



GRADO EN ENFERMERÍA
UNIVERSIDAD DE
BURGOS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
SALUD

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Grado en Enfermería

Curso 2018/19

Proyecto de investigación (propuesta)

INTERVENCIÓN MULTICOMPONENTE SOBRE ESTILOS DE VIDA EN ANCIANOS FRÁGILES DEL MEDIO RURAL. Proyecto piloto

Autora: Iratxe Huarte Ruiz

Tutor: José Ignacio Recio Rodríguez

INDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	5
Magnitud del envejecimiento	5
La fragilidad	5
Importancia de los estilos de vida en la fragilidad	5
Intervenciones, evidencia sobre su efectividad	6
Calidad de vida y fragilidad	6
Justificación	7
HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	7
METODOLOGÍA	8
Diseño	8
Ámbito	8
Población	8
Estimación del tamaño muestral	8
Variables e instrumentos de medida	8
Intervención	9
Estructura de las visitas	12
Estrategia de enmascaramiento	13
Análisis estadístico	13
Limitaciones metodológicas	14
Cuestiones éticas	14
ETAPAS DE DESARROLLO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS TAREAS	14
Etapas del desarrollo	14
Distribución de tareas	15
Cronograma	16
Utilidad práctica de los resultados en relación a la salud	17
Medios disponibles para la realización del proyecto	17
Presupuesto	18
Justificación detallada	19
CONCLUSIONES	19
BIBLIOGRAFÍA	20

ANEXOS	22
Consentimiento informado	22
Alimentación saludable y actividad física en mayores	25
WHOQOL-AGE	26
Cuestionario de adherencia a la dieta mediterránea	27
Cuestionario internacional de actividad física IPAQ	28
Menú saludable	30
Ejercicios	33
Cronograma	34

RESUMEN

Introducción y justificación: Las intervenciones de ejercicio físico multicomponente han resultado ser las más efectivas a la hora de retrasar la discapacidad y otros factores adversos. Sin embargo, no existen estudios que determinen las características más adecuadas en su diseño y las intervenciones enfocadas a los ancianos rurales son muy escasas.

Objetivo: Evaluar el efecto de una intervención multicomponente sobre estilos de vida en ancianos frágiles del medio rural teniendo como principal marcador de control, la mejora de la calidad de vida relacionada con la salud.

Material y métodos: Se realizará un ensayo clínico aleatorizado de dos grupos paralelos en una zona rural del sureste de la provincia de Burgos. Se reclutarán 174 personas por muestreo consecutivo con una edad superior o igual a 65 años, residentes en Quintanar de la Sierra y que cumplan al menos un criterio de fragilidad. Tras la evaluación basal, los participantes serán aleatorizados en dos grupos: Grupo control: Recibirá un consejo breve sobre estilos de vida – Grupo intervención: Recibirá, además, una intervención multicomponente: individual, con pautas generales de alimentación saludable y ejercicio físico, grupal, con dos talleres prácticos de cocina saludable y ejercicio físico y comunitario, derivándolos a la participación de diversas actividades en asociaciones de la localidad. La variable principal de evaluación será la mejora de calidad de vida relacionada con la salud. Las variables secundarias serán la mejora de los valores que indican fragilidad y la modificación de los estilos de vida. Todas las variables serán evaluadas en la visita basal, al mes y a los 6 meses.

Relevancia: Los resultados de este estudio podrían trasladarse rápidamente a la clínica incorporándolos en la “Estrategia de prevención de la dependencia para las personas mayores y de promoción del envejecimiento activo en Castilla y León 2017-2021” y en los programas municipales de Envejecimiento Activo.

Palabras clave: Fragilidad, Medio Rural, Anciano, Calidad de Vida.

ABSTRACT

Background: Multicomponent physical exercise interventions have been proved the most effective interventions in delaying disability and other adverse factors. However, there are no studies that identify the most appropriate characteristics in the design of these programs and interventions targeting the rural elderly are very limited.

Objective: To evaluate the effect of a multicomponent intervention on lifestyles in a sample of frail elderly people in rural areas, having as the main marker of control, the improvement of quality of life related to health.

Material and methods: A randomized clinical trial of two parallel groups will be conducted in a rural area of the southeastern province of Burgos. 174 people shall be recruited for consecutive sampling with an age of 65 years or more, belonging to the health center of Quintanar de la Sierra and that they meet at least one of the criteria of fragility established. After the baseline evaluation, participants will be randomized into two groups: Control Group: They will receive brief advice on lifestyles; Intervention Group: They will also receive a multicomponent intervention: individual, where general guidelines will be given for healthy eating and physical exercise, groupal, with two practical workshops of healthy cooking and physical exercise and communitarian where they will be derived to the participation of various activities in associations of the locality like the CEAS or the association of retirees. The main variable of evaluation will be the improvement of quality of life related to health. Secondary variables will be the improvement of values that indicate fragility and the modification of lifestyles. All variables will be evaluated at the baseline visit, monthly and 6 months.

Relevance: The results of this study could be quickly transferred to the clinic by incorporating them in the "Estrategia de prevención de la dependencia para las personas mayores y de promoción del envejecimiento activo en Castilla y León 2017-2021" and in the municipal programs of Active Ageing.

Keywords: Frailty, Rural Areas, Aged, Quality of Life

INTRODUCCIÓN

Magnitud del envejecimiento

El perfil demográfico europeo ha sufrido un gran cambio en las últimas décadas debido al aumento generalizado de la esperanza de vida y los bajos niveles de natalidad, dando lugar a un alto nivel de envejecimiento de la población. Según las proyecciones a corto y largo plazo, esta tendencia se verá acentuada en los próximos años, teniendo consecuencias económicas y sociales (1).

En España, según datos del Instituto Nacional de Estadística del año 2012, se llegó a la cifra de 8.106.652 personas mayores de 64 años constituyendo un 17,6% de la población total, siendo las zonas con mayor proporción Castilla y León con un 22,9% de mayores de 64 años, seguido por Asturias con un 22,5% y Galicia con un 22,4% (2). A 1 de enero de 2018, la población española de 65 años o más llegaba a la cifra de 8.969.979 personas, suponiendo un porcentaje del 19,22% de la población total, aumentando hasta un 24,9% en Castilla y León en las mismas fechas y siendo de un 23,4% en la provincia de Burgos (2). Según las estimaciones, de continuar con esta tendencia, en la primera mitad del siglo XXI, España se convertirá en el país con mayor porcentaje de personas mayores a nivel mundial (3).

La fragilidad

Este envejecimiento de la población junto con el aumento en la esperanza de vida, permiten un mayor desarrollo y aparición de enfermedades crónicas que traen consigo consecuencias tales como la fragilidad del anciano y el declive de la funcionalidad.

Actualmente, este síndrome supone un gran impacto en la salud de los ancianos. Según estudios americanos, el 7% de los mayores de 65 años cursan con fragilidad, aumentando hasta un 47% la proporción de ancianos prefrágiles o con riesgo potencial alto. Los estudios realizados en el estado español, muestran tendencias similares llegando a una prevalencia del 8,4% en mayores de 64 años (4) y un 16,9% en mayores de 69 años (5).

La sarcopenia es el aspecto central de la fragilidad, la cual aumenta significativamente el riesgo de caídas y fracturas siendo por tanto uno de los principales factores de riesgo de hospitalización, institucionalización, discapacidad e incluso muerte en el anciano. Según la estimación del estudio MID-Frail "An evaluation of the effectiveness of a multi-modal intervention in frail and pre-frail older people with type 2 diabetes (6), de resultar dicha intervención efectiva, la discapacidad ligada a la fragilidad se vería reducida en 700.000 casos cada año suponiendo un ahorro de más de 3 billones de euros por año en la UE.

Importancia de los estilos de vida en la fragilidad:

La inactividad física que habitualmente va ligada al envejecimiento, es la causante principal de la sarcopenia y por tanto de la fragilidad. En el estudio TOLEDO (4), se

analizó la fragilidad asociada al sedentarismo en pacientes entre 67 y 97 años, analizando la cantidad de tiempo sedentario al día, la cantidad y duración de los descansos sedentarios por día en minutos y la proporción del día destinada a periodos sedentarios de 10 minutos o más, utilizando la Frailty Trait Scale (FTS). Se pudo ver que mientras la cantidad de tiempo sedentario al día y la proporción del día destinada a periodos sedentarios de 10 minutos o más estaba asociado positivamente con la fragilidad, la cantidad y duración de los descansos sedentarios por día se asociaba de manera inversa (cuantos más descansos, menor fragilidad). En un estudio observacional publicado en el año 2009 (7), tras observar la velocidad de la marcha en 2.500 ancianos, se pudo ver que existía 3 veces mayor probabilidad de presentar fragilidad severa en ancianos sedentarios que en activos, siendo también más frecuente el agravamiento de la fragilidad en los sedentarios. Está clara, por tanto, la influencia que suponen los estilos de vida en la aparición de la fragilidad y de los numerosos beneficios tanto físicos como económicos que pueden traer su práctica.

Intervenciones, evidencia sobre su efectividad:

Las intervenciones de ejercicio físico multicomponente han resultado ser las intervenciones más efectivas a la hora de retrasar la discapacidad y otros factores adversos (3). En una revisión sistemática realizada por Daniels y col. (8) se pudo ver que los programas multicomponentes, mostraban superioridad en la reducción de la discapacidad de los ancianos frágiles frente al entrenamiento de fuerza aislado en extremidades inferiores. Estos programas, además de la mejora de la condición física, han demostrado ser efectivos en la mejora de la realización de las actividades de la vida diaria, disminución del deterioro cognitivo y emocional, mayor soporte social y mejor calidad de vida (3).

A pesar de que la literatura señala que la fragilidad es un síndrome multidimensional, la mayoría de los estudios continúan enfocando las intervenciones desde una perspectiva únicamente física o biomédica y a pesar de quedar clara la efectividad de los programas físicos multicomponentes, continúa siendo necesario determinar mediante más estudios las características más adecuadas en el diseño de estos programas de ejercicio físico.

Calidad de vida y fragilidad:

Sin embargo, y a pesar de que tradicionalmente la fragilidad ha sido descrita como un síndrome puramente físico, diferentes estudios epidemiológicos han demostrado que la fragilidad aumenta el deterioro cognitivo y este a su vez el riesgo de fragilidad retroalimentándose respectivamente. Por ello, y a pesar de que se ha comprobado la efectividad de programas de entrenamiento físico en ancianos, no se debe descuidar el componente cognitivo a la hora de diseñar intervenciones, especialmente en ancianos ya frágiles. En un estudio realizado en una zona rural de Ourense que trataba de mejorar la calidad de vida de personas de 65 años o más mediante sesiones de estimulación cognitiva, actividades físicas y creativas, se determinó que, tras 9 meses de intervención, los participantes del grupo de intervención mejoraron el riesgo de deterioro cognitivo y mantuvieron su puntuación

en salud psicológica mientras que el grupo control disminuyó ligeramente su puntuación(9).

Justificación:

A pesar de que existen estudios que no observan diferencias significativas en la incidencia de fragilidad entre núcleos rurales y urbanos (10), no se han encontrado estudios que analicen en profundidad a los ancianos rurales y las intervenciones o recomendaciones diseñadas específicamente para este grupo son muy escasas. Por ello y por la dificultad que tiene este grupo en participar en actividades de ocio. Se tratará de diseñar una intervención multicomponente con un componente individual, otro grupal y otro comunitario dirigido a mayores de 65 años residentes en zonas rurales donde se diseñará un entrenamiento de fuerza-resistencia combinado con actividades de estimulación cognitiva y talleres de cocina. Para el control de su efectividad, se realizarán diferentes test tanto al inicio como al final de la intervención para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud, los signos de la fragilidad y la modificación de los estilos de vida.

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Hipótesis: La intervención multicomponente sobre estilos de vida puede ayudar al aumento en la calidad de vida relacionada con la salud de los ancianos frágiles del medio rural. Mediante esta intervención se espera aumentar la calidad de vida de los participantes en 6 puntos o más en el cuestionario WHOQOL-AGE (11). También se espera mejorar otros parámetros como la reducción de los criterios que indican fragilidad o la mejora de los estilos de vida.

Objetivos:

Objetivo principal: Evaluar el efecto de una intervención multicomponente sobre estilos de vida en una muestra de ancianos frágiles del medio rural teniendo como principal marcador de control, la mejora de la calidad de vida relacionada con la salud.

Objetivos secundarios:

Evaluar el efecto de una intervención multicomponente sobre estilos de vida en una muestra de ancianos frágiles del medio rural en la mejora de los valores que indican criterios de fragilidad.

Evaluar el efecto de una intervención multicomponente sobre estilos de vida en una muestra de ancianos frágiles del medio rural en la modificación de los estilos de vida.

Analizar la respuesta de la intervención desde la perspectiva de género y edad.

METODOLOGÍA

Diseño: Se realizará un ensayo clínico aleatorizado de dos grupos paralelos, uno de control y otro de intervención. Ambos grupos recibirán recomendaciones generales sobre estilos de vida. Además, el grupo de intervención recibirá una intervención multicomponente con tres componentes (individual, grupal y comunitario).

Ámbito: El estudio se desarrollará en el ámbito comunitario de una zona rural del sureste de la provincia de Burgos, en la localidad de Quintanar de la Sierra.

Población: Los participantes se reclutarán en la consulta de atención primaria del centro de salud Quintanar de la Sierra mediante muestreo consecutivo entre aquellos que cumplan los criterios de selección. Los criterios de inclusión serán: tener una edad igual o superior a 65 años, pertenecer al cupo de pacientes del centro de salud Quintanar de la Sierra y cumplir con al menos uno de los criterios de fragilidad establecidos por Casas Herrero e Izquierdo (3). Los criterios de exclusión a su vez serán: haber sufrido un accidente cardiovascular previo, sufrir demencia severa, diabetes mellitus descompensada o con hipoglucemias no controladas, fractura reciente en el último mes o sufrir cualquier patología que impida la realización de actividad física.

Estimación de tamaño muestral: La estimación del tamaño muestral (12) se realiza para la variable principal del estudio (calidad de vida). Aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.2 en un contraste bilateral, se precisan 87 sujetos en el grupo control y 87 en el grupo experimental para detectar una diferencia igual o superior a 6 puntos en el cuestionario de calidad de vida WHOQOL-AGE (11). Se asume que la desviación estándar común es de 13 puntos. La desviación estándar se estimó a partir de los datos reportados por el estudio de FF. Caballero et.al (13). Se ha estimado una tasa de pérdidas de seguimiento del 15%. La aleatorización de los sujetos incluidos en la muestra se realizará mediante el programa informático Epidat 4.2 (14) con una razón de 1/1 en los grupos de intervención (GI) y control (GC).

Variables e instrumentos de medida:

1. Evaluación de la calidad de vida:

Para la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud, se utilizará la escala WHOQOL-AGE adaptada para población anciana (11). Está, es una escala desarrollada por la Organización Mundial de la Salud con el objetivo de proporcionar un perfil de calidad de vida. Esta escala adaptada, está compuesta por 13 preguntas evaluadas en una escala de calificación de 5 puntos validada para población española mayor de 50 años (13).

2. Evaluación de los criterios de fragilidad:

Para la valoración de la fragilidad se utilizarán diversas medidas de rendimiento o capacidad funcional (3).

- La velocidad de la marcha, se trata de medir el tiempo empleado para recorrer una distancia habitualmente entre seis y ocho metros a velocidad “normal”. Una velocidad inferior a 0,8 m/s determina problemas en la movilidad y riesgo de caídas.
- Prueba “levanta y anda” (Timed Get Up and Go), determina el tiempo requerido para levantarse sin utilizar los brazos de la silla, caminar tres metros, darse la vuelta y sentarse nuevamente en la silla. Un resultado mayor de 10 segundos determina fragilidad, y un resultado mayor de 20 segundos, riesgo elevado de caídas.
- Prueba de estación unipodal, donde una puntuación inferior a 30 segundos se asocia con un alto riesgo o historia previa de caídas mientras que una puntuación inferior a 30 segundos determina bajo riesgo de caída.
- Fuerza de presión en mano dominante, además de ser un claro signo de envejecimiento, ha resultado ser también un potente predictor de discapacidad, morbilidad y mortalidad, así como de fragilidad.

3. Evaluación de los estilos de vida:

La mejora en las actividades que determinen estilos de vida se medirá mediante dos cuestionarios de alimentación y ejercicio físico. La calidad en la alimentación se evaluará teniendo en cuenta la adherencia a la dieta mediterránea mediante el cuestionario de adherencia validado para población española (15). Se trata de 14 preguntas puntuadas con 0 o 1 puntos, donde se valora el consumo de aceite de oliva, carne blanca, verduras, frutas o legumbres entre otros, considerándose una puntuación de 9 o más una adecuada adherencia a la dieta Mediterránea. El ejercicio físico por su parte será valorado utilizando la versión corta del Cuestionario de Actividad Física Internacional IPAQ (16) el cual está validado para población española. Este cuestionario trata de evaluar la cantidad de ejercicio físico realizado en los últimos 7 días clasificándolo en tres niveles, baja, moderada y de alta intensidad y diferenciando tres tipos de ejercicio, caminar, ejercicio moderado y ejercicio intenso. La cantidad de ejercicio estará medida en METs/minuto/semana (valor que indica la intensidad de una actividad) y se considerará una persona activa aquella que realice al menos 30 minutos de ejercicio moderado 5 veces por semana o al menos 20 minutos de ejercicio intenso tres veces por semana o acumule un mínimo de 450 METs/minuto/semana (17).

4. Otras variables de estudio:

Además de las variables previamente descritas, se recogerán también datos sobre la edad y el sexo.

Intervención:

Intervención común (ambos grupos):

A ambos grupos se les realizará una intervención común donde se les proporcionará un consejo breve de tres minutos sobre estilos de vida. Se recalcará la importancia de una adecuada alimentación y de la realización de ejercicio físico. Se realizará de forma individual en la consulta.

Intervención específica (grupo intervención):

Individual:

Esta primera sesión de 30 minutos incluirá pautas de alimentación y ejercicio físico, siguiendo los modelos de actuación de la junta de Castilla y León (18) (Anexo I). Explicaremos la división de los alimentos según su función en el organismo (energéticos, reguladores o plásticos) y remarcaremos la importancia de comer alimentos variados; lácteos, cereales, aumentar el consumo de frutas, verduras y pescado, disminuir carnes, grasas y derivados y solo en ocasiones tomar dulces. Tras esto planificaremos un menú semanal siguiendo las recomendaciones de la junta de Castilla y León y adaptándonos a sus gustos y costumbres.

En cuanto a la actividad física, hablaremos sobre los beneficios físicos, psíquicos y sociales que aporta para la salud. Trataremos de dar el enfoque de que la vida activa es la mejor medicina, para ello, les animaremos a que caminen diariamente durante una hora y preferiblemente al aire libre además de realizar las actividades de la vida cotidiana en la medida de lo posible. En los casos posibles, se les impulsará a la realización de bailes, natación o participación de juegos populares entre otros.

Terminaremos la sesión dejando por escrito el compromiso de lo que les gustaría cambiar respecto a las comidas y la actividad física diaria.

Grupal:

Las sesiones grupales se realizarán en la asociación de jubilados en el horario pautado previamente con las asociaciones de la localidad. La primera actividad que se lleve a cabo será el taller de cocina. En él se desarrollará un menú saludable (Anexo 6) compuesto por un aperitivo, una ensalada, un plato principal y un postre, teniendo una duración aproximada de dos horas. La dificultad de preparación de los platos será baja y se tratará de utilizar para ello productos de fácil obtención. Para la realización de los talleres se crearán 6 grupos de 15 personas aproximadamente que cocinarán conjuntamente. Tras finalizar se procederá a la degustación de los platos cocinados.

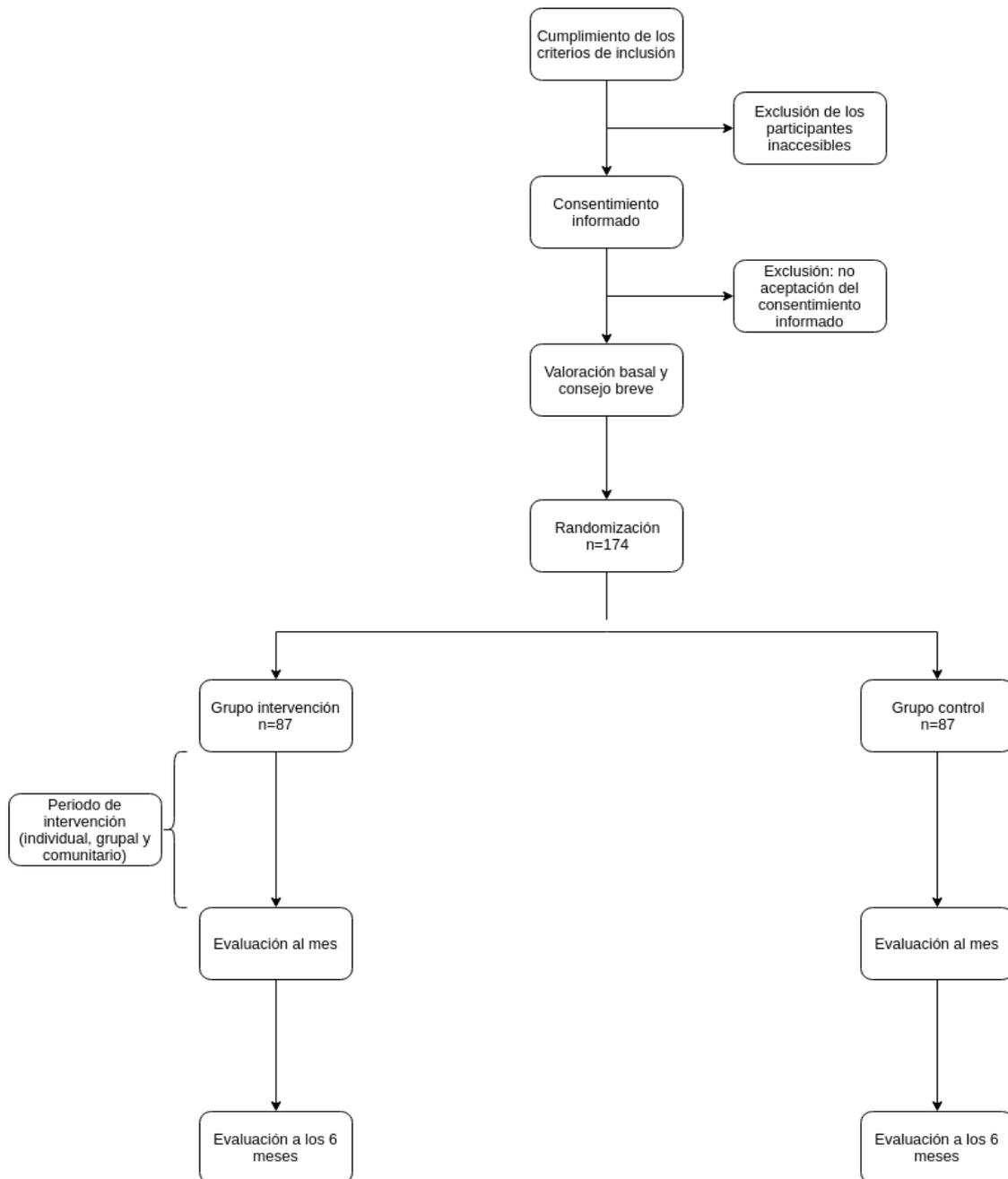
La actividad de ejercicio físico tendrá una duración de 45 minutos. Esta sesión servirá como modelo para el aprendizaje de los ejercicios que deberán realizar dos veces por semana de manera autónoma. Se trata de ejercicios fáciles (Anexo 7), realizables en el domicilio sin necesidad de material especial. Para la actividad de ejercicio físico, se clasificarán los participantes en cuatro grupos dependiendo de los resultados obtenidos en la valoración inicial; limitación severa (discapacitado), limitación moderada (frágil), limitación leve (frágil, pre-frágil) o limitación leve (sin limitación). Una vez clasificados en cada grupo, se explicará la forma de realización de cada ejercicio, animándolos a que lo realicen ellos también y corrigiendo errores. La sesión se impartirá con música de fondo que ayude a la motivación y dinamice el entrenamiento. Se insistirá en la importancia de realizar los ejercicios dos veces por semana.

Comunitario:

Además de las intervenciones, a los participantes se les derivará a la realización de diversas actividades en asociaciones de la localidad. Durante el calendario escolar, desde el 12 de octubre hasta Semana Santa se les animará a participar en el taller de memoria organizado por el CEAS de Quintanar de la Sierra. Este taller tiene una duración de una hora y se imparte una vez por semana. Está basado en el programa Rehacop19) impulsado por la Universidad de Deusto. Este programa está compuesto por un total de 300 ejercicios de rehabilitación que trabaja la atención, lenguaje, memoria, funciones ejecutivas, actividades de la vida diaria, habilidades sociales, cognición social y psicoeducación.

También se les animará a participar en las clases de gimnasia que se realizan dos veces por semana en la asociación de jubilados. Estas sesiones son auto gestionadas lo que facilitaría la incorporación de las actividades del taller de actividad física en su programa.

De esta manera también se logrará la participación activa en las actividades locales mediante la integración de los participantes en diversos grupos y asociaciones. Además de las actividades citadas anteriormente, de manera periódica se realizan talleres de teatro, costura o hábitos saludables, actividad que reforzaría nuestra intervención.



Estructura de las visitas:

- Visita de selección (Todos los participantes): En esta primera visita, se comprobarán los criterios de selección e inclusión, se firmará el consentimiento informado.

- Evaluación basal (Todos los participantes): Se realizará la evaluación de las variables de fragilidad y resto de variables de calidad de vida y estilos de vida de ambos grupos. Al finalizar se dará un consejo breve de 3 minutos sobre estilos de vida.

- Visita individual (Solo GI): Tendrá una duración aproximada de 30 minutos en la que se darán pautas de alimentación y actividad física, diseñando un menú semanal equilibrado y firmando un compromiso de mejora de hábitos. Se utilizará

esta visita para la derivación de los pacientes a las diferentes actividades comunitarias.

- Taller cocina (Solo GI): Tendrá una duración aproximada de dos horas y 15 minutos donde se elaborará un menú sencillo compuesto por un aperitivo, una ensalada, un plato principal de pasta y un postre, con la intención de proporcionar herramientas y nuevos platos para que sean incluidos en su dieta habitual.
- Taller ejercicios físicos (Solo GI): Clasificando a los participantes en 4 grupos según los resultados de la valoración inicial, se les proporcionará una rutina de ejercicios adaptada a su situación física y se llevará a cabo corrigiendo errores de ejecución. Al final se dedicará un tiempo para resolver dudas insistiendo en la importancia de realizar estos ejercicios dos veces por semana, interiorizándolos a la rutina habitual de cada uno. Tendrá una duración aproximada de 45 minutos.
- Evaluación al mes (Todos los participantes): Se medirá la variable de resultado primaria (calidad de vida) y las secundarias.
- Evaluación 6 meses (Todos los participantes): Se medirá la variable de resultado primaria (calidad de vida) y las secundarias.

Una vez verificados los datos se procederá a dar las pautas comunes de alimentación y ejercicio físico. En la segunda semana, se llevará a cabo el taller grupal de cocina y durante la tercera el de actividad física.

Estrategia de enmascaramiento: Debido a la naturaleza de la intervención resulta imposible cegar a los participantes. Sin embargo, se tratará de conseguir el mayor nivel de ciego posible a través de diversas estrategias. La enfermera responsable de realizar las evaluaciones tanto iniciales como finales será la misma, pero será diferente a la que imparta los talleres. El investigador que realice el análisis estadístico no conocerá el grupo al que pertenecen los participantes. Para prevenir la contaminación entre grupos, en la primera evaluación al mes, no se realizará ningún consejo ni refuerzo adicional. Sin embargo, al finalizar la intervención a los 6 meses, al grupo control se le facilitará la información entregada al grupo de intervención y se les derivará a las actividades comunitarias disponibles.

Análisis estadístico: Los análisis de los resultados principales se realizarán mediante intención de tratar. Los resultados de los datos basales del estudio descriptivo se expresarán con la media \pm la desviación estándar. Se utilizará la T de Student para comparar las medias entre dos grupos independientes y para el análisis de los cambios dentro del mismo grupo al mes y 6 meses post-randomización, se utilizará la T de Student para datos apareados. Para analizar el efecto de la intervención y los cambios observados entre el GI y el GC se utilizará un modelo ANCOVA ajustado por el valor basal de cada variable. Además, se analizará la interacción entre las variables estudiadas y el grupo (GI o GC). Para el contraste de hipótesis se establece un nivel de significación estadística de 0.05. Los datos serán analizados utilizando el SPSS versión 24.0 (IBM Corp, Armonk, NY, USA), incorporando la perspectiva de género, para evaluar las diferencias entre hombres y mujeres. El efecto de la intervención podría ser modificado por la edad, el sexo y estilos de vida basales. Todas estas variables serán controladas en el análisis.

Limitaciones metodológicas: La principal limitación del estudio es la imposibilidad de ciego de los participantes por el propio diseño del estudio. El tamaño muestral podría resultar una limitación por falta de sujetos que cumplan los criterios de selección. En ese caso, se ampliaría la intervención a localidades adyacentes de similares características. El estudio sigue todas las recomendaciones del CONSORT.

Cuestiones éticas: El estudio se realizará previo consentimiento informado de los participantes y con concordancia con la Declaración de Helsinki (Consentimiento informado en Anexo I). Los sujetos serán informados del objetivo del estudio, así como de los beneficios y riesgos de las valoraciones e intervenciones que se realizarán. Ninguna valoración o intervención presenta riesgos vitales para los participantes en el estudio. En todo momento se garantizará la confidencialidad de los participantes conforme lo que dispone la LOPD.

ETAPAS DE DESARROLLO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS TAREAS

Etapas del desarrollo: (Cronograma en Anexos)

Fase preparatoria del proyecto. Pre-intervención (Primer trimestre)

- Reunión de coordinación del grupo de trabajo.
- Adquisición de material inventariable.
- Elaboración del Cuaderno de Recogida de Datos (CRD).

Fase operativa (Primer segundo y tercer trimestre)

- Reclutamiento de los participantes en las consultas de atención primaria del Centro de Salud Quintanar de la Sierra.
- Visita de selección para la comprobación de los criterios de inclusión, firma del consentimiento informado y realización del consejo breve de estilos de vida.
- Visitas de evaluación, basal y para la evaluación de la variable principal de resultados y secundarias al mes y 6 meses.
- Asignación aleatoria de los participantes en los grupos control e intervención.
- Intervención específica para el grupo experimental (visita individual, derivación comunitaria, taller de cocina y taller de ejercicios).

Fase de análisis, elaboración de informes y difusión de los resultados obtenidos (Cuarto trimestre).

- Finalización de la visita de seguimiento a los 6 meses.
- Análisis estadístico.

- Reunión del grupo investigador para el análisis y la valoración de los resultados obtenidos.
- Plan de difusión de resultados y elaboración de manuscritos con los resultados encontrados en la variable principal (calidad de vida) y secundarias.
- Reunión de cierre del proyecto.

Distribución de tareas:

- Iratxe Huarte Ruiz será la Investigadora Principal (IP).
- La IP junto con el investigador secundario (IS) se encargarán de la coordinación de los responsables de cada tarea, también se responsabilizarán del seguimiento del proyecto, la supervisión de la información generada y el control de calidad de los procesos, así como la monitorización del estudio.
- La IP junto con el IS, elaborarán el cuestionario para la recogida de datos (CRD).
- La enfermera contratada 1, se encargará del reclutamiento y visita de selección de los participantes.
- La enfermera contratada 2 será la responsable de realizar la valoración basal y las valoraciones al mes y 6 meses.
- La enfermera contratada 3 será la encargada de la realización de la intervención individual, los talleres de cocina y actividad física.
- El estadístico se encargará en realizar los análisis estadísticos necesarios.
- La IP junto al IS serán los encargados de redactar el informe final de resultados y el borrador de las publicaciones.
- Todo el equipo de investigación participará en la revisión de las publicaciones generadas por el proyecto.

Cronograma: Tabla 2

Actividad	Persona/s Involucrada/s	Desde (dd/mm/aaaa)	Hasta (dd/mm/aaaa)
Redacción del protocolo y adquisición del material	IP y IS	01/01/2020	31/03/2020
Diseño y preparación del Cuaderno de Recogida de Datos (CRD)	IP y IS	01/01/2020	31/03/2020
Formación de los investigadores para la intervención y evaluaciones	IP y IS	01/02/2020	31/03/2020
Reclutamiento en el Centro de Salud Quintanar de la Sierra y visita de selección	Enfermera 1	01/04/2020	31/05/2020
Evaluación basa, al mes y 6 meses para la variable principal y secundarias	Enfermera 2	01/03/2020	31/12/2020
Intervención individual y grupal del grupo experimental	Enfermera 3	01/04/2020	30/06/2020
Análisis estadístico	Estadístico	01/11/2020	31/12/2020
Elaboración de los informes finales y difusión de resultados	IP y IS	01/11/2020	31/12/2020

Utilidad práctica de los resultados en la relación a la salud:

1. Relevancia del proyecto según su impacto clínico, asistencial, y/o desarrollo tecnológico:

El aumento del envejecimiento de la población y de la esperanza de vida, repercute directamente en la morbimortalidad y por tanto en la economía del país. La educación sanitaria y los programas de prevención de enfermedades constituyen una de las herramientas más eficaces y económicas de acción sanitaria. Estas estrategias nacionales y autonómicas están insertadas dentro de la “Estrategia de prevención de la dependencia para las personas mayores y de promoción del envejecimiento activo en Castilla y León 2017-2021” así como en los programas municipales de Envejecimiento Activo de los diferentes ayuntamientos. Este estudio permitirá la evaluación de una intervención multicomponente en la mejora de calidad de vida de personas mayores del medio rural. La novedad de esta intervención viene descrita por la utilización de componentes individuales, grupales y comunitarios en población anciana rural, que compone casi el 55% de la población mayor de 65 años en Castilla y León (20). Además, los resultados de este estudio podrían trasladarse rápidamente a la clínica incorporándolos en la “Estrategia de prevención de la dependencia para las personas mayores y de promoción del envejecimiento activo en Castilla y León 2017-2021”.

El proyecto está diseñado y dirigido por una alumna de cuarto curso de la Universidad de Burgos que cuenta con el apoyo de profesores doctores con amplia experiencia investigadora lo que asegura la viabilidad del proyecto. El papel relevante de las mujeres en el diseño y participación de la investigación, así como el análisis por género, cumple también con las directrices nacionales sobre la perspectiva de género en la investigación.

2. Relevancia del proyecto según su impacto bibliométrico:

La intención del estudio es publicar los resultados en revistas nacionales de impacto de diferentes especialidades. Se realizará una primera publicación del protocolo en la Revista Española de Geriátrica y Gerontología y posteriormente se realizará una publicación con los resultados en la revista de Atención Primaria y la Revista Española de Educación Física y Deporte.

Medios disponibles para la realización del proyecto:

El estudio se realizará en las consultas del Centro de Salud Quintanar de la Sierra y en las salas cedidas por la asociación de jubilados de la misma localidad. Para la realización de las valoraciones, intervención individual y taller de ejercicios se utilizarán los medios allí disponibles. Para el componente comunitario se contará con la ayuda del Centro de Acción Social (CEAS) de Quintanar de la Sierra. Los análisis estadísticos se realizarán utilizando los paquetes estadísticos y equipos informáticos de la Universidad de Burgos. Por ello, la financiación se destinará principalmente para la obtención del material necesario en el taller de cocina, así como para la difusión y coordinación del proyecto.

Presupuesto: Tabla 3

CONCEPTO	Unidades	€/ unidad	Subtotal
INVENTARIABLE			
Cuchillos	6	1,7€	10,2€
Sartén	2	20€	20€
Placa eléctrica	2	10,93€	21,86€
Cazuela	2	30€	60€
Tabla cortar	1	2€	2€
Bandejas de aluminio	24	0,30€	7,2€
Pelota goma	4	1,49€	5,96
FUNGIBLE			
Impresión de consentimientos, valoraciones y recomendaciones	1.914	0,03€	57,42€
Alimentos para el taller de cocina	29 alimentos	-----	148,23€
PRESTACIÓN DE SERVICIOS			
Servicio de personal	18 meses	1.020,83€	18.375€
Servicios de traducción y edición de artículos científicos	1	400€	400€
Publicación en revistas	1	2.250€	2.250€
TOTAL SOLICITADO			21.400€
COSTE TOTAL DEL PROYECTO			21.357,81€

Justificación detallada:

Gastos de material inventariable: 127,22€

Para la realización de los talleres tanto de cocina como de actividad física, se requerirán diversos materiales específicos que tendrán un coste de 127,22€.

Gastos correspondientes a material fungible: 205,65€

Será necesaria la impresión de los consentimientos informados, cuestionarios como el de adherencia a la dieta mediterránea o el IPAQ así como recomendaciones y tablas de ejercicios, estimándose un gasto de 57,42€.

Además de la impresión de documentos, para el taller de cocina será necesario la adquisición de los alimentos con un coste de 148,23€.

Gastos de prestación de servicios

- Servicio de apoyo de enfermería: 18.375€

Se requerirá la contratación temporal de tres profesionales de enfermería para la realización de diversos trabajos como el reclutamiento de los participantes, las visitas de evaluación y la realización de la intervención. El tiempo de contratación será de 4, 5 y 9 meses dependiendo del trabajo llevado a cabo; reclutamiento, realización de la intervención y evaluación respectivamente. La contratación será de media jornada siguiendo los baremos de contratación del Instituto de Salud Carlos III, por lo que se requerirá una cantidad de 18.375€ para el total de 18 meses.

- Servicios de apoyo técnico a traducción y edición: 400€

Será necesaria la contratación de un servicio de edición y traducción del manuscrito. El coste medio de este servicio es de 400€.

- Publicación en revistas: 2.250€

La intervención junto a los resultados obtenidos se publicará en 3 revistas de ámbito nacional. Teniendo en cuenta que la publicación en una revista de Open Access tiene un coste medio de 2.250€, se solicitará financiación para una de ellas.

CONCLUSIONES

A pesar de que existen numerosos estudios que recalcan la importancia de la actividad física y los estilos de vida para la reducción del desarrollo o de la aparición de la fragilidad, no se encontraron estudios que describiesen las actividades más efectivas por lo que intervenciones como está servirán para determinar las estrategias a seguir en el futuro. Cabe destacar este trabajo como novedoso, al tratarse de un diseño específico para ancianos de áreas rurales y no una adaptación a este colectivo.

La intervención no se pudo llevar a cabo debido a la falta de tiempo y medios necesarios para su correcta implementación. A pesar de ello, siguiendo el diseño ya realizado, resultaría interesante llevar a cabo la intervención en posteriores cursos lectivos por compañeros y si se constata su eficacia, poder implementarla dentro de las estrategias nacionales de promoción de la salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística. Los mayores hoy [Internet]. Available from: <https://www.ine.es/>
2. INE. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. 2019. Available from: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735572981
3. Casas Herrero A, Izquierdo M. Ejercicio físico como intervención eficaz en el anciano frágil. 2012.
4. del Pozo-Cruz B, Mañas A M-G, M, Marín-Puyalto J, García-García FJ, Mañas L et al. Frailty is associated with objectively assessed sedentary behaviour patterns in older adults: Evidence from the Toledo Study for Healthy Aging (TSHA). *J Biol Chem*. 2017;
5. Abizanda Soler P, López-Torres Hidalgo J, Romero Rizo L, Sánchez Jurado PM, García Nogueras I, Esquinas Requena JL. Valores normativos de instrumentos de valoración funcional en ancianos españoles: estudio FRADEA. *Atencion Primaria*. 2012.
6. Rodríguez-Mañas L, Bayer AJ, Kelly M, Zeyfang A, Izquierdo M, Laosa O, et al. An evaluation of the effectiveness of a multi-modal intervention in frail and pre-frail older people with type 2 diabetes - the MID-Frail study: Study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2014;15(1):1–9.
7. Peterson MJ, Giuliani C, Morey MC, Pieper CF, Evenson KR MV et al. Health, Aging and Body Composition Study Research Group. Physical activity as a preventative factor for frailty: the health, aging, and body composition study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2009;64:61–8.
8. Daniels R, van Rossum E, de Witte L, Kempen GI van den HW. Interventions to prevent disability in frail community-dwelling elderly: a systematic review. 2008;30(8):278.
9. Dumitrache CG, Rubio L, Bedoya I, Rubio-Herrera R. Promoting active aging in rural settings: An intervention program implemented in Orense, Spain. *Univ Psychol*. 2017;
10. Tenías JM, Mifsut Miedes D. Tendencia, estacionalidad y distribución geográfica de la incidencia de fractura de cadera en un Área de Salud de la Comunidad Valenciana (1994-2000). *Rev Esp Salud Publica*. 2004;Mora Veloz F. Cuestionario WHOQOL-AGE [Internet]. Available from: <https://es.scribd.com/doc/316614816/Cuestionario-WHOQOL-AGE>
11. Marrugat J, Vila J. Calculadora de Tamaño muestral GRANMO [Internet]. 2012. Available from: <https://www.imim.cat/ofertadeserveis/software-public/granmo/>
12. Caballero FF, Miret M, Power M, Chatterji S, Tobiasz-Adamczyk B, Koskinen S, Leonardi M, Olaya B, Haro JM A-MJ. Validation of an instrument to evaluate quality of life in the aging population: WHOQOL-AGE. *Heal Qual Life Outcomes*. 11:117.

13. Servizo Galego de Saúde. Epidat 4.2. Available from: <https://www.sergas.es/Saude-publica/EPIDAT-4-2>
14. Junta de Andalucía C de S y BS. Cuestionario Adherencia a la Dieta Mediterránea:8–10. Available from: [http://www.sefh.es/dia-adherencia/](http://www.sefh.es/dia-adherencia/%5Cnhttp://www.sefh.es/dia-adherencia/test_evaluacion_paciente2013.pdf)
http://www.sefh.es/dia-adherencia/test_evaluacion_paciente2013.pdf
15. Empresa ASDELA. Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Juntadeandalucia.es/salud, [Internet]. 2017; Available from: http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csalud/galerias/documentos/c_3_c_1_vida_sana/promocion_salud_lugar_trabajo/cuestionario_actividad_fisica_ipaq.pdf
16. Roman Vinas B, Ribas Barba L, Ngo J SML. Validity of the international physical activity questionnaire in the Catalan population (Spain). 2013;254.
17. Junta de Castilla y León. Alimentación Saludable y Actividad Física en Personas Mayores. Junta de Castilla y Leon; 2005. p. 36.
18. Ojeda N, Peña J, Bengoetxea E, García A, Sánchez P, Segarra R, et al. REHACOP : programa de rehabilitación cognitiva en psicosis. 2012; (March).
19. Junta de Castilla y León. Gerencia de Servicios Sociales de Castilla y Leon. Personas mayores y promoción del envejecimiento activo en Castilla y León 2017-2021. Febrero de 2017.
20. Vicente L, Reyes F, Monereo S. Dieta y enfermedad vascular: Recetas Saludables y algunos consejos. 2007. 95 p.
21. La PDE, Caidas FY, Mayores EN, La PDE, Caidas FY, Mayores EN. Valoración funcional y Riesgo de caídas. (1):2–3.

ANEXOS:

1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

HOJA DE INFORMACIÓN

Título del estudio: **Intervención multicompetente de estilos de vida en ancianos frágiles del medio rural**

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación (proyecto piloto). Antes de confirmar su participación, es importante que entienda en qué consiste. Por favor, lea detenidamente este documento y pregunte todas las dudas que le puedan surgir.

Objetivo del estudio:

Evaluar el efecto de una intervención multicompetente centrada en la alimentación y el ejercicio físico en una muestra de personas frágiles o prefrágiles mayores de 65 años del medio rural en nivel de fragilidad y la mejora en actividades que determinen estilos de vida.

Procedimientos de estudio:

El médico/investigador valorará si usted es un candidato adecuado para este estudio. Una vez haya otorgado su consentimiento y el investigador haya verificado que cumple los criterios para participar en el presente estudio, se realizará una visita de 30 minutos de duración haciéndose una valoración inicial del estado de salud actual de la persona. Para ello, se medirá el grado de fragilidad mediante medidas de capacidad funcional

Además, se medirá también la calidad de vida relacionada con la salud y para la valoración de las actividades que determinen estilos de vida, se realizarán dos cuestionarios más de adherencia a la dieta mediterránea y de Actividad Física. Todas estas mediciones se realizarán también al mes y 6 meses desde la primera visita. Tras la primera visita, los participantes serán distribuidas aleatoriamente (al azar) en dos grupos:

- Grupo 1: Los participantes de este grupo recibirán la atención habitual que incluye educación para la salud enfocada a la alimentación y la actividad física.
- Grupo 2: Los participantes en este grupo recibirán sesión individual que incluirá pautas de alimentación y ejercicio físico donde se diseñará un menú y se tratarán los beneficios de la práctica de actividad física, además se realizará un taller de cocina saludable donde se elaborará un menú sencillo compuesto por un aperitivo,

una ensalada, un plato principal de pasta y un postre, con la intención de proporcionar herramientas y nuevos platos para que sean incluidos en su dieta habitual y un taller de ejercicios donde se trabajará una rutina de ejercicios ajustada a la situación física de cada participante. Serán ejercicios fáciles, realizables en el domicilio sin necesidad de material especial. Esta sesión servirá como modelo para el aprendizaje de los ejercicios que deberán realizar dos veces por semana de manera autónoma. Ambos talleres se realizarán en grupo. Por último, se derivará a los participantes a la realización de actividades en asociaciones de la localidad, creando hábitos saludables y reforzando nuestra intervención

Beneficios y riesgos esperados:

El beneficio para usted será mejorar sus conocimientos y manejo de la fragilidad. Si pertenece al grupo de intervención se podrán beneficiar de los talleres que pretenden reducir la fragilidad y aumentar la calidad de vida. Si no perteneciera al grupo de intervención se le dará la posibilidad de sumarse a las actividades comunitarias y de recibir los talleres de alimentación y actividad física por escrito al finalizar el estudio. Se le informará de los resultados de las valoraciones realizadas. Las valoraciones e intervenciones que se realizan no conllevan riesgo vital alguno, únicamente la incomodidad que pueda suponer la duración de la realización de estas, ninguna de ellas invasiva. Cualquier acontecimiento clínico que surgiera durante el estudio será tratado oportunamente.

Confidencialidad:

Si usted accede a colaborar en este estudio, debe saber que algunos datos recogidos serán incorporados a una base de datos informatizada sin incluir su nombre u otro elemento que permita su identificación. Ningún participante será identificado personalmente en la comunicación y publicación de los resultados. Sus documentos médicos podrían ser revisados por personas dependientes de las autoridades sanitarias, miembros de comités éticos independientes y otras personas designadas por ley para comprobar que el estudio se está llevando a cabo correctamente. Todos sus datos se mantendrán estrictamente confidenciales y no podrán ser divulgados por ningún medio, conservando en todo momento la confidencialidad investigadora/participante (Ley de Protección de datos 15/1999). Se atenderá cualquier imprevisto, urgencia o problema sobreañadido o de nueva aparición durante el curso del estudio.

Preguntas / Información:

Si desea hacer alguna pregunta o aclarar algún tema relacionado con el estudio, o si precisa ayuda por cualquier problema de salud relacionado con este estudio, por favor, no dude en ponerse en contacto con el personal del estudio en el centro de salud Quintanar de la Sierra o por teléfono al XXXXXXXXXX.

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

D/Dña.:....., médico/investigador he informado de todo lo anterior al firmante, aclarando sus dudas y apreciando su entendimiento de todos los términos expuestos.

Firma

Fecha

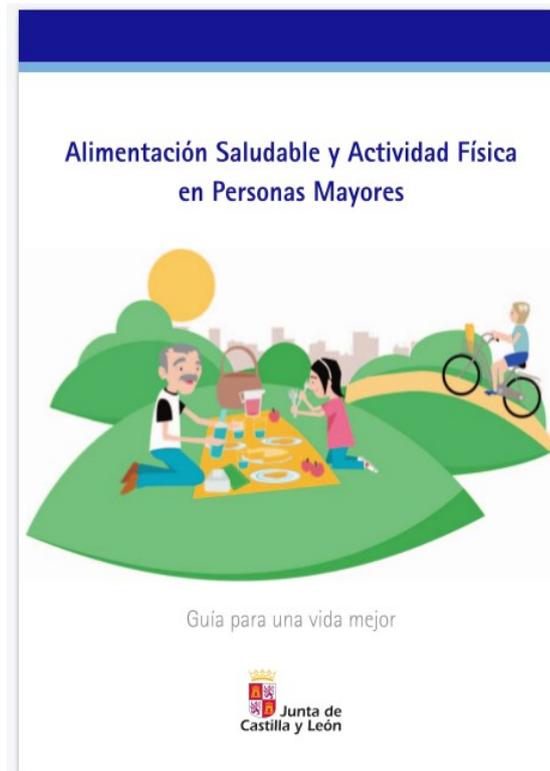
Dña.:....., habiendo recibido toda la información pertinente, comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mi atención médica. Doy libremente mi conformidad para participar en el estudio en el día de hoy,

En....., a..... de.....de 20....

Firma

Fecha

2. ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y ACTIVIDAD FÍSICA EN MAYORES (20).



3.WHOQOL-AGE

WHOQOL-AGE

Nos gustaría que pensara en su vida en las dos últimas semanas. Pensando en las dos últimas semanas...

		MUY MALA	MALA	NI BUENA NI MALA	BUENA	MUY BUENA
Q1	¿Cómo calificaría usted su calidad de vida?	1	2	3	4	5

		MUY INSATISFECHO	INSATISFECHO	NI INSATISFECHO NI SATISFECHO	SATISFECHO	MUY SATISFECHO
Q2	¿Cómo de satisfecho está con su audición, visión y demás sentidos?	1	2	3	4	5
Q3	¿Cómo de satisfecho está con su salud?	1	2	3	4	5
Q4	¿Cómo de satisfecho está consigo mismo?	1	2	3	4	5
Q5	¿Cómo de satisfecho está con su capacidad para realizar sus actividades de la vida diaria (cotidianas)?	1	2	3	4	5
Q6	¿Cómo de satisfecho está usted con sus relaciones personales?	1	2	3	4	5
Q7	¿Cómo de satisfecho está con las condiciones del lugar donde vive (su casa)?	1	2	3	4	5
Q8	¿Cómo de satisfecho está con el modo en que utiliza su tiempo?	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas son sobre cómo de completamente usted experimenta o ha sido capaz de hacer determinadas cosas en las últimas dos semanas.

		NINGUNA	UN POCO	MODERADAMENTE	BASTANTE	COMPLETAMENTE
Q9	¿Tiene usted suficiente energía para su vida diaria?	1	2	3	4	5
Q10	¿Cuánto control tiene sobre las cosas que le gusta hacer?	1	2	3	4	5
Q11	¿Hasta qué punto está usted satisfecho con sus oportunidades para continuar alcanzando sus objetivos (logrando sus metas) en la vida?	1	2	3	4	5
Q12	¿Tiene usted suficiente dinero para cubrir sus necesidades?	1	2	3	4	5

		NADA	UN POCO	MODERADAMENTE	MUCHO	COMPLETAMENTE
Q13	¿Cómo de satisfecho está con sus relaciones íntimas en su vida?	1	2	3	4	5

4. CUESTIONARIO DE ADHERENCIA A LA DIETA MEDITERRÁNEA (15).

CUESTIONARIO ADHERENCIA DIETA MEDITERRÁNEA

Nos interesa conocer sus hábitos de alimentación, por ello necesitamos que responda a algunas cuestiones relacionadas con su dieta.

1. ¿Usa usted el aceite de oliva principalmente para cocinar? Si = 1 punto
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
3. ¿Cuántas raciones de verdura u hortalizas consume al día (las guarniciones o acompañamientos contabilizan como 1/2 ración)? Dos o más al día (al menos una de ellas en ensaladas o crudas) = 1 punto
4. ¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día? Tres o más al día= 1 punto
5. ¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día (una ración equivale a 100-150 gr)? Menos de una al día= 1 punto
6. ¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata consume al día (una porción individual equivale a 12 gr)? Menos de una al día= 1 punto
7. ¿Cuántas bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) consume al día? Menos de una al día= 1 punto
8. ¿Bebe vino? ¿Cuánto consume a la semana? Tres o más vasos por semana= 1 punto. ¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana (una ración o plato equivale a 150 gr)? Tres o más por semana= 1 punto
9. ¿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
10. ¿Cuántas veces consume repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulces o pasteles a la semana? Menos de tres por semana= 1 punto
11. ¿Cuántas veces consume frutos secos a la semana (una ración equivale a 30 gr)? Una o más por semana= 1 punto
12. ¿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 100-150 gr)? Si = 1 punto
13. ¿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

PUNTUACIÓN TOTAL:

<9 baja adherencia. >= 9 buena adherencia.

5. CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA IPAQ (16)

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo. Muchas gracias por su colaboración,

1.- Días por semana (indique el número)

Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)

2.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día

Indique cuántos minutos por día

No sabe/no está seguro

3- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar

Días por semana (indicar el número)

Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)

4.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día Indique cuántos minutos por día No sabe/no está seguro

5.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

Días por semana (indique el número) Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)

6.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día

Indique cuántos minutos por día No sabe/no está seguro

7.- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?

Indique cuántas horas por día Indique cuántos minutos por día

No sabe/no está seguro

VALOR DEL TEST:

1. Caminatas: $3'3 \text{ MET}^* \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$ (Ej. $3'3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$)

2. Actividad Física Moderada: $4 \text{ MET}^* \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$

3. Actividad Física Vigorosa: $8 \text{ MET}^* \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$. A continuación sume los tres valores obtenidos:

Total= caminata+ actividad física moderada+ actividad física vigorosa

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN:

Actividad Física Moderada:

- 1. 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día
- 2. 5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.
- 3. 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET*.

Actividad Física Vigorosa:

- 1. Actividad Física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET*.
- 2. 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET*

*Unidad de medida del test

6. MENÚ SALUDABLE (21)

APERITIVO: Croquetas de mouse de rape con romesco **40 mins**

Ingredientes: para unas 30 croquetas

- 500grs de rape o pescado blanco
- 1 Huevo
- aceite de oliva
- pan rallado

Romesco:

- piñones
- perejil seco
- ñoras secas/ pimiento rojo seco en su defecto
- pimentón
- ajo en polvo
- romero
- tomillo
- pimienta negra

Modo de preparación:

Para el romesco: Trituramos el perejil, ajo, pimentón, pimienta, ñoras previamente remojadas en agua templada, romero, tomillo, piñones teniendo cuidado para que éstos últimos no se rompan mucho.

Cortamos el pescado en brunoise pequeña o trituramos, salpimentamos, mezclamos con el huevo y un poco de pan rallado hasta que tenga un poco de consistencia.

Hacemos croquetas pequeñas y las pasamos por el romanesco. Freír en abundante aceite caliente.

Se puede acompañar de salsa de tomate casera.

ENSALADA: Ensalada de zanahorias al curry **15mins**

Ingredientes: para 4 personas

- 200grs de zanahorias crudas ralladas
- 100grs de calabaza ralladas
- 1 yogur natural desnatado
- 1 limón
- 2 cucharadas de miel

- curry
- aceite de oliva

Modo de preparación:

Mezclar la zanahoria rallada con la calabaza.

Calentar la miel y añadir el curry. Mezclar bien y retirar del fuego. Incorporar el yogur, el zumo de limón y el aceite.

Salpimentar y rociar con esta vinagreta todas las verduras.

PASTA: Boloñesa de salmón y trigueros 20mins

Ingredientes: para 3 personas

- 1 bote o manojo de espárragos trigueros
- 150grs de salmón fresco sin piel ni espinas
- 125grs de nata
- 200grs de espaguetis
- 150grs de gambas pequeñas
- aceite de oliva

Modo de preparación:

Cocer la pasta en abundante agua hirviendo con sal.

Picar el salmón en cuadrados y los espárragos en trozos de 1cm, más o menos.

Saltear los trigueros (si son frescos), primero durante 4 minutos e incorporar el salmón y las gambas y mantenerlo otro minuto más, añadir la nata, salpimentar y dejar cocer a fuego suave unos minutos.

Incorporar a la pasta cinco minutos antes de servir.

POSTRE: Sopa de frutos rojos a la hierbabuena 20mins

Ingredientes: para 6 personas

- 800grs de frutos rojos (fresas, frambuesas, grosellas...)
- 1 ramillete de hierbabuena
- Sacarina
- Agua

Modo de preparación:

Lavar bien la fruta. Reservar cuatro o cinco fresas. Las fresas se lavan sin quitar los tallos. Secarlas, retirar los tallos y trocear del tamaño del resto de las frutas.

Picar finalmente la hierbabuena y mezclarla con las frutas.

Triturar las fresas reservadas con unas gotas de sacarina y de limón. Si hiciera falta añadir agua para aligerar.

Incorporar a las frutas.

Servir en fresco.

7. EJERCICIOS (22)

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO FÍSICO MULTICOMPONENTE PARA PREVENCIÓN DE LA FRAGILIDAD Y CAIDAS EN MAYORES DE 70 AÑOSSM

<p>A</p> <p>Limitación severa Discapacitado</p> <p>HACIENDO ESTOS EJERCICIOS CONSEGUIRÁS LEVANTARTE DE LA SILLA</p>	<p>A B C D</p>  <p>Levanta los brazos con una botella de agua pequeña agarrada.</p>	<p>A B C D</p>  <p>Estira los brazos por encima de la cabeza.</p> <p>A B C D</p>  <p>Inclina la cabeza a derecha e izquierda.</p>	<p>COMO HACER ESTOS EJERCICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para los ejercicios de peso, escoge un peso o cinta que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo. • Empezar haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados). • El objetivo es realizar 3 series de 10 repeticiones. • Entre ejercicio y ejercicio realiza un descanso entre 1 y 3 minutos. • Este programa se debería realizar entre 12 y 16 semanas para que fuera efectivo. Cumplido este tiempo, vuelve a medir el valor en el SPPB, su velocidad de marcha y su Riesgo de Caídas. En el caso de que haya mejorado su capacidad puede pasar al siguiente nivel. • Los ejercicios deben realizarse 2 días a la semana.
<p>B</p> <p>Limitación moderada Frágil</p> <p>SI HACES ESTOS EJERCICIOS NOTARÁS UNA GRAN MEJORA</p>	<p>A B C D</p>  <p>Aprieta, con cada mano, una pelota de goma poco a poco hasta que no pueda más.</p> <p>B C D</p>  <p>Flexiona rodillas, como si fueras a sentarte, apoyado en una mesa.</p>	<p>A B C D</p>  <p>Agarra el respaldo de la silla y echa el pecho hacia adelante, hasta que estiren los brazos.</p> <p>B C D</p>  <p>Ponte a la pata coja con los brazos cruzados en el pecho.</p>	<p>B</p>  <p>Camine, sólo o acompañado, hasta llegar a caminar 1 minuto sin ayuda.</p>
<p>C1 C2</p> <p>Limitación leve Frágil, Pre-frágil</p> <p>EL OBJETIVO DE ESTOS EJERCICIOS ES QUE SIGAS DISFRUTANDO CAMINANDO</p>	<p>B C D</p>  <p>Estira una cinta elástica, enrollada en tus muñecas, abriendo los brazos.</p> <p>B C D</p>  <p>Apoya bien los pies en el suelo y levántese sin apoyarse en los brazos de la silla.</p>	<p>C D</p>  <p>Apóyate en una mesa y ponte a la pata coja agarrándote el pie con el brazo por detrás y manteniendo la otra pierna estirada.</p> <p>C D</p>  <p>Mantenga el equilibrio 10 segundos sobre las puntas de los pies y después sobre los talones.</p>	<p>C1</p>  <p>Empezar andando 4 minutos hasta conseguir andar 15 minutos.</p> <p>C2</p>  <p>Empezar andando 8 minutos hasta conseguir andar 30 minutos.</p>
<p>D</p> <p>Limitación mínima o sin limitación</p> <p>¡NO TE RELAJES! SI PARAS PUEDES EMPEORAR RÁPIDAMENTE</p>	<p>B C D</p>  <p>Estira una cinta elástica, enrollada en tus muñecas, separando los brazos en diagonal.</p>	<p>D</p>  <p>Camine de puntillas 10 segundos y después de talones.</p> <p>D</p>  <p>Camina en línea recta recogiendo objetos del suelo.</p>	<p>D</p>  <p>Camina en series de 15 minutos descansando 30 segundos.</p>

8. CRONOGRAMA

CALENDARIO DE TRABAJO INTERVENCIÓN MULTICOMPONENTE EN ANCIANOS FRÁGILES												
	AÑO 2020											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Redacción del protocolo y adquisición del material												
Diseño y preparación del CRD												
Formación estandarizada de todos los investigadores para la intervención y visitas de evaluación.												
Reclutamiento de los pacientes, visita de screening y randomización.												
Evaluación basal												
Intervención (individual, grupal y comunitaria)												
Evaluación al mes y 6 meses												
Monitorización, coordinación y control de calidad de los procesos.												
Análisis estadístico												
Elaboración del informe final y manuscritos												