



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

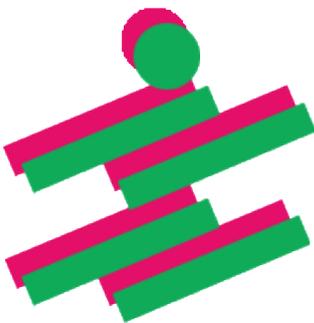
TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN FISIOTERAPIA

Eficacia de un programa de higiene postural y ejercicio terapéutico para prevenir el dolor lumbar en auxiliares de residencias de adultos mayores: proyecto de aprendizaje y servicio.

Effectiveness of postural hygiene and therapeutic exercise program to prevent low back pain in assistants' nursing homes: service and learning project.

Eficacia de un programa de hixiene postural e exercicio terapéutico para previr a dor lumbar nas auxiliares de residencias de adultos maiores: proxecto de aprendizaxe e servizo.



Alumna: D./Dña. Iria Dosantos Casares

DNI: 34.629.509L

Tutor: D./Dña. Isabel Raposo Vidal

Convocatoria: Junio 2018

Facultad de Fisioterapia

AGRADECIMIENTOS

A mi hermana, por prestarse a realizar los ejercicios para las fotografías y dejarme su cámara para poder llevar a cabo todo el material audiovisual de este proyecto. A mi amiga Miriam, por ser la inspiración y motivación principal de esta idea. Por supuesto, a los/las auxiliares del Real Instituto Benéfico Social Padre Rubinos que participaron voluntariamente en esta experiencia; también a Raquel, fisioterapeuta de este centro por su ayuda y su disposición. Y, por último, a mi tutora, Isabel Raposo Vidal, por todo su apoyo durante el transcurso de este proyecto.

ÍNDICE

1. Resumen	6
1. Abstract	7
1. Resumen	8
2. Introducción.	9
2.1 Tipo de trabajo	9
2.2 Motivación personal	10
3. Presentación y descripción de la experiencia.....	10
3.1 Información del proyecto	10
3.1.1 Titulación.	10
3.1.2 Materia en la que se encuadra la actividad.	10
3.1.3 Curso y cuatrimestre.....	10
3.1.4 Docente/s responsables.....	11
3.1.5 Tipo de experiencia de ApS.	11
3.1.6 Entidad/es receptora/s del servicio.....	11
3.1.7 Destinatarios del servicio.	11
3.1.8 Participantes, colaboradores.....	12
3.2 Antecedentes	15
3.2.1 Prevalencia del dolor lumbar en el personal auxiliar de enfermería encargado del cuidado del adulto mayor.....	15
3.2.2 Factores de riesgo para el desarrollo de dolor lumbar en el personal auxiliar de enfermería en residencias de adultos mayores.....	15
3.2.3 Dolor lumbar como factor de riesgo de ausentismo laboral en el personal auxiliar de enfermería en residencias de adultos mayores.....	16
3.2.4 Medidas terapéuticas y/o preventivas para el abordaje del dolor lumbar en el personal auxiliar de enfermería en residencias de adultos mayores.	18
3.2.5 Higiene postural y ejercicio terapéutico como prevención del dolor lumbar en auxiliares de enfermería en residencias de adultos mayores.	19
4. Objetivos.....	20
4.2 General.	20
4.2 Específicos.....	20
5. Desarrollo de la experiencia.....	21
5.1 Cronograma del proyecto.	21
5.2 Desarrollo de la experiencia.	21
5.2.1 Búsqueda bibliográfica.....	21
5.2.2 Diseño del programa de intervención en base a la evidencia disponible.	25

5.2.3 Valoración de los/las participantes.....	34
5.2.4 Aplicación y dirección del programa.....	35
6. Adquisición de competencias.....	36
6.1 Competencias adquiridas	36
6.2 Resultados del aprendizaje	38
6.3 Sistemas de evaluación de la experiencia	39
7. Resultados de la experiencia.....	40
7.1 Intensidad de dolor músculo-esquelético de la región lumbar.....	40
7.2 Incapacidad por dolor lumbar.....	41
7.3 Calidad de vida relacionada con la salud.....	41
7.4 Valoración de la experiencia por las participantes.....	45
8. Conclusiones.....	50
9. Bibliografía.....	52
10. Anexos.....	56
Anexo 1: Cronograma del proyecto.....	56
Anexo 2: Términos y estrategia de búsqueda.....	57
Anexo 3: Documento elaborado por la alumna sobre datos personales, estilo de vida, actividad laboral, su dolor y las medidas para aliviarlo.....	59
Anexo 4: Escala Visual Analógica (EVA).....	60
Anexo 5: Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry en español.....	61
Anexo 6: Cuestionario de Salud SF-36 en español.....	62
Anexo 7: Consentimiento informado.....	66
Anexo 8: Tríptico con 8 pautas de higiene postural del programa educacional postural-ergonómico.....	68
Anexo 9: Cuestionario de evaluación final.....	69
Anexo 10: Cuestionario de auto-evaluación inicial del proyecto ApS.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de los/las participantes: variables cualitativas.....	13
Tabla 2. Características de los/las participantes: variables cuantitativas.....	14
Tabla 3. Clasificación de los factores de riesgo según Rasmussen et al.....	17
Tabla 4. Competencias de la asignatura de TFG	37
Tabla 5. Competencias específicas del título de Grado en Fisioterapia	38
Tabla 6. Resultados descriptivos de la intensidad de dolor en la región lumbar en la escala EVA.....	40
Tabla 7. Resultados del Índice de Incapacidad por dolor lumbar de Oswestry.....	42
Tabla 8. Resultados del cuestionario SF-36.....	45

Tabla 9. Resultados cuestionario de la evaluación de la intervención por las participantes 46

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura I. Diagrama de flujo representado los artículos de la búsqueda bibliográfica y los seleccionados finalmente..... 23

Figura II. Ejercicios en decúbito supino-lateral (1-8) 26

Figura III. Ejercicios en cuadrupedia (9-13)..... 28

Figura IV. Ejercicios en sedestación (14-19)..... 30

Figura V. Ejercicios en bipedestación (20-24)..... 31

Figura VI. Estiramientos (1-7). 33

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS/ABREVIATURAS

ApS Aprendizaje y Servicio

TFG Trabajo de Final de Grado

WOS Web Of Science

EVA Escala Visual Analógica

PCS Componente Sumatorio Físico

MCS Componente Sumatorio Mental

UDC Universidad de A Coruña

DT Desviación típica

1. RESUMEN

Descripción de la experiencia

Este trabajo constituye un proyecto de tipo Aprendizaje y Servicio (Aps). Se combina el aprendizaje con el servicio a la comunidad. Se trata de un proyecto de ApS sobre la aplicación de un programa de higiene postural y ejercicio terapéutico para prevenir el dolor lumbar en auxiliares de enfermería de residencias de adultos mayores. Se enmarca dentro de la materia de Trabajo de Fin de Grado (TFG), del segundo cuatrimestre del cuarto curso del Grado de Fisioterapia.

Objetivo (general)

El objetivo general de la alumna es adquirir las competencias específicas de la materia de TFG. El objetivo general de los/las participantes es poner en práctica un programa de higiene postural y ejercicio terapéutico para prevenir el dolor lumbar.

Desarrollo de la experiencia

La experiencia se ha dividido en diferentes fases: a) Búsqueda bibliográfica sobre las medidas terapéuticas y/o preventivas para el dolor lumbar en auxiliares de enfermería que trabajan en residencias de adultos mayores; b) Diseño de un programa de intervención acorde con la evidencia disponible; c) Valoración de los/las participantes antes y después de la intervención; d) Aplicación y dirección por parte de la alumna del programa de higiene postural y ejercicio terapéutico para prevenir el dolor lumbar en auxiliares de enfermería en residencias de adultos mayores.

Resultados de la experiencia

Por una parte, con esta experiencia la alumna ha alcanzado competencias de la asignatura de TFG y de un proyecto de ApS realizando una integración de conceptos adquiridos en diferentes materias del título de Grado. Por otra parte, el análisis descriptivo de los datos obtenidos muestra una reducción en la intensidad del dolor en la región lumbar, de la incapacidad por dolor lumbar y valores superiores en calidad de vida relacionada con la salud. Los/las participantes califican la experiencia muy positivamente.

Conclusiones

Con este proyecto de Aprendizaje y Servicio se han alcanzado los objetivos propuestos, siendo una experiencia enriquecedora tanto en lo personal como académico.

Palabras clave: dolor lumbar, auxiliares de enfermería, residencias de adultos mayores, higiene postural, ejercicio terapéutico.

1. ABSTRACT

Description of the experience

This work is a Learning-Service type project (ApS). Learning is combined with community service. The content of this an ApS project is the application of a program of postural hygiene and therapeutic exercise to prevent low back pain in assistants' nursing homes. It is part of the subject of Final Degree Work (TFG), the second semester of the fourth year of the Physiotherapy Degree.

Objective

The general objective of the student is to acquire the specific competences related with TFG subject. On the other hand, the general objective of the participants is to put into practice a program of postural hygiene and therapeutic exercise to prevent low back pain.

Development of experience

The experience has been divided into different phases: a) Bibliographic search on the therapeutic and/or preventive measures for back pain in assistants nursing homes; b) Design of an intervention program according to the evidence found; c) Evaluation of the participants before and after the intervention; d) Application and direction by the student of the program of postural hygiene and therapeutic exercise to prevent low back pain in assistants nursing homes.

Results of experience

On the one hand, with this experience the student has achieved competences in the TFG subject and an ApS project by integrating concepts acquired in different subjects of the degree. On the other hand, the descriptive analysis of the data obtained, a reduction in pain intensity in the lumbar region, disability due to back pain and higher values in health-related quality of life was observed. The participants rate the experience very positively.

Conclusions

The proposed objectives for this Learning and Service project have been achieved, being an enriching experience from the personal and academic point of view.

Keywords: low back pain, nursing assistants', nursing homes, postural hygiene, exercise therapy.

1. RESUMO

Descripción da experiencia

Este traballo constitúe un proxecto de tipo Aprendizaxe e Servizo (Aps). Nel combínase a aprendizaxe co servizo á comunidade. Trátase dun proxecto de ApS sobre a aplicación dun programa de hixiene postural e exercicio terapéutico para previr a dor lumbar nas auxiliares de enfermaría de residencias de adultos maiores. Enmárcase dentro da materia de Traballo de Fin de Grao (TFG), do segundo cuatrimestre do cuarto curso do Grao de Fisioterapia.

Obxectivo (xeral)

O obxectivo xeral da alumna é adquirir as competencias específicas da materia de TFG. O obxectivo xeral dos/das participantes é poñer en práctica un programa de hixiene postural e exercicio terapéutico para previr a dor lumbar.

Desarrollo da experiencia

A experiencia divídese en diferentes fases: a) Búsqueda bibliográfica sobre as medidas terapéuticas e/ou preventivas para a dor lumbar nas auxiliares de enfermaría de residencias de adultos maiores; b) Diseño dun programa de intervención acorde a evidencia dispoñible; c) Valoración dos/das participantes antes e despois da intervención; d) Aplicación e dirección por parte da alumna do programa de hixiene postural e exercicio terapéutico para previr a dor lumbar nas auxiliares de enfermaría de residencias de adultos maiores.

Resultados da experiencia

Por unha parte, con esta experiencia adquiríronse competencias da materia de TFG e dun proxecto de ApS realizándose una integración de conceptos adquiridos nas diferentes materias do título de Grao. Por outra parte, a análise descriptiva dos datos obtidos mostra una diminución na intensidade da dor na rexión lumbar, da incapacidade por dor lumbar e valores superiores na calidade de vida relacionada coa saúde. Os/as participantes califican a experiencia moi positivamente.

Conclusiones

Con este proxecto de Aprendizaxe e Servizo conseguíronse os obxectivos propostos, sendo unha experiencia enriquecedora dende o ámbito persoal e o académico.

Palabras chave: dor lumbar, auxiliares de enfermaría, residencias de adultos maiores, hixiene postural, exercicio terapéutico.

2. INTRODUCCIÓN.

2.1 TIPO DE TRABAJO

El tipo de trabajo seleccionado es un proyecto de Aprendizaje y Servicio. Este tipo de proyectos consisten en una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un solo proyecto donde los/las participantes aprenden a trabajar en necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorar. Es, en definitiva, un modelo educativo que adquiere sentido a partir de la integración de sus dos componentes: el *Aprendizaje* y el *Servicio*, resultando un binomio donde el aprendizaje mejora el servicio (mejorando la calidad del servicio) y el servicio mejora el aprendizaje (permitiendo extraer nuevos aprendizajes)¹.

En el caso de este proyecto de ApS se lleva a cabo la aplicación de un programa de higiene postural y ejercicio terapéutico para la prevención del dolor lumbar en auxiliares de enfermería de la residencia de mayores en el Real Instituto Benéfico Social Padre Rubinos de A Coruña.

Dadas las características de un proyecto ApS podemos resaltar una triple intencionalidad: pedagógica, solidaria y reflexiva¹.

La vertiente pedagógica se refiere a la adquisición de conocimientos sobre la prevalencia, factores de riesgo y características del dolor lumbar en auxiliares de enfermería encargadas del cuidado del adulto mayor, así como la aplicación de pautas de higiene postural y ejercicio terapéutico en base a la evidencia disponible. También se refiere a la puesta en práctica de las competencias necesarias para llevar a cabo sesiones grupales.

La vertiente solidaria se refiere a las recomendaciones educativas y prácticas sobre higiene postural y ejercicio terapéutico para este colectivo sanitario que presenta una prevalencia elevada de dolor lumbar.

Por último, la parte reflexiva se refiere a la labor de análisis del material bibliográfico encontrado y elaboración de un programa basado en la evidencia disponible. También se incluyen acciones tales como el análisis de los sistemas de evaluación, gestión y organización del proyecto y dificultades para su implementación.

Este proyecto implica la colaboración y coordinación entre las auxiliares comprometidas por el proyecto, el servicio de fisioterapia del Real Instituto Benéfico Social Padre Rubinos y la Universidad de A Coruña a través de la alumna y la tutora.

2.2 MOTIVACIÓN PERSONAL

Existen varios motivos que me llevaron a escoger este tipo de proyecto para la realización del TFG. En primer lugar integrar lo aprendido en materias anteriores a través del planteamiento y puesta en marcha de una intervención de tipo grupal a través del ejercicio terapéutico, siempre en base a la evidencia disponible. De esta forma tendría que planificar, buscar herramientas, superar dificultades con lo cual me ayudaría a desarrollarme como futura profesional.

En segundo lugar y, creo que el motivo más importante, ha sido vivir de cerca con este colectivo, a través de una amiga que trabaja en el sector de cuidado de adultos mayores. En multitud de ocasiones, me ha solicitado ayuda para su dolor lumbar y me ha explicado que era un dolor frecuente también en sus compañeras/os de trabajo. Todo ello me motivó a la búsqueda y comprensión de las características y factores de riesgo asociados al dolor lumbar que tanto me refería y la búsqueda de intervenciones activas para su prevención. Además, me entusiasmaba aprender más sobre la aplicación de ejercicio terapéutico y poder dirigir una intervención ofreciendo un servicio a este colectivo sanitario.

3. PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.

3.1 INFORMACIÓN DEL PROYECTO

3.1.1 Titulación.

Grado de Fisioterapia en la Universidad de A Coruña.

3.1.2 Materia en la que se encuadra la actividad.

Trabajo de Fin de Grado.

3.1.3 Curso y cuatrimestre.

Esta actividad se encuadra en el cuarto curso, segundo cuatrimestre del curso académico 2017-2018.

El trabajo se llevó a cabo durante los meses de febrero, marzo, abril y mayo de 2018.

El cronograma con el desarrollo de la actividad, se especifica en el apartado 5.1 y esquemáticamente en el anexo 1.

3.1.4 Docente/s responsables.

La docente responsable de tutorizar este proyecto ha sido la profesora Isabel Raposo Vidal.

3.1.5 Tipo de experiencia de ApS.

- **Temática.** Fisioterapia preventiva para el dolor lumbar en auxiliares de enfermería de residencias de adultos mayores.
- **Acción.**
 - o Búsqueda y revisión de la bibliografía sobre: 1) prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos y 2) medidas terapéuticas y/o preventivas para el dolor lumbar en auxiliares de enfermería de residencias de adultos mayores.
 - o Diseño de un programa de intervención acorde a la evidencia disponible.
 - o Valoración de los/las participantes antes y después de la intervención.
 - o Aplicación y dirección del programa por parte de la alumna para prevenir el dolor lumbar en las auxiliares de residencias de mayores, basándose en una intervención multidimensional: educación junto con ergonomía participativa y ejercicio terapéutico.

3.1.6 Entidad/es receptora/s del servicio.

La entidad receptora del servicio es la Real Institución Benéfico Social Padre Rubinos de A Coruña.

3.1.7 Destinatarios del servicio.

Los/as destinatarios/as del servicio son las auxiliares de enfermería del centro de adultos mayores del Real Instituto Benéfico Social Padre Rubinos de A Coruña. El auxiliar de enfermería es el personal sanitario que se encarga de proporcionar cuidados auxiliares al paciente, en este caso, los adultos mayores que están en el Centro, tanto residentes como los que acuden al Centro de día. Entre los adultos mayores residentes se contemplan dos grupos: por una parte los que pertenecen a la unidad de atención continua (vigilancia y atención constante) y los que no requieren dicha atención.

3.1.8 Participantes, colaboradores.

Para el análisis de las características de los/las participantes se llevó a cabo un análisis descriptivo de todas las variables incluidas en el cuestionario realizado por la alumna (véase anexo 3).

En la tabla 1 se muestran las *variables cualitativas* de las características de los/las participantes expresándose los valores absolutos y porcentajes con sus correspondientes intervalos de confianza al 95%. En la tabla 2 se muestran las *variables cuantitativas* donde se describen su media, mediana, desviación típica y valores máximos y mínimos.

Tras este análisis se puede observar que en este proyecto las 6 participantes fueron mujeres, con una media de edad de 44,7 (+-10,4) años, siendo el mínimo 25 años y el máximo 56 años. Analizando peso y altura se distribuye a las participantes según la clasificación de la OMS en normopeso (33,3%), sobrepeso (33,3%) y obesidad (33,3%). Todas realizan actividad deportiva, aunque el 50% la realizan “cuando tienen tiempo”. La mitad de ellas no consume ningún tipo de fármaco, mientras que la otra mitad sí, entre los cuales se encuentran antiinflamatorios (16,7%), anticonceptivos (16,7%) u otros (16,7%). La media de horas de sueño por día es de 7,2 (+-0,9) horas.

En cuanto a los datos sobre su actividad laboral, todas las participantes tienen una jornada completa y un turno de trabajo variado (dependiendo de la semana/días tienen jornada por la mañana, por la tarde o por la noche). La media de experiencia laboral en el sector de cuidado de adultos mayores es de 6,3 (+-5,8) años y todas las participantes están satisfechas con su actividad laboral. El 87,3% considera que la actividad de su jornada laboral que más perjudica a su columna lumbar es cambiar de posición a los adultos mayores/transferencias, mientras que el 16,7% cree que es el aseo de los mismos.

Relativos al dolor lumbar, todas las participantes lo han padecido en los últimos 6 meses, aunque solo en 16,7% de los casos la baja laboral ha sido por motivo de dolor lumbar. En caso de padecerlo, solo el 33,3% acude al médico frente al 66,7% que sí acude por queja de dolor lumbar. En cuanto a la solicitud de servicios de fisioterapia en el mismo caso, solo el 33,3% acude al fisioterapeuta cuando presenta dolor lumbar frente al 66,7% que no solicita dicho servicio. El 66,7% sí han realizado sesiones de ejercicio terapéutico guiado por un profesional cualificado.

Como colaboradores de este proyecto se encuentra la fisioterapeuta del Centro del Real Instituto Benéfico Social Padre Rubinos. Su ayuda fue necesaria tanto para la divulgación del programa (a través de una circular), como el contacto las personas interesadas en participar, como en la gestión de los espacios y recursos para las sesiones, facilitando en todo momento el desarrollo del programa.

Tabla 1: Características de los/las participantes: variables cualitativas.

Variables	n	%	IC 95% ¹	
			Lím. inf.	Lím. sup.
Sexo:				
- Mujer	6	100,0	100,0	100,0
- Hombre	0	0	0	0
Clasificación OMS según peso:				
- Normopeso	2	33,3	4,3	77,7
- Sobrepeso	2	33,3	4,3	77,7
- Obesidad	2	33,3	4,3	77,7
Actividad deportiva:				
- Sí	6	100,0	100,0	100,0
- No	0	0,0	0,0	0,0
Cuándo realizan actividad deportiva:				
- Todos los días.	1	16,7	0,4	64,1
- Entre 3 y 5 días a la semana.	1	16,7	0,4	64,1
- 3 días a la semana	1	16,7	0,4	64,1
- Cuanto tengo tiempo	3	50	11,8	88,2
Consumo de fármacos:				
- Sí	3	50	11,8	88,2
- No	3	50	11,8	88,2
Fármacos que consumen:				
- Antiinflamatorios	1	16,7	0,4	64,1
- Anticonceptivos	1	16,7	0,4	64,1
- Otros	1	16,7	0,4	64,1
- No consumo	3	50	11,8	88,2
Turno de trabajo:				
- Mañana	0	0,0	0,0	0,0
- Tarde	0	0,0	0,0	0,0
- Noche	0	0,0	0,0	0,0
- Variado	6	100,0	100,0	100,0
Jornada laboral:				
- Media jornada	0	0,0	0,0	0,0
- Jornada completa	6	100,0	100,0	100,0
Baja laboral:				
- Sí	2	33,3	4,3	77,7
- No	4	66,7	22,3	95,7

Actividad que más perjudica a su columna lumbar:

- Cambiar de posición a los adultos mayores/transferencias	5	83,3	35,9	99,6
- Asearlos	1	16,7	0,4	64,1
- Darles de comer	0	0,0	0,0	0,0
- Limpiar	0	0,0	0,0	0,0
- Tareas organizativas	0	0,0	0,0	0,0
Instrucciones sobre postura:				
- Sí	3	50	11,8	88,2
- No	3	50	11,8	88,2
Satisfacción con el trabajo:				
- Sí	6	100,0	100,0	100,0
- No	0	0,0	0,0	0,0
Dolor lumbar en los últimos 6 meses:				
- Sí	6	100,0	100,0	100,0
- No	0	0,0	0,0	0,0
Baja laboral por dolor lumbar:				
- Sí	1	16,7	0,4	64,1
- No	1	16,7	0,4	64,1
- Nunca baja laboral	4	66,7	22,3	95,7
Acudir al médico por dolor lumbar:				
- Sí	2	33,3	4,3	77,7
- No	4	66,7	22,3	95,7
Acudir al fisioterapeuta por dolor lumbar:				
- Sí	2	33,3	4,3	77,7
- No	4	66,7	22,3	95,7
Ejercicio terapéutico guiado por un profesional:				
- Sí	4	66,7	22,3	95,7
- No	2	33,3	4,3	77,7

¹ Intervalo de confianza al 95%, con límite superior y límite inferior.

Tabla 2: Características de los/las participantes: variables cuantitativas.

Variables	Media	Mediana	DT	Mínimo	Máximo
Edad	44,7	47,0	10,4	25	56
Índice de masa corporal	27,9	26,7	5,1	23,5	36,9
Horas de sueño	7,2	7,5	0,9	6	8
Experiencia laboral (años) ¹	6,3	4,5	5,8	3	18

¹ En el sector de cuidado de adultos mayores.

3.2 ANTECEDENTES

3.2.1 Prevalencia del dolor lumbar en el personal auxiliar de enfermería encargado del cuidado del adulto mayor.

El dolor lumbar inespecífico se ha convertido en un problema de salud pública en todo el mundo. La prevalencia de dolor lumbar es de un 84%, siendo un dolor crónico en un 11-12%². En concreto, la prevalencia en los trabajadores de la salud se ha mantenido elevada con los años a pesar de los esfuerzos en prevención primaria en diferentes países³.

Dentro del amplio colectivo de trabajadores de la salud, encontramos a los/las auxiliares de enfermería encargadas de proporcionar los cuidados auxiliares a las personas adultas mayores. La prevalencia de dolor lumbar en este grupo es del 47,9% no obstante también refieren dolor en otras regiones corporales como el cuello, hombros⁴, codos y cadera⁵. Estudios realizados en diferentes países como Japón, muestran una prevalencia de dolor lumbar del 70% y puntualmente para este colectivo del 88,6% analizando la situación en 7 hogares de ancianos⁶. En Taiwán, encontraron una prevalencia de dolor lumbar de al menos un día de duración del 66,0%, que reportó atención médica del 43,9%, dolor lumbar intenso del 38,1%, que implicó baja laboral del 10,7% y de dolor lumbar crónico del 8,6%⁷.

3.2.2 Factores de riesgo para el desarrollo de dolor lumbar en el personal auxiliar de enfermería en residencias de adultos mayores.

Entre los factores de riesgo para el desarrollo de dolor lumbar en el personal auxiliar de enfermería, se encuentran tanto factores relacionados con el trabajo como factores individuales⁸. Los factores relacionados con el trabajo pueden ser: biomecánicos-ergonómicos, de tipo organizacional y psicosociales^{7,9,10,11,12}. En la tabla 3 se muestran los ergonómicos, organizacionales y psicosociales⁹.

Según Holtermann, A et al., los factores de carácter físico relacionados con el trabajo generan un aumento del riesgo de dolor lumbar persistente, ya que estos implican levantar/transportar con frecuencia cargas moderadas y pesadas con la espalda flexionada hacia adelante. En cambio no encontró un mayor riesgo de que el dolor lumbar sea persistente cuando el levantamiento se produce con la espalda erguida¹³.

Frietag et al., muestran que niveles elevados de estrés físico se asocian a posturas que se adoptan durante actividades de cuidado básico, a pie de cama o de limpieza ya que implican inclinaciones de tronco y posturas estáticas, y no sólo durante las transferencias de los adultos mayores. Hay que destacar que la frecuencia de las tareas de transferencia es diferente dependiendo de la movilidad de los pacientes, ya que en salas de ancianos más móviles el número de transferencias es menor y por el contrario, en salas donde los ancianos son más dependientes la proporción de transferencias aumenta. En todo caso, los procesos de elevación y reposicionamiento representan una pequeña proporción del turno de trabajo, mientras que los pasos preparatorios a dicha acción son los que más tiempo ocupan¹¹.

Como se ha dicho anteriormente, también los factores de riesgo psicosociales en el lugar de trabajo están asociados a trastornos músculo-esqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería. Las demandas psicosociales que presentan durante su actividad laboral serían: bajo control¹⁴, insatisfacción laboral, turno de trabajo, falta de apoyo por parte de superiores y percepción de ambiente de trabajo desagradable¹⁰.

También dentro de los factores psicosociales se encuentra el estrés laboral, siendo la prevalencia de dolor músculo-esquelético mayor en auxiliares de enfermería expuestas a altos niveles de estrés laboral¹⁵. El trabajo por turnos también podría asociarse con una mayor prevalencia de trastornos en la columna lumbar en el personal de enfermería¹⁶, aunque se han encontrado hallazgos controvertidos en cuanto a esta cuestión¹⁷.

3.2.3 Dolor lumbar como factor de riesgo de ausentismo laboral en el personal auxiliar de enfermería en residencias de adultos mayores.

El dolor músculo-esquelético es un factor de riesgo de ausencia laboral por enfermedad a largo plazo entre los trabajadores de la salud¹⁸, especialmente entre el personal de enfermería y auxiliar en comparación con otras modalidades¹⁹. En concreto, el dolor lumbar es considerado una de las causas de incomodidad, discapacidad y ausencia por enfermedad en este colectivo²⁰.

Episodios anteriores en la columna y ausencias por enfermedad previas se asocian con un mayor riesgo de futuras bajas laborales en los/las auxiliares de enfermería¹⁹.

El dolor lumbar crónico junto con la baja por enfermedad del miembro superior y la enfermedad reumática se consideran factores de riesgo mayores relacionados con la salud que contribuyen a la solicitud de invalidez y jubilación voluntaria anticipada.

La baja educación, la compensación laboral, el trabajo nocturno y el alto esfuerzo percibido en el trabajo fueron los factores de riesgo menores²¹.

Además existe una alta deserción laboral entre el personal auxiliar de enfermería encargado del cuidado de mayores, siendo la discapacidad y la duración del dolor lumbar los predictores significativos del abandono laboral en este sector 2 años después de haberse formado para ello²².

Tabla 3: Clasificación de los factores de riesgo según Rasmussen et al⁹:

Ergonomía física	Relacionado con situaciones de cuidado	Técnica corporal deteriorada del trabajador y situaciones que implican transferencias.	30%
		Espacio de trabajo inapropiado.	5%
		Falta de equipo/poco uso o desconocimiento de los dispositivos de asistencia.	9%
		Situaciones de cuidados básicos.	1%
	No relacionados con situaciones de cuidados	Técnica corporal deteriorada del trabajador.	6%
		Espacio de trabajo inapropiado.	2%
		Falta de equipo/poco uso o desconocimiento de los dispositivos de asistencia.	8%
		Levantamiento de materiales pesados.	8%.
Organización	Mala/falta de comunicación entre los compañeros (sobre técnicas/transferencia y distribución de tareas de trabajo)	10%	
	Organización del trabajo: tiempo suficiente para resolución, claridad - priorización y asignación del personal necesario para realizar las tareas.	10%	
	Situaciones organizativas relacionadas con el espacio de trabajo (interior o exterior), como la falta/mala colocación del material aumenta el riesgo de lesiones.	3%	
Psicosociales	Problemas de gestión (baja prioridad del bienestar del personal o presión psicológica de los empleados)	2%	
	Supervisores exigentes o violentos.	3%	
	Desafíos con familiares.	2%	

3.2.4 Medidas terapéuticas y/o preventivas para el abordaje del dolor lumbar en el personal auxiliar de enfermería en residencias de adultos mayores.

La manipulación manual junto con ejercicios, se ha asociado a una reducción en la frecuencia e intensidad del dolor lumbar²³, así como la combinación de la terapia manual con ejercicio y manejo del estilo de vida²⁴.

Las auxiliares de enfermería cuidadoras de adultos mayores se encuentran expuestas a perturbaciones repentinas del tronco durante el manejo de los pacientes. Por ello, se sugiere como medida preventiva de lesiones de la columna lumbar un entrenamiento sobre la reacción a la carga repentina del tronco²⁵.

Otras intervenciones se centran en pautas ergonómicas mediante educación en el lugar de trabajo para reducir la intensidad del dolor lumbar en auxiliares de enfermería. Con este tipo de intervenciones se busca promover la autoeficacia, la autorregulación, resaltar las expectativas de resultados y afrontamiento emocional para mantener una posición ergonómica en el trabajo²⁶. Además, a través de la capacitación teórica sobre posturas corporales, métodos prácticos de trabajo ergonómico en los cuidados básicos y reorganización del equipo de trabajo se pretende aumentar la conciencia de la postura durante las tareas y procedimientos específicos durante su actividad laboral²⁷.

En esta misma línea Brown et al., propone un folleto informativo de prevención para cuidadores donde se aportan indicaciones para aprender cómo proteger la espalda a la hora de realizar las transferencias de una persona²⁸.

Dawson et al. nos indican que las intervenciones unidimensionales han tenido poco o ningún efecto con respecto a la prevención del dolor lumbar en las auxiliares de enfermería³⁰. Por ello han surgido algunos intentos de intervenciones multidimensionales^{23,29,31,32}, ya que los factores de riesgo para desarrollar trastornos músculo-esqueléticos en las auxiliares de enfermería son múltiples como se ha explicado en el punto 3.2.2.

Entre las intervenciones de carácter multidimensional encontramos diferentes combinaciones como: entrenamiento físico, técnica de transferencia del paciente (teórico-práctico) y manejo del estrés para disminuir la prevalencia de dolor lumbar y la ausencia por enfermedad en estudiantes de auxiliar de enfermería³¹. También programas con fines terapéuticos y/o preventivos donde se busca una base educativa (consejos generales, orientación ergonómica y manejo del paciente) junto con ejercicio terapéutico (fuerza, flexibilidad y/o estiramientos)^{23,29}.

Otra intervención multifacética es la propuesta por Rasmussen et al. donde se une la ergonomía participativa con entrenamiento físico y entrenamiento cognitivo conductual³².

El entrenamiento físico es otro medio para mejorar el equilibrio de las demandas de trabajo físico y mejorar la capacidad física del trabajador³⁵, mostrando evidencia moderada para reducir la severidad del dolor lumbar³⁶ y una evidencia limitada para la reducción de nuevos episodios de dolor lumbar³⁷. El entrenamiento cognitivo conductual muestra un moderado efecto sobre la intensidad del dolor lumbar³⁸ y mejora las medidas de afrontamiento como el catastrofismo y el miedo a la actividad física relacionada con el dolor lumbar³⁹.

Otra herramienta terapéutica para el dolor lumbar es la ergonomía participativa. Permite a los trabajadores participar del control de sus propias actividades laborales, disminuyendo los factores de riesgo organizativos y psicosociales, así como las demandas de trabajo adaptándolas a sus capacidades. Rivillis et al. otorga una evidencia parcial a moderada de que este tipo de intervención tiene un impacto positivo sobre los síntomas músculo-esqueléticos, sin embargo la magnitud del efecto requiere una atención más precisa³³, ya que la evidencia es escasa con respecto al efecto preventivo sobre el dolor lumbar³⁴.

Por último, Eriksen y Bruusgaardm en su estudio respaldan la hipótesis de que las actividades físicas de tiempo libre reducen el riesgo de desarrollar fatiga persistente en las auxiliares de enfermería⁴⁰. En cambio, el fútbol y el entrenamiento de zumba mejoran la intensidad del dolor de cuello y hombros en este colectivo pero no se encontraron efectos en la intensidad y duración del dolor lumbar⁴¹.

2.2.5 Higiene postural y ejercicio terapéutico como prevención del dolor lumbar en auxiliares de enfermería en residencias de adultos mayores.

En general, entre las intervenciones descritas en el apartado anterior destacan la educación en pautas ergonómicas, capacitación en transferencias, ejercicio terapéutico, reducción posturas estresantes, reorganización del trabajo, afrontamiento emocional, etc^{23,26-29,31,32}. Por una parte, se encuentran intervenciones de carácter educativo de forma aislada²⁶⁻²⁸. Por otra, pautas educacionales en combinación con ejercicios de estiramientos²⁹ y con otras intervenciones multidimensionales en las que se incluye el entrenamiento con ejercicio^{23,31,32}. Otros estudios en población general concuerdan con la afirmación de que la combinación de ejercicio y educación tiene un efecto preventivo en el dolor lumbar⁴².

No hay un consenso sobre qué dosificación y qué tipo de ejercicios es más acorde a este colectivo de profesionales de la salud, pero estudios de revisión afirman que los ejercicios de control motor y estabilización dinámica son eficaces para disminuir el dolor lumbar⁴³⁻⁴⁵.

4. OBJETIVOS.

4.2 GENERAL.

- Para la alumna:
 - Adquirir las competencias específicas de la asignatura Trabajo Fin de Grado.
 - Adquirir las competencias básicas de un programa de Aprendizaje y Servicio: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir.
 - Llevar a cabo competencias de algunas materias del Grado como por ejemplo: “Fisioterapia en las alteraciones estáticas y dinámicas del raquis” o “Cinesiterapia: Base del Ejercicio Terapéutico”.
- Para los/las participantes: poner en práctica un programa de higiene postural y ejercicio terapéutico para prevenir el dolor lumbar.

4.2 ESPECÍFICOS.

- Para la alumna:
 - Aprender sobre las características del dolor lumbar en auxiliares de enfermería en residencias de adultos mayores.
 - Conocer cómo es su ergonomía durante las actividades de su jornada laboral.
 - Poner en práctica correcciones posturales y saber identificar cuáles son los ejercicios más apropiados a su situación.
 - Poner en práctica habilidades y destrezas para realizar seminarios teóricos y para la dirección de sesiones de ejercicio terapéutico.
 - Identificar las limitaciones y dificultades de implementar un programa de intervención basado en educación y ejercicio terapéutico grupal.
 - Llevar a cabo un análisis de los datos recogidos y extraer conclusiones.
- Para los/las participantes:
 - Interiorizar la importancia de su postura durante la jornada laboral y conocer los factores de riesgo para el desarrollo de dolor lumbar asociados a su profesión.

- Identificar las principales posturas generadoras de dolor lumbar y dar soluciones correctivas adecuadas, a partir de sus propias experiencias.
- Tomar conciencia de dichas correcciones posturales y ponerlas en práctica en su trabajo.
- Aprender a realizar una serie de ejercicios terapéuticos para prevenir el dolor lumbar.

5. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA.

5.1 CRONOGRAMA DEL PROYECTO.

El proyecto se ha desarrollado entre los meses de febrero a mayo de 2018, encuadrándose en el segundo cuatrimestre del cuarto curso del Grado de Fisioterapia.

La asignación de la tutora fue el 6 de febrero de 2018. El día 15 de febrero de 2018 se realizó la primera reunión con ella tras la cual se decidió llevar a cabo este proyecto de ApS en el Real Instituto Benéfico Social Padre Rubinos de A Coruña. La tutora se puso en contacto con la entidad receptora para consultar el interés del proyecto. Siendo la respuesta positiva, se puso en marcha un período de una semana (del 19 de febrero al 25 de febrero) para que las interesadas pudiesen inscribirse. Para facilitar la comprensión de lo que se realizaría en el proyecto, la alumna aportó los objetivos y programación del mismo.

En un principio, el número de interesadas era muy bajo por lo que se amplió el plazo para anotarse. El día 14 de marzo se confirma a la entidad receptora la realización del proyecto con 6 participantes interesadas. Al día siguiente, la alumna se reúne con la fisioterapeuta del centro para concreción de necesidades y coordinación de horarios de las participantes. El contenido de las sesiones se explicará detalladamente en el punto 5.2.4. Se puede ver cronograma esquematizado del proyecto en el anexo 1.

5.2 DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA.

5.2.1 Búsqueda bibliográfica.

La primera acción de esta experiencia ha sido la realización de una búsqueda bibliográfica para encontrar la última evidencia disponible sobre medidas terapéuticas y/o preventivas del dolor lumbar en auxiliares de enfermería encargadas del cuidado de adultos mayores.

La búsqueda fue realizada entre el 26 de febrero de 2018 al 18 de marzo de 2018. Para ello se han empleado distintas bases de datos en Ciencias de la Salud:

- Bases de datos de revisiones sistemáticas: The Cochrane Library.

- Bases de datos internacionales en Ciencias de la Salud: Pubmed.
- Bases de datos internacionales multidisciplinares: Scopus y Web Of Science.

5.2.1.1 Criterios de selección de artículos:

- Criterios de inclusión:
 - Tipo de participantes: enfermeras o auxiliares de enfermería.
 - Tipo de intervención: educación postural - ergonomía y/o ejercicio terapéutico para la prevención del dolor lumbar.
 - Cobertura cronológica: desde el año 2000.
 - Idiomas: español, inglés y portugués.
- Criterios de exclusión:
 - Otro personal sanitario que no sea personal de enfermería o auxiliar de enfermería.
 - Intervención pasiva de fisioterapia para el dolor lumbar.
 - Estudios que analicen el efecto de una intervención sobre la depresión en este colectivo.

5.2.1.2 Estrategia de búsqueda:

Para la realización de la búsqueda se tuvieron en cuenta los bloques principales de este proyecto: ejercicio terapéutico y postura, dolor lumbar y auxiliar de enfermería en el cuidado de adultos mayores.

Los términos seleccionados para cada base de datos y la estrategia de búsqueda se detallan en el anexo 2.

5.2.1.3 Gestión de los artículos:

Inicialmente se llevó a cabo una lectura de títulos y resúmenes de los artículos; en caso de duda, se procedió a la lectura en profundidad del artículo completo. Todos los artículos fueron guardados a través del gestor de bibliografía Zotero.

5.2.1.4 Resultados:

Los resultados obtenidos en cada base de datos fueron los siguientes:

- **The Cochrane Library:** 7 artículos. Ninguna revisión Cochrane para la búsqueda realizada. Todos los artículos eran ensayos, y de estos, sólo 3 cumplían criterios de inclusión/exclusión.
- **Pubmed:** 24 artículos. De estos, sólo 8 cumplían los criterios de inclusión/exclusión. 3 se encontraban repetidos en The Cochrane Library.

- **Scopus:** 18 artículos. De estos, sólo 8 cumplían los criterios de inclusión/exclusión, y de ellos 7 ya se encontraban repetidos en Pubmed y The Cochrane Library.
- **WOS:** 23 artículos. De estos, sólo 12 cumplían los criterios de inclusión/exclusión, y de ellos 11 ya se encontraban repetidos en Pubmed, Scopus y The Cochrane Library.

Por lo tanto, los artículos seleccionados fueron 10. En la figura I se muestra el diagrama de flujo representando los artículos encontrados y los finalmente seleccionados. La mayoría de los artículos se obtuvieron on-line a través de la página de la Biblioteca del Campus de Oza^{23,25-29,31,32,46}, excepto un artículo⁴⁷ cuyo resumen sí se encontraba en formato on-line pero no el texto completo.

De los artículos seleccionados, seis son ensayos clínicos aleatorizados^{23,29,31,32,46,47}, de los cuales uno presenta aleatorización multicéntrica²⁹, dos presentan grupo control-intervención^{23,32}, uno tiene dos grupos de intervención-control⁴⁷ y otro es un estudio prospectivo aleatorizado grupal³¹. Los otros artículos presentaban diferentes diseños metodológicos: de intervención grupal²⁶, estudio piloto²⁸, estudio experimental²⁵ y una página informativa²⁸.

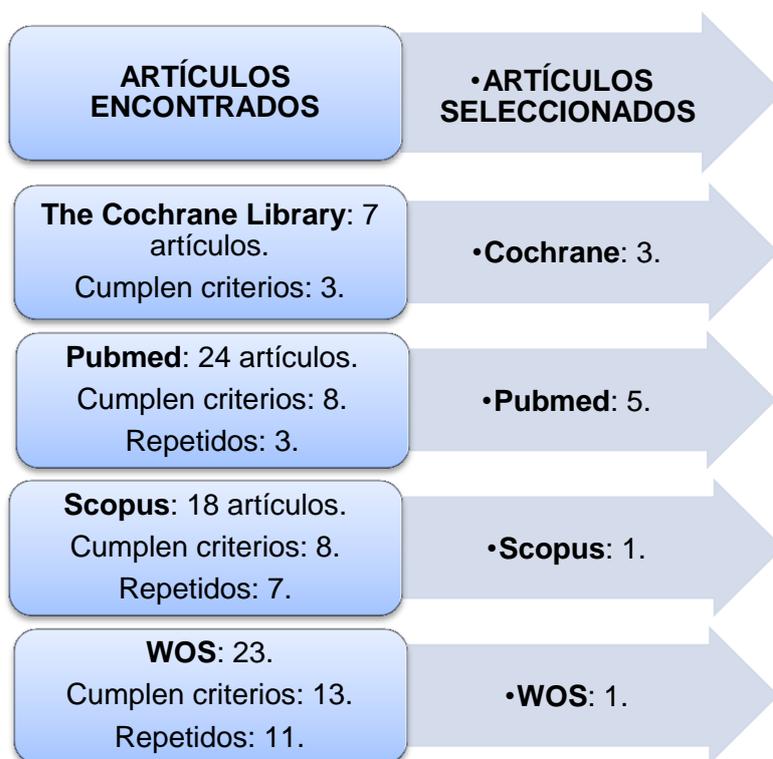


Figura I. Diagrama de flujo representando los artículos de la búsqueda bibliográfica y los seleccionados finalmente.

Para el desarrollo del programa se han tenido en cuenta sobre todo los ensayos clínicos aleatorizados donde la intervención ha sido de carácter multidimensional, basándose en educación postural junto con ejercicio terapéutico^{23,29,31,32}.

- Kamioka et al., realizan una intervención formada por una conferencia teórica sobre dolor lumbar, factores de riesgo de lumbalgia en dicho colectivo sanitario, explicaciones biomecánicas de la columna y recomendaciones posturales; a todo ello, se añaden ejercicios de estiramiento de 30 segundos cada uno para los diferentes grupos musculares: región inferior de la espalda, glúteos, músculos laterales de la cadera, musculatura posterior del muslo y de la pierna, musculatura abdominal y del cuello. El problema de este estudio es una baja adherencia de los participantes por lo que los resultados deben ser analizados cautelosamente²⁹.
- Alexandre et al., diseñan una intervención basada en un programa educativo y un programa de ejercicios. El primero estaba formado por recomendaciones generales: sobre la columna, importancia del ejercicio regular, medidas de alivio del dolor y efectos del deporte sobre el sistema músculo-esquelético. Además de las recomendaciones, también orientación ergonómica específica y manejo del adulto mayor. El programa de ejercicio se basaba en ejercicios de fuerza y flexibilidad durante 45 minutos, 2 veces por semana durante las horas de trabajo y en domicilio. No se especifican qué ejercicios de fuerza y flexibilidad²³.
- Svensson et al., realizaron un programa de prevención multidimensional combinando entrenamiento físico, técnica de transferencia del paciente y manejo del estrés. La sesión de entrenamiento físico se dividía en 10 minutos de calentamiento con ejercicios que mejoraban la resistencia a la flexo-extensión muscular de la espalda y 40 minutos de ejercicio focalizándose en cargas esperadas e inesperadas. No solo se evaluaba el efecto preventivo sobre el dolor lumbar, para el cual no obtuvo resultados positivos, sino que también se medía la ausencia por enfermedad que fue menor en el grupo que recibió el programa³¹.
- El último de los programas de carácter multidimensional es propuesto por Rasmussen et al., consistiendo en ergonomía participativa junto con entrenamiento físico y entrenamiento cognitivo-conductual. Lo realizaron durante 12 semanas, siendo el ejercicio físico supervisado por un fisioterapeuta, realizando conciencia corporal y de las posturas corporales, entrenamiento de fuerza y coordinación además de actividad física general³².

El ensayo clínico de Horneij E et al., no reportaba diferencias relevantes entre dos programas realizados para 1) dolor en cuello, hombro y espalda y 2) esfuerzo físico percibido en el trabajo y factores psicosociales relacionados con éste. Se realizaron intervenciones aisladas en tres grupos, donde uno recibía entrenamiento físico, otro manejo del estrés y otro era un grupo control⁴⁶.

Los restantes artículos consultados, basaban sus programas únicamente en pautas ergonómicas y educación postural^{26,28,47}. Por otra parte, otros realizaban entrenamiento para reducir las posturas estresantes del tronco de este colectivo durante sus actividades de cuidado²⁸ o entrenamiento en el trabajo sobre la reacción repentina a la carga en la espalda²⁵.

5.2.2 Diseño del programa de intervención en base a la evidencia disponible.

El diseño del programa de intervención se ha realizado en base a la evidencia disponible y detallada en el apartado 5.2.1.4. Se decidió realizar un programa combinado de pautas educacionales y ergonómicas^{26,28} junto con ejercicio terapéutico^{23,28,29,31,32} para la prevención del dolor lumbar en este colectivo sanitario. Se ha tenido en cuenta además la revisión sistemática y meta-análisis de Steffens et al. donde afirma que la combinación de educación y ejercicio terapéutico tiene un efecto preventivo para el dolor lumbar⁴². También el material publicado en la página web de la Facultad de Fisioterapia de la Universidad de la Coruña sobre “Hábitos de vida saludable y prevención de problemas músculo-esqueléticos”⁴⁸. Y finalmente, fue consultado el libro “Ejercicio Terapéutico. Fundamentos y técnicas”⁵⁵.

Con el fin de poner en práctica la transmisión de las pautas educacionales y ergonómicas se decidió llevar a cabo en un seminario teórico. Se aportó información sobre la columna vertebral, centrando la atención especialmente en la columna lumbar. También sobre el dolor lumbar, clasificación y explicación de los factores de riesgo para el desarrollo de dolor lumbar por la profesión de auxiliar de enfermería en el cuidado de adultos mayores^{23,26,28,29,31}. Además se pretendía que las participantes fueran conscientes de su postura en las actividades que realizaban en su jornada laboral a través de ejemplos con fotografías y que se formase un debate sobre cómo sería la mejor forma de realizarlas, aplicando el concepto de ergonomía participativa³².

En cuanto al ejercicio terapéutico, se optó por la opción de ejercicios de fuerza²³, coordinación³² y ejercicios de estiramiento²⁹. También se consultaron otras fuentes como las recomendaciones sobre ejercicios de control motor y estabilización dinámica para el dolor lumbar⁴²⁻⁴⁴.

La distribución de los ejercicios fue en base a lo aprendido en la asignatura “Fisioterapia en las alteraciones estáticas y dinámicas del raquis” de segundo curso del Grado de Fisioterapia. Por ello se estableció la realización de los ejercicios de fuerza y coordinación en decúbito supino-lateral, progresando a posición cuadrúpeda, sedestación y bipedestación junto con ejercicios de estiramiento.

5.2.2.1 Programa educacional postural-ergonómico.

En el programa educacional sobre postura y ergonomía se desarrollaron los siguientes puntos:

1. Explicaciones sobre anatomía de la columna vertebral y en concreto de la columna lumbar, focalizando en la localización de la musculatura que se trabajaría posteriormente con el programa de ejercicios.
2. Trasmisión de información sobre el dolor: tipos, características y epidemiología.
3. Identificación y clasificación de los factores de riesgo por su actividad laboral en el cuidado de adultos mayores diferenciando entre los factores de riesgo relacionados con el trabajo (de tipo mecánico, psicosociales y organizativos) y los factores de riesgo individuales.
4. Exposición de imágenes sobre distintas actividades de su jornada laboral (por ejemplo: transferencia cama-silla, levantamiento o tarea de aseo en el baño) para que ellas abriesen debate sobre cuál era la mejor forma de realizarlas y tomar conciencia de cómo es su postura a la hora de llevarlas a cabo en su jornada laboral. El objetivo buscado era introducir el concepto de ergonomía participativa.
5. Enseñanza y explicación de 8 pautas de higiene postural para que las llevaran a cabo durante su actividad laboral.

5.2.2.2 Programa de ejercicios.

Figura 2. Ejercicios en decúbito supino-lateral.

1. Contracción de transverso abdominal.



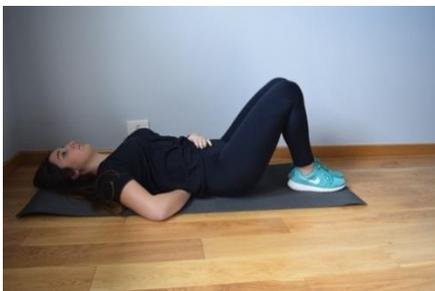
2. Contracción de los músculos oblicuos.



3. Movilización de la columna lumbar.



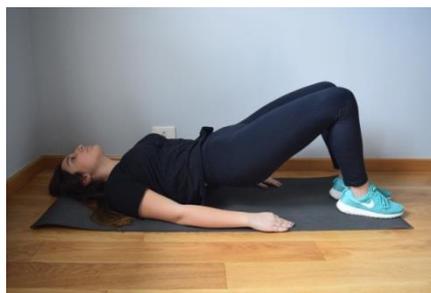
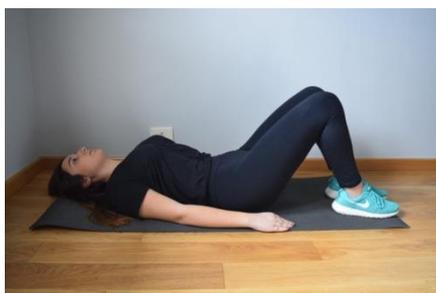
4. Estabilización de la columna lumbar junto con movilización de la cadera hacia flexo-extensión.



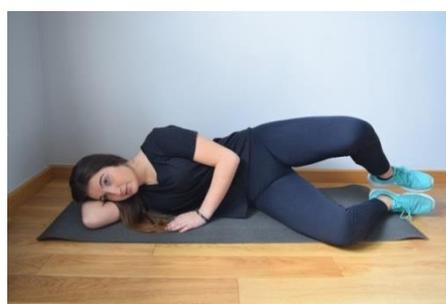
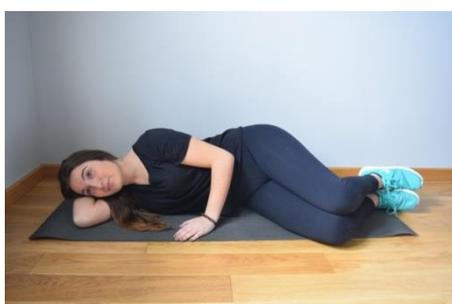
5. Estabilización de la columna lumbar junto con movilización de la cadera hacia la apertura.



6. Ejercicio de puente (contracción de glúteo mayor).



7. Contracción de glúteo medio.

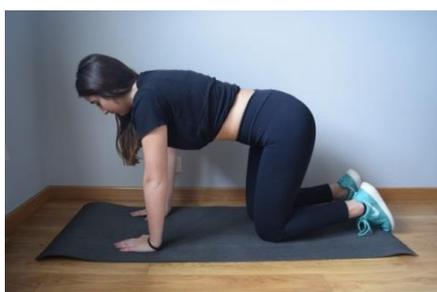


8. Ejercicio de puente de lado (incremento de la dificultad para la contracción de los músculos oblicuos).

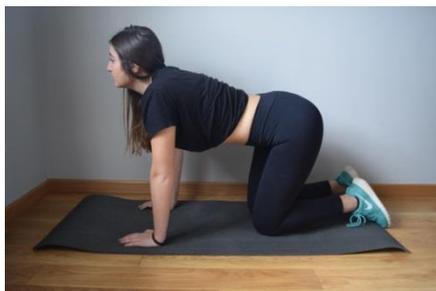


Figura 3: Ejercicios en cuadrupedia.

9. Contracción de transversal abdominal.



10. Ejercicio de gato contento – gato enfadado.



11. Contracción de glúteo mayor.



12. Ejercicio de Superman.



13. Plancha isométrica.

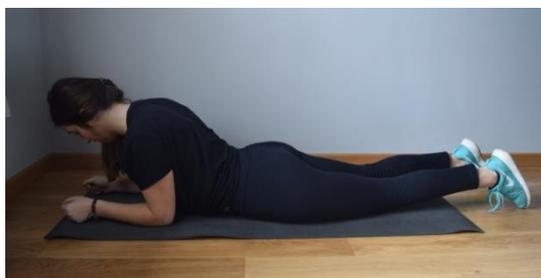
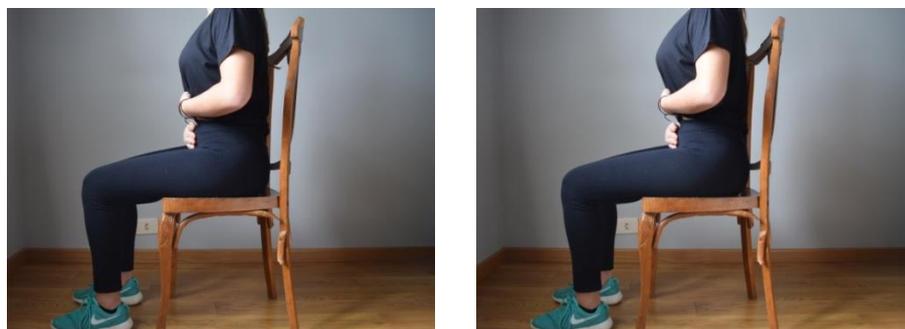
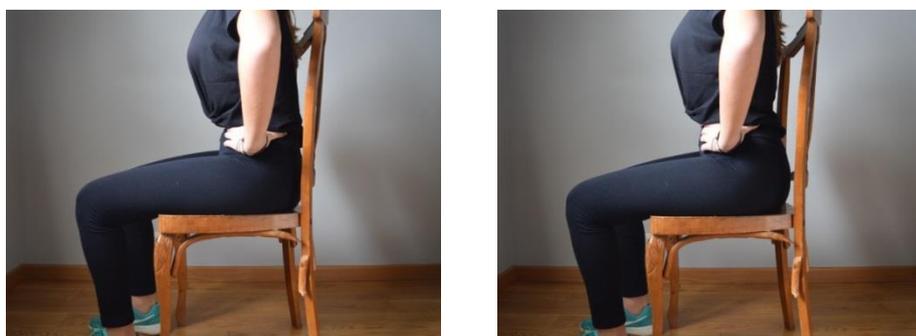


Figura 4: Ejercicios en sedestación.

14. Contracción de transverso abdominal.



15. Movilización de la columna lumbar: arquear y enrollar.



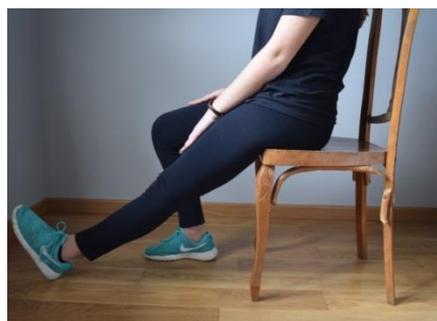
16. Movilización de la columna lumbar: búsqueda de la posición intermedia (neutra). En combinación con el ejercicio 15.



17. Movilización de la columna lumbar: inclinación lumbar.



18. Movilización del nervio ciático.



19. Ejercicio de estabilización en fitball.



Figura 5: Ejercicios en bipedestación.

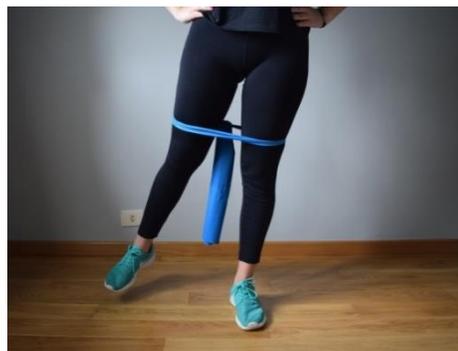
20. Movilización de la columna lumbar: inclinación.



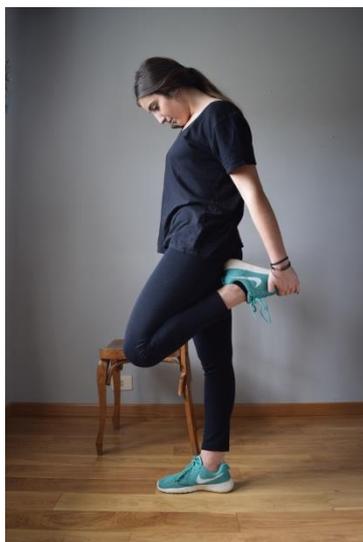
21. Sentadilla.



22. Ejercicio para glúteo medio.



23. Deslizamiento del nervio femoral.



24. Ejercicio combinado de movilización del ciático y estiramiento de los músculos de las piernas.

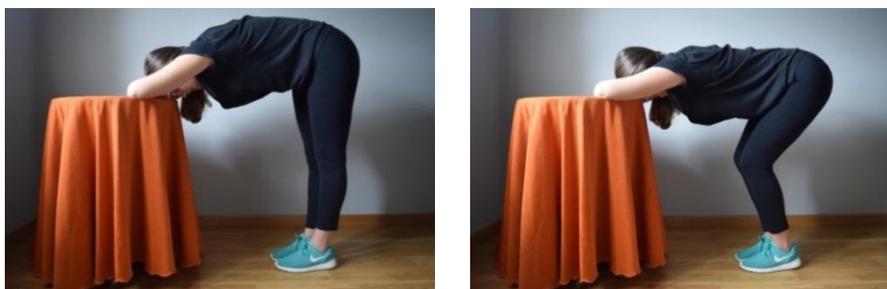
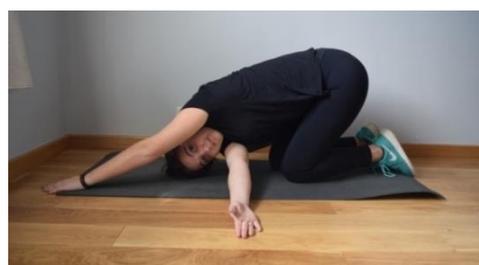


Figura 7: Estiramientos.

1. Musculatura posterior de la columna y 2. Glúteos.

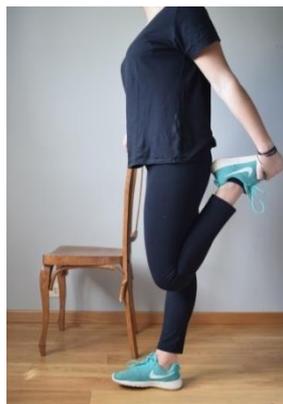


3. Posición de Mahoma, 4. Posición de Mahoma modificando brazos y tronco y 5. Musculatura lateral del tronco.



6. Psoas ilíaco y 7. Músculos de la cadera y muslo.





5.2.3 Valoración de los/las participantes.

5.2.3.1 Valoración inicial.

Se llevó a cabo una evaluación inicial los días 21 y 23 de marzo de 2018. Los instrumentos de valoración empleados fueron:

1. **Documento de datos iniciales.** Cuestionario elaborado por la alumna para obtener datos personales, del estilo de vida, actividad laboral, dolor y las medidas para aliviarlo. Véase anexo 3.
2. **Escala Visual Analógica.** Esta escala se utiliza para valorar la intensidad de dolor, en este caso músculo-esquelético de la región lumbar únicamente. Consiste en una línea de 10 cm de largo, con extremos etiquetados como “no dolor” y “el mayor dolor posible”. Se le pide al paciente que indique qué punto a lo largo de la línea representa mejor la intensidad del dolor que padece. La distancia del extremo “sin dolor” a la marca realizada por el paciente representa la intensidad de dolor en cm^{49,50}. Véase anexo 4.
3. **Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry en español.** Es un cuestionario específico para dolor lumbar midiendo la repercusión funcional o limitación que éste genera en las actividades de la vida diaria. Consta de 10 preguntas con 6 posibilidades de respuesta cada una, donde cada ítem se valora de 0 a 5 puntos (de menor a mayor limitación). En base a la puntuación total se obtiene un porcentaje que determina el grado de limitación funcional otorgada al dolor lumbar. La versión en español ha demostrado su fiabilidad, validez y consistencia interna (recomendación A)⁵¹. Véase anexo 5.
4. **Cuestionario de Salud SF-36 en español.** Este cuestionario es un instrumento genérico de medición de la calidad de vida relacionada con la salud. Está compuesto por 36 preguntas que valoran los estados tanto positivos como negativos de la salud. Se cubren 8 escalas: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y

salud mental. La puntuación se distribuye de 0 a 100, siendo 0 el peor estado de salud y 100 el mejor estado de salud (a mayor puntuación mejor es el estado de salud). Las combinaciones de la puntuación de las 8 escalas definen dos componentes: componente sumatorio físico (PCS) y componente sumatorio mental (MCS)^{52,53}. Véase anexo 6.

5.2.3.2 Valoración final.

La valoración final se llevó a cabo el día 10 de mayo de 2018. Los instrumentos de valoración fueron los mismos que en la valoración inicial: Escala Visual Analógica^{49,50}, Escala de incapacidad lumbar de Oswestry en español⁵¹ y el Cuestionario de Salud SF-36 en español^{52,53}. A mayores la alumna realizó un cuestionario con el fin de que las participantes aportaran su valoración sobre el desarrollo del programa, de las sesiones, sobre el material utilizado, acerca de la propia alumna y finalmente sobre el aprendizaje y satisfacción con la intervención (véase anexo 9).

5.2.4 Aplicación y dirección del programa.

El programa de educación postural-ergonómico combinado con ejercicio terapéutico se llevó a cabo en 7 sesiones distribuyéndose de la siguiente forma (ver anexo 1):

- La **primera sesión** se realizó por una parte una explicación del proyecto Ap y su programación, motivación para realizarlo y objetivos. Por otra parte, se entregó el consentimiento informado (véase anexo 7) y los cuestionarios para la evaluación inicial. Esta sesión, como se puede ver esquemáticamente en el anexo 1, se realizó en dos días debido a que las participantes no podían acudir todas en el mismo día.
- En la **segunda sesión** se llevó a cabo el programa educacional postural-ergonómico a través de un seminario teórico mediante la presentación de un documento PowerPoint cuyo índice fue el siguiente:
 1. Columna vertebral – Columna lumbar.
 2. Dolor – Dolor lumbar.
 3. Factores de riesgo de dolor lumbar en su profesión.
 4. Postura e higiene postural.
 5. Importancia de la prevención.

Además, se envió por e-mail el material expuesto en la sesión en formato PDF a las participantes para que pudiesen consultarlo en su domicilio junto con un tríptico de 8 pautas de higiene postural (véase anexo 8).

- En la **tercera sesión** se comenzó con el programa de ejercicios, realizándose en posición de decúbito supino-lateral del 1 al 7 junto con los estiramientos 1, 2, 3 y 6 que se muestran en el apartado 5.2.2.2. Al finalizar la sesión se dedicaban 5 minutos de relajación.
- En la **cuarta sesión** se realizaron los ejercicios en posición de cuadrupedia del 9 al 13 además del ejercicio en posición de decúbito lateral 8 junto con los estiramientos 1, 2, 3, 4 y 6 que se muestran en el apartado 5.2.2.2. Al finalizar la sesión se dedicaban 5 minutos de relajación.
- En la **quinta sesión** se llevaron a cabo los ejercicios en posición de sedestación del 14 al 19 junto con los estiramientos del 1 al 6 que se muestran en el apartado 5.2.2.2. Al finalizar la sesión se dedicaban 5 minutos de relajación.
- En la **sexta sesión** (última sesión de ejercicio) se realizaron los ejercicios en posición de sedestación 15 y en posición de bipedestación del 20 al 24 junto con los estiramientos del 1 al 7 que se muestran en el apartado 5.2.2.2. Al finalizar la sesión se dedicaban 5 minutos de relajación.
- En la **séptima sesión** las participantes acudieron para cubrir los cuestionarios correspondientes a la evaluación final.

Dado que las participantes presentaban diferentes turnos de trabajo cada semana, la alumna decidió realizar la grabación de las sesiones correspondientes al programa de ejercicios. Se consultó con las participantes la mejor opción para que ellas pudieran realizar los ejercicios en su domicilio si no podían acudir a la sesión esa semana o si querían repetirla a mayores. Por consiguiente, se decidió crear una carpeta compartida entre las participantes y la alumna en la plataforma Google Drive, donde cada semana la alumna se encargaba de facilitarles el vídeo de la sesión que se había realizado (siempre posteriormente). Se realizaron en total 4 vídeos correspondientes a las 4 sesiones de ejercicio, tanto con explicaciones de cómo debían realizarlos como de la dosificación. Los vídeos contaban con la misma dinámica que las sesiones: ejercicios en diferentes posiciones, estiramientos y relajación.

6. ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS.

6.1 COMPETENCIAS ADQUIRIDAS

Las competencias adquiridas después de la realización de este proyecto de ApS se corresponden a las propias de la asignatura de TFG y específicas del título de Grado, descritas en la guía docente del Grado en Fisioterapia de la UDC disponible on-line⁵⁴.

Tabla 4: Competencias de la asignatura de TFG.

A1	Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
A2	Conocer y comprender las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.
A3	Conocer y comprender los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados tanto a la terapéutica propiamente dicha a aplicar en la clínica par la reeducación o recuperación funcional, como a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.
A14	Incorporar los principios éticos y legales de la profesión a la práctica profesional así como integrar los aspectos sociales y comunitarios en la toma de decisiones.
A15	Participar en la elaboración de protocolos asistenciales de fisioterapia basada en la evidencia científica, fomentando actividades profesionales que dinamicen la investigación de fisioterapia.
A17	Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.
A19	Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desenvolverse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas hacia el bien común.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas a los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad

Tabla 5: Competencias específicas del título de Grado en Fisioterapia.

A4	Adquirir la experiencia clínica adecuada que proporcione habilidades intelectuales y destrezas técnicas y manuales; que facilite la incorporación de valores éticos y profesionales; y que desarrolle la capacidad de integración de los conocimientos adquiridos; de forma que, al término de los estudios, los estudiantes sepan aplicarlos tanto a casos clínicos concretos en el medio hospitalario y extra hospitalario, como a actuaciones en la atención primaria y comunitaria.
A6	Valoración diagnóstica de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.
A7	Diseñar un plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios adecuados, validez y eficiencia.
A8	Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.
A9	Evaluar la evolución de los resultados obtenidos con el tratamiento en relación a los objetivos marcados.
A12	Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención, protección y recuperación de la salud.

Entre las competencias citadas anteriormente se encuentran incluidas las propias de asignaturas como “Fisioterapia en las alteraciones estáticas y dinámicas del raquis” y “Cinesiterapia: Bases del ejercicio terapéutico” de segundo curso del Grado en Fisioterapia.

También se han adquirido competencias básicas de un programa de ApS como son: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir.

6.2 RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Los resultados del aprendizaje se encuentran en relación a lo expuesto en el apartado 6.1 de competencias adquiridas:

- Búsqueda de la información disponible para su posterior análisis y procesamiento con el fin de obtener una evidencia científica en la cual se basase el programa combinado de higiene postural y ejercicio terapéutico para prevenir el dolor lumbar.
- Interiorizar y correlacionar conocimientos adquiridos en diferentes materias cursadas a lo largo del Grado en Fisioterapia.

- Comunicación oral y escrita, siendo ésta de manera clara y concisa tanto en las explicaciones realizadas en el seminario teórico del programa educacional postural-ergonómico como en las sesiones y vídeos de ejercicio terapéutico.
- Solución de problemas: por una parte, la realización de vídeos con el material de ejercicios de cada sesión para las participantes que no podían acudir en la fecha fijada y además para que pudiesen realizarlos en sus domicilios a mayores.

Por otra parte, la resolución de dudas surgidas durante la intervención sobre la realización de determinados ejercicios, aportando soluciones y/o adaptaciones en base a la persona.

- Uso de herramientas básicas de las tecnologías de la información y comunicación: editor de video Camtasia, Google Drive y PowerPoint.
- Manejo de datos: recogida de datos correspondientes a la evaluación y su posterior análisis estadístico.
- Llevar a cabo un programa de intervención: planificación, análisis, selección de cuestionarios de evaluación, toma de decisiones, exposición teórica sobre conceptos anatómicos y posturales y ejecución de ejercicios.
- Relación social: interacción con las participantes y su entorno laboral.
- Actividad de promoción de la salud y promoción de la enfermedad.

6.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia se somete a un sistema de evaluación desde diferentes vertientes: el de la alumna, el de las participantes, el de la tutora y el del tribunal.

El proyecto de ApS fue evaluado inicialmente por la alumna mediante un cuestionario de autoevaluación previo propuesto por la UDC para comprobar que éste cumplía con los principales criterios de calidad (véase anexo 10)¹.

Al finalizar el proyecto, las participantes han llevado a cabo una valoración de determinados aspectos de la experiencia como el programa, las sesiones, el material utilizado, la propia actitud de la alumna, el aprendizaje y su satisfacción con la intervención (véase anexo 9).

La profesora Isabel Raposo Vidal, como tutora de este TFG deberá entregar un informe donde se justifique la evaluación continuada de la alumna y calificación del trabajo de su tutorada de 0 a 10, suponiendo el 30% de la nota final de la asignatura del TFG.

El 70% del total de la nota final de la asignatura de TFG será una calificación emitida por el tribunal, desglosada en los siguientes apartados: estructura del trabajo (10%), originalidad del tema (5%), complejidad del trabajo (5%), transversalidad del aprendizaje (20%) y exposición y defensa (30%).

7. RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA.

Teniendo en cuenta los aspectos desarrollados en el apartado 5.2.3 relativos a la evaluación antes y después de la aplicación del programa de higiene postural y ejercicio terapéutico para prevenir el dolor lumbar en auxiliares de enfermería de residencia de adultos mayores, se muestran los resultados sobre dolor lumbar, incapacidad y calidad de vida relacionada con la salud. Además se recoge la valoración de la experiencia por parte de las participantes.

La valoración inicial incluye un número total de 6 participantes mientras que la valoración final se realizó a 5 participantes debido a que una de ellas abandonó la experiencia por motivos académicos.

Se decidió llevar a cabo un análisis descriptivo de los datos y no un análisis estadístico específico debido al tamaño de la muestra, con lo cual la interpretación de los datos debe ser cautelosa.

7.1 INTENSIDAD DE DOLOR MÚSCULO-ESQUELÉTICO DE LA REGIÓN LUMBAR.

El análisis descriptivo de los datos muestra una reducción de la EVA para la región lumbar después de la intervención.

Como se puede observar en la tabla 6, la media de la EVA para el dolor lumbar inicial es de 3,83 (+-1,5) y para el dolor lumbar post-intervención es de 2,20 (+-1,6). Comparando los datos se podría decir que se observa una reducción de la EVA para la región lumbar después de la intervención, pero no se ha realizado un análisis estadístico específico que asegure dicha afirmación y descarte el azar.

Tabla 6. Resultados descriptivos de la intensidad de dolor en la región lumbar en la escala EVA:

EVA para el dolor lumbar	Media	DT	Máximo	Mínimo
Inicial	3,83	1,5	6	2
Final	2,20	1,6	5	1

7.2 INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR.

Los datos descriptivos relativos a la incapacidad lumbar se muestran en la tabla 7. Teniendo en cuenta la valoración post-intervención con una participante menos, los datos más característicos fueron una reducción en el índice de incapacidad, refiriendo una incapacidad moderada inicial del 33,3% frente a un 0,0% post-intervención.

Se puede destacar la reducción antes-después de la intervención, en la prevalencia de las que consideran que el dolor les impide estar sentadas más de una hora (50,0% vs 20,0%), les impide estar de pie más de media hora (16,7% vs 0,0%) y sólo pueden dormir si toman pastillas (50,0% vs 20,0%).

También se puede resaltar un mayor número de tareas o actividades que pueden realizar sin que aumente el dolor antes-después de la intervención, como la realización de los cuidados personales (levantarse, vestirse, etc.) por sí mismas (50,0% vs 80,0%), en la capacidad de levantar objetos pesados (16,7% vs 60,0%) y llevar a cabo una vida social normal (66,7% vs 80,0%)

7.3 CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD.

Los valores obtenidos para cada una de las 8 dimensiones del cuestionario SF-36, junto con la puntuación de ambos componentes (sumatorio físico y sumatorio mental) se muestran en la tabla 8. Las dimensiones con peor puntuación (por lo tanto, peor calidad de vida relacionada con la salud) son: Vitalidad, Dolor corporal y Salud general; además, entre los componentes, el componente sumatorio físico presenta peor puntuación que el componente sumatorio mental.

Analizando la diferencia entre los valores pre- y post-intervención se observa un aumento en la media en los componentes con peor puntuación: Vitalidad (53,2+-7,9 vs 58,7+-8,4), Dolor corporal (53,5+-25,9 vs 60,4+-24,2) y Salud general (64,2+-10,5 vs 68,0+-11,4). También en otros componentes se produce un ascenso de la puntuación: Función física (79,2+-12,8 vs 88,0+-10,4), Función social (72,9+-22,9 vs 80,0+-38,1) o Rol físico (77,1+-16,6 vs 83,5+-9,5). En el componente de salud mental se produce un descenso entre antes y después de la intervención (75,8+-18,0 vs 70,0+-21,5).

Los valores para los componentes sumatorios, tanto físico (44,8+-7,15 vs 46,0+-4,6) como mental (50,96+-8,38 vs 50,0+-11,2) se acercan a los valores de normalidad post-intervención. A pesar de ello se encuentra por debajo de los valores de referencia para la población general.

Tabla 7: Resultados del índice de Incapacidad por dolor lumbar de Oswestry:

Variables	Inicial			Final		
	n	%	IC95%	n	%	IC95%
Resultado Índice Discapacidad Lumbar:						
▪ Incapacidad mínima.	4	66,7	33,3-100,0	5	100,0	100,0-100,0
▪ Incapacidad moderada.	2	33,3	0,0-66,7	0	0,0	0,0-0,0
▪ Incapacidad intensa.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
1. Intensidad del dolor:						
▪ Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes	1	16,7	0,0-50,0	1	20,0	0,0-60,0
▪ El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes.	2	33,3	0,0-66,7	2	40,0	0,0-80,0
▪ Los calmantes me alivian completamente el dolor	1	16,7	0,0-50,0	2	20,0	0,0-80,0
▪ Los calmantes me alivian un poco el dolor.	2	33,3	0,0-66,7	0	0,0	0,0-0,0
▪ Los calmantes apenas me alivian el dolor.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
2. Cuidados personales (levantarse, vestirse, etc.):						
▪ Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor.	3	50,0	16,7-83,3	4	80,0	40,0-100,0
▪ Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor.	2	33,3	0,0-66,7	1	20,0	0,0-60,0
▪ Levarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado.	1	16,7	0,0-50,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ Necesito ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ No puedo vestirme, me cuesta levantar, y suelo quedarme en cama	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
3. Levantar peso:						
▪ Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor.	1	16,7	0,0-50,0	3	60,0	20,0-100,0
▪ Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor.	4	66,7	33,3-100,0	2	40,0	0,0-80,0
▪ El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa).	1	16,7	0,0-50,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ Sólo puedo levantar objetos muy ligeros.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ No puedo levantar ni elevar ningún objeto.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0

4. Andar:

▪ El dolor no me impide andar.	6	100,0	100,0-100,0	5	100,0	100,0-100,0
▪ El dolor me impide andar más de un kilómetro.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor me impide andar más de 500 metros.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor me impide andar más de 250 metros.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ Sólo puedo andar con bastón o muletas.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0

5. Estar sentado:

▪ Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera.	0	0,0	0,0-0,0	2	40,0	0,0-80,0
▪ Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera.	3	50,0	16,7-83,3	2	40,0	0,0-80,0
▪ El dolor me impide estar sentado más de una hora.	3	50,0	16,7-83,3	1	20,0	0,0-60,0
▪ El dolor me impide estar sentado más de media hora.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor me impide estar sentado más de diez minutos.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor me impide estar sentado.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0

6. Estar de pie:

▪ Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor.	1	16,7	0,0-50,0	1	20,0	0,0-60,0
▪ Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor.	4	66,7	33,3-100,0	4	80,0	40,0-100,0
▪ El dolor me impide estar de pie más de una hora.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor me impide estar de pie más de media hora.	1	16,7	0,0-50,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor me impide estar de pie más de diez minutos.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor me impide estar de pie.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0

7. Dormir:

▪ El dolor no me impide dormir bien.	3	50,0	16,7-83,3	4	80,0	40,0-100,0
▪ Sólo puedo dormir si tomo pastillas.	3	50,0	16,7-83,3	1	20,0	0,0-60,0
▪ Incluso tomando patillas duermo menos de seis horas.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor me impide totalmente dormir.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0

8. Actividad sexual:

▪ Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor.	5	83,3	50,0-100,0	5	100,0	100,0-100,0
▪ Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor.	1	16,7	0,0-50,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0

▪ Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor me impide todo tipo de actividad sexual.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
9. Vida social:						
▪ Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor.	4	66,7	33,3-100,0	4	80,0	40,0-100,0
▪ Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor.	0	0,0	0,0-0,0	1	20,0	0,0-60,0
▪ El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más energéticas, como bailar, etc.	1	16,7	0,0-50,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor ha limitado mi vida social y no algo tan a menudo.	1	16,7	0,0-50,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor ha limitado mi vida social al hogar.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ No tengo vida social a causa del dolor.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
10. Viajar:						
▪ Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor.	2	33,3	0,0-66,7	2	40,0	0,0-80,0
▪ Puedo viajar a cualquier sitio pero me aumenta el dolor.	4	66,7	33,3-100,0	3	60,0	20,0-100,0
▪ El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor me limita a viajes de menos de una hora.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0
▪ El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital.	0	0,0	0,0-0,0	0	0,0	0,0-0,0

Tabla 8. Resultados del cuestionario SF-36.

Componente	Inicial					Final				
	n	Media	DT	Mín.	Máx.	n	Media	DT	Mín.	Máx
Función física¹	6	79,2	12,8	65,0	95,0	5	88,0	10,4	75,0	100,0
Rol físico¹	6	77,1	16,6	50,0	100,0	5	83,5	9,5	75,0	93,7
Dolor corporal¹	6	53,5	25,9	10,0	84,0	5	60,4	24,2	32,0	84,0
Salud general¹	6	64,2	10,5	52,0	82,0	5	68,0	11,4	57,0	87,0
Vitalidad¹	6	53,2	7,9	50,0	68,7	5	58,7	8,4	50,0	68,7
Función social¹	6	72,9	22,9	37,5	100,0	5	80,0	38,1	12,5	100,0
Rol emocional¹	6	91,7	13,9	66,7	100,0	5	96,7	7,5	83,3	100,0
Salud mental¹	6	75,8	18,0	50,0	100,0	5	70,0	21,5	35,0	90,0
PCS²	6	44,8	7,15	33,1	53,4	5	46,0	4,6	43,7	54,5
MCS²	6	50,96	8,38	38,4	60,1	5	50,0	11,2	31,4	58,9

¹Pueden tomar valores entre 0-100, siendo los más próximos a 100 los que expresan mejor calidad de vida. ²Pueden tomar valores entre 0-50, siendo los más próximos a 50 aquellos que se aproximan más a la media de la población referencia.

7.4 VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA POR LAS PARTICIPANTES.

Los resultados de la valoración de la experiencia por parte de las participantes se muestran en la tabla 9. A partir de un análisis descriptivo de los datos se puede observar que el 100% de las participantes consideran muy necesario un programa de higiene postural y ejercicio terapéutico para prevenir el dolor lumbar. Considerando diferentes aspectos del programa, manifiestan que el contenido del programa es muy adecuado (60,0%), que las pautas de higiene postural fueron muy buenas (80,0%), la elección de los ejercicios fue muy buena (60,0%) y que el tiempo de realización del programa les pareció adecuado (80,0%).

En cuanto a las sesiones, el tiempo de cada una de ellas lo consideran adecuado (80,0%), una cantidad de sesiones aceptable (60,0%) y una programación de las sesiones muy adecuada (60,0%).

Todas las participantes valoran como muy adecuados los vídeos con representación y guía de los ejercicios así como muy buenas las explicaciones de los ejercicios en los mismos.

Valoran el material teórico aportado por la alumna para el seminario informativo sobre postura como muy interesante (80,0%), el fácil acceso al material audiovisual (60,0%) y entre muy fácil - fácil la realización de los ejercicios en sus domicilios a través de los vídeos aportados por la alumna.

La atención y las aclaraciones por parte de la alumna consideran que han sido muy buenas (80,0%), así como la forma de expresarse (100,0%).

Valoran lo aprendido en este programa muy positivamente (60,0%). Han puesto en práctica lo aprendido casi siempre (60,0%), llevando a cabo los ejercicios en sus domicilios entre 2-3 veces por sesión. El 100,0% de las participantes afirman estar mejor después del programa de higiene postural y ejercicio terapéutico, encontrándose el 80,0% muy satisfechas y el 20,0% satisfechas con la intervención.

Tabla 9. Resultados cuestionario de la evaluación post-intervención por las participantes.

1. Programa	n	%
1.1 El contenido del programa (higiene postural y ejercicio) me ha parecido:		
- Muy adecuado	3	60,0
- Adecuado	2	40,0
- Aceptable	0	0,0
- Poco adecuado	0	0,0
- Nada adecuado	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
1.2 Las pautas de higiene postural me han parecido:		
- Muy buenas	4	80,0
- Buenas	1	20,0
- Aceptables	0	0,0
- Malas	0	0,0
- Muy malas	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
1.3 La elección de los ejercicios la considero:		
- Muy buena	3	60,0
- Buena	2	40,0
- Aceptable	0	0,0
- Mala	0	0,0
- Muy mala	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
1.4 El tiempo de realización del programa me ha parecido:		
- Muy adecuado	0	0,0
- Adecuado	4	80,0
- Aceptable	1	40,0
- Poco adecuado	0	0,0
- Nada adecuado	0	0,0
- NS/NC	0	0,0

1.5 En general, considero un programa como éste:

- Muy necesario	5	100,0
- Necesario	0	0,0
- Normal	0	0,0
- Poco necesario	0	0,0
- Nada necesario	0	0,0
- NS/NC	0	0,0

2. Sesiones

2.1 El tiempo de cada sesión me ha parecido:

- Muy adecuado	1	20,0
- Adecuado	3	60,0
- Aceptable	1	20,0
- Poco adecuado	0	0,0
- Nada adecuado	0	0,0
- NS/NC	0	0,0

2.2 La cantidad de sesiones considero que ha sido:

- Muy adecuada	0	0,0
- Adecuada	2	40,0
- Aceptable	3	60,0
- Poco adecuada	0	0,0
- Nada adecuada	0	0,0
- NS/NC	0	0,0

2.3 La cantidad de ejercicios/sesión por sesión me ha parecido:

- Muy adecuada	2	40,0
- Adecuada	2	40,0
- Aceptable	1	20,0
- Poco adecuada	0	0,0
- Nada adecuada	0	0,0
- NS/NC	0	0,0

2.4 La programación de las sesiones (aviso con antelación, tiempo para programarse...) me ha resultado:

- Muy adecuado	3	60,0
- Adecuado	2	40,0
- Aceptable	0	0,0
- Poco adecuado	0	0,0
- Nada adecuado	0	0,0
- NS/NC	0	0,0

3. Material utilizado

3.1 Valoro el material teórico aportado por la alumna del seminario informativo sobre postura de forma:

- Muy interesante	4	80,0
- Interesante	1	20,0
- Aceptable	0	0,0
- Poco interesante	0	0,0
- Nada interesante	0	0,0
- NS/NC	0	0,0

3.2 Valoro los vídeos con representación y guía de los ejercicios:

- Muy adecuados	5	100,0
- Adecuados	0	0,0
- Aceptables	0	0,0
- Poco adecuados	0	0,0

- Nada adecuados	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
3.3 Las explicaciones de los ejercicios en los vídeos fueron:		
- Muy buenas	5	100,0
- Buenas	0	0,0
- Aceptables	0	0,0
- Malas	0	0,0
- Muy malas	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
3.4 El acceso al material audiovisual me pareció:		
- Muy fácil	1	20,0
- Fácil	3	60,0
- Ni fácil ni difícil	1	20,0
- Difícil	0	0,0
- Muy difícil	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
3.5 La realización de los ejercicios en el domicilio a través de los videos aportados por la alumna en mi domicilio me resultó:		
- Muy fácil	2	40,0
- Fácil	2	40,0
- Ni fácil ni difícil	1	20,0
- Difícil	0	0,0
- Muy difícil	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
4. Alumna		
4.1 Valoro la atención por parte de la alumna de forma:		
- Muy buena	4	80,0
- Buena	1	20,0
- Aceptable	0	0,0
- Mala	0	0,0
- Muy mala	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
4.2 Considero que las aclaraciones realizadas por la alumna fueron:		
- Muy buenas	4	80,0
- Buenas	1	20,0
- Aceptables	0	0,0
- Malas	0	0,0
- Muy malas	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
4.3 Considero que la forma de expresarse de la alumna durante las sesiones fue:		
- Muy adecuada	5	100,0
- Adecuada	0	0,0
- Aceptable	0	0,0
- Poco adecuada	0	0,0
- Nada adecuada	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
4.4 Considero que el trato recibido por parte de la alumna durante el programa fue:		
- Excelente	4	80,0
- Bueno	1	20,0
- Normal	0	0,0
- Malo	0	0,0

- Pésimo	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
5. Aprendizaje y satisfacción		
5.1 Valoro lo aprendido en este programa de manera:		
- Muy positivamente	3	60,0
- Positivamente	2	40,0
- Normal	0	0,0
- Negativamente	0	0,0
- Muy negativamente	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
5.2 He puesto en práctica de lo aprendido:		
- Siempre	1	20,0
- Casi siempre	3	60,0
- En ocasiones	1	20,0
- Casi nunca	0	0,0
- Nunca	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
5.3 Llevé a cabo los ejercicios en mi domicilio (media del número de veces que se han realizado las sesiones):		
- 5 veces/sesión.	0	0,0
- 4 veces/sesión.	0	0,0
- 3 veces/sesión.	3	60,0
- 2 veces/sesión.	2	40,0
- 1 veces/sesión.	0	0,0
- Ninguna	0	0,0
5.4 En relación a los cambios percibidos después del programa:		
- Estoy mucho mejor	0	0,0
- Estoy mejor	5	100,0
- Ni estoy mejor ni peor	0	0,0
- Estoy peor	0	0,0
- Estoy mucho peor	0	0,0
- NS/NC	0	0,0
5.5 En general, la satisfacción con la intervención realizada es:		
- Muy satisfecho/a	4	80,0
- Satisfecho/a	1	20,0
- Aceptable	0	0,0
- Insatisfecho/a	0	0,0
- Muy insatisfecho/a	0	0,0
- NS/NC	0	0,0

Los datos obtenidos en esta intervención fueron analizados con el paquete estadístico SPSS versión 20.

8. CONCLUSIONES.

Como alumna, esta experiencia me ha ayudado para adquirir competencias específicas de la asignatura de TFG junto con competencias básicas de un programa de ApS. Todo ello ha conllevado una interiorización e interrelación de conceptos aprendidos en diferentes asignaturas del título de Grado. Además, el hecho de poner en marcha un programa de higiene postural y ejercicio terapéutico ha supuesto un reto personal, implicando una búsqueda de información, análisis y aprendizaje sobre prevalencia, características, factores de riesgo del dolor lumbar junto con intervenciones terapéuticas y/o preventivas en auxiliares de enfermería en residencias de adultos mayores.

Al mismo tiempo, he puesto en práctica habilidades informáticas, para la realización del material audiovisual del programa y, comunicacionales para la preparación del seminario teórico y sesiones prácticas de ejercicio terapéutico grupales. Ha sido una forma de perder el miedo a la exposición en público tratando conceptos teóricos y en lenguaje científico. Me ha servido para aprender a ejecutar yo misma determinados ejercicios para después poder guiar a las participantes a realizarlos, tanto en las sesiones como en los vídeos.

Las participantes han llevado a cabo un programa de higiene postural y ejercicio terapéutico para la promoción de la salud y prevención del dolor lumbar, tras el cual han manifestado que su contenido era muy adecuado y muy necesario. Además han expresado encontrarse mucho mejor y con satisfacción después de la intervención.

Las limitaciones que se pueden destacar de esta experiencia son varias. Se puede reseñar el bajo número de participantes y número de sesiones. Con tan solo 6 participantes el análisis estadístico realizado no es concluyente. No obstante y bajo mi punto de vista, el desarrollo de la sesiones con un número mayor de 6 auxiliares de enfermería, entrañaría cierta dificultad para la realización de ejercicio terapéutico.

El número de sesiones estuvo determinado por el horario de las participantes y por la propia planificación del TFG. Al presentar las participantes un horario muy variado resultaba difícil la presencia de todas en un mismo horario o incluso poder realizar más de una sesión por semana. Para dar solución a este inconveniente se decidió realizar vídeos con representación y guía de los ejercicios, lo cual las participantes valoraron muy positivamente. En cuanto al apartado de higiene postural, lo ideal habría sido realizar más sesiones teóricas e incluso teórico-prácticas en situaciones reales de su actividad laboral diaria. También ha influido mi falta de experiencia en realizar seminarios teóricos y en sesiones grupales de ejercicio terapéutico.

En cuanto al resultado de la búsqueda, la evidencia disponible generó dificultades para la planificación del programa de ejercicios, no así para el seminario teórico donde se obtuvo mucha información relativa a prevalencia, factores de riesgo, ergonomía, etc. También surgieron dificultades para el análisis estadístico de los datos, que a pesar de ser tan solo 6 participantes, requirió tiempo y ayuda.

En definitiva, con esta experiencia creo que se ha alcanzado el objetivo principal de un proyecto ApS el cual se basa en la combinación de aprendizaje y servicio a una comunidad. Todo ello, gracias a la implicación de las participantes y de la mía propia. A pesar de las limitaciones y dificultades, ha sido una experiencia muy positiva tanto en lo personal como en lo académico, que ha creado en mí la curiosidad de continuar realizando este tipo de intervenciones en mi futuro profesional.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Universidade da Coruña: Oficina de Cooperación y Voluntariado: Aprendizaje-Servicio. Disponible en: http://www.udc.es/ocv/Aprendizaxe_servizo/
2. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet Lond Engl.* 4 de febrero de 2012;379(9814):482-91.
3. Rasmussen CDN, Holtermann A, Mortensen OS, Søgaard K, Jørgensen MB. Prevention of low back pain and its consequences among nurses' aides in elderly care: a stepped-wedge multi-faceted cluster-randomized controlled trial. *BMC Public Health.* 21 de noviembre de 2013;13:1088.
4. Dulon M, Kromark K, Skudlik C, Nienhaus A. Prevalence of skin and back diseases in geriatric care nurses. *Int Arch Occup Environ Health.* agosto de 2008;81(8):983-92.
5. Eriksen W. The prevalence of musculoskeletal pain in Norwegian nurses' aides. *Int Arch Occup Environ Health.* 2003;76(8):625-30.
6. Tomioka K, Matsunaga I. [The actual condition of musculoskeletal disorders of workers working at new special nursing homes for the aged in Osaka Prefecture--comparison of musculoskeletal disorder between manager's awareness and care workers' complaints by questionnaire survey]. *Sangyo Eiseigaku Zasshi.* septiembre de 2007;49(5):216-22.
7. Feng C-K, Chen M-L, Mao I-F. Prevalence of and risk factors for different measures of low back pain among female nursing aides in Taiwanese nursing homes. *BMC Musculoskelet Disord.* 25 de junio de 2007;8:52.
8. Yeung SS. Factors contributing to work related low back pain among personal care workers in old age. *Work Read Mass.* 2012;41 Suppl 1:1873-83.
9. Rasmussen CDN, Lindberg NK, Ravn MH, Jørgensen MB, Søgaard K, Holtermann A. Processes, barriers and facilitators to implementation of a participatory ergonomics program among eldercare workers. *Appl Ergon.* 1 de enero de 2017;58:491-9.
10. Eriksen W, Bruusgaard D, Knardahl S. Work factors as predictors of intense or disabling low back pain; a prospective study of nurses' aides. *Occup Environ Med.* 2004;61(5):398-404.
11. Freitag S, Ellegast R, Dulon M, Nienhaus A. Quantitative measurement of stressful trunk postures in nursing professions. *Ann Occup Hyg.* junio de 2007;51(4):385-95.
12. Ribeiro SB, Córdia MCG, Almeida LC. Biomechanical and organizational risk and prevalence of low back pain in the old adults caregivers of a nursing home in Joao Pessoa/PB. *Work Read Mass.* 2012;41 Suppl 1:1933-9.
13. Holtermann A, Clausen T, Aust B, Mortensen OS, Andersen LL. Does occupational lifting and carrying among female health care workers contribute to an escalation of pain-day frequency? *Eur J Pain Lond Engl.* febrero de 2013;17(2):290-6.

14. Bernal D, Campos-Serna J, Tobias A, Vargas-Prada S, Benavides FG, Serra C. Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2015;52(2):635-48.
15. Barzideh M, Choobineh AR, Tabatabaee HR. Job stress dimensions and their relationship to musculoskeletal disorders in Iranian nurses. *Work Read Mass.* 2014;47(4):423-9.
16. Attarchi M, Raeisi S, Namvar M, Golabadi M. Association between shift working and musculoskeletal symptoms among nursing personnel. *Iran J Nurs Midwifery Res.* mayo de 2014;19(3):309-14.
17. Caruso CC, Waters TR. A Review of Work Schedule Issues and Musculoskeletal Disorders with an Emphasis on the Healthcare Sector. *Ind Health.* 2008;46(6):523-34.
18. Andersen LL, Clausen T, Mortensen OS, Burr H, Holtermann A. A prospective cohort study on musculoskeletal risk factors for long-term sickness absence among healthcare workers in eldercare. *Int Arch Occup Environ Health.* 2012;85(6):615-22.
19. Horneij EL, Jensen IB, Holmström EB, Ekdahl C. Sick leave among home-care personnel: a longitudinal study of risk factors. *BMC Musculoskelet Disord.* 8 de noviembre de 2004;5:38.
20. Yip Y. A study of work stress, patient handling activities and the risk of low back pain among nurses in Hong Kong. *J Adv Nurs.* diciembre de 2001;36(6):794-804.
21. Jensen LD, Ryom PK, Christensen MV, Andersen JH. Differences in risk factors for voluntary early retirement and disability pension: A 15-year follow-up in a cohort of nurses' aides. *BMJ Open.* 2012;2(6).
22. Faber A, Giver H, Strøyer J, Hannerz H. Are low back pain and low physical capacity risk indicators for dropout among recently qualified eldercare workers? A follow-up study. *Scand J Public Health.* 2010;38(8):810-6.
23. Alexandre NM, de Moraes MA, Corrêa Filho HR, Jorge SA. Evaluation of a program to reduce back pain in nursing personnel. *Rev Saude Publica.* agosto de 2001;35(4):356-61.
24. Linton SJ, Bradley LA, Jensen I, Spangfort E, Sundell L. The secondary prevention of low back pain: a controlled study with follow-up. *Pain.* febrero de 1989;36(2):197-207.
25. Pedersen MT, Essendrop M, Skotte JH, Jørgensen K, Schibye B, Fallentin N. Back Muscle Response to Sudden Trunk Loading Can Be Modified by Training Among Healthcare Workers: *Spine.* junio de 2007;32(13):1454-60.
26. Shojaei S, Tavafian SS, Jamshidi AR, Wagner J. A Multidisciplinary Workplace Intervention for Chronic Low Back Pain among Nursing Assistants in Iran. *Asian Spine J.* junio de 2017;11(3):419-26.

27. Kozak A, Freitag S, Nienhaus A. Evaluation of a Training Program to Reduce Stressful Trunk Postures in the Nursing Professions: A Pilot Study. *Ann Work Expo Health*. 01 de 2017;61(1):22-32.
28. Brown MR, Personeus K, Langan J. Preventing lower back pain among caregivers. *Arch Phys Med Rehabil*. julio de 2015;96(7):1365-6.
29. Kamioka H, Okuizumi H, Okada S, Takahashi R, Handa S, Kitayuguchi J, et al. Effectiveness of intervention for low back pain in female caregivers in nursing homes: a pilot trial based on multicenter randomization. *Environ Health Prev Med*. marzo de 2011;16(2):97-105.
30. Dawson AP, McLennan SN, Schiller SD, Jull GA, Hodges PW, Stewart S. Interventions to prevent back pain and back injury in nurses: a systematic review. *Occup Environ Med*. octubre de 2007;64(10):642-50.
31. Svensson AL, Strøyer J, Ebbelhøj NE, Schultz-Larsen K, Marott JL, Mortensen OS, et al. Multidimensional intervention and sickness absence in assistant nursing students. *Occup Med Oxf Engl*. diciembre de 2009;59(8):563-9.
32. Rasmussen CDN, Holtermann A, Bay H, Sogaard K, Jorgensen MB. A multifaceted workplace intervention for low back pain in nurses' aides: a pragmatic stepped wedge cluster randomised controlled trial. *Pain*. septiembre de 2015;156(9):1786-94.
33. Rivilis I, Van Eerd D, Cullen K, Cole DC, Irvin E, Tyson J, et al. Effectiveness of participatory ergonomic interventions on health outcomes: a systematic review. *Appl Ergon*. mayo de 2008;39(3):342-58.
34. Driessen MT, Proper KI, van Tulder MW, Anema JR, Bongers PM, van der Beek AJ. The effectiveness of physical and organisational ergonomic interventions on low back pain and neck pain: a systematic review. *Occup Environ Med*. abril de 2010;67(4):277-85.
35. Sjøgaard G, Justesen JB, Murray M, Dalager T, Sjøgaard K. A conceptual model for worksite intelligent physical exercise training--IPET--intervention for decreasing life style health risk indicators among employees: a randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 26 de junio de 2014;14:652.
36. Burton AK, Balagué F, Cardon G, Eriksen HR, Henrotin Y, Lahad A, et al. Chapter 2 European guidelines for prevention in low back pain. *Eur Spine J*. marzo de 2006;15(Suppl 2):s136-68.
37. Maher CG. A systematic review of workplace interventions to prevent low back pain. *Aust J Physiother*. 1 de enero de 2000;46(4):259-69.
38. van Tulder MW, Ostelo R, Vlaeyen JW, Linton SJ, Morley SJ, Assendelft WJ. Behavioral treatment for chronic low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Back Review Group. *Spine*. 15 de octubre de 2000;25(20):2688-99.
39. Jørgensen MB, Ektor-Andersen J, Sjøgaard G, Holtermann A, Sjøgaard K. A randomised controlled trial among cleaners--effects on strength, balance and kinesiophobia. *BMC Public Health*. 10 de octubre de 2011;11:776.

40. Eriksen W, Bruusgaard D. Do physical leisure time activities prevent fatigue? A 15 month prospective study of nurses' aides. *Br J Sports Med.* 2004;38(3):331-6.
41. Barene S, Krusturup P, Holtermann A. Effects of the Workplace Health Promotion Activities Soccer and Zumba on Muscle Pain, Work Ability and Perceived Physical Exertion among Female Hospital Employees. *Plos One.* 10 de diciembre de 2014;9(12):e115059.
42. Steffens D, Maher CG, Pereira LSM, Stevens ML, Oliveira VC, Chapple M, et al. Prevention of Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med.* febrero de 2016;176(2):199-208.
43. Gomes-Neto M, Lopes JM, Conceição CS, Araujo A, Brasileiro A, Sousa C, et al. Stabilization exercise compared to general exercises or manual therapy for the management of low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Phys Ther Sport Off J Assoc Chart Physiother Sports Med.* enero de 2017;23:136-42.
44. Searle A, Spink M, Ho A, Chuter V. Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clin Rehabil.* diciembre de 2015;29(12):1155-67.
45. Saragiotto BT, Maher CG, Yamato TP, Costa LOP, Costa LCM, Ostelo RWJG, et al. Motor Control Exercise for Nonspecific Low Back Pain: A Cochrane Review. *Spine.* 15 de agosto de 2016;41(16):1284-95.
46. Horneij E, Hemborg B, Jensen I, Ekdahl C. No Significant Differences Between Intervention Programmes on Neck, Shoulder and Low Back Pain: A Prospective Randomized Study Among Home-Care Personnel. *J Rehabil Med Taylor Francis Ltd.* 2 de julio de 2001;33(4):170-6.
47. Fanello S, Jousset N, Roquelaure Y, Chotard-Frampas V, Delbos V. Evaluation of a training program for the prevention of lower back pain among hospital employees. *Nurs Health Sci.* junio de 2002;4(1-2):51-4.
48. Fernández Cervantes R, Patiño Núñez S, Rodríguez Romero B, Senín Camargo FJ. Hábitos de vida saludable y prevención de problemas músculo-esqueléticos. Disponible en: <http://fisioterapiadolordeespalda.udc.es/>
49. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res.* 1 de noviembre de 2011;63(S11):S240-52.
50. Von Korff M, Jensen MP, Karoly P. Assessing Global Pain Severity by Self-Report in Clinical and Health Services Research: *Spine.* diciembre de 2000;25(24):3140-51.
51. Alcántara-Bumbiedro S, Flórez-García MT, Echávarri-Pérez C, García-Pérez F. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitación.* :150-8.
52. Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *104:6.*

53. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. Gac Sanit. abril de 2005;19(2):135-50.
54. Guía Docente 2017/18 Facultade de Fisioterapia. Disponible en: https://guiadocente.udc.es/guia_docent/index.php?centre=651&ensenyament=651G01&any_academic=2017_18&idioma_assig=
55. Kisner and Colby LA. Ejercicio terapéutico. Fundamentos y técnica. 5º edición. Editorial Panamericana; 2010.

10. ANEXOS

ANEXO 1: CRONOGRAMA DEL PROYECTO.

FEBRERO 2018							MARZO 2018						
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
			1	2	2	4				1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28					26	27	28	29	30	31	
ABRIL 2018							MAYO 2018						
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
						1		1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13
9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20
16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27
23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31			
30													

	Asignación de la tutora.		Reunión con la fisioterapeuta del centro.
	Búsqueda bibliográfica.		1º sesión de toma de contacto y evaluación.
	Reunión con la tutora.		2º sesión: seminario teórico.
	Propuesta a la entidad receptora.		3º, 4º, 5º y 6º: sesiones de ejercicio terapéutico.
	Confirmación de la realización del proyecto.		7º sesión: evaluación final.

ANEXO 2: TÉRMINOS Y ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.

Términos de búsqueda

Los términos empleados para cada base de datos son (definidos en base a los bloques citados en el apartado 5.2.1.2):

- ***The Cochrane Library:***
 - 1º bloque: “Exercise”, “Exercise therapy”, “Posture”, “Postural balance”, “Ergonomics therapeutic use”.
 - 2º bloque: “Low back pain”, “Musculoskeletal pain”, “Chronic pain”.
 - 3º bloque: “Nurses’ aides”, “Geriatric nursing”, “Elderly caregivers”.
- ***Pubmed:***
 - 1º bloque: “Exercise”, “Exercise therapy”, “Exercise Movement Techniques” “Posture”, “Postural balance”, “Ergonomics/therapeutic use”.
 - 2º bloque: “Low back pain”, “Musculoskeletal pain”, “Chronic pain”.
 - 3º bloque: “Nurses’ aides”, “Geriatric nursing”, “Caregivers”.
- ***Scopus:***
 - 1º bloque: “Exercise”, “Exercise therapy”, “Posture”, “Postural balance”, “Ergonomics therapeutic use”.
 - 2º bloque: “Low back pain”, “Musculoskeletal pain”, “Chronic pain”.
 - 3º bloque: “Nurses’ aides”, “Geriatric nursing”, “Elderly caregivers”.
- ***Web of Science:***
 - 1º bloque: “Exercise”, “Exercise therapy”, “Exercise Movement Techniques” “Posture”, “Postural balance”, “Ergonomics therapeutic use”.
 - 2º bloque: “Low back pain”, “Musculoskeletal pain”, “Chronic pain”.
 - 3º bloque: “Nurses’ aides”, “Geriatric nursing”, “Elderly caregivers”.

Estrategia de búsqueda:

Los términos de cada bloque se unieron entre sí con el operador booleano OR mientras que los bloques se unieron con el operador booleano AND:

The Cochrane Library	("exercise" OR "exercise therapy" OR "posture" OR "postural balance" OR "ergonomics therapeutic use") AND ("low back pain" OR "musculoskeletal pain" OR "chronic pain") AND ("nurses' aides" OR "geriatric nursing" OR "elderly caregivers").
Pubmed	("Exercise"[Mesh] OR "Exercise"[TIAB] OR "Exercise Therapy"[Mesh] OR "Exercise Therapy"[TIAB] OR "Exercise Movement Techniques"[Mesh] OR "Exercise Movement Techniques"[TIAB] OR "Posture"[Mesh] OR "Posture"[TIAB] OR "Postural Balance"[Mesh]) OR "Postural Balance"[TIAB] OR "Ergonomics/therapeutic use"[Mesh] OR "Ergonomics/therapeutic use"[TIAB]) AND (((("Nurses' Aides"[Mesh] OR "Nurses' Aides"[TIAB] OR "Caregivers"[Mesh] OR "Caregivers"[TIAB] OR "Geriatric Nursing"[Mesh] OR "Geriatric Nursing"[TIAB])) AND (((("Chronic Pain"[Mesh] OR "Chronic Pain"[TIAB] OR "Low Back Pain"[Mesh] OR "Low Back Pain"[TIAB] OR "Musculoskeletal Pain"[Mesh] OR "Musculoskeletal Pain"[TIAB]))
Scopus	TITLE-ABS-KEY ("exercise" OR "exercise therapy" OR "posture" OR "postural balance" OR "ergonomics therapeutic use") AND TITLE-ABS-KEY ("chronic pain" OR "low back pain" OR "musculoskeletal pain") AND TITLE-ABS-KEY ("nurses' aides" OR "geriatric nursing" OR "elderly caregivers)
Web Of Science	Tema: ("exercise" OR "exercise therapy" OR "exercise movement techniques" OR "posture" OR "postural balance" OR "ergonomics therapeutic use") AND Tema: ("low back pain" OR "musculoskeletal pain" OR "chronic pain") AND Tema: ("nurses' aides" OR "geriatric nursing" OR "elderly caregivers").

ANEXO 3: DOCUMENTO ELABORADO POR LA ALUMNA SOBRE DATOS PERSONALES, ESTILO DE VIDA, ACTIVIDAD LABORAL, SU DOLOR Y LAS MEDIDAS PARA ALIVIARLO.

PARTICIPANTE PROYECTO APRENDIZAJE Y SERVICIO

Fecha: / /

CUESTIONARIO 1

Datos personales de la participante

Nombre: _____

Apellidos: _____

Sexo: Mujer.
 Hombre.

Edad: _____ Fecha de nacimiento: / /

Peso (kg): _____ Altura (cm): _____

Estado civil: _____

Actividades de ocio: _____

Datos sobre su estilo de vida

Horas de sueño al día (media): _____

Sí.
 No.

En caso de respuesta "sí":

Actividad deportiva Todos los días.
 Entre 3 y 5 días / semana.
 3 días / semana.
 1 día / semana.
 Cuando tengo tiempo.

Patologías crónicas Diabetes
 Hipertensión arterial.
 Cardíacas.
 Otras: _____

Sí.
 No.

En caso de respuesta "sí":

Consumo de fármacos Antiinflamatorios.
 Analgésicos.
 Corticoides.
 Ansiolíticos.
 Protectores gástricos.
 Anticonceptivos.
 Otros: _____

Datos sobre su actividad laboral

Experiencia profesional (años): _____

Jornada laboral: Media jornada.
 Jornada completa.

Turno de trabajo: _____

¿En alguna ocasión ha tenido que coger una baja laboral? Sí.
 No.

¿Cuál diría usted que es la actividad laboral que más perjudica a su columna lumbar? Cambiar de posición a los mayores/realizar las transferencias.
 Asearlos.
 Darles de comer.
 Limpiar.
 Tareas organizativas.

¿Disponen de ayudas técnicas para realizar la transferencia de los mayores? Sí.
 No.

¿Alguna vez ha recibido instrucciones sobre su postural durante su actividad laboral? Sí.
 No.

¿Siente satisfacción con su trabajo? Sí.
 No.

Datos sobre el dolor

¿Ha padecido dolor lumbar en los últimos seis meses? Sí.
 No.

En caso de baja laboral, ¿el motivo ha sido por dolor lumbar? Sí.
 No.

Cuando presenta dolor lumbar, ¿acude al médico? Sí.
 No.

¿Ha acudido al fisioterapeuta en alguna ocasión por queja de dolor lumbar? Sí.
 No.

Si su respuesta es "No", ¿Por qué motivo ha acudido al fisioterapeuta? _____

¿Alguna vez ha realizado ejercicio terapéutico guiado por un profesional? Sí.
 No.

¿Cuáles serían sus expectativas sobre este programa?

Responsable del proyecto:

Alumna: Iria Dosantos Casares.
Profesora: Isabel Raposo Vidal.

ANEXO 4: ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA).

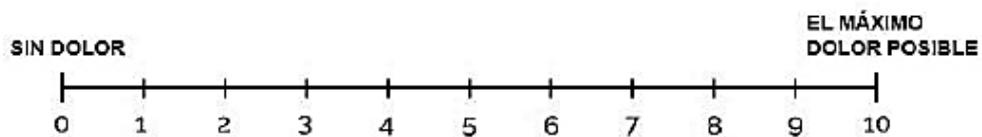
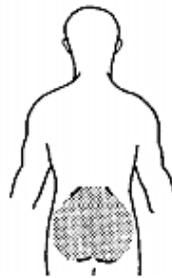
CUESTIONARIO 2

Fecha: / /

ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

Es una escala que mide la intensidad de dolor que usted tiene, donde 0 es la ausencia de dolor y 10 es su máxima intensidad.

Marque con una cruz en la escala la intensidad de dolor en la región lumbar durante el último mes/ 4 semanas.



ANEXO 5: ESCALA DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR DE OSWESTRY EN ESPAÑOL.

ANEXO I. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry I.0 (Flórez et al¹⁹)

Por favor lea atentamente: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

1. Intensidad de dolor

- Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- Los calmantes me alivian completamente el dolor
- Los calmantes me alivian un poco el dolor
- Los calmantes apenas me alivian el dolor
- Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama

3. Levantar peso

- Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- No puedo levantar ni elevar ningún objeto

4. Andar

- El dolor no me impide andar
- El dolor me impide andar más de un kilómetro
- El dolor me impide andar más de 500 metros
- El dolor me impide andar más de 250 metros
- Sólo puedo andar con bastón o muletas
- Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

5. Estar sentado

- Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- El dolor me impide estar sentado más de una hora
- El dolor me impide estar sentado más de media hora
- El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- El dolor me impide estar sentado

6. Estar de pie

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide estar de pie más de una hora
- El dolor me impide estar de pie más de media hora
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- El dolor me impide estar de pie

7. Dormir

- El dolor no me impide dormir bien
- Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- El dolor me impide totalmente dormir

8. Actividad sexual

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

9. Vida social

- Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.
- El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- No tengo vida social a causa del dolor

10. Viajar

- Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

ANEXO 6: CUESTIONARIO DE SALUD SF-36 EN ESPAÑOL.

Su Salud y Bienestar

Por favor conteste las siguientes preguntas. Algunas preguntas pueden parecerse a otras pero cada una es diferente.

Tómese el tiempo necesario para leer cada pregunta, y marque con una la casilla que mejor describa su respuesta.

¡Gracias por contestar a estas preguntas!

1. En general, usted diría que su salud es:

<input type="checkbox"/> ¹ Excelente	<input type="checkbox"/> ² Muy buena	<input type="checkbox"/> ³ Buena	<input type="checkbox"/> ⁴ Regular	<input type="checkbox"/> ⁵ Mala
--	--	--	--	---

2. ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año?:

Mucho mejor ahora que hace un año <input type="checkbox"/> ¹	Algo mejor ahora que hace un año <input type="checkbox"/> ²	Más o menos igual que hace un año <input type="checkbox"/> ³	Algo peor ahora que hace un año <input type="checkbox"/> ⁴	Mucho peor ahora que hace un año <input type="checkbox"/> ⁵
--	---	--	--	---

3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
a <u>Esfuerzos intensos</u> , tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
b <u>Esfuerzos moderados</u> , como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
c Coger o llevar la bolsa de la compra. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
d Subir <u>varios</u> pisos por la escalera. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
e Subir <u>un sólo</u> piso por la escalera. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
f Agacharse o arrodillarse. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
g Caminar <u>un kilómetro o más</u> -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
h Caminar varios centenares de metros. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
i Caminar unos 100 metros. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³
j Bañarse o vestirse por sí mismo. -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³

4. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas? -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³ -----	<input type="checkbox"/> ⁴ -----	<input type="checkbox"/> ⁵
b ¿ <u>Hizo menos</u> de lo que hubiera querido hacer? -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³ -----	<input type="checkbox"/> ⁴ -----	<input type="checkbox"/> ⁵
c ¿Tuvo que <u>dejar de hacer algunas tareas</u> en su trabajo o en sus actividades cotidianas? -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³ -----	<input type="checkbox"/> ⁴ -----	<input type="checkbox"/> ⁵
d ¿Tuvo <u>dificultad</u> para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)? -----	<input type="checkbox"/> ¹ -----	<input type="checkbox"/> ² -----	<input type="checkbox"/> ³ -----	<input type="checkbox"/> ⁴ -----	<input type="checkbox"/> ⁵

5. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas <u>por algún problema emocional</u> ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer <u>por algún problema emocional</u> ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c ¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas <u>menos cuidadosamente</u> que de costumbre, <u>por algún problema emocional</u> ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

No, ninguno	Sí, muy poco	Sí, un poco	Sí, moderado	Sí, mucho	Sí, muchísimo
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

9. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿con qué frecuencia...

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a se sintió lleno de vitalidad?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b estuvo muy nervioso?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d se sintió calmado y tranquilo?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
e tuvo mucha energía?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
f se sintió desanimado y deprimido?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
g se sintió agotado?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
h se sintió feliz?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
i se sintió cansado?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

10. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

11. Por favor diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases:

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b Estoy tan sano como cualquiera	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c Creo que mi salud va a empeorar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d Mi salud es excelente	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Gracias por contestar a estas preguntas

ANEXO 7: CONSENTIMIENTO INFORMADO.

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN EL TRABAJO FIN DE GRADO: PROYECTO DE APRENDIZAJE Y SERVICIO:

El propósito de este documento de consentimiento informado es transmitir a las participantes voluntarias de este proyecto, una clara explicación de la naturaleza del mismo, así como del rol en él cómo participante.

El proyecto de Aprendizaje y Servicio, que tiene como título: “**Eficacia de un programa de higiene postural y ejercicio terapéutico para prevenir el dolor lumbar en auxiliares de residencias de adultos mayores**”, es llevado a cabo por la alumna Iria Dosantos Casares de la Facultad de Fisioterapia (Universidad de A Coruña, UDC). El proyecto se encuentra tutorizado por la profesora Isabel Raposo Vidal, del Departamento de Ciencias Biomédicas, Medicina y Fisioterapia de la UDC.

- Para el contacto con la alumna, puede ser a través del teléfono 619245921 o el correo electrónico iria.dosantos.casares@udc.es.
- Para el contacto con la tutora, puede ser a través del teléfono 981167000 extensión 5800 o en el correo: isabel.raposo.vidal@udc.es.

Si accede a la participación en este proyecto, se le pedirá que responda y complete diversos cuestionarios. También se podrán realizar fotografías durante las sesiones.

La **participación** en este estudio es estrictamente voluntaria. Si decide no participar o retirarse del proyecto en cualquier momento, solo tiene que comunicarlo, sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si tiene alguna duda, puede realizar preguntas en cualquier momento durante su participación en él o a través de los teléfonos y correos de contacto.

Los **objetivos** de este proyecto son: el aprendizaje de la alumna sobre la prevalencia y características del dolor lumbar en auxiliares de enfermería en residencia de adultos mayores, cómo es su postura durante las actividades de su jornada laboral y cuáles serían las correcciones y ejercicios eficaces en dicha situación. Por otra parte, es ofrecer un servicio a una comunidad como son las auxiliares de residencias de adultos mayores, a través de un programa de higiene postural y ejercicio terapéutico como medida preventiva del dolor lumbar.

Los **beneficios derivados del estudio** son la reducción del dolor y la mejoría en la función.

Pueden ser considerados riesgos e inconvenientes, el tiempo dedicado a cubrir los cuestionarios que se estima sea de un máximo de 30 min. La alumna estará presente en todas las sesiones con revisión de todas las actividades y ejercicios que se vayan a realizar.

Debe saber además que la **información** que se recoja durante el proyecto será estrictamente **confidencial**, tanto en lo que se refiere a datos personales, respuesta a cuestionarios y en caso de realizarse, toma de fotografías. Sus datos personales están protegidos según lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal. De acuerdo con esta ley, usted puede ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y cancelación de los datos en el momento que desee hacerlo.

Yo.....
acepto participar voluntariamente en este proyecto llevado a cabo por la alumna Iria Dosantos Casares. Doy mi conformidad sobre que:

- ✓ He leído la hoja de información que se me ha entregado.
- ✓ He podido hacer preguntas sobre el estudio.
- ✓ Tengo conocimiento sobre la meta de este proyecto.
- ✓ Acepto la realización de preguntas y cuestionarios. Además de la toma de fotografías en caso de llevarse a cabo.
- ✓ Comprendo que la información que yo provea en el curso de este proyecto es estrictamente confidencial y no se usará para otro propósito fuera de este proyecto.
- ✓ Comprendo que puedo retirarme en el momento que así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.
- ✓ Entiendo que puedo dirigirme en cualquier momento y sin tener que dar explicaciones, a la alumna Iria Dosantos Casares o a la profesora Isabel Raposo Vidal en caso de tener preguntas sobre mi participación.

Firma de la participante

Fecha: de de 2018

ANEXO 8: TRÍPTICO CON 8 PAUTAS DE HIGIENE POSTURAL DEL PROGRAMA EDUCACIONAL POSTURAL-ERGONÓMICO.

2. Aproximar el peso del cuerpo lo máximo posible: se debe mantener su cuerpo muy cerca del propio, así se reparte la carga. **EVITAR ROTACIONES.**



3. Evitar las rotaciones de la espalda: si es necesario cambiar de posición es mejor realizarlo a través del pivote de los pies



4. Ampliar la base de sustentación: es recomendable separar los pies hasta la anchura de los hombros o a una distancia ligeramente superior. **NO SOBREPASAR CON LAS RODILLAS LOS PIES AL BAJAR.**



5 Si la superficie de trabajo queda por debajo de la cintura es mejor trabajar sentada o si no elevar la superficie (por ejemplo la cama) para que ésta quede a la altura adecuada.



6. Si se quiere alcanzar un objeto que se encuentra a una altura elevada, evitar estirarse o ponerse de puntillas: mejor utilizar una banqueta



7. No realizar movimientos bruscos con materiales pesados, es mejor levantar los pesos de manera progresiva



8. Evitar posturas estáticas mantenidas: cambiar de posición (pies, piernas...)

Importancia de la prevención!!



Contra el dolor: ¡MUÉVETE!



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Facultade de Fisioterapia

PAUTAS DE HIGIENE POSTURAL

1. Mantener la espalda recta (utilizar los grandes músculos de las piernas): **NO DOBLAR LA ESPALDA**



ANEXO 9: CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN FINAL.

CUESTIONARIO FINAL

En el siguiente cuestionario se presentan preguntas sobre el desarrollo del programa, sesiones, material utilizado, la alumna, aprendizaje y satisfacción. El fin de éste es recoger la opinión de los/las participantes en el programa de higiene postural y ejercicio terapéutico para prevenir el dolor lumbar desarrollado en el Real Instituto Benéfico Social Padre Rubinos de A Coruña.

Marque con una cruz la respuesta que cree más adecuada. Por favor lea atentamente todas las preguntas y conteste con la mayor sinceridad posible.

1. PROGRAMA:

1.1 El contenido del programa (pautas de higiene postural y ejercicio) me ha parecido:

Muy adecuado Adecuado Aceptable Poco adecuado Nada adecuado NS/NC

1.2 Las pautas de higiene postural me han parecido:

Muy buenas Buena Aceptables Malas Muy malas NS/NC

1.3 La elección de los ejercicios la considero:

Muy buena Buena Aceptable Mala Muy mala NS/NC

1.4 El tiempo de realización del programa me ha parecido:

Muy adecuado Adecuado Aceptable Poco adecuado Nada adecuado NS/NC

1.5 En general, considero un programa como éste:

Muy necesario Necesario Normal Poco necesario Nada necesario NS/NC

2. SESIONES:

2.1 El tiempo de cada sesión me ha parecido:

Muy adecuado Adecuado Aceptable Poco adecuado Nada adecuado NS/NC

2.2 La cantidad de sesiones considero que ha sido:

Muy adecuada Adecuada Aceptable Poco adecuada Nada adecuada NS/NC

2.3 La cantidad de ejercicios por sesión me han parecido:

Muy adecuada Adecuada Aceptable Poco adecuada Nada adecuada NS/NC

2.4 La programación de las sesiones (aviso con antelación, tiempo para programarse...) me ha resultado:

Muy adecuada Adecuada Aceptable Poco adecuada Nada adecuada NS/NC

3. MATERIAL UTILIZADO:

3.1 Valoro el material teórico aportado por la alumna del seminario informativo sobre postura de forma:

Muy interesante Interesante Aceptable Poco interesante Nada interesante NS/NC

3.2 Valoro los vídeos con la representación y guía de los ejercicios realizado por la alumna:

Muy adecuados Adecuados Aceptables Poco adecuados Nada adecuados NS/NC

3.3 Las explicaciones de los ejercicios en los vídeos fueron:

Muy buenas Buenas Aceptables Malas Muy malas NS/NC

3.4 El acceso al material audiovisual me pareció:

Muy fácil Fácil Ni fácil ni difícil Difícil Muy difícil NS/NC

3.5 La realización de los ejercicios a través de los vídeos aportados por la alumna de manera en mi domicilio me resultó:

Muy fácil Fácil Ni fácil ni difícil Difícil Muy difícil NS/NC

4. ALUMNA

4.1 Valoro la atención por parte de la alumna de forma:

Muy buena Buena Aceptable Mala Muy mala NS/NC

4.2 Considero que las aclaraciones realizadas por la alumna fueron:

Muy buenas Buenas Aceptables Malas Muy malas NS/NC

4.3 Considero que la forma de expresarse de la alumna durante las sesiones fue:

Muy adecuada Adecuada Aceptable Poco adecuada Nada adecuada NS/NC

4.4 Considero que el trato recibido por parte de la alumna durante el programa fue:

Excelente Bueno Normal Malo Pésimo NS/NC

5. APRENDIZAJE Y SANTISFACCIÓN

5.1 Valoro lo aprendido en este programa de manera:

Muy positivamente Positivamente Normal Negativamente Muy negativamente NS/NC

5.2 He puesto en práctica lo aprendido:

Siempre Casi siempre En ocasiones Casi nunca Nunca NS/NC

5.3 Llevé a cabo los ejercicios en mi domicilio (media del número de veces que se ha realizado cada sesión):

5 veces/sesión 4 veces/sesión 3 veces/sesión 2 veces/sesión 1 vez/sesión Ninguna

5.4 En relación a los cambios percibidos después del programa:

Estoy mucho mejor Estoy mejor Ni estoy mejor ni peor Estoy peor Estoy mucho peor NS/NC

5.5 En general, mi satisfacción con la intervención realizada es:

Muy satisfecho/a Satisfecho/a Aceptable Insatisfecho/a Muy insatisfecho/a NS/NC

Sugerencias, propuestas de mejora, comentarios:

--

ANEXO 10: CUESTIONARIO DE AUTO-EVALUACIÓN INICIAL DEL PROYECTO APS.

AUTO-EVALUACIÓN PREVIA DEL PROYECTO APS

APRENDIZAJE Y CONEXIÓN CON EL CURRÍCULUM

	SI	NO
¿El proyecto contempla objetivos pedagógicos, contenidos curriculares y competencias propias de una o varias materias de la titulación?		
¿Los aprendizajes a adquirir están sistematizados y son conocidos por sus protagonistas antes, durante y después de la realización de la experiencia?		
¿El proyecto pone en marcha mecanismos pedagógicos activos y reflexivos como experiencia, participación, interdisciplinariedad, cooperación y reflexión?		

SERVICIO

	SI	NO
¿El servicio responde a una necesidad real del entorno?		
¿El servicio posee un impacto formativo y transformador en el entorno sobre el que actúa?		
¿El servicio está diseñado para que ambas partes aprendan y colaboren de una forma recíproca huyendo de asistencialismos?		

PROYECTO

	SI	NO
¿La experiencia se enmarca en un proyecto con clara intencionalidad pedagógica?		
¿Hay una planificación docente que establezca criterios de ejecución y evaluación de la experiencia?		
¿El proyecto está enfocado a ofrecer un servicio de calidad del que se deriven aprendizajes y vivencias susceptibles de ser analizadas y comprobadas?		

PARTICIPACIÓN ACTIVA

	SI	NO
¿La experiencia se fundamenta en la participación activa del alumnado?		
¿El alumnado tiene ocasión de intervenir en las distintas fases del proceso: detección de necesidades, propuestas de mejora, toma de decisiones, etc?		
¿El alumnado tiene un papel activo en los procesos de evaluación de la calidad y de la efectividad de la experiencia?		

REFLEXIÓN

	SI	NO
¿Los/as participantes tienen ocasión antes, durante y después de la experiencia realizada para reflexionar sobre las aprendizajes logrados?		
¿Los/as participante tienen ocasión a lo largo de todo el proceso para reflexionar sobre el impacto y la calidad del servicio que están realizando?		
¿La planificación de la experiencia contempla la reflexión a través de actividades verbales, escritas o artísticas que demuestren los cambios en conocimientos, actitudes o habilidades de los participantes?		

EVALUACIÓN

	SI	NO
¿Los participantes conocen cuales van a ser los criterios y los procedimientos de evaluación a lo largo de todo el proceso?		
¿Está contemplada la recogida de evidencias de progreso hacia el logro de los objetivos del servicio?		
¿Está contemplada la recogida de evidencias de progreso hacia el logro de los resultados del aprendizaje?		