021]. <https://gesgourmet.es/producto/menusgesgourmet>
  24. Pepeta Vilaró [internet]. Tona: 2018. [citado 1 marzo de 2021].

- Recuperado a partir de: <https://www.pepetavilaro.cat/#productes>
25. Endermar[internet].Ripollet: [citado 1 marzo de 2021].\_Recuperado a partir de: <http://www.endermar.com/es/servicios/mayores>
26. Para Pupas. [internet].Barcelona: 2020. [citad 1 març 2021]. Recuperado a partir de: <https://parapupas.com/quienesssomos/>
27. Menu Diet. [internet].Madrid: 2010. [citad 1 març 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.menudiet.es/menussemanal/ancianos>

## 6. HIPÓTESIS:

El catering a domicilio junto con la atención nutricional para personas mayores de 65 años de los barrios más desfavorecidos de en la ciudad de Barcelona podría mejorar el estado nutricional de estas personas garantizando una buena calidad de vida.

## 7. OBJETIVOS:

**Objetivo general:** Prevenir o revertir la desnutrición en adultos mayores de 65 años con dependencia física y/o cognitiva mejorando su calidad de vida a través de la aplicación de una dieta adaptada a cada paciente y con el servicio de comida a domicilio.

**Los objetivos específicos que se pretenden conseguir son los siguientes:**

- Valorar el estado nutricional del paciente a través del Mini Nutritional Assessment (MNA), la valoración clínica y hacer un plan nutricional adecuado a su patología, necesidades, medicación y gustos.
- Proporcionar una alimentación de calidad con preparaciones culinarias adaptadas en su estado nutricional, para que tengan comida preparada para toda la semana para aquellos pacientes que no tienen la capacidad de cocinar.
- Evitar el deterioro de la calidad de vida de las personas mayores en situación de dependencia, evitando las posibles situaciones de riesgos domésticos al cocinar o caídas en personas con fragilidad y proporcionar una alimentación saludable para evitar la desnutrición.

## 8. METODOLOGÍA:

### 8.1.Diseño:

Este proyecto de investigación casi experimental, longitudinal, no aleatorizado, de tipo cuantitativo, tiene como objetivo conocer y mejorar el estado nutricional de las personas mayores de más de 65 años que asisten en los Centros de Atención Primaria de los barrios de Barcelona más desfavorecidos. Esto se hará a partir de unas escalas para cuantificar el grado de desnutrición y una intervención a nivel nutricional que consiste en el ofrecimiento de comida a domicilio. Antes de presentarlo al personal sanitario de los CAP, se presentará al Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud Blanquerna. Universidad Ramón Llull.

Este protocolo, está diseñado en 3 fases diferentes:

La **primera fase** será contactar con médicos de cabecera y geriatras de los CAP de las zonas más desfavorecidas de la ciudad de Barcelona y se les presentará el estudio mediante una Carta de Presentación. *Anexo 2*

Para escoger los CAP, se tendrá en cuenta la renta media per cápita de los diferentes distritos de Barcelona para priorizar los barrios donde las personas que viven puedan ser beneficiadas por la intervención.

Se contactará con los médicos o geriatras de los CAP, se les enviará una carta de presentación del proyecto y si quisieran colaborar, se les pediría que enviaran un listado de pacientes que cumplen los criterios de inclusión y que les interesaría informarse sobre este proyecto.

Una vez recibido el listado, los nutricionistas serán los encargados de contactar con los pacientes por vía telefónica, en vez de hacerles ir presencialmente debido a las circunstancias del Covid-19 y se les daría toda la información necesaria sobre el estudio.

Para los pacientes que deseen participar, se les proporcionará el Consentimiento Informado *Anexo 3* que tendrán que firmar, para poder formar parte del estudio.

Una vez el paciente haya firmado el Consentimiento Informado, el procedimiento, será hablar con el médico del paciente para tener acceso a su historia clínica y tener en cuenta los medicamentos que toma, y en caso de tener logopeda, informarse sobre la capacidad de deglución del paciente.

La población de estudio serán las personas de más de 65 años que asisten en los Centros de Atención Primaria con desnutrición o riesgo de padecerla.

En base a los datos obtenidos del estudio de *Eroles-Busquets et al*, y aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta inferior al 0.2 en un contraste bilateral, hacen falta 186 sujetos asumiendo que el porcentaje de mejora del estado nutricional entre la población de estudio se situará alrededor del 35% después de la intervención. Se ha estimado una tasa de pérdidas de seguimiento del 15%.

Una vez la muestra esté hecha, el alistamiento de los sujetos será escogida por el médico de cabecera de los pacientes del CAP correspondiente y se hará según los criterios de inclusión y exclusión en el estudio.

**Los criterios de inclusión serán:**

- Pacientes con una puntuación del MNA menor a 11. *Anexo 4*
- Haber firmado el Consentimiento Informado. *Anexo 3*
- Personas con dependencia funcional leve o moderada (55-100 puntos) que se medirá con la Escala de Barthel. *Anexo 5*
- Personas que no están en condiciones para cocinar alimentos o ir a hacer la compra y que no tienen apoyo familiar suficiente para ayudarles a cubrir las necesidades de la alimentación.
- Personas con una renta per cápita inferior a la media de Barcelona de 21.896 €/año.

\*ErolesBusquets, M., GarcíasCerdán, M., MejíasSerrano, M., GinersNogueras, R., VázquezGonzález, I. and Reinosos Iñiguez, J. *Estudio de la prevalencia del riesgo de desnutrición en la población mayor de 65 años no institucionalizada atendida en un centro de salud de Barcelona*. [online]. 2021.[citado 1 de mayo]; Vol.(32): [71-81]. Recuperado a partir de: <https://www.elsevier.es/essrevistasenfermeriasclinicas35sarticulos estudiosprevalenciasdelsriesgosdesnutricionsS1130862120305295>

**Los criterios de exclusión serán:**

- Personas con discapacidad cognitiva alta (>15 puntos) que se valorará con La Escala de Blessed. *Anexo 6*
- Personas que no tengan un frigorífico para guardar la comida que reciben.

Paralelamente, se contactará con el catering elegido, se presentará el proyecto y si quieren participar en este proyecto, se les exigirá que tengan unas correctas instalaciones con una revisión de los APPCC, con manipuladores de alimentos y se visitarán las instalaciones para ver que todo está correcto y cumplen las guías prácticas correctas de higiene.

También, se valorará que el cáterin tenga menús asequibles con un precio máximo de 4 euros por comida, que sean alimentos de IV Gama (procesado de hortalizas y frutas frescas lavadas, cortadas y envasadas para su consumo) y V Gama (comida lista para consumir que solo necesita ser calentarse puesto que son productos elaborados que han tenido un tratamiento térmico y un medio de distribución refrigerado entre (0-3 °C  $\pm$  2°C). A partir de aquí, se ofrecerá más variedad de dietas que elaborarían los dietistas-nutricionistas para que puedan ser dietas personalizadas para los pacientes según las necesidades que tengan. Por ejemplo, las dietas para pacientes con disfagia y las dietas bajas o altas en minerales.

Al mismo tiempo, se contactaría con los Servicios Sociales de los Ayuntamientos de los diferentes distritos para solicitar una subvención para poder ayudar a pagar el servicio de cáterin aparte de la parte que pagarán los pacientes que será un mínimo puesto que se ahorrarían los gastos de la compra.

Se les explicaría el estudio, y se informaría de los beneficios que puede llegar a generar y que les puede afectar puesto que se podrían ahorrar los costes posteriores de llevar a la gente mayor a residencias geriátricas ya que tendrán una mejor calidad de vida al revertir la desnutrición.

El cáterin, tendrá un servicio de repartición refrigerado para llevar la comida envasada a domicilio. Las comidas estarán formadas por menús con la elaboración de alimentos de IV y V Gamma envasados al vacío para permitir que tengan una vida útil larga y evitar perder las características nutricionales y organolépticas.

La entrega se hará en un transporte con la temperatura adecuada entre 0-3 °C para no interrumpir la cadena del frío y que se conserven bien los alimentos.

Se hará la repartición de los platos 2 días de la semana para poder conservar los alimentos no más de 4 días.

La **segunda fase**, consistirá en una valoración del paciente presencialmente, la cual constará de su situación clínica y familiar-social, su evolución ponderal del peso, las medidas antropométricas, una valoración de sus analíticas de sangre en caso de que tengan una reciente, un examen de su estado nutricional a través del Mini Nutricional Assessment (MNA) y un test de dependencia física, demencia y depresión.

Seguidamente, se valorará la ingesta de manera cuantitativa y cualitativa y se le hará el diagnóstico nutricional para después poder hacer los objetivos nutricionales y valorar qué tipo de dieta sería la más conveniente para el paciente y su patología y que lo podamos adaptar a los diferentes menús de la empresa de catering teniendo en cuenta sus necesidades, preferencias y sus tomas de medicamentos.

Finalmente, la **tercera fase** consistirá en hacer los seguimientos a los pacientes que hará el equipo de dietistas-nutricionistas yendo al domicilio de las personas cada 3 meses para evitar que vayan al CAP debido a la situación Covid-19.

En estos seguimientos, se les hará una valoración nutricional y se preguntará cómo se siente el paciente cuando come y se valorará si se tiene que cambiar el tipo de dieta según las preferencias, o según si su estado nutricional haya progresado o no. También, se hará un test de satisfacción *Anexo 7* del servicio que se les está ofreciendo y esto nos garantizará una fidelidad con el paciente y ayudará a valorar si el funcionamiento del proyecto va por buen camino o no.

Esto se hará durante el periodo de 9 meses donde constará de 3 visitas a domicilio más la 1ª visita del CAP.

## 8.2. Intervención:

Una vez los médicos han informado a los pacientes que sufren desnutrición o tienen riesgo de padecerla, de que pueden participar en este estudio, los que decidan finalmente que quieren participar tendrán que firmar el Consentimiento Informado (CI). Al firmar el CI, se hará una valoración global del paciente que constará de una valoración del estado nutricional a partir del test MNA, una valoración de las capacidades para hacer las AVBD con el *Índice de Barthel*, un examen para valorar el grado de demencia del paciente con la *Escala de Blessed* y una evaluación para saber si se detecta un estado depresivo con la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage.

- El **MNA** es una herramienta de cribado que ayuda a identificar a ancianos desnutridos o en riesgo de desnutrición. Hay 2 versiones. La versión larga del MNA que se hace en 10 y 15 minutos y la versión revisada del MNA-SF, que es una versión reducida del MNA, la cual se hace en menos de 5 minutos.

Una puntuación total igual o mayor a 12, indica que la persona se encuentra muy nutrida y no requiere una intervención adicional. Una puntuación total entre 8 y 11 indica que la persona está en riesgo de desnutrición.

Una puntuación total igual o menor a 7 indica que la persona se encuentra desnutrida. Si la puntuación total es igual o menor a 11, el paciente se encontrará con riesgo de desnutrición o con desnutrición y se tienen que hacer más preguntas para tener información adicional sobre los factores que puedan impactar el estado nutricional. .

- El **Índice de Barthel** es una escala ordinal para medir el desempeño en actividades básicas de la vida diaria. La puntuación final va de 0 (máxima dependencia) a 100 (máxima independencia). Es también un buen predictor de la mortalidad y de la respuesta a los tratamientos de rehabilitación.

También valora con precisión la duración de la estancia hospitalaria, la capacidad funcional y la capacidad para volver a la actividad de la vida diaria.

Con esta escala valoraremos que el paciente pueda hacer actividades como andar por la casa sin ayuda de nadie o que pueda llegar a calentarse la comida que le ha llegado.

- **Escala de *Blessed*** es un instrumento el cual informa los cambios de la conducta del paciente durante 6 meses para cuantificar el grado de deterioro intelectual y en la personalidad de las personas ancianas que tienen síntomas de demencia. La valoración del deterioro va del 0-3 (0- Ninguno, 0,5-dudoso, 1-leve, 2-moderado ,3-grave)

Esta escala, se rellenará por una persona próxima, que también puede ser su médico de cabecera, para mirar su grado de deterioro, puesto que si se muy alto, hay un riesgo de que se olvide que tiene que comer y esto intervendría en los resultados del estudio.

- **Escala de Depresión Geriátrica de *Yesavage* Anexo 8** es una herramienta de evaluación para diagnosticar la depresión de la gente mayor de 65 años y expresa el grado de satisfacción, calidad de vida y sentimientos.

El año 1986 *Sheikh* y *Yesavage* hicieron una versión corta con 15 preguntas, la cual no ha perdido efectividad comparada con la escala larga y hay una mejor facilidad de administración.

Esta escala se valorará para saber el estado psicológico del paciente puesto que un estado de ánimo bajo, puede influir en su apetito y en la realización de las actividades básicas de la vida diaria. La escala va del 0 (normal) al 10 (depresión severa).

### 8.3. Variables:

Este protocolo, al ser un diseño casi-cuantitativo, intervienen variables independientes y dependientes.

#### **Las variables independientes del estudio serán:**

- Datos identificativos del paciente: sexo, fecha de nacimiento y nivel de estudios.
- Medidas antropométricas: peso, talla, IMC y pliegues cutáneos.
- Nivel socioeconómico y cultural.
- Historia clínica

#### **Las variables dependientes serán:**

- Su estado nutricional que se valorará con el test MNA.
- La discapacidad funcional que se medirá con el *Índice de Barthel*.
- El deterioro cognitivo que se medirá con la *Escala de Blessed*.
- El grado de depresión que se medirá con la *Escala de depresión de Yesavage*.
- Los hábitos alimentarios que se mirarán con la historia dietética.
- El consumo de sustancias tóxicas: medicación, alcohol, tabaco, sustancias estupefacientes.
- El cuestionario de satisfacción del cáterin.

#### 8.4. Recogida de datos:

Se recogerá la información y se guardarán en un Excel y Word con todas las variables y datos del paciente y se recogerán en las diferentes sesiones. En la primera sesión y al cabo de 3, 6 y 9 meses.

Todos los datos serán introducidos por el equipo investigador y serán constantemente revisados por el investigador para evitar errores en la transcripción.

Se recogerá una valoración de la historia clínica y familiar-social, su evolución ponderal del peso, medidas antropométricas y su situación actual, su valoración analítica, un examen de su estado nutricional a través MNA, un test de dependencia física, demencia y depresión. También, se pasarán encuestas de satisfacción del cáterin cada 3 meses que nos permitirán valorar el servicio del cáterin.

#### 8.5. Análisis de datos:

Una vez se recopilen todos los datos de los pacientes, los análisis se realizarán en base a los datos disponibles. En todas las pruebas estadísticas realizadas se utilizará un nivel de significación del 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Para el análisis de los datos se utilizará el paquete estadístico IBM SPSS versión 25.0 (IBM Corp. *Armonk*, NY).

El análisis se realizará en dos niveles. En primer lugar, se realizará un análisis descriptivo de las variables cuantitativas mediante los estadísticos de la media y la desviación típica, y de las variables cualitativas mediante una tabla de frecuencias. Para graficar las variables se utilizarán los diagramas de *Box Plot* y gráficos de barras respectivamente. En segundo lugar, se realizará un análisis inferencial para determinar si la intervención a tenido un resultado positivo en la población de estudio. Para la comparación pre-post intervención se utilizará la prueba de la *t-student* para medias apareadas en el caso de variables cuantitativas y la prueba de *McNemar* para la comparación de proporciones apareadas para las variables cualitativas.

#### 8.6.Limitaciones del estudio:

- El coste del cáterin y que los Servicios Sociales no hagan una aportación social a modo de subvención para poder pagar el cáterin.
- Al no poder valorar la ingesta de los pacientes, puede haber un sesgo por falta de datos de la cantidad de ingesta consumida.
- Que a los pacientes se les diagnostique una nueva enfermedad o que la suya vaya a más y pueda cambiar su estado nutricional.
- Que los pacientes abandonen el estudio, por defunción, por ingreso hospitalario o a una residencia geriátrica o sean diagnosticados de una nueva enfermedad que nos impida seguir con el catering a domicilio.

#### 9. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

Para llevar a cabo esta intervención, se presentaría al del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud Blanquerna. Universidad Ramón Llull, para que el proyecto pueda ser aceptado y evaluado.

Habría que tener en cuenta los derechos de los pacientes y de los profesionales asistentes en el proyecto. Basándonos en el Informe Belmont, 1978. Basado en el trabajo de la Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos ante la Investigación Biomédica y del Comportamiento, con el fin de asegurar el cumplimiento de los tres principios éticos fundamentales que se tienen que tener en cuenta por la investigación con humanos. El respeto a las personas, teniendo en cuenta el Consentimiento Informado, el Principio de Beneficencia y el Principio de Justicia.

Las razones de este proyecto se explicarían exhaustivamente antes del inicio de la intervención a través de la hoja informativa y, en el supuesto caso de que accedieran a participar se solicitaría que firmaran un Consentimiento Informado para demostrar su acuerdo con el proyecto a realizar.

Se verificaría también que los participantes supieran que su participación es voluntaria y que son libres de retirarse en cualquier momento (*Código Deontológico de Dietistas-Nutricionistas Principio 9 del Cap. 2 Art.5*).

Como bien refleja la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de diciembre sobre la protección de datos de carácter personal, se tendría en cuenta también la confidencialidad de los datos. Por eso, los participantes rellenarían unos cuestionarios a lo largo de todo el proyecto que permanecerían bajo vigilancia y confidencialidad, codificados de tal manera que todos los datos obtenidos poseerían carácter privado.

Además, de acuerdo con el Reglamento (Unión Europea) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 abril de 2016 de Protección de Datos (Reglamento General de Protección de Datos), el participante también tendría la opción de no responder determinadas cuestiones, así como solicitar una copia o traslado de los datos que hubiera facilitado para el estudio.

Finalmente, la Declaración de Helsinki del año 2000 establece que en toda investigación con sujetos humanos, “todos los sujetos potenciales tienen que estar adecuadamente informados de los objetivos, métodos, fuentes de financiación, los beneficios anticipados y riesgos potenciales del estudio y las incomodidades que puede comportar” y que, después de asegurarse que el sujeto lo ha entendido, “el médico tendría que obtener del paciente su consentimiento informado libre, preferiblemente por escrito.

## 10. PLAN DEL TRABAJO

[illegible]

## 11.RECURSOS NECESARIOS

Los **recursos humanos** necesarios que este proyecto requiere son:

- Dietistas-Nutricionistas que llevarán a cabo el estudio.
- Médicos de cabecera y geriatras.
- Estadístico para hacer el análisis de datos.
- Personal del cáterin.
- Personal de Servicios Sociales que gestionará la ayuda económica.
- Equipo de distribución de las comidas.
- Asistentes Sociales en caso de que sea necesario.

Los **recursos materiales** necesarios son:

Material fungible:

- Materia prima (alimentos)
- Envases para la comida
- Bolígrafos
- Papel
- Camioneta refrigerada
- Gasolina
- Gastos de la distribución
- Alquiler del servicio de cáterin

Material inventario:

- Báscula
- Tallímetro
- Ordenadores
- Programa Excel
- Equipo técnico del cáterin por la cocina

## 12. APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS:

En primer lugar, este proyecto nos hará tener conocimiento del nivel de desnutrición que pueden tener las personas mayores que viven solas en el domicilio y que puedan tener un deterioro físico o cognitivo.

A partir de este conocimiento, este proyecto nos aportará nuevos conocimientos y beneficios para la población. Permitirá darnos cuenta de que hay gente mayor que vive sola en su casa sin apoyo de nadie, y que muchas veces, tienen un deterioro físico causado por una desnutrición que no se ha detectado o no se ha tratado, y esto acontece en problemas más graves en la salud. Y es por eso que también, vemos muy importante incorporar a Dietistas-Nutricionistas en la Sanidad Pública.

En segundo lugar, con este proyecto, los pacientes con desnutrición o riesgo de desnutrición, mejorarán su calidad de vida puesto que tendrán un servicio el cual se les proporcionará la comida y evitarán tener el riesgo de ir a comprar en el caso de que tengan discapacidades físicas y sea un problema por ellos, el riesgo de cocinar. Además, disfrutarán de una comida adaptada a sus necesidades y gustos para cubrir sus requerimientos energéticos y de nutrientes.

Todo esto, permitirá que estas personas puedan mantenerse a casa sin tener que depender de que la sanidad pública cubra los costes de una residencia geriátrica durante más años y ahorraría costes.

Si se comprobaran buenos resultados y se cumplieran los objetivos propuestos, se podría extrapolar el proyecto en otros municipios de fuera de Barcelona.

### 13. PLAN DE DIFUSIÓN

Una vez finalizada este estudio, se devolverá el estudio acabado al equipo médico de los ambulatorios de Barcelona que han participado y después al Colegio de Dietistas y Nutricionistas de Cataluña.

La difusión se hará a nivel nacional a partir de la publicación en revistas como la Revista Española de Geriatria y Gerontología o la revista de Nutrición Hospitalaria con un factores de impacto de 0,576 y 1,096 respectivamente.

También se publicará en revistas internacionales con más factor de impacto como la *American Journal of Clinical Nutrition* con un índice de 6,77 o la *British Journal of Nutrition* con uno de 3.334.

Además, se publicará en la página web de la SENC y del CodiNucat y se presentará congresos de la FESNAD y de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología y en la reunión científica anual de la *American Geriatrics Society* para darlo a conocer a través de charlas por todo España y también a nivel internacional en congresos de Nutrición humana y Dietética o especializados en geriatría.

## 14.ANEXOS:

### 14.1.ANEXO 1: Servicio de catering

**Cocinero a domicilio:** Es una empresa que ofrece el servicio de cocina a domicilio. La carta tiene más de 200 platos diferentes en los cuales los clientes pueden seleccionar los que más le apetezcan y los ingredientes son comprados por los mismos clientes o por los cocineros si es pedido. También, se ofrecen a llevar utensilios de cocina si es necesario. El cocinero cocina en la casa y fija 3 h mínimo por 15 euros la hora. Ahora, con la situación del Covid-19 también ofrecen un servicio de fiambreras a domicilio para 3 días con un pedido mínimo de 60 euros.

**Gesgourmet:** Es una empresa que ofrece platos saludables elaborados por chefs con diferentes menús elaborados por Dietistas-Nutricionistas. Hay menús para diabéticos, bajo en grasa, diabético bajo en grasa, gourmet y premium (con materia prima de alta calidad y mayor variedad de carnes y peces). Por 21 platos por semana (comida y cena) el precio de los menús es de 88 euros y de 108 euros el menú Premium.

**Pepeta Vilaró:** Es una empresa de comida a domicilio que ofrece productos frescos y equilibrados nutricionalmente con menús elaborados por Dietistas-Nutricionistas pautados segundos la temporada.

**Endermar:** Servicio de cáterin que ofrece menús adaptados a la situación física y patológica de los comensales. Su servicios especialmente dirigidos a centros de día, residencias de la tercera edad, socio sanitarios y comidas a domicilio. Tienen diferentes tipos de dietas: La dieta ideal, Texturas adaptadas, Celebraciones y menús de festividades, Programa "Hoy dirige usted la cocina", Dinamizadores de tiempo libre (actividades adaptadas).

**Parapupas:** Son un grupo de profesionales comprometidos con las personas de avanzada edad, con discapacidades y dependencias y con sus familias y cuidadores que ofrecen Menú a domicilio Para Personas Mayores. Los chefs y su nutricionista elaboran menús a domicilio solo con ingredientes naturales, sin conservantes ni aditivos. Los platos, una vez cocinados, se enfrían y se envasan al vacío para mantener su sabor, textura y propiedades nutricionales durante 30 días. El plazo de entrega desde que se hace el pedido es de entre 48-72 horas de lunes a viernes (excepto festivos). Los platos se transportan en frío y se tienen que guardar en el frigorífico hasta el momento de su consumo. Y se mantienen durante 30 días. Ofrecen dos menús con varios platos: menú clásico, sin gluten, bajo en calorías, vegetariano, sibarita. Los menús de 14 platos son para una semana. Incluyen 7 primeros platos y 7 según platos y también se pueden seleccionar los platos que se quieren. El menú de 14 platos tiene un precio entre 70 euros.<sup>25</sup>

**Menudiet:** Tiene un plan para ancianos con una dieta semanal específica para mejorar la salud de todas aquellas personas de más de 65 años o de la tercera edad porque puedan comer de forma equilibrada y mejorar su bienestar. Está dirigido a personas que estén en su peso y que se vean impedidas, con poca destreza en la cocina o simplemente, para todos aquellos que deseen cuidarse y continuar disfrutando de su tiempo libre con una gran calidad de vida. Los menús para mayores tienen mayor presencia de legumbres, porque son una fuente de proteínas de fácil masticación junto a los peces y los huevos. Tienen la presencia del dietista en línea o vía telefónica Ofrecen comer congelado por 95 euros comidas 7 días + nutricionista vía telefónica.<sup>26</sup>

**Servicio de comidas a domicilio del Ayuntamiento de Barcelona:** Un servicio de comidas a domicilio para aquellas personas que, por su situación personal, no pueden prepararse las comidas, necesitan ayuda para hacerla o no tienen una vivienda en condiciones para cocinar alimentos. Además, se trata de personas que no tienen apoyo social o familiar suficiente o que, por sus problemas de movilidad, no pueden dirigirse a un servicio de alimentación de su comunidad.

La valoración de la situación la hacen los equipos profesionales de los centros de servicios sociales del Ayuntamiento de Barcelona.

El servicio se concreta con la entrega en el domicilio de la persona beneficiaria de comidas equilibradas y saludables en adecuadas condiciones de calidad e higiene, con el fin de garantizar la cobertura de sus necesidades nutricionales.

La comida se libra en barquetas monoporción termoselladas, que son transportadas en furgonetas frigoríficas para mantener la cadena del frío durante el traslado de la cocina al domicilio de la persona usuaria.

El reparto de comida se realiza cada 2 días. El día de consumo viene indicado en la barquilla, así como la fecha de producción y de caducidad (pasada esta fecha no se puede consumir).

También se indica los ingredientes, alérgenos e información nutricional. Se parte de un menú basal o normal (dieta más común) y a partir de esta se realizan las derivaciones necesarias para cubrir las necesidades del servicio.

El servicio para los usuarios es gratuito, el precio de cada comida es de 5.13€ IVA incluido que abona el IMSS en la empresa adjudicataria. Por el que el servicio queda totalmente cubierto de cara a las persona usuarias.<sup>20</sup>

## 14.2.ANEXO 2: CARTA DE PRESENTACIÓN

### CARTA DE PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO:

**NOMBRE DEL ESTUDIO:** Protocolo para valorar el grado de desnutrición y facilitar un servicio de catering en adultos mayores de más 65 años no institucionalizados de los barrios más desfavorecidos del área metropolitana de Barcelona.

Le invitamos a participar en un estudio sobre el Servicio de comidas a domicilio para personas con desnutrición o riesgo de desnutrición que asiste en los Centros de Atención Primaria de los de las áreas más desfavorecidas de Barcelona.

El estudio ha sido aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud Blanquerna. Universidad Ramón Llull.

Antes de decidir si desea participar en este estudio, es importante que entienda por qué es necesaria esta investigación, lo cual implicará su participación, como se utilizará su información y sus posibles beneficios, riesgos y molestias. Por favor, tómese el tiempo necesario para leer atentamente la información proporcionada a continuación.

### Cuál es el motivo del estudio?

En este estudio se pretende ver si en personas mayores de 65 años de los barrios más desfavorecidos de Barcelona que viven solas y tienen desnutrición o riesgo de desnutrición, si le ofrecemos el servicio de catering a domicilio con un seguimiento nutricional, revertirían su estado nutricional.

### RESUMEN DEL ESTUDIO:

Se propone desarrollar un estudio experimental transversal no aleatorizado de tipo cuantitativo con el objetivo de mejorar el estado nutricional de las personas mayores de 65 años que asisten en los Centros de Atención Primaria de los barrios de Barcelona barrios más desfavorecidos a partir de un seguimiento

nutricional y un servicio de catering a domicilio con un menú adaptado a las necesidades del paciente y a sus preferencias.

#### **PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA Y RETIRADA DEL ESTUDIO:**

Tiene que saber que la participación del paciente en este estudio es voluntaria y que puede decidir no participar o cambiar su decisión y retirar el consentimiento en cualquier momento. En caso de que el paciente decidiera abandonar el estudio puede hacerlo permitiendo el uso de los datos obtenidos hasta el momento y de la utilización de las muestras biológicas para la finalidad del estudio o, si fuera su voluntad, sus muestras biológicas serían destruidas y sus datos borrados de los ficheros informáticos. También se le podrá retirar del estudio si en cualquier momento se le detectara algún tipo de intolerancia o malestar relacionados con la dieta o si sufriera alguna lesión. Todo esto se realizará en todo momento de manera coordinada y bajo la supervisión de su dietista-nutricionista.

#### **Quién puede participar?**

El estudio se realizará en voluntarios de ambos sexos que presenten un MNA con una puntuación menor a 11, es decir, que estén en riesgo de desnutrición o sufran desnutrición y cumplan con los criterios de inclusión. El reclutamiento de los participantes será a través de los médicos de cabecera de los Centros de Atención Primaria. Si el paciente acepta participar, formará parte de un estudio en el cual se incluirán a pacientes procedentes de los centros hospitalarios de los barrios de Barcelona (Nou Barris, Huerta-Guinardó, Sants-Montjuic , Ciutat Vella, San Martí y San Andreu). Después de comprobar que se cumplen los criterios de inclusión para poder empezar el estudio, los participantes serán citados en el hospital para comprobar que no presenten criterios que imposibiliten la entrada en el estudio.

#### **¿En que consiste este estudio?**

Este estudio consisten el ofrecer un servicio de catering domiciliario a los pacientes elegidos, el que incluye sesiones con una Dietista>Nutricionista la cual, verá al paciente presencialmente y se le hará un seguimiento para hacer una valoración nutricional exhaustiva, con el objetivo de mejorar el estado nutricional

de los adultos mayores teniendo en cuenta sus necesidades según su estado de salud, según sus gustos, tradiciones y sus presas de medicamentos en la hora de elegir su menú. El servicio catering a domicilio ayudará a facilitar la vida a los adultos grandes que no pueden cocinarse o que los cuesta y podrán tener la comida adaptada para ellos para toda la semana.

### Cómo se asigna la intervención?

El tipo de intervención que recibirá se asigna a los pacientes sexos que presenten un MNA con una puntuación menor a 11, es decir, que estén en riesgo de desnutrición o sufran desnutrición y cumplan los criterios de inclusión.

### En que consiste la participación de los médicos de cabecera?

Los médicos harán el reclutamiento de los pacientes y pasarán el listado al equipo de dietistas>nutricionistas. También se los darán el acceso a la historia clínica de sus pacientes por que puedan saber más información para poder hacer la valoración nutricional.

### En que consiste la participación de los pacientes?

Primero se le habrá hecho un test de MNA para ver si es candidato del estudio. Y una vez que ha sido seleccionado su participación consistirá en: Contestar encuestas sobre su estado de salud físico y cognitivo, su consumo de alimentos y se le hará una valoración antropométrica. Una vez hecha la valoración inicial, el paciente recibirá la comida a domicilio desde una empresa de catering y cada 3 meses vendrá una nutricionista a domicilio para hacerle un seguimiento de su estado nutricional y le hará un test de satisfacción para valorar su opinión sobre el servicio de catering. Su participación también consistirá a autorizar los investigadores el acceso a su historial médico con el fin de confirmar y actualizar la información médica necesaria para el estudio.

### El paciente obtendrá algún beneficio o inconveniente?

Con su colaboración contribuirá a aumentar el conocimiento científico y obtendrá un servicio de catering a domicilio el cual tendrá la comida preparada durante 9 meses para mejorar su estado nutricional.

### Se publicarán los datos del caso clínico?

Sí, en publicaciones científicas dirigidas a profesionales de la salud. Tiene que saber que algunas de estas publicaciones pueden ser de acceso libre en internet, por lo cual también pueden ser leídas por otras muchas 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?

La obtención, tratamiento, conservación, comunicación y cesión de sus datos se hará conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016) y la normativa española sobre protección de datos de carácter personal vigente.

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. Aún así, no podemos garantizar el anonimato absoluto: podría ocurrir que alguien que le conoce le identifique en la publicación.

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: **X**

Contacto: **X**

Correo electrónico: **X**

### 14.3.ANEXO 3: Consentimiento Informado

#### "CONSENTIMIENTO INFORMADO"

Título del estudio: Protocolo para valorar el grado de desnutrición y facilitar un servicio de catering en adultos mayores de más 65 años no institucionalizados de los barrios más desfavorecidos del área metropolitana de Barcelona.

Yo .....  
(nombre y apellidos del participante).

He leído la hoja de información que me han proporcionado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con .....  
(nombre y apellidos del investigador).

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

! 1º Cuando quiera.

! 2º Sin dar explicaciones.

! 3º Sin que esto repercuta en mi atención médica.

En conformidad con el que establece el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y el Consejo de 27 de abril de Protección de Datos (RGPD) y la ley orgánico 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos y garantía de los derechos digitales , declaro haber sido informado de mis derechos, de la finalidad de recogida de mis datos y de los destinatarios de la información. Presto libremente mi conformidad para participar en este estudio.

SI ☐ NO ☐

Nombre y apellidos del **participante**:

Fecha:

Firma:

Nombre y apellidos del **investigador**:

Fecha:

Firma:

## 14.4.ANEXO 4: MNA

### Self-MNA®

#### Mini Nutritional Assessment

Para adultos a partir de 65 años

Apellidos:

Nombre:

Fecha:

Edad:

Responda al cuestionario de cribado rellenando las casillas con los números correspondientes. Sume los números para obtener la puntuación final.

| Cribado                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>A ¿Ha disminuido su ingesta de alimentos en los últimos 3 meses?</b><br><i>Introduzca el número más adecuado (0, 1 o 2) en la casilla de la derecha.</i>     | 0 = Disminución importante de la ingesta de alimentos<br>1 = Disminución moderada de la ingesta de alimentos<br>2 = Sin disminución de la ingesta de alimentos                                                  | <input type="text"/>                      |
| <b>B ¿Cuánto peso ha perdido en los últimos 3 meses?</b><br><i>Introduzca el número más adecuado (0, 1, 2 o 3) en la casilla de la derecha.</i>                 | 0 = He perdido más de 3 kg<br>1 = No sé cuánto peso he perdido<br>2 = He perdido entre 1 y 3 kg<br>3 = No he perdido peso o he perdido menos de 1 kg                                                            | <input type="text"/>                      |
| <b>C ¿Cómo describiría su movilidad actual?</b><br><i>Introduzca el número más adecuado (0, 1 o 2) en la casilla de la derecha.</i>                             | 0 = No puedo levantarme de la cama, de una silla o de la silla de ruedas sin la ayuda de otra persona<br>1 = Puedo levantarme de la cama o de una silla, pero no puedo salir de casa<br>2 = Puedo salir de casa | <input type="text"/>                      |
| <b>D ¿Ha estado estresado/a o gravemente enfermo/a en los últimos 3 meses?</b><br><i>Introduzca el número más adecuado (0 o 2) en la casilla de la derecha.</i> | 0 = Sí<br>2 = No                                                                                                                                                                                                | <input type="text"/>                      |
| <b>E ¿Padece actualmente demencia o una tristeza intensa prolongada?</b><br><i>Introduzca el número más adecuado (0, 1 o 2) en la casilla de la derecha.</i>    | 0 = Sí, demencia grave y/o tristeza intensa prolongada<br>1 = Sí, demencia leve, pero sin tristeza intensa prolongada<br>2 = Ni demencia ni tristeza intensa prolongada                                         | <input type="text"/>                      |
| <b>Sume todos los números que ha introducido en las casillas de las preguntas A a la E y anote el resultado aquí:</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                 | <input type="text"/> <input type="text"/> |

## 14.5.ANEXO 5: ÍNDICE DE BARTHEL

- Índice de Barthel de valoración funcional de independencia en las actividades básicas de la vida diaria.
- Índice de Katz de independencia en las actividades básicas de la vida diaria.
- Índice de Lawton y Brody de evaluación de las actividades instrumentales de la vida diaria.

### ÍNDICE DE BARTHEL (ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA)

|                 |                                                                                                               |    |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Comer           | - Totalmente independiente                                                                                    | 10 |
|                 | - Necesita ayuda para cortar carne, pan, etc                                                                  | 5  |
|                 | - Dependiente                                                                                                 | 0  |
| Lavarse         | - Independiente. Entra y sale solo del baño                                                                   | 5  |
|                 | - Dependiente                                                                                                 | 0  |
| Vestirse        | - Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos                          | 10 |
|                 | - Necesita ayuda                                                                                              | 5  |
|                 | - Dependiente                                                                                                 | 0  |
| Arreglarse      | - Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc                        | 5  |
|                 | - Dependiente                                                                                                 | 0  |
| Deposiciones    | - Continente                                                                                                  | 10 |
|                 | - Ocasionalmente algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas | 5  |
|                 | - Incontinente                                                                                                | 0  |
| Micción         | - Continente o es capaz de cuidarse la sonda                                                                  | 10 |
|                 | - Ocasionalmente, máx un episodio de incontinencia en 24h, necesita ayuda para cuidar la sonda                | 5  |
|                 | - Incontinente                                                                                                | 0  |
| Usar el retrete | - Independiente para ir al WC, quitarse y ponerse la ropa                                                     | 10 |
|                 | - Necesita ayuda para ir al WC, pero se limpia solo                                                           | 5  |
|                 | - Dependiente                                                                                                 | 0  |
| Trasladarse     | - Independiente para ir del sillón a la cama                                                                  | 15 |
|                 | - Mínima ayuda física o supervisión                                                                           | 10 |
|                 | - Gran ayuda pero es capaz de mantenerse sentado sin ayuda                                                    | 5  |
|                 | - Dependiente                                                                                                 | 0  |
| Deambular       | - Independiente, camina solo 50 metros                                                                        | 15 |
|                 | - Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50m                                                        | 10 |
|                 | - Independiente en silla de ruedas, sin ayuda                                                                 | 5  |
|                 | - Dependiente                                                                                                 | 0  |
| Escalones       | - Independiente para subir y bajar escaleras                                                                  | 10 |
|                 | - Necesita ayuda física o supervisión                                                                         | 5  |
|                 | - Dependiente                                                                                                 | 0  |
| TOTAL           |                                                                                                               |    |

Valoración de la incapacidad funcional:

- 100 Total independencia (siendo 90 la máxima si el paciente usa silla de ruedas)
- 60 Dependencia leve
- 35-55 Dependencia moderada
- 20-35 Dependencia severa
- 20 Dependencia total

## 14.6.ANEXO 6: ESCALA DE DEMENCIA DE BLESSED

### Escala de Demencia de Blessed

#### Cambios en la ejecución de las actividades diarias

| Ítem | Actividad                                                                             | Total | Parcial | Ninguna |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|---------|
| 1    | Incapacidad para realizar tareas domésticas                                           | 1     | 0,5     | 0       |
| 2    | Incapacidad para el uso de pequeñas cantidades de dinero                              | 1     | 0,5     | 0       |
| 3    | Incapacidad para recordar listas cortas de elementos (p.e. compras, etc.)             | 1     | 0,5     | 0       |
| 4    | Incapacidad para orientarse en casa                                                   | 1     | 0,5     | 0       |
| 5    | Incapacidad para orientarse en calles familiares                                      | 1     | 0,5     | 0       |
| 6    | Incapacidad para valorar el entorno                                                   | 1     | 0,5     | 0       |
| 7    | Incapacidad para recordar hechos recientes (p.e. visitas de parientes o amigos, etc.) | 1     | 0,5     | 0       |
| 8    | Tendencia a rememorar el pasado                                                       | 1     | 0,5     | 0       |

#### Cambios en los hábitos

| Actividad          | Cumplimentación                               | Puntos |
|--------------------|-----------------------------------------------|--------|
| <b>9.- Comer:</b>  |                                               |        |
|                    | Limpiamente, con los cubiertos adecuados      | 0      |
|                    | Desaliñadamente, sólo con la cuchara          | 1      |
|                    | Sóldos simples (galletas, etc.)               | 2      |
|                    | Ha de ser alimentado                          | 3      |
| <b>10.- Vestir</b> |                                               |        |
|                    | Se viste sin ayuda                            | 0      |
|                    | Fallos ocasionales (p.e. en el abotonamiento) | 1      |

## 14.7.ANEXO 7: TEST DE SATISFACCIÓN

### ENCUESTA DE SATISFACCION ALIMENTARIA DEL SERVICIO DE COMIDAS A DOMICILIO.

|                      |    |      |         |                  |
|----------------------|----|------|---------|------------------|
| Historia clinica N°: |    |      |         |                  |
| Edad                 |    | Sexo |         |                  |
| Tipo de Dieta        |    |      |         |                  |
| Fecha de inicio:     |    |      |         |                  |
| Síntomas             | NO | SI   | vómitos | náuseas          |
|                      |    |      |         | <b>mucositis</b> |

#### Respecto a la alimentación

| Respecto a la comida que recibís a domicilio    |  |  |  |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. El sabor es                                  | Rico                                                                              | Mas o menos                                                                        | Feo                                                                                 |
| 2. Se adapta a tus capacidades de deglución     | Si                                                                                | A veces                                                                            | No                                                                                  |
| 3. La temperatura de las preparaciones frias es | Fria                                                                              | Natural                                                                            | Tibia                                                                               |
| 4. La comida es                                 | Variada                                                                           | Poco variada                                                                       | Sin variedad                                                                        |
| 5. El tamaño de la porción                      | Está bien                                                                         | Mas o menos                                                                        | Es chica                                                                            |

#### Respecto al personal que reparte la comida

|                     |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. El repartidor es | Amable                                                                              | Poco amable                                                                          | No es amable                                                                          |
| 7. El repartidor es | Bien predispuesto                                                                   | Poco predispuesto                                                                    | No es predispuesto                                                                    |

#### Respecto al servicio

|                                              |  |  |  |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Las comidas llegan a horario              | Si                                                                                  | Más o menos                                                                          | No                                                                                    |
| 9. El tiempo disponible para comer es        | Suficiente                                                                          | Medianamente insuficiente                                                            | Insuficiente                                                                          |
| 10. La presentación en bandeja al vacío es   | Buena                                                                               | Regular                                                                              | Mala                                                                                  |
| 11. El menú llega completo                   | Siempre                                                                             | A veces                                                                              | Nunca                                                                                 |
| 12. Higiene de la superficie de las bandejas | Es buena                                                                            | Es regular                                                                           | Es mala                                                                               |

## 14.8.ANEXO 8: ESCALA DE DEPRESIÓN DE YESAVAGE

**Cuadro 4. ESCALA DE DEPRESIÓN DE YESAVAGE (GDS VERSIÓN REDUCIDA).**

|                               |                                                                  | <b>SÍ</b> | <b>NO</b> |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 1                             | ¿ESTA SATISFECHO/A CON SU VIDA?                                  | 0         | 1         |
| 2                             | ¿HA RENUNCIADO A MUCHAS ACTIVIDADES?                             | 1         | 0         |
| 3                             | ¿SIENTE QUE SU VIDA ESTA VACÍA?                                  | 1         | 0         |
| 4                             | ¿SE ENCUENTRA A MENUDO ABURRIDO/A?                               | 1         | 0         |
| 5                             | ¿TIENE A MENUDO BUEN ÁNIMO?                                      | 0         | 1         |
| 6                             | ¿TEME QUE ALGO MALO LE PASE?                                     | 1         | 0         |
| 7                             | ¿SE SIENTE FELIZ MUCHAS VECES?                                   | 0         | 1         |
| 8                             | ¿SE SIENTE A MENUDO ABANDONADO/A?                                | 1         | 0         |
| 9                             | ¿PREFIERE QUEDARSE EN CASA A SALIR?                              | 1         | 0         |
| 10                            | ¿CREE TENER MÁS PROBLEMAS DE MEMORIA QUE LA MAYORÍA DE LA GENTE? | 1         | 0         |
| 11                            | ¿PIENSA QUE ES MARAVILLOSO VIVIR?                                | 0         | 1         |
| 12                            | ¿LE CUESTA INICIAR NUEVOS PROYECTOS?                             | 1         | 0         |
| 13                            | ¿SE SIENTE LLENO/A DE ENERGÍA?                                   | 0         | 1         |
| 14                            | ¿SIENTE QUE SU SITUACIÓN ES DESESPERADA?                         | 1         | 0         |
| 15                            | ¿CREE QUE MUCHA GENTE ESTÁ MEJOR QUE USTED?                      | 1         | 0         |
| PUNTUACION TOTAL _____        |                                                                  |           |           |
| INTERPRETACIÓN: 0 A 5 NORMAL. |                                                                  |           |           |
| 6 A 9 DEPRESIÓN LEVE.         |                                                                  |           |           |
| > 10 DEPRESIÓN ESTABLECIDA.   |                                                                  |           |           |

Adaptado de: Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric depression scale (gds): recent evidence and development of a shorter version. In: Brink TL, eds. Clinical Gerontology: A Guide to Assessment and Intervention. New York: Haworth, 1986.