

MÁSTER EN ASISTENCIA E INVESTIGACIÓN SANITARIA

ESPECIALIDAD: INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Curso académico 2013-2014

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

**Título: “VALORACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD, EL DOLOR Y
LA SATISFACCIÓN TRAS REALIZAR UN PROGRAMA DE
ESCUELA DE ESPALDA EN PACIENTES CON LUMBALGIA
CRÓNICA INESPECÍFICA”**

Autor: Rogelio Medina Sánchez

Fecha de presentación: 26 de junio de 2014

DIRECTOR DEL TRABAJO FIN DE MASTER

Dr. D. Salvador Pita Fernández

AGRADECIMIENTOS

Ante todo quiero agradecer a mi director de trabajo fin de máster, Salvador Pita Fernández, por su inestimable y gran colaboración, ayuda y disposición en todo momento que fue necesario.

A mi mujer, Sonia y mis hijos Alberto y Alicia, porque sin su ayuda, colaboración y comprensión no hubiera sido posible llevar a buen puerto este máster.

A mi estimado y gran amigo José Luis Hernández por haber sido un perfecto compañero de máster, siempre presente cuando se necesita, comprometido y colaborador en los buenos y malos momentos.

ÍNDICE.

1.- RESUMEN.	1
2.- ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA.	3
2.1. <i>Definición y clasificación del dolor lumbar</i>	3
2.2. <i>Etiología</i>	4
2.3. <i>Epidemiología</i>	6
2.4. <i>La escuela de espalda</i>	7
2.4.1. <i>Escuela de Espalda en lumbalgias crónicas</i>	9
2.4.2. <i>Escuela de Espalda en lumbalgias agudas</i>	10
2.4.3. <i>Escuela de Espalda en Prevención Primaria</i>	11
2.5. <i>GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA</i>	11
2.5.1. <i>La Guía Europea para el manejo del dolor lumbar crónico</i>	12
2.5.2. <i>La Guía Española</i>	14
3.- BIBLIOGRAFÍA RELEVANTE.	15
4.- HIPÓTESIS.	18
5.- OBJETIVOS.	18
6.- MATERIAL Y METODO.	19
6.1. <i>Tipo de estudio</i>	19
6.2. <i>Ámbito de estudio</i>	19
6.3. <i>Periodo de estudio</i>	19
6.4. <i>Criterios de inclusión</i>	19
6.5. <i>Criterios de exclusión</i>	19
6.6. <i>Mediciones</i>	19
6.6.1. <i>Escala visual analógica de dolor (Anexo 4)</i>	20
6.6.2. <i>Cuestionario de Discapacidad Física por Dolor Lumbar de Roland Morris (Anexo 5)</i>	21
6.7. <i>Justificación del tamaño muestral</i>	22

6.8. <i>Análisis estadístico</i>	22
6.9. <i>Limitaciones del estudio</i>	22
7.- PLAN DE TRABAJO.	23
8.- ASPECTOS ÉTICO- LEGALES.	24
9.- APLICABILIDADES.....	25
10.- PLAN DE DIFUSIÓN DE RESULTADOS.....	25
11.- FINANCIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.	25
11.1. <i>Recursos Necesarios</i>	25
11.2. <i>Fuentes de financiación</i>	27
12.- EXPERIENCIA DEL EQUIPO INVESTIGADOR.	27
ANEXOS	28
<i>ANEXO 1. Protocolo de escuela de Espalda</i>	28
<i>ANEXO 2. Cuestionario sobre evaluación del dolor y limitación de la patología de espalda y eficacia de la escuela de espalda del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín</i>	30
<i>ANEXO 3. Documento del consentimiento informado</i>	31
<i>ANEXO 4. Escala de Valoración del dolor (EVA)</i>	32
<i>ANEXO 5. Cuestionario de Roland-Morris</i>	32
<i>ANEXO 6. Cuestionario de Satisfacción</i>	34
ÍNDICE DE TABLAS.	
Tabla I. Cronograma de trabajo.....	24
Tabla II. Recursos Necesarios	26

1.- RESUMEN.

En el Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario De Gran Canaria Dr. Negrín, se imparte en la actualidad un programa de escuela de espalda para pacientes con lumbalgia crónica inespecífica, al cual acuden 90 pacientes aproximadamente al mes. El actual contexto socio-económico aplaude este tipo de intervenciones grupales ya que se disminuyen costes en recursos humanos y se trata un mayor volumen de pacientes en menos tiempo. El difícil tratamiento de la lumbalgia crónica y la falta de evidencia científica determinante sobre el mejor tratamiento para la misma justifican la realización de diferentes estudios que esclarezcan la terapia más efectiva.

Objetivos. Lo que se pretende con este trabajo es valorar el programa de Escuela de Espalda del Hospital De Gran Canaria Dr. Negrín en los pacientes con lumbalgia crónica inespecífica, analizando y comparando la evolución del dolor subjetivo (test EVA) y la incapacidad funcional por dolor lumbar (escala de Roland-Morris) al inicio y al final del programa. Simultáneamente se observará y valorará el grado de satisfacción de los pacientes una vez finalizado el programa.

Metodología. El estudio será de tipo quasi-experimental donde se recogerán datos antes del inicio y al finalizar la intervención. Se recogerán datos de tipo demográfico y de interés, datos referentes a la representación del dolor al inicio y al final de la intervención mediante una escala visual analógica (EVA) y datos procedentes del cuestionario de discapacidad física por dolor lumbar de Roland Morris. Al finalizar el programa de escuela de espalda se recogerá información referente a la satisfacción de los sujetos respecto al protocolo de tratamiento y educación recibidos. Finalmente se procede al estudio estadístico descriptivo e inferencial de los datos con el fin de obtener unos resultados y conclusiones que posteriormente serán difundidos y publicados.

ABSTRACT

In the Rehabilitation Service of the University Hospital De Gran Canaria Dr. Negrín is taught now a back school program for patients with chronic nonspecific low back pain, which draws approximately 90 patients per month. The current socio-economic context applauds group interventions such as costs decrease in HR and a greater volume of patients in less time involved. The difficult treatment of chronic low back pain and lack of decisive scientific evidence on the best treatment for the same warrant conducting various studies that clarify the most effective therapy.

Objectives. The aim of this paper is to assess the Back School program Dr Negrin Hospital De Gran Canaria in patients with chronic nonspecific low back pain, analyzing and comparing the evolution of subjective pain (test VAS) and functional disability for back pain (Roland-Morris) at the beginning and end of the program. Be observed simultaneously and assess the degree of patient satisfaction after the program ended.

Methodology. The study is quasi-experimental data where prior to the start and end of the intervention will be collected. And demographic information such interest, information relating to the representation of pain at the beginning and end of the intervention using a visual analogue scale (VAS) and data from the physical disability questionnaire will be collected by Roland Morris back pain. At the end of the back school program information regarding the satisfaction of subjects regarding the treatment protocol and education received will be collected. Finally was the descriptive and inferential statistical analysis of the data in order to obtain results and conclusions that will later be broadcast and published.

2.- ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA.

2.1. Definición y clasificación del dolor lumbar.

El dolor lumbar se define como un dolor o malestar localizado por debajo de la última costilla flotante hasta por encima del pliegue glúteo inferior, que puede tener o no irradiación hacia la pierna. De todos los dolores de espalda, el porcentaje más importante (alrededor de un 70%) corresponde a la zona lumbar, ya que es la región de la columna que está sometida a mayor sobrecarga. Le sigue en frecuencia el dolor cervical por ser la zona de mayor rango de movimiento, y finalmente la columna dorsal por ser la de menor movilidad, lo que justifica la menor incidencia de la patología mecánica en este segmento (1).

Debemos tener en cuenta que la lumbalgia es un síntoma y no una enfermedad. Por consiguiente, es la manifestación clínica de diversas patologías con pronósticos muy distintos.

A nivel de diagnóstico clínico, La Sociedad Española del Dolor señala como más útil una clasificación según la manifestación clínica del dolor, basada en su interpretación en relación a la inervación de la columna.

Según las características del dolor se puede clasificar en (1):

- **Agudo / crónico.** Lumbalgia aguda es la que cura en seis semanas y crónica la que se prolonga más de tres meses. Cuando la duración del cuadro doloroso se sitúa entre las seis semanas y los tres meses podríamos hablar de lumbalgia subaguda. Si las crisis de lumbalgia son frecuentes, más de tres en un año, se puede considerar que el proceso se cronifica. En este aspecto, hay algunos autores que sitúan en 6 meses la duración mínima del dolor lumbar crónico (2).
- **Localizado / Irradiado (unilateral o bilateral).** Localizado hace referencia a la zona concreta lumbar (baja, media o alta) e irradiado, como el caso de la lumbociatalgia o ciatalgia, indica que el dolor se proyecta desde la zona lumbar a las extremidades inferiores siguiendo

un patrón anatómico de distribución (dermatoma o esclerotoma), llegando por la cara anteroexterna del muslo hasta la rodilla o hasta los dedos de los pies. El dolor puede irradiarse de una manera más imprecisa (pseudociatalgia) hacia los glúteos, muslo y pierna por la cara posterior o hacia la cara lateral del abdomen e ingle.

- **Irritativo / Deficitario.** El dolor puede manifestarse con más o menos intensidad pero sin presentar alteraciones sensitivas o motoras: irritativo versus deficitario, valorando déficit sensitivo y motor.
- **Mecánico/ Radicular/ Claudicante / Inespecífico,** según sus cualidades y los factores que lo agravan o lo alivian. El dolor mecánico se relaciona con el movimiento y mejora con el reposo. El radicular tiene características neuropáticas. El claudicante aparece al rato de caminar y se acompaña o predomina la pérdida de fuerza.

2.2. Etiología.

Por la clínica se deduce de donde procede el dolor pero no se sabe la causa que lo produce, no se dispone de un diagnóstico etiológico. Entre las causas se encuentran:

- a) **Causa mecánico-degenerativa** es la etiología más frecuente. Su prevalencia es de un 97% de todos los dolores lumbares. En este grupo de etiología mecánica se encuentra (3):
 - la espondiloartrosis tiene una prevalencia de un 10%,
 - la hernia discal un 4%,
 - la estenosis espinal un 3%,
 - la espondilolistesis un 2%,
 - las fracturas por traumatismos y la patología congénita menos de un 1%.

Alrededor de un 70% se clasifica como dolor lumbar idiopático o inespecífico, con intolerancia a la actividad, en el que factores sociológicos, laborales y psicológicos participan en el mantenimiento, gravedad y cronificación del problema, por lo que en estos pacientes hay que evaluar además factores no médicos.

b) **Causa no mecánica:** encontraremos clínica de la enfermedad causal cuyo origen puede estar en la columna o fuera de ella (abdomen, pelvis, espacio extraperitoneal). El dolor no estará relacionado con el movimiento ni calmará con el reposo.

- El dolor lumbar por patología abdominal y pélvica representa un 2% de los casos, con diagnósticos tan importantes como úlcera duodenal posterior, pancreatitis, cáncer de páncreas, de colon y recto-sigma. Las enfermedades renales pueden ser también causa de lumbalgia: litiasis, pielonefritis, absceso perirenal. También el dolor lumbar puede provenir de enfermedades de órganos pélvicos: prostatitis, endometriosis, aneurisma de aorta y hemorragia retroperitoneal (3).
- En el dolor lumbar de etiología inflamatoria el dolor será lento y progresivo con otras características. Representa el 0,3% del dolor lumbar y los diagnósticos más prevalentes son: espondilitis anquilopoyética, espondilitis psoriásica y síndrome de Reiter (4).
- Menor incidencia (0,01%) corresponde a causas infecciosas: espondilodiscitis, osteomielitis vertebral bacteriana, tuberculosa o fúngica, absceso paraespinal, absceso epidural. En estos pacientes existirá un cuadro febril con más o menos repercusión sobre el estado general (3).
- Un cuadro de lumbalgia aguda puede ser la manifestación clínica de una fractura por osteoporosis. En la columna vertebral, la localización más frecuente es la zona dorsal media y lumbar superior (D7-L1). La incidencia es del 0,2 % y ocurre por un traumatismo mínimo y el dolor suele ser agudo, transfixiante o irradiado en cinturón, aumenta con maniobras de vasalva y cede con el reposo.
- El dolor constante, sordo, claramente progresivo y sin mejoría con el reposo nos orientará a un origen tumoral. Puede acompañarse de un síndrome tóxico o de antecedente de neoplasia, pero a veces una metástasis vertebral es el primer signo de una enfermedad tumoral y el paciente ha consultado por dolor de espalda presuntamente artrósico. El dolor lumbar de etiología neoplásica tiene dos orígenes: invasión ósea

(mieloma múltiple, osteoma osteoide, metástasis) e invasión neural (plexopatía lumbosacra, carcinomatosis meníngea, síndrome de compresión espinal). La prevalencia del dolor lumbar por neoplasia es del 0,7%. (5)

Para orientar correctamente el diagnóstico es fundamental empezar por la historia clínica, el examen físico y la exploración neurológica. Después se seleccionarán las pruebas complementarias a pedir y se buscará la correlación entre la clínica, la exploración y las pruebas de imagen. El estudio EPISER reveló que en los casos de lumbalgia sólo se realiza una historia detallada y una exploración en el 27% de los casos (6). No hay que confundir el síntoma con el diagnóstico etiológico que implica distintos niveles de gravedad.

2.3. Epidemiología.

Entre el 70 y el 85% de la población adulta sufre de dolor de espalda alguna vez en su vida. La prevalencia anual se coloca entre el 15 y el 45% y es mayor en mujeres de más de 60 años (7). La mayoría de episodios son benignos y autolimitados, pero recurrentes, siendo la segunda causa más frecuente de visita médica por dolor crónico después de la cefalea (8). Pocos pacientes se reincorporan al trabajo después de una baja superior a seis meses y ninguno después de dos años (7).

La prevalencia de la lumbalgia puntual en la población española adulta es del 14% y el 80% la padece en algún momento de su vida. En un tercio de los pacientes el dolor es de intensidad importante. Un 40% consulta a su médico por este motivo y el 4,3% acude a un servicio de urgencias. En un 15%, la lumbalgia les obliga a guardar cama y en un 22% les incapacita para actividades laborales. Genera 2 millones de consultas/año en Atención Primaria (9).

El pico de incidencia se sitúa alrededor de los 45 años para ambos sexos. El dolor lumbar es una de las primeras causas de baja laboral en España y en todo el mundo occidental, siendo un motivo muy frecuente de incapacidad y de dolor crónico (9).

2.4. La escuela de espalda.

A pesar de que la patología raquídea es la más común en muchos ámbitos, no existe un método definitivo de tratamiento. Uno de los principales enfoques será la prevención dirigida a sujetos sanos (Prevención Primaria) cuyo fin es disminuir la incidencia de dicha dolencia. Por otro lado, la Prevención Secundaria atiende pacientes con patología raquídea diagnosticada, y por tanto, tiene una finalidad terapéutica y de reinserción laboral precoz, evitando recaídas y la cronificación del problema (10).

Una de las intervenciones utilizadas en los programas de rehabilitación y de prevención más generalizadas actualmente, aunque sujeto a debate por falta de evidencia científica de calidad, son los Programas de Escuela de Espalda o de Columna.

Las Escuelas de Espalda (EE) consisten en programas de enseñanza de prevención y autocuidado, que incluyen ejercicios, y que se imparten a un grupo de pacientes con antecedentes o clínica de lumbalgia, que tiene como objetivos principales la educación y la autorresponsabilidad (11).

La primera vez que se utilizó el término back school (Escuela de Espalda) fue en 1969, cuando la fisioterapeuta sueca Marianne Zachrisson Forsell diseñó un programa de educación para los pacientes con dolor de espalda en el Hospital Dandryd, cerca de Estocolmo (12). Así nació la Escuela Sueca, que basada en las teorías biomecánicas de Nachemsson, enseñaba la fisiología del raquis con el fin de que el paciente pudiera controlar los esfuerzos mecánicos diarios e introducía conceptos de ergonomía. Las clases se desarrollaban durante cuatro sesiones a lo largo de dos semanas e iban dirigidas a grupos de 6-8 pacientes. La formación impartida consiguió disminuir el absentismo laboral y fue percibida como satisfactoria por quienes la recibieron.

Posteriormente encontramos la Escuela Canadiense. Introducida en 1974 por Hall, estaba dirigida esencialmente a pacientes crónicos e introdujo el abordaje psicológico del problema (13). Las clases se organizaban en 5 sesiones de 30 minutos cada una. Se impartían a grupos de 15-20 pacientes e intervenían,

además del fisioterapeuta, un cirujano ortopédico, un psiquiatra y un psicólogo. Se explicaba la repercusión del dolor crónico en el plano afectivo y de relación introduciendo técnicas de relajación en la última sesión. Tenía como objetivo cambiar la actitud del paciente enseñándole a hacer frente a su problema. A los seis meses, se organizaba una sesión de evaluación. Este planteamiento tuvo mucho éxito, calculándose en 1600 pacientes/año la participación.

Dos años más tarde se inicia la Escuela Californiana. Introducida en Estados Unidos en 1976 por White y Mattmiller (14). Como novedad introdujo una serie de pruebas para evaluar el nivel de incapacidad del paciente, hacer un diagnóstico y planificar un programa terapéutico. El número de pacientes se redujo a cuatro, agrupados según criterios clínicos. Las clases se organizaban en tres sesiones semanales de 90 minutos cada una y finalmente, una cuarta clase un mes más tarde. Comenzaba por el estudio del paciente y su actuación frente a situaciones de conflicto en relación con el raquis. En la segunda y tercera clase se impartían enseñanzas teóricas y prácticas con ejercicios de coordinación, ejercicios para proteger la espalda en el trabajo, deportes, etc.

Las Escuelas Europeas iniciadas en los países escandinavos se extendieron posteriormente a Gran Bretaña y Francia. En Gran Bretaña la más conocida fue la del Nuffield Orthopaedic Center en Oxford, caracterizada por abordar en profundidad los conceptos ergonómicos, ya que su objetivo era mejorar la calidad de vida del paciente. En Francia, la primera EE se creó en 1980 en el Hospital Henri-Mondor, y en Bélgica en la C.Universitaria Saint-Luc de Bruselas (11). En España, en el año 1996, médicos especializados en los dolores de espalda decidieron poner en marcha la Escuela Española de la Espalda (EEDDE), un programa de educación sanitaria destinado a la población general, y preferentemente a pacientes con dolencias de la espalda o colectivos predispuestos a padecerlas. El programa constaba de 3 clases prácticas de 45 minutos, con un máximo de 10 pacientes. En el mismo, se impartían normas de higiene postural y conocimientos sobre el funcionamiento de la espalda (15).

Existen varias Escuelas de Espalda pero todas ellas tienen unos fundamentos básicos que son (11) (16):

- Valoración inicial del paciente y su situación.
- Impartición de unas nociones sencillas de anatomía y fisiopatología de la columna vertebral.
- Exposición de la etiología del dolor lumbar y pautas sobre normas de higiene vertebral.
- Facilitación de una orientación conductual y psicológica.
- Aprendizaje del control del dolor.

Se sabe que el dolor crónico y la incapacidad no están sólo influenciados por la patología somática, sino también por factores psicológicos y sociales. Así, las técnicas de terapia cognitiva pretenden modificar la conducta ante el dolor a través de la capacidad de conocer (17). Las EE han asumido este planteamiento, por lo que su filosofía básica incluye la información al paciente para inducirle un cambio de actitud ante la percepción del dolor, instándole a situarse en una postura activa y responsable en la prevención y en ser parte activa del tratamiento. Todo ello se realiza mediante una exposición basada en conceptos generales y mediante un lenguaje coloquial adaptado al auditorio (18).

Existen varias revisiones sistemáticas que han intentado unificar criterios y conseguir la mejor evidencia. Sin embargo no aportan hasta el momento datos firmes sobre la efectividad de las EE (17) (19). Esto es posiblemente debido a la escasez de estudios y a la falta de calidad de los mismos, unido a una gran heterogeneidad en las intervenciones, poblaciones y patologías de base, ámbitos de estudio y mediciones de resultado, desconocimiento de la variable coste-efectividad, ausencia de estudios a largo plazo, etc.

2.4.1. Escuela de Espalda en lumbalgias crónicas.

Algunos estudios han comparado las EE con grupos control de las listas de espera y placebo y han obtenido mejores resultados en el dolor crónico (a corto y medio plazo) y en el tiempo de baja, a favor de las escuelas. Sin embargo, la evidencia no es firme (20) (21).

En comparación con otros tratamientos como consejos simples dados en consultas, terapia miofascial, sólo ejercicios o manipulaciones, hay moderada evidencia de que las EE proporcionan mejores resultados a corto plazo (< 6 semanas) en dolor y funcionalidad, pero no a largo plazo (> 12 meses) (20).

Estudios realizados en España de moderada a baja evidencia, reportan datos más esperanzadores para las EE en mediciones de dolor (> 40% de los pacientes), duración e intensidad de los episodios de dolor, satisfacción del paciente con el tratamiento, de un 85% de los casos (16) (18) (22) y funcionalidad a corto y medio plazo (23).

Estos estudios reúnen unas cualidades similares en lo que respecta a la medición del dolor y la incapacidad. Se utilizó la Escala Visual Analógica (EVA) (2) y la Escala de Incapacidad por dolor lumbar de Oswestry (11) (16) (18) (22) (23). Sin embargo, el análisis de los datos fue más dispar, y solo un estudio recogió los resultados al terminar un protocolo de 10 sesiones (22). Sus resultados mostraron una disminución de 9,24 mm en la EVA y de 6,63 puntos en la escala de Oswestry (datos estadísticamente significativos).

2.4.2. Escuela de Espalda en lumbalgias agudas.

Algunos estudios que han comparado resultados procedentes de programas de EE con otro tratamiento conservador, como ejercicios de Mckenzie y terapia física, concluyen que los resultados fueron favorables a los ejercicios en cuanto a mejora del dolor agudo y menor tiempo de baja laboral. No obstante, se trata de estudios de pobre evidencia científica (20). Por otra parte, otro estudio que comparó tratamientos conductuales (incluidas en cierta medida en EE) (24) con analgésicos y ejercicios, no mostró resultados concluyentes de que los técnicas conductuales ayuden a mejorar el dolor agudo y sus incapacidades. Otros trabajos comparan las EE con onda corta de baja intensidad, con resultados más positivos a corto plazo en las EE en recuperación y reducción del tiempo de baja laboral.

2.4.3. Escuela de Espalda en Prevención Primaria.

Revisiones sistemáticas ponen de manifiesto evidencia científica alta a la utilidad de la EE como prevención dentro del ámbito laboral. La educación previa de los trabajadores no disminuye la incidencia de dolor lumbar pero sí disminuye la cronicidad del mismo y el número de quejas. Esto se debe a una mejora del manejo de cargas durante la jornada laboral, lo que podría suponer una disminución del absentismo laboral (10). Otros autores corroboran lo anterior añadiendo que este tipo de programas sólo logra aumentar el conocimiento del autocuidado y la autorresponsabilidad, por lo que proponen agregar a los programas educacionales un enfoque ergonómico y psicológico comportamental con el fin de disminuir la incidencia de la lesión a través del entendimiento de los mecanismos lesionales e información sobre cómo adaptar el lugar de trabajo (25).

Así pues, en este contexto la EE puede ser un método efectivo de tratamiento cuando se combina con el análisis del lugar de trabajo, acondicionamiento del trabajador y tratamiento en grupo para el entrenamiento postural y físico (15).

2.5. GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.

Actualmente existen guías de práctica clínica en más de 13 países, las cuales presentan intervenciones de tratamiento similares en el manejo de las lumbalgias. Sin embargo, existen algunas discrepancias en las recomendaciones, lo que posiblemente se debe a diferentes niveles de evidencia, diferencias en los sistemas de salud (organización/financiación) de cada país, magnitud de los efectos secundarios, coste efectividad, rutinas prácticas de intervención, diferencias en la composición de los comités de las guías, etc. Si a esto le sumamos la poca evidencia y gran controversia que existe en el campo del tratamiento del dolor lumbar, podríamos decir que las guías de práctica clínica están sujetas a consenso por parte del comité de cada país (26).

Entre 1999 y 2004 La Comisión Europea aprobó y fundó el proyecto “COST B13” cuyo principal objetivo fue desarrollar las guías de práctica clínica

Europeas para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la lumbalgia inespecífica, asegurando un acercamiento basado en la evidencia mediante revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica ya existentes, permitiendo un abordaje multidisciplinar y estimulando la colaboración entre proveedores de atención primaria y sus países. Se reunieron representantes de 13 países con expertos representantes de todas las profesiones médicas relevantes en el campo del dolor lumbar: anatomía, anestesiología, epidemiología, ergonomía, medicina general, quiropráctica, terapia ocupacional, cirugía ortopédica, patología, psicología, fisioterapia, fisiología, salud pública, rehabilitación y reumatología (27).

Con el proyecto COST B13 se desarrollaron cuatro guías Europeas para el dolor lumbar agudo, dolor lumbar crónico, prevención del dolor lumbar y dolor pélvico.

2.5.1. La Guía Europea para el manejo del dolor lumbar crónico.

En esta guía las recomendaciones se hicieron según el valor de la evidencia para determinar la efectividad de cada tratamiento en combinación con otros factores desconocidos como: coste-efectividad, seguridad, efectos secundarios y otras generalidades relacionadas con la propia evidencia (por ejemplo, la duración del efecto, el número de los diferentes estudios/investigaciones para abordar el problema, etc.). Para ello recomienda una serie de tratamientos conservadores (21):

- Se recomienda terapia con ejercicios supervisados como tratamiento de primera línea. Abogan por el uso de programas de ejercicios que no requieren costosas máquinas de entrenamiento y el uso de un enfoque cognitivo conductual en el que se realicen ejercicios graduados, usando cuotas de ejercicios. El ejercicio en grupo constituye una opción atractiva para tratar un gran número de pacientes a bajo costo. No dan recomendaciones sobre los tipos específicos de ejercicio a realizar (fortalecimiento/acondicionamiento muscular, aerobio, McKenzie,

ejercicios de flexión, etc.), que serán realizados según las preferencias del paciente y médico o fisioterapeuta.

- Se recomiendan las intervenciones educativas breves impartidas por un médico o fisioterapeuta que animen a los pacientes a retomar sus actividades normales, proporcionándoles mensajes tranquilizadores y positivos para reducir la ausencia por enfermedad e incapacidad asociada por el dolor. No se dan recomendaciones sobre el tipo de educación que se debe dar (uno a uno, presencial, mediante nuevas tecnologías de la información, en grupo, grupos de discusión, etc.), por lo que será elegido por el paciente o fisioterapeuta según sus intereses y los recursos disponibles.
- También son recomendados los métodos de tratamiento cognitivo-conductual y una rehabilitación biopsicosocial multidisciplinaria con recuperación funcional para los pacientes que han fracasado en opciones de tratamiento monodisciplinario.
- Se puede considerar la realización de manipulación/movilización como una opción de tratamiento.
- Las Escuelas de Espalda no se recomiendan como tratamiento para el dolor agudo o crónico a largo plazo (>12 meses).
- No se puede recomendar la utilización de corrientes interferenciales, diatermia por onda corta, ultrasonidos, termoterapia, fajas o corsés lumbares, tracción lumbar, láser y masajes como tratamiento para el dolor lumbar crónico.
- No se recomienda la utilización del TENS.
- Tratamientos farmacológicos: el uso a corto plazo de los AINEs y los opioides débiles se puede recomendar para aliviar el dolor. Los antidepresivos noradrenérgicos o serotoninérgicos-noradrenérgico, relajantes musculares y los parches de capsaicina pueden ser considerados para el alivio del dolor. No se puede recomendar el uso de gabapentina.

2.5.2. La Guía Española.

En España la realización de la Guía se basó en la versión internacional original, elaborándose la versión española de la Guía COST B13, que tenía en cuenta estudios realizados en nuestro país y adaptaba las recomendaciones originales del COST B13 a la población española. Fue aprobada por el Grupo Español de Trabajo en mayo de 2005 y publicada en diciembre de 2006.

La Guía Española incluye todas las recomendaciones actuales basadas en la evidencia que hacen referencia a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la lumbalgia. Si bien la propia naturaleza administrativa del Programa Europeo COST B13 impide mantener un mecanismo constante de actualización, el Grupo de Trabajo Español del Programa ha previsto varios mecanismos para actualizar el contenido y las recomendaciones de esta Guía con los estudios científicos que aparezcan en el futuro. De esta manera se preveía una actualización durante el año 2008 aunque todavía no se ha realizado (24).

Como acabamos de comentar, la Guía Española está basada en la europea, por lo que la mayoría de las recomendaciones son las mismas. La única diferencia con la Guía Europea está en la recomendación de las manipulaciones vertebrales en las lumbalgias crónicas. La guía española no las recomienda por resultados contradictorios en los estudios recogidos y por no ser una práctica habitual o rutinaria en el Sistema Español.

Las Escuelas de Espalda en España, al igual que en Europa, son definidas como tratamiento con programa educativo, donde se le administra al paciente información y una educación breve, además de ejercicios (24). Por otro lado, la Guía Española explica que el efecto de las "EE tradicionales" (contenido de anatomía, fisiología, higiene postural y/o ergonomía) no ha sido adecuadamente evaluado, por lo que no son recomendables.

Concretamente, el diseño de escuela de espalda con el que se realizará este estudio, es el realizado en la Unidad de Fisioterapia del Hospital Universitario De Gran Canaria Dr. Negrín, quedando reflejado en el Anexo 1.

El dolor lumbar es uno de los principales problemas de salud a los que se enfrentan actualmente casi todos los países industrializados. Es la forma más

común de dolor de espalda, una de las razones más importantes de incapacidad laboral en nuestro país y que supone más gastos económicos tanto directos como indirectos.

Es por ello que desde hace unas décadas se buscan tratamientos que disminuyan la prevalencia e incidencia de esta dolencia. Uno de esos tratamientos es el protocolo de la Escuela de Espalda, que cada vez cuenta con mayor presencia en programas de Atención Primaria y Especializada, como es el caso del programa de Escuela de Espalda del Hospital de Gran Canaria Dr. Negrín.

Por todo lo anterior, y teniendo en cuenta el actual contexto socio-económico y la falta de buenos resultados en el abordaje del dolor de espalda con tratamiento tradicional en el medio y largo plazo, hay una tendencia a la derivación de los pacientes afectados hacia el tratamiento grupal como el que se realiza mediante el protocolo de Escuela de Espalda del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín y que este proyecto de investigación pretende evaluar.

3.- BIBLIOGRAFÍA RELEVANTE.

1. Sociedad Española del Dolor. Sociedad Española del Dolor. [Online].; 1990 [cited 2013 abril 20. Available from: HYPERLINK "www.sedolor.es" www.sedolor.es .
2. García-Manzanares MD, Gonzalez MR, Sunyer M, Medina N, Tornero D, Limón R. Eficacia de un programa de escuela de espalda hospitalario. Rehabilitación. 2009; 43(5): p. 211-217.
3. Deyo RA, Weinstein JN. Low Back Pain. The New England Journal of Medicine. 2001;(344): p. 363-70.
4. Fontova R. Lumbalgia de causa inflamatoria y metabólica. Sociedad Española del Dolor. 2001; 8: p. 70-78.
5. García LM, Farré M, Montero A. Dolor lumbar de origen neoplásico. Sociedad Española del Dolor. 2001; 8: p. 118-123.

6. Humbría A, Ortiz A, Carmona L. Lumbalgia en la población adulta española. Estudio EPISER, Prevalencia e impacto de las enfermedades reumáticas en la población adulta española. Madrid: MSD y Sociedad Española de Reumatología.; 2001.
7. Anderson G. Epidemiological features of chronic low-back pain. *The Lancet*. 1999; 354: p. 581-585.
8. Manning D, Rowlingson J. Back pain and the role of neural blockade Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998.
9. Grau Caño M, Moyá Ferrer F. Clínica de la lumbalgia. In Cáceres Palou D, Sanmartí Salas R. Monografías médico-quirúrgicas del aparato locomotor. Barcelona: Masson; 1998. p. 23-37.
10. Miralles I. Prevención del dolor lumbar. Efectividad de la Escuela de columna. *Sociedad Española del Dolor*. 2001; 8(2): p. 14-21.
11. Pinedo S, Erazo P, Betolaza J. Escuela de espalda. Nuestra experiencia. *Rehabilitación*. 2006; 40: p. 59-66.
12. Zachrisson Forsell M. The Swedish back school. *Physiotherapy*. 1980; 66: p. 112-114.
13. Hall H. The canadian back education units. *Physiotherapy*. 1980; 66: p. 115-117.
14. Mattmiller A. The californian Back School. *Physiotherapy*. 1980; 66: p. 118-122.
15. Espalda EEdl. Escuela española de la espalda. [Online].; 2008 [cited 2013 mayo 2. Available from: HYPERLINK "www.eede.es" www.eede.es
16. Chumillas S, Peñalver L, Moreno M, Mora E. Estudio prospectivo sobre un programa de escuela de espalda. *Rehabilitación*. 2003; 37: p. 67-73.
17. Brox J, Storheim K, Grotle M, Tveito T, Indahl A. Systematic review of back schools, brief education, and fear-avoidance training for chronic low back pain. *Spine J*. 2008; 8: p. 948-58.

18. Ibañez Campos T, Carazo Dorado I, Ramos Valverde J, Arteaga Dominguez A, Prieto Lucena J, Et al. Escuela de espalda. Rehabilitación. 1993; 27: p. 377-427.
19. Heymans M, van Tulder M, Esmail R, Bombardier C, Koes B. Back schools for non-specific low back pain: a systematic review withing the framework of the cochrane Collaboration Back Review Group. Spine J. 2005; 30: p. 2153-63.
20. Van Tulder M, Becker A, Breen A, Gil del Real M, Hutchinson A, Et al. European guidelines for the management of acute non-specific low back pain in primary care. Eur Spine J. 2006; 15(2): p. 169-91.
21. Airaksinen O, Brox J, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffett J, et al. European guidelines for the management of chronic non-specific low back pain. Eur Spine J. 2006; 15(2): p. 192-300.
22. Bigorda-Sague A. Estudio sobre la eficacia de la escuela de espalda en la lumbalgia inespecífica. Rehabilitación. 2012; 46: p. 222-6.
23. Morata-Crespo A, Tris M, Marín M, Ramos N, Ripol E, et al. Seguimiento de pacientes con dolor lumbar crónico tras tratamiento de escuela de espalda. Rehabilitación. 2006; 40: p. 248-55.
24. Guía de práctica clínica para la lumbalgia inespecífica. [Online].; 2005 [cited 20 abril 2013. Available from: HYPERLINK "www.reide.org"www.reide.org .
25. Stubbs D, Buckle P, Rivers P. Back pain in nursing profession II. The effectiveness of training. Ergonomics. 1983; 26: p. 769-79.
26. Koes B, Van Tulder M, Lin C, Macedo L, McAuley J, et al. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. Eur Spine J. 2010; 19: p. 2075-2094.
27. Van Tulder M, Koes B, Malmivaara A. Outcome of non-invasive treatment modalities on back pain: an evidence-based review. Eur Spine J. 2006; 15: p. S64-81.

4.- HIPÓTESIS.

Se pueden establecer las siguientes hipótesis.

1. En cuanto a la eficacia de la intervención:

H_0 (hipótesis nula): El programa de intervención de la Escuela de espalda en pacientes con lumbalgia crónica no mejora el dolor o incapacidad funcional de los pacientes.

H_a (hipótesis alternativa): El programa de intervención de la Escuela de espalda en pacientes con lumbalgia crónica sí mejora el dolor o incapacidad funcional de los pacientes.

2. En cuanto a la satisfacción de los pacientes:

H_0 : El programa de intervención de la Escuela de espalda en pacientes con lumbalgia crónica no mejora la satisfacción de los pacientes.

H_a : El programa de intervención de la Escuela de espalda en pacientes con lumbalgia crónica sí mejora la satisfacción de los pacientes

5.- OBJETIVOS.

Los objetivos que se establecen en el proyecto son los siguientes:

- Valorar el programa de Escuela de Espalda del Hospital De Gran Canaria Dr. Negrín en los pacientes con lumbalgia crónica inespecífica.
- Analizar y comparar la evolución del dolor subjetivo (test EVA) y la incapacidad funcional por dolor lumbar (escala de Roland-Morris) al inicio y al final del programa.
- Observar y valorar el grado de satisfacción de los pacientes una vez finalizado el programa.

6.- MATERIAL Y METODO.

6.1. Tipo de estudio.

Se trata de un estudio quasi-experimental en el que se lleva a cabo una recogida de datos de medidas a través de un cuestionario escrito antes y después de la intervención para su posterior análisis comparativo.

6.2. Ámbito de estudio.

Los pacientes proceden de una zona poblacional de alrededor de cuatrocientas mil personas que abarca una amplia zona de la capital de Las Palmas de Gran Canaria, municipios del centro y norte de la Isla de Gran Canaria.

6.3. Periodo de estudio.

Se recogerán los datos de los pacientes que acudan al programa de escuela de espalda del Hospital Universitario De Gran Canaria Dr. Negrín en el periodo comprendido en un mes, lo que supone un volumen potencial aproximado de 180 pacientes. Aunque el tamaño muestral necesario es menor, hay que tener en cuenta el índice de abandono o pacientes que no quieran participar en el estudio.

6.4. Criterios de inclusión.

- a) Mayores de edad.
- b) Consentimiento informado.
- c) Lumbalgia crónica inespecífica.
- d) Duración mayor de 6 meses.

6.5. Criterios de exclusión.

- a) Lumbalgia que sea debida a otros procesos patológicos.
- b) Pacientes cuyo nivel cognitivo les impida integrar los conocimientos que se imparten en la escuela de espalda.
- c) Estado físico que impida llevar a cabo los ejercicios pautados.

6.6. Mediciones.

El cuestionario consta de una primera parte donde se recogen datos demográficos, datos con respecto a actividades de la vida diaria, localización y

cronicidad del dolor, datos sobre la administración de medicamentos y datos sobre el conocimiento previo de la escuela de espalda, y si el paciente ha recibido tratamiento de fisioterapia anteriormente (Anexo 2). El mismo se entrega y se cumplimenta junto al consentimiento informado (Anexo 3) y la segunda parte el primer día de asistencia a la Escuela de Espalda. Esta segunda parte recoge los datos de dolor subjetivo y limitación física en ese instante. Para ello se utiliza una escala de valoración analógica (EVA) de dolor y el Cuestionario de Discapacidad por dolor lumbar de Roland-Morris, ambos validados para dicho propósito.

La tercera parte del cuestionario se cumplimenta por el paciente el último día del programa y consta nuevamente del Cuestionario de Discapacidad por dolor lumbar de Roland-Morris y de la EVA de dolor subjetivo. Además se recogen datos acerca de la satisfacción y de la opinión del paciente sobre la efectividad del programa comparado con el tratamiento individual tradicional en el caso de que lo hayan tenido (Anexo 6).

6.6.1. Escala visual analógica de dolor (Anexo 4).

El dolor, como cualquier otro síntoma o signo clínico debe evaluarse adecuadamente. Su cuantificación debe realizarse mediante el uso de escalas, de las cuales hay una gran variedad según los objetivos para los que se utilizan.

El dolor es subjetivo, lo cual significa que nadie mejor que el propio enfermo sabe si le duele y cuánto le duele. Por lo tanto, siempre tenemos que contar con el paciente al hacer la valoración del dolor. Pero al ser una sensación emocional subjetiva y desagradable, resulta muy difícil su evaluación ya que no existe ningún signo objetivo que nos pueda medir con exactitud la intensidad del dolor.

En contra de lo que generalmente se piensa, ninguno de los signos físicos tales como el aumento de la frecuencia cardíaca, presión arterial, frecuencia respiratoria o cambios en la expresión facial que acompañan al fenómeno doloroso mantienen una relación proporcional a la magnitud del dolor experimentado por el paciente. Es decir, que dos pacientes con el mismo tipo de patología no tienen por qué sentir el mismo grado de dolor, y la actitud que cada uno de ellos puede presentar dependerá de su personalidad, su cultura o

su psiquismo. En un intento de superar todos estos inconvenientes, y para que la valoración del dolor sea individualizada y lo más correcta posible, se han ido creando y validando una serie de escalas de medida, siendo la Escala de Valoración Analógica (EVA) de dolor una de las más utilizadas.

La escala visual analógica (EVA) consiste en una línea horizontal o vertical de 10 cm de longitud dispuesta entre dos puntos donde figuran las expresiones “no dolor” y “máximo dolor imaginable” que corresponden a las puntuaciones de 0 y 10 respectivamente. El paciente marcará aquel punto de la línea que mejor refleje en ese momento el dolor que padece (57) (19).

6.6.2. Cuestionario de Discapacidad Física por Dolor Lumbar de Roland Morris (Anexo 5).

El test de Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) fue diseñado a partir del Sickness Impact Profile (SIP) (53), que es un cuestionario de 136 ítems que cubre aspectos físicos y de salud mental. Los autores del test seleccionaron 24 ítems considerando que eran significativos para los pacientes con dolor lumbar. El resultado fue el RMDQ, un cuestionario autoadministrado que evalúa la discapacidad en pacientes con dolor lumbar y que interroga a los pacientes sobre su estado funcional actual. Cada pregunta se contesta “sí” o “no” sumando un punto por cada respuesta positiva y cero por cada negativa. El peor resultado posible sería entonces 24/24 y el mejor 0/24.

Se han propuesto modificaciones al RMDQ, algunas de ellas validadas y otras no. Las más utilizadas son una versión del RMDQ de 18 preguntas (RM-18) (54). En la actualidad existen versiones en 18 idiomas, entre ellos el español que cuenta con dos versiones europeas y una canadiense.

Roland Morris Disability Questionnaire es un instrumento fiable y válido para la medición de la discapacidad en la población con dolor lumbar. La consistencia interna evaluada mediante el alfa de Cronbach fue de 0,904, similar a los valores hallados en otros estudios: 0,84, 0,90 y 0,93 (55).

Hay estudios que comparan la escala de discapacidad de Roland Morris con la escala de discapacidad de Oswestry. Algunos autores afirman que la escala de

discapacidad de Oswestry es levemente más sensible en pacientes más graves y la escala de discapacidad de Roland Morris en pacientes con discapacidades más leves (55). Finalmente, algunos autores recomiendan la utilización de la EDO en atención especializada y la EDRM en atención primaria por su alta sensibilidad de detectar pacientes con discapacidad leve (56).

6.7. Justificación del tamaño muestral.

El tamaño muestral dado que es un estudio quasi experimental donde se compara un antes con un después se debe justificar como una comparación de medias y/o proporciones

En el periodo de estudio se estima que potencialmente podamos incluir 180 pacientes. En cuanto al dolor, los estudios publicados coinciden en que la intensidad del mismo se reduce en una unidad tomando como referencia la EVA. Por tanto, para detectar esta diferencia como significativa entre el antes y después de la intervención, con una seguridad del 95% y un poder estadístico del 90% ante un planteamiento bilateral se precisan 97 pacientes.

6.8. Análisis estadístico.

Se realizará un estudio descriptivo de las variables incluidas en el estudio. Las variables cuantitativas se expresarán como media \pm desviación típica. Las variables cualitativas como valor absoluto y porcentaje con la estimación de su 95% de Intervalo de confianza. La comparación de medias se realiza con la T de Student de datos pareados y o test de Wilcoxon según proceda. La comparación de variables cualitativas con el test de McNemar dado que tenemos datos pareados (antes comparándolos con después).

Para determinar las variables asociadas a los eventos de interés como la mejoría clínica funcional o de dolor o la satisfacción de los pacientes se realizarán análisis multivariados de regresión.

6.9. Limitaciones del estudio.

En este estudio se tendrán en cuenta la presencia de los siguientes sesgos:

- *Sesgos de selección:* se derivan de los criterios de inclusión y exclusión. Este estudio es aplicable solamente a los pacientes que cumplen los

criterios mencionados. En todo caso, la comparación con resultados en otros ámbitos y en otros pacientes nos permitirá ver la consistencia de los resultados.

- *Sesgos de información:* Para minimizarlos se utilizarán cuestionarios validados suministrado por profesionales adiestrado. Por otra parte las mediciones fisioterapéuticas son las que recomiendas las guías de práctica clínica y serían realizadas por profesionales de experiencia en dicho ámbito.
- *Sesgos de confusión:* Para su control estudiaremos variables de comorbilidad de los pacientes que pueden afectar los parámetros de interés de este estudio. Además realizaremos un análisis multivariado de regresión.

7.- PLAN DE TRABAJO.

El estudio comenzará con su diseño, con un periodo aproximado de 3 meses para continuar posteriormente con la solicitud de las autorizaciones correspondientes al comité ético investigador del Hospital Universitario De Gran Canaria Dr. Negrín que hagan posible el desarrollo del mismo.

Después de la obtención de las autorizaciones se procederá a realizar una prueba piloto de aproximadamente un mes de duración donde se pongan de manifiesto posibles errores en el diseño, la recogida de datos, etc., y así poder realizar las correcciones necesarias.

A partir de entonces se realizará la recogida de información que comenzará cuando los pacientes inicien el programa de escuela de espalda con toda la información referente al estudio, consentimiento informado del paciente, información sobre la confidencialidad de los datos obtenidos, recogida de datos demográficos y de interés para el estudio y los cuestionarios principales objeto de tratamiento como son el cuestionario discapacidad física por dolor lumbar de Roland-Morris y la escala visual analógica de dolor (EVA). Al finalizar el programa de escuela de espalda se volverá a pedir a los pacientes la

cumplimentación de los cuestionarios de Roland-Morris y EVA, así como un cuestionario de satisfacción.

Una vez finalizada la recogida de información se procederá al análisis estadístico de los datos y su posterior publicación y difusión.

El desarrollo de la investigación corresponde al cronograma que se representa en la siguiente Tabla I:

Tabla I. Cronograma de trabajo

Actividad						
	Marzo- Mayo 2014	Junio- Julio 2014	Agosto 2014	Sept 2014- Julio 2015	Agosto 2015	Septiembre 2015
Diseño del estudio	X					
Autorizaciones		X				
Prueba piloto			X			
Recogida de información				X		
Análisis estadístico					X	
Publicación de resultados						X

8.- ASPECTOS ÉTICO- LEGALES.

Antes de iniciar el estudio se presentarán y tomarán en cuenta los siguientes aspectos éticos-legales con los sujetos candidatos a pertenecer a la muestra a estudiar.

- a) Consentimiento informado.
- b) Garantía de confidencialidad de la información según la ley de protección de datos de carácter personal
- c) Autorización del comité de ética correspondiente.

9.- APLICABILIDADES.

Dado el importante volumen de pacientes con lumbalgia crónica inespecífica tratados con este programa en el Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario Dr. Negrín es pertinente estudiar el grado de consecución de objetivos como son la disminución del dolor y la mejora de la discapacidad física, así como el grado de satisfacción, con el objetivo de adaptar el citado programa a las necesidades y expectativas de los pacientes.

10.- PLAN DE DIFUSIÓN DE RESULTADOS.

El trabajo se remitirá para su difusión y presentación en los congresos:

- Congreso nacional de fisioterapia.
- Congreso nacional de medicina comunitaria.

Es importante la difusión de los resultados en estos medios ya que, por una parte se informa a los profesionales responsables de aplicar las diferentes técnicas y métodos de fisioterapia y por otra se informa a los profesionales médicos responsables del diagnóstico y derivación de los pacientes a las distintas opciones de tratamiento que existen.

Se remitirá para su publicación a la revista: *Physiotherapy*, indexada en el Journal Citation Report con un factor de impacto de 1,570 para el año 2012 y que ocupa el puesto 23 (Cuartil 2) de un total de 64 revistas de Rehabilitación.

11.- FINANCIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

11.1. Recursos Necesarios.

Tanto la infraestructura como el material necesario para el desarrollo de los programas de escuela de espalda se encuentran en el Hospital Universitario De Gran Canaria Dr. Negrín, hospital que pertenece a la red pública sanitaria del

Servicio Canario De Salud, por lo que el coste de estos aspectos sería de 0 euros.

El personal investigador responsable y el colaborador son fisioterapeutas de la unidad de fisioterapia del mismo hospital.

Como material inventariable se ha introducido la compra de un ordenador portátil para la recogida y el tratamiento de los datos, así como folios y tóner de fotocopidora como material fungible.

Se han introducido otros datos como gastos en traducción a la lengua inglesa para su posterior publicación, gastos de publicación en revistas Open Acces, así como gastos de inscripción, transporte y estancia en la difusión y exposición del estudio en diferentes congresos.

La distribución de los recursos necesarios se resume en la siguiente Tabla II:

Tabla II. Recursos Necesarios

Recursos humanos	Euros
	0
Material inventariable	
Portátil...	600
Material fungible	
Fotocopias	12
Tóner de fotocopidora	65
Otros gastos	
Traductor para publicación de artículo en inglés	400
Revista de Open Acces	1500
Congreso Nacional de fisioterapia	600

Congreso nacional de medicina comunitaria	850
Total	4.027

11.2. Fuentes de financiación.

Se solicitarán posibles fuentes de financiación como pueden ser:

- Públicas: A la fundación canaria de investigación (FUNCIS), los Contratos Predoctorales de Formación en Investigación en Salud (PFIS) del Instituto Carlos III y a la Fundación Eugenio Rodríguez Pascual.
- Privadas: A la Fundación La Caixa y la Fundación Mapfre.

12.- EXPERIENCIA DEL EQUIPO INVESTIGADOR.

En cuanto a mi experiencia profesional, realizo mi actividad profesional asistencial desde septiembre de 1992, profundizando sobre todo en los aspectos que se refieren a la valoración y el tratamiento de las afecciones raquídeas. Desde el año 2006 combino mi actividad asistencial con la docencia universitaria y la supervisión y gestión del servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario De Gran Canaria Dr. Negrín, por lo que el resultado de este estudio y similares son de gran importancia a la hora de gestionar los escasos recursos humanos de que se disponen en el sistema sanitario público.

Los profesionales colaboradores son fisioterapeutas del mismo hospital con dilatada experiencia en el estudio, el diseño y la impartición de sesiones de escuela de espalda en la unidad de fisioterapia.

ANEXOS

ANEXO 1. Protocolo de escuela de Espalda

Servicio Canario de Salud

Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín Servicio Canario de Salud

CRONOGRAMA DEL PROTOCOLO DE ESCUELA DE ESPALDA

Días 1 y 2:

Durante los dos primeros días se enseñan los conceptos de anatomía funcional y la postura corporal correcta, haciendo énfasis sobre los conceptos de cabeza protruida, corsé estabilizador y conciencia de la respiración (abdominal y costal) mediante ejemplos y ejercicios de esta materia.

Explicación de las alteraciones de la postura correcta que han ido modificándose con las actividades de la vida diaria repercutiendo sobre la columna vertebral y son causadas, principalmente por:

- Mantener la misma posición durante períodos prolongados de tiempo.
- Soportar posturas que fuercen las curvaturas anatómicas de la columna.
- Realizar movimientos repetidos, incluso con esfuerzos de bajo nivel.
- Ejecutar movimientos bruscos.

Día 3:

Consejos y métodos para mejorar el dolor de espalda:

- Hidroterapia: chorros en la zona de dolor o tensión, ejercicios dentro del agua.
- Masaje: roces superficiales en las zonas dolorosas.
- TENS: en reposo o en actividad, intensidad alta sin llegar al dolor, 40 minutos mínimo a dos horas máximo.
- Calor: sacos de arena, almohadillas eléctricas...
- Posturas de descarga a nivel lumbar o cervical, mínimo 20 minutos
- Pensamientos positivos.

- Hábitos saludables: distracción, protección de los cambios de temperatura, aumento de la actividad física, mejorar la dieta, disminución del estrés.
- Papel activo del paciente.

Días 4, 5, 6 y 7:

Enseñanza y práctica de los ejercicios de flexibilización y estiramientos.

Enseñanza de las claves de los estiramientos para mantenerse flexible:

- estiramientos específicos para aumentar el arco de movimiento articular en cada parte del cuerpo.
- conseguir que los principales grupos musculares se relajen de tal manera que puedan ser elongados hasta el máximo.
- Deben realizarse un mínimo de 2 a 3 veces por semana.
- Hay que realizarlos de una manera conveniente, sin prisas, ya que los movimientos rápidos son potencialmente perjudiciales, pudiendo producir tirones musculares o calambres.
- Incorporarlos a las fases de calentamiento y/o enfriamiento de las sesiones de ejercicio, o realizarse de forma independiente en cualquier momento (después del baño, cuando los músculos están relajados).

Día 8:

Se recuerda la importancia del análisis y toma de conciencia de la postura y la condición física, con especial énfasis en la estabilidad tobillo-rodilla y la cabeza protruida, así como las medidas preventivas de higiene postural.

Consejos sobre las actividades de la vida diaria:

- Aprendizaje de la adopción de posturas y movimientos de la vida cotidiana de la forma más adecuada para que la espalda se dañe lo menos posible, ya sea en un ejercicio estático (posición de sentado, o de pie), o dinámico (elevar un objeto pesado...).
- Corrección de posturas viciadas para evitar consecuencias como: fatiga, dolor muscular en la espalda y piernas...
- Mantenimiento de la postura correcta en sedestación, bipedestación.

- Enseñanza del manejo de cargas para intentar minimizar el efecto del peso, esquivar y suplir los componentes de flexión y rotación del raquis por otros más eficientes que impliquen las extremidades inferiores.

Día 9:

Se lleva a cabo la Técnica de relajación de Jacobson.

Día 10:

Se lleva a cabo la Evaluación del aprendizaje mediante la reafirmación de los contenidos y resolución de las dudas. Se proporciona a los pacientes la información en formato digital (memoria USB o envío por correo electrónico)

ANEXO 2. Cuestionario sobre evaluación del dolor y limitación de la patología de espalda y eficacia de la escuela de espalda del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín.

El dolor y la limitación que produce la patología de espalda es una de las mayores causas de las visitas de los usuarios a los centros de Fisioterapia.

Usted va a ser beneficiario del programa de la Escuela de Espalda que ha organizado el Servicio de Rehabilitación del Hospital de Gran Canaria Dr. Negrín y que está destinado a darle las herramientas destinadas a devolverle una calidad de vida óptima, ya sea parcialmente o incluso de manera completa.

Para evaluar la eficacia del programa queremos medir en usted la calidad de vida anterior y posterior a la realización del mismo, evaluando el dolor y limitación física.

Para ello le rogamos complete el siguiente cuestionario que conste de tres partes diferenciadas:

- Consentimiento necesario para formar parte del estudio.
- Datos de filiación así como de interés para nuestro estudio.
- Cuestionario sobre dolor y limitación funcional en su vida diaria.

El cuestionario de dolor y limitación le será facilitado el primer y último día de su asistencia a la Escuela de Espalda y le rogamos que lo complete de manera sincera y realista.

Le agradecemos de antemano su colaboración y esperamos que con ella logremos adaptar el programa según las necesidades reales de ustedes, los usuarios.

DATOS DE FILIACIÓN Y DE INTERÉS PARA EL ESTUDIO.

1. EDAD: _____ 2. SEXO: MASCULINO/ FEMENINO

2. LUGAR DE NACIMIENTO: _____

3. PROFESIÓN: _____

4. LOCALIZACIÓN DEL DOLOR:

CERVICAL/ DORSAL/ LUMBAR /CABEZA/ SACRO-ILIACO

5. CUANTO TIEMPO HACE QUE PADECE DOLOR DE ESPALDA? _____

6. TOMA MEDICACIÓN PARA EL DOLOR O LIMITACIÓN? SI/ NO

7. EN CASO AFIRMATIVO, CUAL O CUALES TOMA?

8. HA REALIZADO TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA PREVIAMENTE?
SI/NO

9. CONOCÍA LA EXISTENCIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA? SI/ NO

ANEXO 3. Documento del consentimiento informado.

AUTORIZACION

D/DÑA

CON DNI Nº

Mediante el presente documento DOY MI AUTORIZACIÓN para participar en este estudio.

- He leído la información y he podido hacer preguntas sobre la misma, entendiéndola finalidad y los procedimientos que se llevarán a cabo en el estudio.
- Considero que la información recibida es suficiente y la comprendo.
- He hablado con el/la fisioterapeuta
_____ (investigador)

- Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio cuando quiera sin tener que dar explicaciones y sin que repercuta en mis cuidados médicos.

Y para que conste, firmo el presente documento después de haber leído y comprendido, y por mi propia voluntad.

Firma del participante

En Las Palmas, a _____ de _____ de 2014

ANEXO 4. Escala de Valoración del dolor (EVA).

DOLOR A DIA DE HOY

SEÑALE EN LA LINEA EL PUNTO DE INTENSIDAD DE DOLOR EN ESTE MOMENTO.

SIN DOLOR _____ MAXIMO DOLOR

ANEXO 5. Cuestionario de Roland-Morris.

LIMITACIÓN FÍSICA A DIA DE HOY

Cuando su espalda le duele, puede que le sea difícil hacer algunas de las cosas que habitualmente hace. Esta lista contiene algunas de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda.

Cuando las lea, puede que encuentre algunas que describan su estado de HOY. Cuando lea la lista, piense en cómo se encuentra usted HOY.

Cuando lea usted una frase que describa como se siente hoy, póngale una señal. Si la frase no describe su estado de hoy, pase a la siguiente frase. Recuerde, tan solo señale la frase si está usted seguro de que describe cómo se encuentra usted HOY.

1. Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
2. Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
3. Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
4. Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
5. Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.

6. A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
7. Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
8. Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
9. Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
10. A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos periodos de tiempo.
11. A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
12. Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
13. Me duele la espalda casi siempre.
14. Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.
15. Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.
16. Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.
17. Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.
18. Duermo peor debido a mi espalda.
19. Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.
20. Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.
21. Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.
22. Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.
23. A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.
24. Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION.

ANEXO 6. Cuestionario de Satisfacción.

SATISFACCION AL FINALIZAR EL PROGRAMA

1. PUNTUE DE 0 A 10 LA EFECTIVIDAD DE LOS EJERCICIOS _____
2. PUNTÚE DE 0 A 10 LA EFECTIVIDAD DE LOS CONOCIMIENTOS TEORICOS _____
3. CONSIDERA QUE EL TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA INDIVIDUAL ES MÁS EFECTIVO QUE LA ESCUELA DE ESPALDA? SI / NO