



# **UNIVERSIDAD DE MURCIA**

## **ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO**

**Análisis de la Eficacia de la Escuela  
de Espalda (EDE) en un Servicio de  
Rehabilitación Hospitalario**

**D<sup>a</sup> Eva Bataller Peñafiel**

**2017**





**UNIVERSIDAD DE MURCIA**

**Facultad de Medicina**

**Escuela de Doctorado**

**Proyecto de Tesis Doctoral 2017**

**Análisis de la eficacia de la Escuela de Espalda (EDE) en un  
servicio de  
Rehabilitación Hospitalario**

Eva Bataller Peñafiel

Director: Ignacio Martínez González-Moro



## **AGRADECIMIENTOS**

A mis amigos. Juanmi, Rafa, Andreu y “mis niñas”. Gracias por esos instantes en los que creía que claudicaba y me animabais a superarme. Y sobre todo a Encarna Sevilla, por enseñarme las virtudes bibliográficas que posee y realiza desinteresadamente.

A Enrique Borrás, Aurelio López, Luis Sabater y Marina Gandía, que ayudaron a mejorar momentos muy complicados contando con ellos en cualquier situación y dándonos una oportunidad dónde otros nos la negaron.

A nuestra Unidad de Columna, en especial a Ernesto, Toñín y Ramón, siendo un privilegio contar con la sabiduría de tal equipo.

A Pilar Andújar, por compartir sus amplios conocimientos sobre Escuela de Espalda.

A María Pellicer, Ana Bernal y Miguel Ángel Arcas, por los comienzos difíciles y esa ilusión en hacer un buen trabajo. Gracias a vosotros hemos llegado hasta aquí.

A mis residentes, las compañeras de trabajo que todo hospital debería tener, con ese entusiasmo y compañerismo que les caracteriza a diario.

A mi jefe y amigo, Juan Vicente, que me ha ayudado en todo lo posible, laboral y personalmente, animándome a terminar con algo tan necesario hoy en día.

A mi director, Ignacio, con esa paciencia que le ha caracterizado durante estos años, comprendiendo los momentos difíciles que han sido capaces de convertir a un director y tutor de tesis en un amigo.

A los pacientes de la Escuela de Espalda, por participar y colaborar con este trabajo.

A Rosa. Tú haces que todo tenga su sonrisa pues eres la energía que se la da. Gracias por quererme así pues formas parte de mi familia.

A Octavio. Has demostrado que solo sabes hacer las cosas de la manera que alguien te enseñó que solo se podían hacer: “bien o muy bien”.

A mi tío Jose y a mi Cou, pues queréis y habéis querido a todo lo que yo adoro, sabiendo que existen ocasiones en las que no es necesario hablar para conocer los sentimientos.

A Carlos. Me siento muy afortunada de que nuestros caminos se hayan cruzado, pues eres una de las mejores personas que pueden existir. Gracias a ti este trabajo es mejor y gracias a ti, mi vida es mejor.

A Bea, que ha sido capaz de traer fuerza a esta familia y a una parte más de ella, a mi pequeña Carla.

A mi hermano, Carles. No puedo estar más orgullosa de la persona en la que te has convertido, con esa entereza para superar todo y esa alegría que hace que cualquiera que comparta algún momento contigo dure siempre.

A mi madre, difícil escribir lo que te admiro y quiero. El apoyo que tengo de ti cada día es insuperable y me enorgullezco cuando alguien que se cruza por nuestro camino me encuentra parecido a ti, pues eres parte de mí y lo serás siempre. Eso me da la fuerza y alegría para cada momento de mi vida. Es excepcional que puedan existir madres parecidas pero mejores te puedo asegurar que ninguna.

Y una vez llegado al final, ya solo me queda la persona a la que dedico mi largo esfuerzo.

Todo esto es para ti, MI PAJARITO. Es muy difícil hablarte sin emocionarme pero es precioso a la vez. Ojalá la vida nos hubiera dado la opción de que estuvieras sentado delante de mí el día que demos a conocer nuestra tesis. Por otro lado, me gusta pensar que es así, aunque de un modo que ninguno de los dos hubiéramos imaginado.

Hablando como alguien que ha compartido la vida contigo, puedo decir que eres el tipo de persona buena, leal, divertida y valiente. La que podía hacer que a su lado se olvidara todo y solo pudieras sentir lo especial que te hacía ser.

Hablando como hija, te doy las gracias por completar con esa luz la vida de los que te rodeaban, pues eras capaz de hacer mejor persona a todo aquel que se acercara a ti. Siempre serás mi ejemplo a seguir en TODO.

*Allá donde estés existe una luna llena que nos protege, ilumina y nos quiere brillando intensamente. Si la perfección existiera serías TÚ.*

***TE QUIERO PAPÁ***



# ÍNDICE

ABREVIATURAS

RESUMEN

ABSTRACT

1. JUSTIFICACIÓN, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	1
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.2. HIPÓTESIS .....	4
1.3. OBJETIVOS.....	5
2. INTRODUCCIÓN.....	7
2.1. DOLOR LUMBAR .....	9
2.1.1. Prevalencia y repercusiones sanitarias del dolor lumbar .....	10
2.1.2. Definición .....	15
2.1.3. Clasificación de la lumbalgia.....	16
2.1.4. Factores de riesgo.....	22
2.1.4.1. Factores psicosociales y actividad física en el trabajo .....	23
2.1.4.2. Obesidad.....	24
2.1.4.3. Tabaco .....	25
2.1.4.4. Actividad deportiva.....	25
2.1.4.5. Inactividad física .....	30
2.1.5. Factores de cronificación .....	30
2.1.6. Escalas de valoración lumbar.....	32
2.1.6.1. Escala de Oswestry .....	33
2.1.6.2. Escala de Rolland Morris .....	35
2.1.6.3. Escala Visual Analógica .....	36

2.2. ESCUELA DE ESPALDA.....	37
2.2.1. Definición e historia de la Escuela de Espalda .....	37
2.2.2. Finalidad y objetivos. Lugar de la Escuela de Espalda en el tratamiento de la lumbalgia .....	41
2.2.3. Resultados de la Escuela de Espalda. Actualización de la evidencia científica .....	44
2.2.4. Escuela de Espalda del Hospital General Universitario Morales Meseguer .....	48
2.2.4.1. Protocolo de atención en consulta externa de columna .....	50
2.2.4.2. Programa de tratamiento: Escuela de Espalda .....	54
3. MATERIAL Y MÉTODO.....	63
3.1. TIPO DE ESTUDIO Y POBLACIÓN .....	65
3.2. VARIABLES DE ESTUDIO .....	66
3.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	68
4. RESULTADOS .....	69
4.1. DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS .....	71
4.1.1. Participantes. Edad y sexo .....	71
4.1.2. Pérdidas en el seguimiento.....	71
4.1.3. Nivel de estudios.....	73
4.1.4. Ámbito laboral .....	73
4.1.5. Situación laboral .....	74
4.1.6. Satisfacción laboral.....	77
4.2. FACTORES DE RIESGO .....	78
4.2.1. Obesidad. Índice de Masa Corporal.....	78
4.2.2. Tabaco.....	81
4.2.3. Nivel de actividad física.....	83

4.3. SITUACIÓN CLÍNICA .....	87
4.3.1. Localización del dolor.....	87
4.3.2. Síntomas psicológicos asociados .....	88
4.3.3. Consumo de analgesia.....	88
4.3.4. Frecuencia de las crisis de lumbalgia.....	91
4.3.5. Consumo de recursos sanitarios.....	92
4.3.6. Nivel de adherencia a la cinesiterapia.....	94
4.3.7. Pruebas de imagen .....	97
4.3.8. Escala Visual Analógica del dolor lumbar.....	97
4.3.9. .Escala Visual Analógica del dolor en miembros inferiores.....	104
4.3.10. Escala de incapacidad de Roland Morris .....	110
4.3.11. Escala de incapacidad de Oswestry .....	112
4.3.12. Antecedentes quirúrgicos raquídeos .....	114
4.4. RESULTADOS DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE Y DE COMPRESIÓN DEL CONTENIDO TEÓRICO-PRÁCTICO DE LA ESCUELA DE ESPALDA.....	116
4.4.1. Satisfacción .....	116
4.4.2. Comprensión del contenido teórico-práctico de la Escuela de Espalda .	124
5. DISCUSIÓN.....	129
5.1. ESTRUCTURA DE LA ESCUELA DE ESPALDA.....	133
5.2. FACTORES SOCIO-DEMOGRÁFICOS.....	138
5.2.1. Edad y Sexo .....	138
5.2.2. Pérdidas en el seguimiento.....	138
5.2.3. Nivel de estudios.....	139
5.2.4. Ámbito laboral .....	140
5.2.5. Situación laboral .....	141

5.2.6. Satisfacción laboral.....	142
5.3. FACTORES DE RIESGO.....	143
5.3.1. Obesidad .....	143
5.3.2. Tabaco.....	144
5.3.3. Nivel de actividad física.....	145
5.4. SITUACIÓN CLÍNICA .....	149
5.4.1. Localización del dolor.....	149
5.4.2. Síntomas psicológicos asociados .....	149
5.4.3. Consumo de analgesia.....	150
5.4.4. Frecuencia de las crisis de lumbalgia.....	151
5.4.5. Consumo de recursos sanitarios.....	151
5.4.6. Nivel de adherencia a la cinesiterapia.....	152
5.4.7. Pruebas de imagen .....	153
5.4.8. Escala Visual Analógica del dolor lumbar y de miembros inferiores	153
5.4.9. Escala de incapacidad de Rolland-Morris.....	154
5.4.10. Escala de incapacidad de Oswestry .....	155
5.4.11. Antecedentes quirúrgicos raquídeos .....	156
5.5. RESULTADOS DE ENCUESTAS DE COMPRENSIÓN DEL CONTENIDO TEÓRICO-PRÁCTICO Y DE SATISFACCIÓN.....	158
6. CONCLUSIONES.....	163
7. BIBLIOGRAFÍA .....	167
ANEXOS	
ANEXO 1: Cuestionario de discapacidad de Oswestry (ODQ)	
ANEXO 2: Cuestionario de discapacidad de Roland Morris (RMQ)	
ANEXO 3: Escala Visual Analógica (EVA)	

ANEXO 4: Organigrama de la Escuela de Espalda

ANEXO 5: Protocolo clínico lumbar Unidad de Columna

ANEXO 6: Protocolo médico de criterios de inclusión y exclusión de la Escuela de Espalda

ANEXO 7: Nota explicativa del programa de Escuela de Espalda

ANEXO 8: Carta del programa de Escuela de Espalda

ANEXO 9: Test de datos socio-demográficos

ANEXO 10: Folleto de Escuela de Espalda del Servicio de Rehabilitación del Hospital Morales Meseguer

ANEXO 11: Test de evaluación del contenido de la Escuela de Espalda

ANEXO 12: Test de satisfacción de la Escuela de Espalda



## ABREVIATURAS

- ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria
- ADVP: Adicción a drogas de vía parenteral
- AINES :Antiinflamatorios no esteroideos
- CBEU: Canadian Back Education Units
- COST: Guía de manejo del dolor de espalda baja de la Cooperación Europea de Ciencia y Tecnología
- EDE: Escuela de Espalda
- ENSE : Encuesta Nacional de Salud de España
- EPISER: Prevalencia de enfermedades reumáticas en la población española
- EVA: Escala Visual Analógica
- FDA : Food and Drug Administration
- GPC : Guías de práctica clínica
- HGUMM: Hospital General Universitario Morales Meseguer
- IASP: Asociación Internacional para el Estudio del Dolor
- IC: Intervalo de Confianza
- IMC: Índice de masa corporal
- ISSLS : International Society for The Study of the Lumbar Spine
- IT: Incapacidad Temporal
- LBOS: Low Back Outcome Score
- MMII: Miembros Inferiores
- MODEMS :Musculoskeletal Outcomes Data Evaluation and Management System
- NHMRC: National Health and Medical Research Council.
- NRS: Numerical Rating Scale
- ODQ: Oswestry Disability Questionnaire
- OMS: Organización Mundial de la Salud
- PCR: Proteína C Reactiva
- PIB : Producto interior bruto
- RM: Resonancia Magnética
- RMQ: Rolland Morris Questionnaire
- SF-36: Short Form- 36 Health Survey
- VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana
- VSG: Velocidad de Sedimentación Globular



## **RESUMEN**

El dolor de espalda representa un importante problema de salud pública en las sociedades occidentales por su alta prevalencia y repercusión socioeconómica, generando un alto número de consultas a diferentes profesionales, una elevada utilización de los servicios sanitarios y una considerable pérdida de días de trabajo, siendo una de las principales causas de baja laboral en todos los países desarrollados.

Se considera el primer motivo de consulta médica del aparato locomotor, tanto en atención primaria como especializada, ya que entre el 60-90% de la población sufrirá en algún momento de su vida un episodio de dolor lumbar. Por ello, aparecen las Escuelas de Espalda (EDE) encaminadas a mejorar y disminuir este tipo de patología.

En nuestro estudio pretendemos ver la eficacia de la EDE desde su instauración en nuestro servicio de Rehabilitación en el año 2011 hasta el año 2016 valorando el perfil del paciente, factores de riesgo, escalas de dolor y discapacidad (escala visual analógica, escala de Roland Morris, escala de Oswestry) y resultados en cuanto a la comprensión de conceptos biomecánicos y a la satisfacción del paciente.

### **Palabras clave**

Lumbalgia; escuela de espalda; discapacidad; ejercicio.



## **ABSTRACT**

*Back Pain* is an important public health issue in occidental countries due to its prevalence and socio-economic impact; it generates an elevated number of visits to the different physicians, a high demand of health care services and a significant work absence. It's one of the main causes of work disability in develop countries.

It is the number one chief complaint related to the musculoskeletal system, in both Primary Care as well as Specialized Care Practitioners. From 60 to 90% of the population will suffer from back pain any time in their lives. That is why Back Schools were developed, to improve the life quality of the patients and to reduce the incidence of this pathology.

The objective of this study is to determine the efficacy of Back School since its instauration in our Rehabilitation service in 2011 until 2016. Patient characteristics, risk factors, pain scale and locomotive disability (Analog visual scale, Roland Morris questionnaire, Oswestry disability index), also, the understanding of biomechanical concepts and patient satisfaction will be analyzed.

### **Keywords:**

Low back pain; back school; disability; exercise



# 1

**Justificación,  
Hipótesis  
Y Objetivos**



### 1. JUSTIFICACIÓN, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

#### 1.1. JUSTIFICACION

El dolor mecánico-degenerativo de origen vertebral constituye un problema sociosanitario de gran relevancia en las sociedades industrializadas por múltiples motivos: su elevada incidencia y prevalencia siendo la mayor causa de discapacidad e invalidez, los altos costes tanto directos como indirectos que ocasiona y además ser un problema en alza. Tanto es así, que más del 80% de la población sufrirá dolor lumbar en algún momento de su vida.

La forma tradicional de manejar y tratar el dolor lumbar se ha llegado a considerar como uno de los mayores fracasos de la medicina occidental debido a que no ha conseguido resolver la etiopatogenia del dolor, ni los enfoques terapéuticos utilizados han solucionado la cronificación ni reducido la discapacidad.

La falta de información y educación al paciente son dos de los grandes problemas en la lumbalgia dando lugar a adquisición de conductas de riesgo que perpetúan y cronifican el proceso. El miedo al ejercicio físico y la complicación con problemas psicológicos hacen que aumente la discapacidad. Por otro lado, el dolor lumbar no solo es un problema físico, ya que existen otros componentes añadidos desde el punto de vista psicológico, social, laboral e incluso económico dependiendo del país. De ahí el conflicto ante su tratamiento sin existir un método terapéutico definido.

Con este trabajo pretendemos demostrar que una buena información y educación sanitaria al paciente, asociada al ejercicio físico y a una implicación del personal sanitario, mediante un programa de Escuela de Espalda mejora el dolor, la discapacidad, la sensación mental de enfermedad y los costes socio-sanitarios del paciente con lumbalgia.

Teniendo en cuenta lo anteriormente citado y siendo nuestra escuela una de las pioneras en la Región de Murcia, consideramos de interés plasmar la experiencia que existe en nuestro hospital, describiendo sus planteamientos y objetivos.

# **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

## **1.2. HIPÓTESIS**

La participación en un programa de Escuela de Espalda de los pacientes con lumbalgia disminuirá su dolor y su discapacidad previa, pudiendo analizarse esto mediante diversas escalas de valoración. Por otro lado, los participantes en EDE referirán una alta satisfacción con el tratamiento aplicado, demostrando la adquisición de conocimientos básicos en higiene postural, aumento en la actividad física y en el manejo de su patología.

### 1.3. OBJETIVOS

1. Definir las características clínicas y funcionales de los pacientes que realizan el programa de Escuela de Espalda del Hospital General Universitario Morales Meseguer.
2. Determinar los factores clínicos que más se benefician por la Escuela de Espalda.
3. Identificar qué escalas de valoración de dolor y de discapacidad reflejan mejor los resultados de la Escuela de Espalda.
4. Analizar la satisfacción de los pacientes a los tres meses, un año y cinco años de la participación en dicha escuela.
5. Mostrar el nivel de conocimientos del paciente sobre higiene postural y manejo de su patología.
6. Determinar el costo-efectividad del programa de Escuela de Espalda basándonos en la necesidad de atención médica y consumo de analgesia.

# **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---



## **Introducción**



## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1. DOLOR LUMBAR

El dolor de espalda representa un importante problema de salud pública en las sociedades occidentales por su alta prevalencia y repercusión socioeconómica, generando un alto número de consultas a diferentes profesionales, una elevada utilización de los servicios sanitarios y una considerable pérdida de días de trabajo. Por todo ello, actualmente es una de las principales causas de absentismo laboral considerándose la enfermedad benigna más cara en los países industrializados (*Croft y cols, 1999; Balagué y cols, 2012*).

Por otro lado, podemos referirnos al dolor lumbar como una de las causas más importantes de gasto y consumo de recursos sanitarios con un coste entre el 1,7% y el 2,1% del Producto Interior Bruto (PIB) en los países europeos (*González Viejo, 1996; Casado y cols, 2008*).

Se estima que el 84% de la población adulta tendrá en algún momento de su vida dolor lumbar, observándose un ascenso de la prevalencia entre los 45-59 años de edad (*Friedly y cols, 2010*), aunque solo un 14% sufrirá un episodio que durará más de dos semanas (*Deyo y Tsui-Wu, 1987; Pérez y cols, 2006*). El riesgo de recurrencia durante el primer año será elevado (*Henschke y cols, 2008; Hayden y cols, 2010; Manchikanti y cols, 2014*). Por otro lado, la gran mayoría de los episodios de lumbalgia serán autolimitados debiéndose rara vez a un problema serio de salud (*Deyo y cols, 1987*).

Incluso en la población infantil es un motivo de consulta cada vez más frecuente, especialmente en niños mayores y adolescentes. Diversos estudios epidemiológicos muestran prevalencias entre un 10 y un 40% (*Martínez y Vázquez, 2009*). Otros estudios recomiendan incluso la implantación de programas educativos de salud espinal (*Chiwariidzo y Naidoo, 2016*).

La discapacidad del dolor lumbar crónico se define como una condición en la que el paciente ha sido continuamente incapaz de trabajar, debido al dolor lumbar, durante al menos siete semanas de evolución (*Frimoyer, 1992*). Maribo y su colaboradores, en 2016, estudian el beneficio económico resultante de esa discapacidad mediante una revisión sistemática sobre los riesgos de incapacidad permanente en pacientes con lumbalgia asociados a diferentes puestos de trabajo y con un seguimiento de cinco años. Observan que

el riesgo de desarrollar una discapacidad permanente es superior en trabajos manuales o que requieran un alto esfuerzo físico frente a aquellos trabajos más sedentarios. De igual modo, valoran la relación entre el tiempo de baja laboral y el riesgo de incapacidad permanente.

En el ámbito laboral, la media de días de baja por incapacidad temporal en España en 2000-2004 fue de 19 días, con un coste anual medio de más de 196 millones de euros (*González Viejo, 2007*).

En el momento actual, no existe ningún método estandarizado, capaz de medir y relacionar lo más objetivamente posible la lesión o daño y la consecuente discapacidad (*Hazard y cols, 1994; Pleguezuelos y cols, 2010*).

### **2.1.1. Prevalencia y repercusiones sanitarias del dolor lumbar**

Existe gran variabilidad en la estimación de la prevalencia debido a las diferentes definiciones de dolor lumbar y métodos utilizados para la recogida de información (*Pérez y cols, 2007*).

La prevalencia anual del dolor lumbar en población general oscila, según diferentes estudios, entre el 22% y el 65% encontrándose entre las causas más frecuentes las de origen degenerativo y traumático (*Walker, 2000; Hoy y cols, 2012*). Se estima que la prevalencia de dolor lumbar crónico se encuentra alrededor del 7,5% en mujeres [95% Intervalo de Confianza (IC):7,0-8,1] y del 7,9% (IC: 7,2-8,5) en varones (*Leclerc y cols, 2006*). Por otro lado, en un 7,7% de adultos puede persistir clínicamente, reportándose datos de dolor crónico que varían desde el 8 al 23% sin observar diferencias significativas en cuanto al sexo, si bien a partir de los 60 años se hace más prevalente en mujeres (*Hoy y cols, 2012; Grupo COST B13, 2005*).

En España, el dolor lumbar ha ido en aumento en los últimos años estimándose unas cifras del 20,5% (*ENSE 2011/12*). Se ha relacionado con la edad avanzada, el sexo, el bajo nivel educativo, la mala autoestima, el tabaco, la obesidad, el malestar psicológico como la ansiedad o depresión, la insatisfacción laboral, las visitas al médico y al fisioterapeuta y el consumo de analgesia (*Hoy y cols, 2010; Palacios y cols, 2015*).

Actualmente la lumbalgia es considerada el primer motivo de consulta médica del aparato locomotor, tanto en atención primaria como especializada. De este modo supone uno

de los motivos más frecuentes con los que se enfrentan el médico de familia, el rehabilitador, el traumatólogo, el fisioterapeuta, las unidades de dolor y todos los profesionales implicados en su tratamiento (*Walker, 2000; Leclec y cols, 2006*).

Según datos del estudio EPISER, cuyo objetivo era examinar la prevalencia de enfermedades reumáticas en la población española, la prevalencia de la lumbalgia es del 14,8% en caso de la lumbalgia aguda y del 7,7% en la lumbalgia crónica, aumentando con la edad hasta los 60 años, siendo también más frecuente en mujeres (17,8%) que en varones (11,3%) (*Carmona y cols, 2001*).

Centrándonos en el entorno laboral con individuos entre 20 y 65 años, es uno de los principales motivos de absentismo laboral y de discapacidad (*Martínez y Vázquez, 2002*). Se trata de la primera causa de incapacidad en menores de 45 años y genera una reducción de la calidad de vida afectando tanto a la esfera cognitiva como a la emocional (*Bigos y cols, 1992; Guo y cols, 1999; Tornero, 2015*).

El impacto económico que supone este problema es de gran magnitud. Sin embargo, la mayor parte de este coste procede de un pequeño número de pacientes que sufren lumbalgia crónica (*Frymoyer, 1998*). A pesar de que en raras ocasiones se acompañan de un serio trastorno subyacente, los pacientes con dolor lumbar con un tiempo de evolución superior a uno o dos meses tienen un riesgo elevado de desarrollar discapacidad a largo plazo y solicitar atención sanitaria de forma repetida. Se estima que el 5% de los pacientes con dolor lumbar crónico consume el 75% del coste total de atención a esta sintomatología, generando más de dos millones de consultas anuales en Atención Primaria (*Cypress, 1983; Tejedor, 2015*). Tanto es así que se ha llegado a denominar por algunos autores como la epidemia del siglo XXI (*Humbría, 2003; Palomino y cols, 2009*).

Se debe resaltar la divergencia que existe en los períodos de discapacidad temporal entre los diversos países con los mismos diagnósticos médicos comprobándose que el grado de protección social de un país influye más en los tiempos de discapacidad que el daño biológico o médico siendo el reintegro por incapacidad transitoria mayor en España que en el resto de la Unión Europea (*Bigos y cols, 1994; González y Condón, 2001; Valat, 2007*).

. El primer indicador que puede aproximarnos al impacto económico del dolor lumbar es el absentismo laboral o la Incapacidad Temporal (IT) generada. En España, se registraron durante el año 2015 un total de 14.724.476 trabajadores, en régimen de protección de la

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

Seguridad Social en IT, con una incidencia mensual de 20,51 trabajadores. La duración media de incapacidad fue de 37,8 días (*INSHT, 2016*).

Centrándonos en la Región de Murcia, durante el año 2015, se contabilizó un total de 439.954 trabajadores en situación de IT, con una incidencia mensual de 17,91 trabajadores. La duración media de incapacidad fue de 46,65 días (*INSHT, 2016*).

También es necesario tener en consideración el coste del dolor lumbar en términos de años de vida por afectación de las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) dado que la lumbalgia es la primera causa responsable en cuanto a años perdidos por discapacidad (*INSHT, 2016*).

Esta preocupación justifica la existencia de una amplia documentación bibliográfica acerca de varios aspectos como clínicos, diagnósticos, biomecánicos, psicológicos, sociales y terapéuticos (*Ibáñez y cols, 1993*). La forma tradicional de manejar y tratar el dolor lumbar, mediante el “modelo anatomoradiológico”, se ha llegado a considerar como uno de los mayores fracasos de la medicina occidental, debido a que no ha conseguido resolver la etiopatogenia y los medios terapéuticos no han solucionado el dolor crónico ni reducido la discapacidad (*Palomino y cols, 2009*).

Para ello, se ha intentado mejorar la calidad asistencial con múltiples estudios, guías de práctica clínica (GPC) y revisiones, como el documento emitido por la *Quebec Task Force* en 1987 (*Atlas y cols, 1996*), dando lugar tanto a cambios en el uso de terapias para el dolor como en el uso racional de los métodos de imagen (*Spitzer y cols, 1987; Abehaim y cols, 2000*). La calidad metodológica de estas guías ha aumentado en los últimos años, lo que permite basar las decisiones terapéuticas en evidencia sólida y relevante, pero el rápido aumento de GPC también se ha traducido en una importante variabilidad de los métodos de su desarrollo y, por lo tanto, también de las recomendaciones clínicas por la ausencia de un desarrollo estandarizado (*Institute of Medicine, 2011*).

Con todo ello, el consumo de recursos desorbitado de las patologías crónicas en el Sistema Nacional de Salud justifica ampliamente las iniciativas institucionales y gubernamentales que se están llevando a cabo en España (*Valdés, 2014; Polanco y cols, 2014*).

En la década de los años 80, Waddell impuso un abordaje biopsicosocial en el que se intentó definir el dolor lumbar como una mezcla de factores físicos y factores

psicosociales, dónde éstos últimos juegan un papel fundamental en la evolución de la lumbalgia (Alcalay y cols, 1998) (tabla 1).

**Tabla 1. Modelo biopsicosocial de discapacidad**

<b>Social</b>	Contexto	Permite incluir las interacciones entre la persona y el entorno
	Sistemas	
	Cultura	
<b>Psicológico</b>	Comportamiento del enfermo	Evalúa los aspectos personales y psicológicos
	Creencias	
	Estrategias de afrontamiento	
	Emociones	
	Angustia	
<b>Biológico</b>	Lesión estructural	Reconoce los factores biológicos
	Disfunción fisiológica	
	Neurofisiología	

(Adaptado de Waddell, 1992)

Actualmente, el dolor sin causa objetivable continúa siendo causa de controversias en la literatura médica (Insausti, 2009). Entre las causas o errores del fracaso terapéutico mencionadas en diferentes estudios destacan (Palomino y cols, 2009):

- El alto protagonismo dado al diagnóstico “anatomorradiológico”, como hernias discales, síndromes facetarios, discopatía, etc. Destaca la gran discordancia clínicorradiológica existiendo un alto número de pacientes asintomáticos con signos radiológicos degenerativos. El término “artrosis vertebral” puede contribuir a la cronificación del proceso. Los primeros siete días de evolución con un diagnóstico de lesión vertebral aumenta cinco veces el riesgo de cronificación en comparación con los diagnósticos no específicos como dolor, contractura o estiramiento. El abordaje médico con búsqueda de lesiones en las pruebas de imagen constituyen un factor ansiógeno (Liebenson y Hooper, 2000).
- Prescripción excesiva de reposo en cama. En la década de los años 80 Waddel ya anunció: “Hemos prescrito incapacidad en el dolor lumbar”. Más tarde Nachemson, con su teoría de las presiones intradiscales, contribuye al mantenimiento de esta prescripción negativa. Actualmente son conocidos los efectos secundarios del reposo mantenido,

destacando la sensación mental de enfermedad que produce (Nachemson, 1982) (tabla 2).

**Tabla 2. Efectos secundarios del reposo**

<i>Efectos secundarios del reposo mantenido</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sensación mental de enfermedad</li><li>• Pérdida de masa muscular y flexibilidad</li><li>• Pérdida de masa ósea</li><li>• Disminución de la nutrición del disco</li><li>• Síndrome de desacondicionamiento cardiovascular</li><li>• Pérdidas económicas</li></ul>

*(Adaptado de Palomino, 2009)*

- Las conductas inapropiadas por conceptos erróneos y mala información al paciente.
- La variabilidad sintomática.
- La difícil responsabilización del paciente ante su patología con preferencia de tratamientos que no dependen de él.
- La ausencia de equipos multidisciplinares en la patología raquídea.
- El desconocimiento de los factores psicosociales y médico-legales.
- El uso de tratamientos invasivos no indicados en la mayor parte de las ocasiones y petición de pruebas de imagen no necesarias.

El “comportamiento anormal del enfermo” fue definido por Pilwosky en 1996 como una respuesta inapropiada a un trastorno físico caracterizándose por magnificación de la enfermedad, evitación del dolor, inquietud psicológica, catastrofismo en ciertas situaciones, ansiedad y tristeza con dependencia terapéutica y asistencial.

Ante el fracaso de los tratamientos empíricos, la cronificación de una cifra importante de los procesos y gran número de incapacidades, se llega a plantear que el paciente haga frente a su dolor con una buena información y realización de ejercicios destinados a la prevención y tratamiento de su dolencia. Simon y colaboradores (1988) ante la Sociedad Ortopédica de Pensilvania, se expresan de la siguiente forma: “*Desafortunadamente, la ciencia médica no ha sido capaz todavía de identificar todas las causas de dolor de espalda,*

ni de tratar con éxito todos los casos en los que estas causas se han identificado. Ante esto se plantea que el paciente aprenda a hacer frente a su dolor”. De este modo se comienzan a valorar los programas de educación y entrenamiento para el dolor vertebral (*Spitzer y cols, 1987; Nachemson, 1992; Frymoyer, 1998*).

En España se ha identificado un uso inadecuado de la historia clínica, la exploración física y las radiografías durante el diagnóstico (*González- Urzelai y cols, 2003; Muntión y cols, 2006*). El uso de las GPC, unido a un esfuerzo de los profesionales por ser más analíticos en la etiología del dolor, es uno de los retos en el tratamiento de la lumbalgia (*García y cols, 2015*).

Una actitud razonable en el dolor lumbar sería la exclusión de patologías graves, la identificación de los deseos del enfermo, identificar los objetivos en los tratamientos con riesgos mínimos y con coste aceptable (*Sackett y cols, 1996*).

Con todo ello, Balagué concluye en 2015 que, pese a la enorme cantidad de esfuerzos realizados con el amplio arsenal terapéutico y el gran volumen de información disponible, no se han comprobado progresos significativos a nivel epidemiológico ni clínico con resultados poco satisfactorios. Una revolución terapéutica parece improbable en un futuro cercano, así que hay que sacar el mejor partido de la relación clínica y del “sentido común” con tratamientos a medida (*Balagué, 2015*).

### **2.1.2. Definición**

La lumbalgia se define como el dolor o malestar localizado entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea, cuya intensidad varía en función de las posturas y de la actividad física. Es un dolor generalmente de carácter mecánico, suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado a una o ambas piernas, sin que esta irradiación por debajo de la rodilla deba ser considerada de origen radicular (*NHMRC, 2003; Grupo COST B13, 2005; Pérez y cols, 2007*).

Existe controversia en cuanto a esta definición reflejada en las GPC, pues algunas hacen referencia al dolor lumbar crónico en general y otras al dolor lumbar crónico inespecífico (*García y cols, 2015*).

### **2.1.3. Clasificación de la lumbalgia**

Existen diferentes clasificaciones para el dolor lumbar. Desde el punto de vista etiológico la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) propuso una clasificación diagnóstica del dolor vertebral (*Wilbert y Fordyce, 1995*) (tabla 3):

- Dolor vertebral específico o sintomático, de causa conocida. Representa un 15-20% de los casos. La causa puede estar relacionada con afecciones específicas del raquis de carácter mecánico o inflamatorio (*Grupo COST 13,2005; Hoy y cols, 2012*).

Ruiz y cols en 1998 describieron la correlación clínicorradiológica en el dolor lumbar de origen mecánico tal y como indicamos a continuación.

- Patología discal. La hernia discal se suele caracterizar por la presencia de dolor ciático que se incrementa con la maniobras de Lasègue y Valsalva y se alivia con decúbito en posición fetal. Los signos avanzados de la degeneración discal en la radiografía convencional son el pinzamiento intervertebral, la esclerosis de los platillos, el fenómeno de vacío y los osteofitos. Si buscamos signos más precoces deberemos realizar una Resonancia Magnética (RM) donde aparecerá deshidratación discal (pérdida de señal en la secuencia T2) y abultamiento difuso del disco con integridad del anillo fibroso (*Gaskill y cols, 1991*).
- Patología facetaria. El dolor aumenta en bipedestación, sedestación y en extensión debido a que las fuerzas compresivas intervertebrales se concentran en las apófisis facetarias mientras que en flexión éstas se encuentran prácticamente libres de carga (*Jackson, 1992*). Todo lo que provoque hiperextensión ocasionará dolor (*Acebedo, 2004*).
- Espondilolisis. Generalmente más frecuente en pacientes jóvenes. Los criterios radiológicos convencionales pueden ser la visualización directa de la lisis y la determinación del signo del escalón a nivel de las apófisis espinosas que nos permite diferenciar un desplazamiento vertebral de origen degenerativo de un desplazamiento provocado por lisis ítmica. En el primer caso, como el escalón es inferior al disco afectado, la vértebra se desplaza completa. En el segundo, el escalón es superior al disco del nivel afectado y la vértebra afectada no se desplaza completa. El dolor es básicamente a la carga por presión sobre la zona

inervada de la pars en adolescentes o por degeneración discal en adulto en las lisis ismicas. La exploración física es esencial pues, generalmente, el dolor discal es provocado a la flexión de tronco mientras que el dolor por lisis de la pars es a la extensión. Se puede intentar distinguir bloqueando la pars con infiltración anestésica (*Greenspan, 1992*).

- Estenosis de canal lumbar. Más frecuente en pacientes de edad avanzada. Pueden existir alteraciones de la sensibilidad y de la fuerza así como dolor que se incrementa en bipedestación y con la marcha. Es uno de los procesos raquídeos donde mayor número de alteraciones neurológicas podemos encontrar siendo característica la claudicación neurógena (*Benavente y cols, 2007*).
- Deformidad estructural. Las curvas y ángulos del raquis y las variabilidades individuales influirán de forma importante en la clínica álgica vertebral (*Gelb y cols, 1995*).
- Inestabilidad. Puede estar limitada la extensión y las inflexiones laterales y puede también mejorar con la sedestación. Algunos estudios exigen la demostración dinámica de un desplazamiento vertebral de al menos tres milímetros (*Boden y Wiesel, 1990*). Clínicamente se han descrito episodios recurrentes de dolor lumbar asociado a espasmo muscular o actitud escoliótica aguda antiálgica, ausencia de alteraciones neurológicas y limitación de la movilidad en diferentes planos.
- Fracturas vertebrales. Frecuentes en osteoporosis, tratamiento crónico con esteroides, edad superior a 70 años y antecedentes traumáticos.

Por otro lado, dentro del dolor vertebral específico pueden existir causas de origen inflamatorio, como:

- Neoplasias. Deberemos sospechar esta causa en mayores de 50 años, pérdida de peso, antecedentes tumorales, fracaso del tratamiento conservador unido también a dorsalgia y dolor en reposo.
- Infecciones. Ante síntomas como fiebre, dolor nocturno, infección bacteriana reciente, drogadicción, inmunosupresión en pacientes con Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y trasplantes.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

- Enfermedades inflamatorias. Relacionada con rigidez matutina, afectación de articulaciones periféricas, iritis, signos cutáneos, colitis, síntomas urinarios y/o antecedentes familiares de espondiloartropatía.
- Dolor vertebral no específico o idiopático. Estas lumbalgias representan el 80-85% de los casos y algunos autores las denominan dolores de tipo idiopático sin factores anatómo-neurofisiológicos identificables. El origen del problema suele ser postural, como consecuencia de una mala utilización de la columna vertebral, durante gestos y posiciones de la vida diaria, profesional y deportiva. Por otro lado, son incluidos los procesos de tipo degenerativo debido a la artrosis y a los aplastamientos vertebrales osteoporóticos.

**Tabla 3. Clasificación diagnóstica de la lumbalgia. IASP-1995**

<i>Específico (15%)</i>	<i>Inespecífico (85%)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Patología discal</li> <li>✓ Espondilolistesis</li> <li>✓ Deformidad estructural</li> <li>✓ Estenosis vertebral</li> <li>✓ Inestabilidad</li> <li>✓ Otras causas graves (fracturas, tumores, enfermedades inflamatorias)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sin factores anatómicos y neurofisiológicos identificables</li> <li>✓ Idiopático</li> </ul>

*(Adaptado Jiménez Cosme, 2005)*

Todo esto permitirá diferenciar entre diferentes tipos de dolor siendo esencial diferenciar los dos tipos descritos en la tabla 4:

➤ Dolor mecánico: Dolor con etiología multifactorial (articulaciones facetarias, disco intervertebral, periostio y fascia paravertebral, musculatura, vasos sanguíneos y raíces nerviosas).

➤ Dolor inflamatorio: En ocasiones el dolor posee unas características clínicas diferentes. No suele ser frecuente, estimándose en menos del 5% de las lumbalgias, pero se suele acompañar de una serie de signos de alarma clínicos que obligan a un cambio de actitud en el que debemos valorar (*Rudwaleit y cols, 2004*) :

- Radiografía de inicio
- Parámetros analíticos como velocidad de sedimentación globular (VSG)/ Proteína C Reactiva (PCR)

- Considerar una RM si los estudios iniciales son anormales o con alta sospecha clínica
- Consulta quirúrgica en caso de un síndrome de cauda equina o déficit neurológico serio y/o progresivo
- Valoración reumatológica en casos como la espondiloartritis. En la tabla 5 aparecen diferenciadas las entidades clínicas de espondiloartritis descritas por Van der Linder.

**Tabla 4. Tipos de dolor lumbar**

<i>Dolor mecánico</i>	<i>Dolor inflamatorio</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Calma con el reposo</li> <li>❖ No despierta por la noche (salvo en los cambios de posición)</li> <li>❖ No rigidez matinal</li> <li>❖ Agravado por los movimientos y sobrecargas</li> <li>❖ Más intenso al final de la jornada con inicio súbito</li> <li>❖ Tendencia a la recidiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Aparece o persiste con el reposo</li> <li>❖ Despierta al enfermo en la segunda mitad de la noche</li> <li>❖ Rigidez matinal</li> <li>❖ La aparición no guarda relación con el movimiento</li> <li>❖ Agravación progresiva</li> <li>❖ Alteración del estado general, fiebre</li> </ul>

(Adaptado de Jimenez, 2005)

**Tabla 5. Entidades clínicas de espondiloartritis**

<i>Espondiloartritis</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espondilitis anquilosante</li> <li>✓ Artritis reactiva</li> <li>✓ Artropatía asociada a Enfermedad Inflamatoria Intestinal</li> <li>✓ Artritis psoriásica</li> <li>✓ Espondiloartropatías indiferenciadas</li> <li>✓ Artritis crónica juvenil y espondilitis anquilosante de inicio juvenil</li> </ul>

(Adaptado de Van der Linden, 2013)

Aproximadamente el 80% de las lumbalgias cursan sin complicaciones y mejoran en menos de 4-6 semanas. El 15-20% responden a una causa específica y el 5% restante a una patología grave subyacente. Por último, alrededor del 10% evoluciona a formas crónicas (Hoy, 2010; Tejedor, 2015).

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

Como hemos comentado, para detectar esa patología grave, es importante, tanto en fase inicial como en la evolutiva, detectar la presencia o no de los denominados “signos de alarma del dolor lumbar o “banderas rojas/ *red flags*” que pueden variar el pronóstico de la enfermedad, obligando al médico a ser más exhaustivo para establecer un diagnóstico preciso y un tratamiento específico (Kinkade, 2007; Dagenais y cols, 2010) (tabla 6).

**Tabla 6. Signos de alarma o banderas rojas (“red flags”)**

<i>Signos de alarma</i>	
❖ Edad < 20 años o > 50 años sin antecedentes de dolor lumbar	
❖ Traumatismo previo significativo	
❖ Dolor inflamatorio o dorsal	
❖ Imposibilidad persistente de flexionar 5 grados la columna vertebral	
❖ Síntomas constitucionales (astenia, pérdida de peso, mal estado general)	
❖ Fiebre de más de 48 horas de evolución. Infección cutánea o urinaria	
❖ Antecedentes de cáncer, VIH +, inmunosupresión u osteoporosis	
❖ Uso de corticoides o drogas intravenosas	
❖ Déficit neurológico extenso, anestesia en silla de montar, retención urinaria o incontinencia fecal	
❖ Dolor de más de 6 semanas que empeora progresivamente	

(Adaptado de Kinkade, 2007; Dagenais y cols, 2010)

Por tanto, el médico puede sospechar ciertos diagnósticos valorando, tal y como describimos en la tabla 7, las causas potencialmente graves que le harán actuar de diferente manera ante la etiología y tratamiento de la lumbalgia.

**Tabla 7. Causas potencialmente graves**

<i>Causas potencialmente graves</i>	
❖ Edad > 40 años ❖ Rigidez matutina ❖ Dolor que mejora con ejercicio ❖ Dolor en la segunda mitad de la noche ❖ Dolor glúteo alternante	Espondiloartritis (< 40 años)
❖ Incontinencia urinaria o fecal ❖ Déficit motor progresivo ❖ Anestesia en silla de montar	Síndrome de cauda equina
❖ Edad > 50 años ❖ Historia cáncer ❖ Pérdida de peso/ dolor nocturno ❖ Inmunosupresión ❖ Adicción a drogas de vía parenteral (ADVP)	Cáncer o infección
❖ Uso de esteroides/ ancianos ❖ Trauma reciente	Fractura

(Adaptado Pérez y cols, 2007)

➤ Dolor psíquico: El raquis es una zona relacionada con la exteriorización de un problema psicológico o un estado depresivo, en ocasiones ignorado. Aún así, antes de realizar un diagnóstico de dolor psicósomático será necesario eliminar todas las otras posibles causas de dolor (*Jimenez, 2005*).

Hartvigsen en 2013 pone de manifiesto la relación entre el número de dolores osteoarticulares, la pérdida funcionalidad y la baja moral. Los pacientes lumbálgicos con frecuencia refieren dolor en otras localizaciones, asociado a una menor función física y mental, mala respuesta al tratamiento y un mayor riesgo de cronicidad y discapacidad.

Por otro lado, los individuos con síntomas de depresión tienen mayor riesgo de presentar un episodio de dolor lumbar en el futuro (*Pinheiro y cols, 2015*).

➤ Dolor mixto: Este tipo de dolor comparte una serie de características comunes al resto de los dolores citados anteriormente.

Continuando con las diferentes clasificaciones, el grupo *Paris Task Force*, con el fin de unificar criterios, realizó una clasificación por la forma de expresión clínica en cuatro categorías (*Atlas y cols, 1996; Abenhaim y cols, 2000*) (tabla 8):

- ❖ Categoría 1. Dolor sin irradiación.
- ❖ Categoría 2. Dolor más irradiación hacia la extremidad proximalmente.
- ❖ Categoría 3. Dolor más irradiación hacia la extremidad distalmente.
- ❖ Categoría 4. Dolor más irradiación hacia la extremidad, acompañado de signos neurológicos.

**Tabla 8. Clasificación grupo *Paris Task Force***

<i>Dolor no irradiado</i>	<i>Dolor irradiado</i>
Categoría 1	Categoría 2 Categoría 3 Categoría 4

(Adaptado de *Abenhaim y cols, 2000*)

Finalmente, las características del manejo y estudio del dolor vertebral es diferente en función del tiempo transcurrido desde su inicio y se clasifica, según la duración, en tres fases o períodos (*Weiser y Rossignol, 2006; Waddell, 2006*) (tabla 9):

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

- ❖ Fase aguda: dolor de menos de 6 semanas.
- ❖ Fase subaguda: dolor de 6-12 semanas.
- ❖ Fase crónica: es el dolor que persiste más allá de las 12 semanas.
- ❖ Recurrente: lumbalgia aguda en paciente que ha tenido episodios previos de dolor lumbar en una localización similar, con periodos asintomáticos de más de 3 meses.

**Tabla 9. Clasificación de la lumbalgia según su duración**

<i>Lumbalgia</i>	
Aguda	0-6 semanas
Subaguda	6-12 semanas
Crónica	> 12 semanas

*(Adaptado de Jimenez, 2005)*

### 2.1.4. Factores de riesgo

En general, la evolución del dolor lumbar y de la ciatalgia es satisfactoria, tal y como hemos descrito anteriormente, con mejoría sustancial dentro de las 4-6 semanas. No obstante, es frecuente la evolución recurrente desarrollando síntomas crónicos en escasas ocasiones (*Hoy, 2010; Tejedor, 2015*).

Es difícil identificar los factores predictores negativos debido a que el dolor lumbar está influenciado por aspectos no solo físicos, sino también psicosociales. Encontramos que el sexo, la duración del dolor, la poca actividad física, la frecuencia de las crisis y duración de éstas pueden influir como factores de riesgo de perpetuación de la lumbalgia aumentando la discapacidad y el dolor a largo plazo (*Rasmussen y cols, 2012*).

El conocimiento de los factores de riesgo para el desarrollo de dolor lumbar podría ser útil para el desarrollo de estrategias preventivas. Entre los posibles desencadenantes describiremos los factores modificables más frecuentes, ya que algunos como sexo femenino, edad o genética no los podemos modificar (*Balagué y cols, 2012; Menezes y cols, 2012*).

Waterman y su equipo (2012) y más tarde Edwards y colaboradores en 2017, estudiaron los factores de riesgo de la lumbalgia aguda que requiere actuación médica urgente sin tener en cuenta la etiología. Se observó un pico entre 25-29 años y otro entre 95-

99 años. El sexo no mostraba diferencias significativas. Sin embargo, cuando se analizaba junto con la edad, los hombres de edades entre 10-49 años y las mujeres de 65 a 94 años padecían más crisis de lumbalgia. Por otro lado, los asiáticos poseían menos riesgo de lumbalgia que los pertenecientes a la raza negra o blanca, siendo las personas de mayor edad las de mayor riesgo de ingreso hospitalario.

Diferentes publicaciones consideran que estos factores podrían interaccionar entre sí contribuyendo al desarrollo y mantenimiento del dolor (*Hoogendoorn y cols, 2001; Burton y cols, 2006*). A continuación describimos los más significativos.

#### 2.1.4.1. Factores psicosociales y actividad física en el trabajo

Los factores de riesgo psicosocial, también denominados “*yellow flags*” o banderas amarillas poseen una gran importancia en la lumbalgia (*Harkness y cols, 2003*). Por otro lado, ciertas posiciones o esfuerzos físicos en el trabajo están relacionadas con el riesgo de lumbalgia (*Ocaña, 2007*) (tabla 10).

El equipo de Mikkonen en 2016 evalúa la alta correlación entre estos factores y el dolor lumbar de los adolescentes en la población finlandesa.

**Tabla 10. Factores psicosociolaborales**

<i>Factores psicosociales</i>	<i>Factores laborales / ocupacionales</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración del estado de ánimo</li> <li>• Conducta de enfermedad</li> <li>• Conducta de evitación/aislamiento social</li> <li>• Problemática laboral</li> <li>• Sobreprotección/ausencia de ayuda familiar</li> <li>• Pendiente de incapacidad y/o compensación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conducir un camión</li> <li>• Alzar pesos</li> <li>• Transportar pesos</li> <li>• Empujar</li> <li>• Tirar</li> <li>• Girar el tronco</li> <li>• Flexionar el tronco</li> <li>• Vibración mecánica repetida</li> </ul>

(Adaptado de Ocaña, 2007)

La Guía de Manejo del Dolor de espalda baja o lumbalgia, propuesta por la Cooperación Europea de Ciencia y Tecnología (COST), aconseja tener en cuenta estos factores cuando la evolución clínica no es adecuada, es decir, cuando actúan como factores

pronósticos en vez de etiológicos. Por tanto es muy importante su conocimiento debido a su gran influencia en la evolución del dolor (*Grupo COST 13,2005*).

En la bibliografía disponible no existe acuerdo en la forma de definir ni cuantificar los diferentes elementos a valorar dentro de la carga física laboral. Algunos de los aspectos más comúnmente evaluados son los gestos de agacharse y arrodillarse, levantar pesos y la vibración corporal (*Hartvigsen y cols, 2000*).

En conclusión, y dado que los artículos de mayor calidad apuntan en este sentido, se puede afirmar que varias de las actividades físicas que se realizan en el desarrollo de algunos puestos de trabajo (vibración corporal, elevación de pesos y flexión o torsión del tronco) pueden ser consideradas como desencadenantes de dolor lumbar. Trabajar en sedestación y las ocupaciones sedentarias no son factores de riesgo para desarrollar lumbalgia aunque se consideren hábitos no saludables (*Hoogendoorn y cols, 1999; Kwon y cols, 2011*).

#### **2.1.4.2.Obesidad**

La relación del alto índice de masa corporal (IMC) y el dolor lumbar todavía no está clara. Aunque la mayoría de los trabajos encontrados no son de buena calidad, todos coinciden en la falta de evidencia que demuestre la asociación entre la lumbalgia y el sobrepeso, sin que esto deba suponer un cambio acerca de la advertencia al paciente sobre sobrevenir el sobrepeso (*Leboeuf, 2000; Power y cols, 2001*).

Shiri y sus colaboradores en el año 2010 realizan un meta-análisis donde encuentra una alta asociación entre la lumbalgia y la obesidad. Otros trabajos posteriores coinciden concluyendo que la inactividad física y el alto IMC se relacionan con un alto riesgo de dolor lumbar (*Nilsen y cols, 2011; Dario, 2015*).

Más tarde, en 2015, Lingutla y su equipo estudiaron los resultados de la cirugía lumbar en pacientes obesos comprobando la aparición de mayores complicaciones intraoperatorias (*Lingutla y cols, 2015*).

Respecto a la alteración de parámetros analíticos, altos niveles de PCR muestran relación con el dolor lumbar, sobre todo en pacientes obesos (*Briggs y cols, 2013*).

Finalmente, hay estudios que afirman que los niños con sobrepeso están predispuestos a presentar mayor riesgo de dolor musculoesquelético (*Paulis, 2014*).

### 2.1.4.3. Tabaco

Existe falta de consistencia en la bibliografía en cuanto a esta asociación aunque algunos artículos apoyan la relación entre el dolor lumbar y el tabaco (*Leboeuf-Yde C, 1999*). La bibliografía disponible indica que el consumo de tabaco supone un factor de riesgo para sufrir una lumbalgia o una lumbociática, pero la asociación tiene un carácter débil y no puede asegurarse que sea una relación causal (*Cook y cols, 2014; Shiri y Falah-Hassani, 2016*). Incluso, algunos autores confirman la mayor incidencia de lumbalgia entre los adolescentes fumadores que entre los adultos (*Shiri y cols, 2010*).

### 2.1.4.4. Actividad deportiva

Desde hace tiempo se admite, de forma consensuada, que el ejercicio es una terapia activa que desarrolla un papel clave en el tratamiento del dolor lumbar mecánico inespecífico, siendo barato y fácil de realizar (*Gracey y cols, 2002*).

Definiremos ejercicio, en sentido amplio, como una serie de movimientos específicos para entrenar o desarrollar el organismo, a través de una práctica rutinaria o de un entrenamiento físico, dirigidos a promover un buen estado de salud. Las revisiones sistemáticas ofrecen resultados contradictorios (*Furlan y cols, 2001*).

Linton y Van Tulder en 2001 obtuvieron evidencias fuertes (nivel A) de que el ejercicio es la única intervención de utilidad en la prevención de lumbalgias mostrando resultados positivos frente a otras terapias. Por otro lado, existen evidencias moderadas (nivel B) sobre el coste-efectividad del ejercicio en el dolor lumbar crónico al compararlo con terapias pasivas (*Goossens y Evers, 2000*).

Los mecanismos por los que el ejercicio previene el dolor lumbar pueden ser varios, tal y como describimos en la tabla 11.

**Tabla 11. Efectos del ejercicio físico**

<i>Efectos del ejercicio físico</i>	
✓	Incremento de la flexibilidad del tronco
✓	Fortalecimiento de la musculatura de la espalda
✓	Aumento del aporte sanguíneo regional
✓	Mejora del estado de ánimo y de la percepción del dolor

(Adaptado de Linton y Van Tulder, 2001)

El ejercicio es a menudo recomendado a los pacientes con dolor lumbar porque se cree que ayuda a mantener o restaurar la flexibilidad, la fuerza y la resistencia. Los estudios sugieren que puede mejorar los síntomas en pacientes con dolor lumbar subagudo y crónico (*Rainville y cols, 2004*). Sin embargo, el mecanismo a través del cual el ejercicio puede mejorar no está claro. Los estudios en animales sugieren que invierte los cambios neurológicos inducidos por lesiones asociadas con el dolor lumbar (*Woolf, 2010*).

En cuanto al riesgo del ejercicio físico, encontramos en la bibliografía que las exacerbaciones del dolor lumbar pueden ocurrir durante o después del ejercicio terapéutico. El aumento del dolor después de practicarlo es a menudo benigno y simplemente indica que los tejidos han sido activados. Cuando se compara con población control, el ejercicio no parece aumentar el riesgo de exacerbaciones (*Choi y cols, 2010*).

En el dolor lumbar agudo, conociendo su buen pronóstico, el ejercicio no ha demostrado ser más beneficioso en comparación con otros tratamientos conservadores (*Machado y cols, 2007; Hayden y cols, 2010*). Se debe aconsejar a los pacientes que eviten el reposo en cama y permanezcan lo más activos posible, pudiendo seguir con ejercicio de baja intensidad según tolerancia (*Dahm y cols, 2010*).

En el dolor subagudo o crónico, a diferencia de la evidencia limitada del beneficio en lumbalgia aguda, las revisiones sistemáticas han concluido que el ejercicio puede tener beneficios modestos para aliviar el dolor y mejorar la función (*Hayden y cols, 2005; Chou y cols, 2007; Dahm y cols, 2010*). La cinesiterapia parece ser más efectiva, a largo plazo, que las modalidades pasivas, siendo los ejercicios más útiles los que forman parte de programas multidisciplinarios, sobre todo si van dirigidos a facilitar la reincorporación a las actividades cotidianas y laborales.

No podemos demostrar que haya superioridad de un tipo de ejercicios frente a otros (*Poquet y cols, 2016*). Esto puede deberse a que el ejercicio en todas las formas, tiene los mismos efectos generalizados sobre los procesos neurológicos e inflamatorios anormales asociados con dolor (*Ferreira y cols, 2010*). Los pacientes con dolor lumbar crónico que realizan ejercicio tienen menos dolor en comparación con aquellos que son menos activos físicamente (*Pinto y cols, 2014*).

Por otro lado, García y Alcántara en 2003 describen los múltiples efectos terapéuticos citados en la tabla 12.

Tabla 12. Efectos terapéuticos del ejercicio

<i>Efectos terapéuticos de la cinesiterapia en el dolor lumbar</i>	
✓	Mejorar la movilidad
✓	Impedir la atrofia muscular
✓	Incrementar la fuerza y la resistencia muscular
✓	Conseguir patrones de activación motora normales mejorando la coordinación y la sinergia
✓	Estabilizar segmentos raquídeos con movilidad anómala
✓	Optimizar la situación funcional general, reduciendo la discapacidad
✓	Desarrollar la capacidad de carga
✓	Favorecer la tolerancia a la actividad y la vuelta al trabajo
✓	Aumentar el estado de salud global (bienestar) del paciente
✓	Mejorar la forma física general
✓	Normalizar el sueño y el estado psicológico
✓	Ayudar, como terapia activa, a que el paciente asuma su responsabilidad terapéutica y no realice comportamientos de evitación

(Adaptado de García y Alcántara, 2003)

Para los pacientes que no son activos físicamente se discuten las opciones posibles, siempre teniendo presente las preferencias del paciente, las circunstancias, el nivel de condición física y las experiencias de ejercicio para determinar que es más adecuado (Slade y cols, 2014).

A continuación, se describen en orden de complejidad creciente los tipos de ejercicios y la evidencia disponible sobre su efectividad (Hartigan y Rainville, 2017):

- Caminar. Los estudios acerca de los efectos de la marcha sugieren que caminar puede ser eficaz para disminuir el dolor musculoesquelético crónico, incluyendo la lumbalgia. Una revisión sistemática de 2015 y un meta-análisis de 26 estudios (cinco de ellos de lumbalgia) para tratar el dolor musculoesquelético crónico concluyeron que caminar mejora el dolor y la función durante un período de un año (O'Connor y cols, 2015).

- Ejercicio aeróbico. Puede ser eficaz para disminuir los síntomas. Meng y colaboradores (2015) realizan una revisión sistemática y meta-análisis de ocho estudios. Evaluaron una variedad de ejercicios aeróbicos (andar, bicicleta, nadar y elíptica) encontrando que éstos disminuían la intensidad del dolor y mejoraban el funcionamiento físico en pacientes con lumbalgia crónica.

- Pilates. Es una técnica de ejercicio con movimientos controlados desde el tronco incluyendo respiración, fuerza, coordinación y equilibrio. Una revisión sistemática de 2015

sobre 29 estudios concluyó que no había pruebas que sugieran que el pilates es más efectivo que otros ejercicios para la lumbalgia siendo similar a los ejercicios de estabilización (*Patti y cols, 2015*).

- Yoga. Se refiere a prácticas espirituales y físicas que promueven la respiración controlada, estiramientos específicos, posiciones del cuerpo y la meditación, con el objetivo de obtener una mejor salud y tranquilidad. Wieland y sus colaboradores en un metaanálisis reciente (2017) de nueve ensayos controlados aleatorios encontraron que el yoga realizado de forma moderada mejora la función en comparación con los controles sin ejercicio, disminuyendo el dolor levemente. Sin embargo, el efecto no alcanzó una mejoría clínicamente significativa.

Conviene tener claro cuáles son los objetivos que se pretenden alcanzar con cada tipo de ejercicio, para seleccionar un determinado programa, instruir al paciente y estimular a que lo realice de modo regular. Sería deseable recomendar ciertas pautas específicas, pero actualmente solo es factible dar orientaciones generales que habrán de adaptarse e individualizarse para cada paciente concreto. Hay evidencia fuerte de que programas de ejercicio intensivo, iniciados 4-6 semanas después de una cirugía discal, son más efectivos a corto plazo que programas de ejercicios de menor impacto (*García y Alcántara, 2003*).

A pesar de las limitaciones en los estudios disponibles debido a su heterogeneidad, los programas activos, entre los que destaca el ejercicio físico, son actualmente la mejor alternativa terapéutica para mejorar el dolor y reducir la discapacidad. El paciente debe ser instruido correctamente sobre el modo de realizar los ejercicios, adaptados a su situación clínica. Es imprescindible un seguimiento posterior para asegurar el cumplimiento del programa que ha de mantenerse durante un tiempo medio para que sea razonablemente eficaz. Más que una relación dosis-respuesta en lo referente al ejercicio, la efectividad está en relación con el mantenimiento del programa de forma prolongada (*Manniche, 1991; Merksey, 1994*).

No está del todo claro que exista un programa de entrenamiento definido para el dolor lumbar existiendo autores o escuelas que han desarrollado sus propios programas de ejercicios (*McKenzie, Willianms, Feldenkrais, Cyriax, Kendall,...*) con más o menos aceptación. También existen en el mercado sistemas de tecnología más o menos compleja

que no parecen ser superiores a los ejercicios efectuados sin ellos, siendo incluso más costosos (Abenhaim, 2000).

Por otro lado, un nivel de dolor elevado no es una barrera para la rehabilitación activa, siempre teniendo en cuenta las contraindicaciones o precauciones del ejercicio activo dado que podrían empeorar ciertos procesos (Mannion, 1999) (tabla 13).

**Tabla 13. Contraindicaciones del ejercicio**

<i>Contraindicaciones del ejercicio</i>
✓ Compresión nerviosa aguda radicular o espinal
✓ Inestabilidad vertebral grave
✓ Fractura reciente
✓ Enfermedad grave
✓ Cirugía mayor reciente
✓ Incapacidad del paciente para colaborar

(Adaptado de García y Alcántara, 2003)

Según los objetivos que se pretendan conseguir, se realizará un tipo de ejercicio u otro (tabla 14). Es preciso evitar ejercicios en flexión tras un descanso prolongado (por sobrehidratación de los discos). La realización de ejercicios en extensión requiere más precauciones, estando contraindicados en espaldas multioperadas, estenosis de canal sintomática, espondilolisis y espondilolistesis. En conclusión, hay que huir de prescripciones estandarizadas o de la entrega aislada de figuras impresas, nunca siendo sustitutivos de las explicaciones prácticas de cómo efectuar los ejercicios (García y Alcantara, 2003).

**Tabla 14. Tipos de ejercicios empleados en el dolor lumbar, clasificados según los objetivos que se pretenden alcanzar con ellos**

<i>Tipos de ejercicios</i>
✓ Ejercicios de coordinación
✓ Ejercicios correctivos
✓ Ejercicios de equilibrio
✓ Ejercicios estabilizadores
✓ Ejercicios de flexibilidad
✓ Ejercicios de fortalecimiento y resistencia
✓ Ejercicios de acondicionamiento aeróbico

(Adaptado de García y Alcántara, 2003)

#### **2.1.4.5. Inactividad física**

Son múltiples los efectos del reposo en el dolor lumbar y el riesgo de su cronificación. De todos ellos, la sensación mental de enfermedad que provoca es el más destacado.

La biblioteca Cochrane concluye en contra del reposo con un grado de recomendación A, siendo importante no prescribirlo en un periodo mayor a dos días en caso de lumbalgia y dos semanas en caso de ciatalgia. En lumbalgia aguda existe una pequeña mejoría en los pacientes que continúan con sus ABVD en cuanto a la mejora del dolor y la funcionalidad comparado con los pacientes que guardan reposo en cama. En el dolor irradiado ciatálgico, no existen prácticamente diferencias. Existe una evidencia débil y prácticamente ninguna diferencia entre los pacientes que continúan con sus ABVD y los que realizan ejercicios o fisioterapia. Por otro lado, se encuentra una alta evidencia en contra del reposo, concluyendo que periodos de menor reposo favorecen la disminución del dolor, la discapacidad, el más rápido retorno al trabajo y la menor cronificación (*Dahm y cols, 2010*).

En 2013, se realizó un estudio sobre las creencias entre la población canadiense adulta con lumbalgia. Se observaron respuestas más pesimistas en cuanto al pronóstico de su dolencia en aquellos con una historia reciente de dolor y en los que utilizaron tratamientos pasivos como descanso en cama y evitación de la actividad para el dolor de espalda (*Bostick y cols, 2013*).

Actualmente se señala que no es necesario más estudios para determinar el papel del reposo en cama en la lumbalgia, teniendo incluso un pequeño efecto perjudicial en el dolor agudo (*Hagen y cols, 2000*).

#### **2.1.5. Factores de cronificación**

Los trastornos mecánicos de la columna lumbosacra son la causa más frecuente de dolor lumbar. Se trata de alteraciones limitadas a las estructuras de la columna que pueden mejorar clínicamente con el tiempo (*Kraemer, 1995*).

Sin embargo, en la práctica diaria, algunos de estos procesos se cronifican. En esta cronificación se han implicado factores psicológicos y sociolaborales, así como alteraciones en la modulación central del dolor y el desarrollo local de alteraciones vasculares (*Jayson, 1997*).

Mientras las lesiones del disco son frecuentes en los casos de dolor y ciática de reciente comienzo, son las lesiones degenerativas discofacetarias las que muestran mayor prevalencia, fundamentalmente cuando el dolor se cronifica (*Frymoyer, 1998*). La presencia de estos cambios degenerativos no siempre genera una respuesta clínica, ya que también son comunes en la población asintomática (*Hadelman, 1990*).

El médico debe tener en cuenta que, a partir de la segunda semana desde el inicio de los síntomas, es cuando debe evaluar de forma más exhaustiva al paciente, descartando signos de alarma, reforzando el tratamiento y buscando los factores favorecedores de cronicidad del proceso (*Farioli y cols, 2014*).

En las lumbalgias subagudas es esencial en su evolución, tener presentes los factores de probable cronificación del proceso de tipo clínico, psicosocial o laboral (*Kovacs y cols, 2005; Steenstra y cols, 2005; Lee, 2015*).

- Factores clínicos:
  - Alteración de la marcha
  - Alta sensación de discapacidad
  - Presencia de comorbilidad orgánica o psiquiátrica. Lee y colaboradores en 2015 realizan un revisión sistemática concluyendo que la angustia psicológica y el miedo favorecen la cronificación del proceso
- Factores psicosociales. Describimos más detalladamente en la tabla 15.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

**Tabla 15. Factores de riesgo psicosociolaborales o banderas amarillas (“yellow flags”) en el dolor lumbar.**

<i>Factores de riesgo psicosociolaborales</i>	<i>Origen/Causa</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Síntomas de depresión</li> <li>✓ Síntomas de ansiedad</li> <li>✓ Irritabilidad</li> </ul>	Afectivos
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pocas capacidades para sobrellevar situaciones estresantes</li> <li>✓ Sueño de mala calidad</li> <li>✓ Actitud pasiva y poco cumplimiento de la rehabilitación</li> <li>✓ Gran reducción de las actividades de la vida diaria</li> <li>✓ Aislamiento social</li> <li>✓ Abuso de alcohol o de otras drogas</li> <li>✓ Espondilolistesis</li> <li>✓ Fractura traumática</li> <li>✓ Grandes deformidades</li> </ul>	Comportamentales
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pensamientos catástrofistas</li> <li>✓ Creencias, actitudes y comportamiento inapropiado respecto al dolor</li> <li>✓ Creencia en la curación completa</li> <li>✓ Expectativas sobre soluciones tecnológicas para el dolor</li> </ul>	Creencias
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Falta de soporte social</li> <li>✓ Padres o entorno sobreprotector/ muy disciplinario</li> <li>✓ Bajo nivel educativo</li> <li>✓ Antecedentes de abusos físicos , sexuales o de abuso de drogas</li> </ul>	Sociales
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Expectativas de empeoramiento del dolor con la actividad</li> <li>✓ Escasa actividad laboral</li> <li>✓ Escasa satisfacción en el trabajo</li> <li>✓ Ambiente de trabajo insolidario</li> <li>✓ Problemas medicolegales con búsqueda de compensación económica</li> </ul>	Ocupacionales

(Adaptado de Kovacs y cols, 2005)

### 2.1.6. Escalas de valoración lumbar

Debido a la gran repercusión socio-sanitaria de la lumbalgia donde la exploración, las pruebas complementarias o de laboratorio aportan en ocasiones poca información, se precisan unos instrumentos específicos de evaluación preestablecidos con diferentes preguntas, escalas o test de valoración funcional. Así, el clínico podrá obtener información

sobre el pronóstico funcional y la toma de decisiones junto con la situación del paciente en cada momento y la efectividad o no del tratamiento aplicado (Deyo, 1994).

A pesar de su relevancia clínica resulta difícil su uso pues son varios los obstáculos que frenan su incorporación en la práctica clínica, como el gran esfuerzo adicional que exige su utilización al calcular, interpretar y registrar los resultados (Morata y cols, 2006).

En la lumbalgia se usan multitud de escalas. El cuestionario de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry realizado en 1980 y adaptado a la población española en 1995 es el más empleado (Fairbank y cols, 1980; Flórez García y cols, 1995). El Low Back Outcome Score (LBOS) escrito y publicado en 1992, adaptado al español en 2006 (Greenough, 1992; Morata y cols, 2006), es también usado con frecuencia junto al Cuestionario de Incapacidad de Roland Morris escrito en 1983 y adaptado en 2002 (Roland, 1983; Kovacks, 2002). Por otra parte, se suelen asociar escalas de dolor, obteniendo el mayor protagonismo la Escala Visual Analógica del dolor (EVA). Otros autores apuestan por otras escalas relacionadas con el dolor vertebral a nivel más general (Leahy E y cols, 2016) o escalas de calidad de vida como el *Short Form- 36 Health Survey* (SF-36) y *Numerical Rating Scale* (NRS) utilizadas en algunos programas para el dolor lumbar (Klaber Moffett y cols, 1986; Cecchi y cols, 2010; Tavafian y cols, 2008; Durmus y cols, 2014).

Por tanto, medir la discapacidad es importante en el dolor lumbar. La monitorización temprana y el seguimiento fiable de ésta son útiles para identificar a los pacientes con mayor riesgo de discapacidad crónica y para decidir los objetivos y métodos del tratamiento en un momento dado. Debido a que la intensidad del dolor y el grado de incapacidad no se correlacionan, las escalas de dolor no deben usarse para medir la discapacidad. Tampoco podemos afirmar una relación entre ésta y las pruebas de imagen (Deyo, 1986; Grönbald y cols; Ruta y cols, 1994; Stratford y cols, 1994).

A continuación describimos detalladamente algunas de éstas escalas.

#### **2.1.6.1. Escala de Oswestry**

El desarrollo de la escala lo inició en 1976 John O'Brien con pacientes afectos de dolor lumbar remitidos a una clínica especializada. En 1980 se realizaron varios borradores antes de ser publicada, siendo un año más tarde cuando se difundió ampliamente tras la

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

reunión en París de la *International Society for The Study of the Lumbar Spine (ISSLS)* (Fairbank y cols, 1980).

La escala de Oswestry o el *Oswestry Disability Questionnaire (ODQ)* es la más utilizada y recomendada. Esta incluida en el protocolo de valoración propuesto por la *Musculoskeletal Outcomes Data Evaluation and Management System (MODEMS)* que agrupa a las principales sociedades internacionales relacionadas con el raquis. Tanto es así que existen publicaciones que concluyen que puede ser útil en una población general con dolor en distintas localizaciones y no solamente en pacientes con lumbalgia (Wittink y cols, 2004). Tiene valor predictivo sobre la cronificación del dolor, la duración de baja laboral y de los resultados terapéuticos (Fairbank y cols, 2005).

Debido a su efecto techo (que sucede cuando el paciente sigue empeorando a pesar de haber obtenido la máxima puntuación y, por tanto, la escala no detecta la mejoría), puede mostrar aún cambios cuando la puntuación es máxima en la escala de Roland- Morris. Por el contrario, debido a su efecto suelo (sucede cuando el paciente sigue mejorando a pesar de haber obtenido la mínima puntuación y, por tanto, la escala no detecta la mejoría) es menos sensible en pacientes menos discapacitados. Constituye la mejor opción para pacientes con mayor afectación e incapacidad moderada- severa, es decir, discrimina mejor las diferencias de incapacidad funcional en los pacientes más afectados. Por el contrario, la escala de Roland- Morris se recomienda en pacientes con menor limitación funcional (Fairbank y cols, 1980).

Se trata de un sencillo y práctico cuestionario autoadministrado, desarrollado por el equipo de Fairbank en 1980 y adaptado en 1995 al castellano por Flórez García y colaboradores. Consta de 10 preguntas cerradas. En cada ítem el paciente debe elegir una única opción entre seis posibilidades mutuamente excluyentes. Es una escala ordinal en la que cada cuestión se puntúa del 0 al 5 según la respuesta marcada. Si responde a todas las preguntas, la suma de las puntuaciones es multiplicada por dos y el resultado final es expresado en un porcentaje. Si el paciente no contesta alguna pregunta, por referirse a su intimidad o por resultar irrelevante, la puntuación global se calcula dividiendo la suma de las puntuaciones individuales obtenidas en cada ítem entre la puntuación máxima posible del número total de preguntas contestadas, y se multiplica por 100 (ANEXO 1).

En cuanto a la puntuación, los valores altos describen mayor limitación funcional. Entre 2%-20% se considera una limitación funcional mínima; 20%-40% moderada; 40%-60% intensa; 60%-80% discapacidad y por encima de 80% limitación funcional máxima.

Los estudios sobre la sensibilidad a los cambios de la escala encontrados en la bibliografía estiman de 4 a 16 puntos la mínima diferencia clínicamente relevante (*Meade y cols, 1986; Beurskens y cols, 1996; Firtz y Irrgang, 2001*), considerando razonable un cambio mínimo de al menos 10 puntos para asegurar que el paciente ha experimentado una mejoría (*Ostelo y De Vet, 2005*).

Debido a que tiene un gran valor predictivo de cronificación del dolor, de la duración de la baja laboral y del resultado del tratamiento, ya sea conservador o quirúrgico, sería deseable incluirla de forma rutinaria en la valoración del paciente con dolor lumbar (*Fairbank y cols, 2005; Alcántara y cols, 2006*).

### **2.1.6.2. Escala de Roland Morris**

Su referencia original data del año 1983. Ha sido adaptada transculturalmente y validada al español por la Fundación Kovacs en colaboración con un equipo de investigadores de varios hospitales y varios Centros de Atención Primaria (*Kovacs y cols, 2002*) (ANEXO 2).

Los estudios realizados demuestran que el cuestionario de Roland-Morris o *Roland Morris Disability Questionnaire* (RMQ) es fiable y válido para evaluar la incapacidad que puede generar el dolor de espalda, es decir, las limitaciones en las actividades diarias que puede conllevar estar de pie, caminar, vestirse y muchas actividades relacionadas con el trabajo (*Stratford y cols, 2016*). Es simple, rápido y puede ser realizado por el paciente. Consta de 24 ítems que reflejan la limitación en diferentes actividades de la vida diaria atribuida por el paciente con dolor lumbar. El paciente debe marcar cada opción que se aplica a su estado actual. La puntuación es también simple y rápida. Cada ítem marcado recibe una puntuación de 1, por lo que las puntuaciones oscilan entre 0 (sin discapacidad causada por lumbalgia) y 24 (la discapacidad máxima posible por la lumbalgia) (*Kovacs y cols, 2002*).

Han sido creadas nuevas versiones de 19 o 23 ítems para su uso en otros países. El original y las diferentes versiones lingüísticas y culturales están disponibles en [www.rmdq.org](http://www.rmdq.org) sin requerirse permisos para su uso o reproducción. A pesar de las diversas

adaptaciones del RMQ, el original sigue siendo el más ampliamente utilizado y validado (*Stevens y cols, 2016*).

Aunque la lumbalgia puede conducir a la discapacidad, el dolor y la discapacidad son dos dimensiones diferentes. De hecho, es posible modificar la discapacidad sin modificar el dolor, y viceversa y cada dimensión parece estar asociada con diferentes predictores de riesgo (*Rainville y cols, 1992*). Algunos factores biomecánicos aumentan el riesgo de dolor, pero la discapacidad está más influenciada por factores psicosociales (*Bongers, 1993; Bigos y cols, 1998*).

### **2.1.6.3. Escala Visual Analógica**

Existen múltiples escalas de dolor tanto en los estudios clínicos como en los trabajos de investigación sobre lumbalgias. Strong y colaboradores en 1991, en una revisión de la literatura, encontraron menciones de hasta 22 escalas diferentes. Estos autores investigaron las propiedades de ocho sistemas para medir la intensidad del dolor empleados en pacientes con dolor lumbar crónico. Observando que la escala de valoración numérica de 101 puntos y la escala de 11 casillas de 0 a 10 puntos parecían ser las más útiles en este tipo de enfermos.

La Escala Analógica Visual (EVA) supone un sistema válido para medir el dolor siendo muy similar a la escala numérica. La EVA más conocida consiste en una línea de 10 centímetros con un extremo marcado con “no dolor” y otro extremo que indica “el peor dolor imaginable”. El paciente marca en la línea el punto que mejor describe la intensidad de su dolor. La longitud de la línea del paciente es la medida y se registra en milímetros. Esta escala es un procedimiento muy recomendable para su uso clínico por su elevado nivel de sensibilidad. Su mayor limitación es que solo mide la magnitud sin valorar su naturaleza multidimensional (*Prince y cols, 2012*) (ANEXO 3).

## 2.2. ESCUELA DE ESPALDA

### 2.2.1. Definición e historia de la Escuela de Espalda

Los primeros programas de entrenamiento para deformidades del raquis se originan por Jacques Malthieu Delpuch en Montpellier (*Peltier, 1983; Allan y Wadell, 1989*), dando lugar al inicio de programas de Escuela de Espalda o “*Back School*” en Suecia y Estados Unidos. El primer programa sueco fue organizado en 1968 en el *Darderid Hospital*, cerca de Estocolmo, por la fisioterapeuta Marianne Zachrisson Forssell, quien introdujo el término de Escuela de Espalda con el objetivo de reducir el dolor y prevenir recurrencias de episodios de dolor lumbar (*Forssell, 1980*).

Tulder y colaboradores en el año 2000 realizan una revisión sistemática sobre la escuela de espalda definiendo ésta como “*un programa educativo y de adquisición de destrezas, en el que se imparten lecciones, incluidos ejercicios, con antecedentes o clínica de lumbalgia. Se supervisan por paramédicos o médicos especialistas y sus objetivos principales son la educación y la autorresponsabilidad en un grupo de pacientes*”. Se descarta la actitud pasiva del paciente ante su dolencia haciéndose responsable de él. Por otro lado, la asimilación de la benignidad del proceso repercute indirectamente, disminuyendo el gasto sanitario con menor asistencia a los servicios de urgencias y de atención primaria junto con la demanda de atención especializada (tabla 16).

**Tabla 16. Concepto de Escuela de Espalda**

<i>EDE</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Escuela de Espalda es un programa estructurado cuyo objetivo es cambiar las conductas e incrementar la capacidad funcional de los pacientes que padecen dolor lumbar</li> <li>• Una Escuela de Espalda se define como un programa de educación y habilidades, que incluye ejercicios y en el que todas las lecciones se imparten a grupos de pacientes</li> <li>• Estos programas son supervisados por un terapeuta paramédico o un médico especialista</li> </ul>

*(Adaptado de Tulder y cols, 2000)*

Pinedo y colaboradores (2006) la definen como una formación sanitaria teórico-práctica que tiene por objetivo la adquisición de conocimientos y el entrenamiento de cuidados y habilidades que permitan manejar su espalda en diferentes situaciones de la vida diaria, para así retomar su autonomía e independencia, controlando la aparición de crisis o recidivas.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

Se basa en dar información sobre la anatomía, biomecánica, postura óptima, ergonomía y ejercicio de espalda. Con ello, se pretende que el paciente comprenda que su dolencia es un proceso benigno, en el que deben aprender a controlar su dolor, disminuyendo de este modo la demanda de pruebas complementarias adicionales y valoración por múltiples especialistas. De este modo, el objetivo es cambiar las conductas e incrementar la capacidad funcional de los pacientes que padecen dolor lumbar (*Ibáñez y cols, 1993*).

Existen otras muchas definiciones. White y su equipo en 1983 definen la Escuela de la Espalda como “*una forma de educación y entrenamiento que enseña a los cuidados y mecanismos corporales de protección, a fin de que el individuo que sufre dolor lumbar vuelva rápidamente a su actividad normal, prevenga futuros episodios y evite estas lesiones*”. Implica también una educación pública preventiva que comenzaría en la EDE y se extendería al medio laboral con entrenamiento por parte del paciente y prevención de nuevas crisis gracias a éste.

Andújar la describe como “*una transmisión de conocimientos y una enseñanza de ejercicios que permitan el desarrollo armónico de la columna vertebral y la prevención de alteraciones raquídeas; así como las enseñanzas que el paciente utilizará frente a su dolor*” (*Andújar y cols, 2006*).

Existen diferentes modelos de EDE en base a los principios sobre los que se desarrollan. De esta forma podemos encontrar EDE basadas en principios biomecánicos (dando mucha importancia a las posturas adecuadas, la teoría de las presiones intradiscales y a los cambios degenerativos secundarios al movimiento) o en principios conductuales (orientadas a terapias de modificación de la conducta).

Debido al éxito de este programa, la EDE fue difundiéndose en poco tiempo e implantándose en diferentes lugares.

La Escuela Sueca constaba de cuatro sesiones de 45 minutos a lo largo de dos semanas de tratamiento. Se realizaba un vídeo de unos 15 minutos aproximadamente y una presentación de 30 minutos impartido por un fisioterapeuta en sesiones grupales de seis u ocho personas. Esta escuela, basada en las teorías biomecánicas de Nachemsson, enseñaba la fisiología del raquis y conceptos de ergonomía. Incluía información sobre la anatomía y función de la espalda, discusión sobre la sobrecarga mecánica de la misma en diferentes posturas y aprendizaje de las posiciones correctas. Los pacientes también aprendían

ejercicios isométricos abdominales y se les animaba a incrementar su actividad física durante el tiempo libre (*Forssell, 1980*).

En California, también durante la década de los 60, comenzaron a usar el concepto de educación de la espalda, argumentando el posible control del dolor con teorías sobre el reposo de columnas degenerativas y el uso de la mecánica corporal. Así fue como se creó la “*California Back School*”, presentada en la Academia Americana de los Cirujanos Ortopédicos por White y Mattmiller en 1978 (*Mattmiller, 1980*).

La novedad de esta escuela es la introducción de 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 reduce a cuatro, agrupados según criterios clínicos y la mayoría de las clases son impartidas por un fisioterapeuta.

Las clases se organizan en tres sesiones semanales de 90 minutos cada una, con una cuarta clase de seguimiento un mes más tarde. Empieza 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 dan enseñanzas teóricas y prácticas con ejercicios de coordinación y de protección del raquis e indicación de deportes, entre otras pautas (*Mattmiller, 1980*).

En Canadá, el tercer punto de partida de esta técnica, las EDE se crearon en la década de los 70, formándose las llamadas *Canadian Back Education Units* (CBEU). Estas unidades se originaron en Toronto, en el *Women’s College Hospital*, en forma de una charla coloquial a grupos de 12-20 pacientes organizadas en cinco sesiones de 30 minutos cada una, para evitar a los cirujanos ortopédicos la monotonía de repetir el mismo mensaje incluyendo el abordaje psicológico del problema. Posteriormente, las clases se ampliaron incluyendo a un fisioterapeuta, un psiquiatra y un psicólogo. Se explica la repercusión del dolor crónico en el plano afectivo introduciendo técnicas de relajación. Su objetivo es cambiar la actitud del paciente enseñándole a hacer frente a su problema. A los seis meses se realiza una sesión de evaluación y recordatorio (*Hall, 1980*).

Por otro lado, centrándonos en el ámbito laboral, Suecia también fue pionera en aplicar específicamente la técnica de EDE al trabajo industrial ampliando el abordaje del dolor desde el punto de vista laboral (*Nachemson, 1982; Lindequist y cols, 1984*). El primer programa de este tipo se desarrolló en la factoría Volvo en 1977 (*White y cols, 1983*).

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

A partir de estos tres modelos básicos de EDE, se han creado otros muchos en diferentes partes del mundo como Australia (*Kennedy, 1980*), Hattiesburgo (*Attix y Nichols, 1981*), Virginia (*Pawlicki y cols, 1982*), Minneapolis (*Murphy y Cornish, 1984*) y Pensilvania (*Simon y cols, 1988; Gates y Starkey, 1986*). En Europa, hay que destacar otras escuelas, además de las suecas, como “*L’Ecole du dos*” de Montpellier (*Blotman y cols, 1988*) o “*la Scola de la Schiena*” desarrollada en Italia (*Debolini y cols, 1985*). En Gran Bretaña, la más conocida es la del *Nuffield Orthopaedic Center* en Oxford. Insisten en los conceptos ergonómicos ya que su objetivo es mejorar la calidad de vida de los pacientes. En Francia, la primera EDE se creó en 1980, en el *Hospital Henri-Mondor* y en Bélgica en la Clínica Universitaria *Saint-Luc* de Bruselas.

En España, se introdujo el concepto de EDE mediante programas formativos en el ámbito de prevención primaria, programas con finalidad terapéutica en grupos laborales determinados y programas de formación y divulgación (*Rull y Miralles, 1996*).

Hay varias Escuelas de Espalda, pero todas ellas tienen como metas la disminución del dolor y de la actitud negativa y un aumento de la funcionalidad a través de la modificación de la percepción corporal y la actitud para que los pacientes se vean como el principal protagonista para retornar a su actividad normal. Las diferencias son el método utilizado en cada escuela (*Miralles, 2001*).

Una de las EDE más destacadas y pioneras fue instaurada en el Hospital Virgen del Rocío en Sevilla por la Dra. Ibáñez Campos en 1988 constando de seis sesiones en grupos de ocho a dieciséis pacientes. Las tres primeras sesiones se impartían con el intervalo de una semana, la cuarta sesión al mes, la quinta al segundo mes y una sexta al año aproximadamente.

El servicio de Reumatología del Hospital de La Princesa desarrolló un programa llamado “*Como aprender a convivir con el dolor lumbar*”. Su objetivo fundamental es conocer y afrontar el dolor lumbar crónico con una actitud positiva y disposición activa, inclusión del ejercicio físico en la vida cotidiana, corrección de hábitos posturales, modificación de factores de riesgo, manejo del estrés y uso correcto de los analgésicos, todo ello acompañado de información suficiente y clara. Consta de seis sesiones de 45-60 minutos de duración que se imparten en días alternos durante dos semanas (*Humbría, 2003*).

Otras múltiples Escuelas de Espalda han ido desarrollándose e incorporándose progresivamente a los programas terapéuticos multidisciplinares para el dolor lumbar crónico incluyéndose en la mayoría de guías de práctica clínica como componente básico del tratamiento de la lumbalgia subaguda y crónica.

### **2.2.2. Finalidad y Objetivos. Lugar de la Escuela de Espalda en el tratamiento de la lumbalgia**

La educación del paciente es un aspecto muy importante en el pronóstico del dolor lumbar teniendo como objetivo instruir a las personas sobre lumbalgia y enseñarles a responder de manera correcta ante esta situación. Se debe incluir la recomendación de permanecer activo, retornar a las actividades habituales lo antes posible, evitar preocupaciones, afrontar el hecho de tener una lesión en la espalda y educar en la prevención de futuras crisis de dolor. Aún así, el asesoramiento para mantenerse activo como única intervención no se ha mostrado efectivo; aunque los programas de intervención que lo incluyen han tenido mejores resultados en el retorno al trabajo más rápido, menos discapacidad crónica y menos recurrencias (*Liddle y cols, 2007; Engers y cols, 2008*).

Se educa a los pacientes sobre suposiciones incorrectas en el dolor. Estos, a menudo, malinterpretan la importancia de anomalías tales como degeneración discal, protrusión o hernia de disco, artrosis facetaria o estenosis. Debemos insistir en que las anomalías anatómicas no siempre están asociadas con el dolor, pudiéndose encontrar en muchos pacientes asintomáticos. El dolor se resuelve con el tiempo mientras que las anomalías anatómicas no (*Poquet y cols, 2016*).

Los hábitos e higiene postural se han visto relacionados con el dolor lumbar. En 2011, Peydro y colaboradores realizaron el análisis cinético y cinemático del gesto de levantarse de una silla en pacientes con lumbalgia observando que éstos efectúan el gesto solicitado más lentamente, menos enérgicamente y con una menor amplitud de movimiento. Nachemson ya determinó un aumento de la presión intradiscal a medida que aumentaba la inclinación del tronco en sedestación. Este movimiento debe ser contrarrestado con la musculatura extensora de la espalda aumentando las fuerzas de compresión en el raquis lumbar y produciendo dolor y mayor dificultad en la realización del movimiento. Por ello,

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

esta fase es mayor en sujetos con dolor lumbar para soportar mejor la carga en el raquis (Nachemson, 1976).

Por otro lado, es primordial en la evolución del dolor lumbar disminuir el número de crisis y la intensidad del dolor tomando protagonismo la EDE que actuará en diferentes esferas:

- ✓ **Prevención primaria.** Se identifican los factores de riesgo y origen del problema. En este tipo de prevención, la EDE no ha logrado éxito por el momento, pues los factores de riesgo primarios del dolor lumbar son por ahora desconocidos (Dwyer, 1987; Videman, 1991)
- ✓ **Prevención secundaria.** Existen factores “modificables” en la lumbalgia que contribuyen a la evolución y desarrollo de este dolor. Así, al intentar modificar los factores negativos a través del aprendizaje del control de los síntomas, se convierten en modelos de prevención secundaria (Heliövara, 1989).
- ✓ **Prevención terciaria.** La EDE se encarga de disminuir o frenar la discapacidad resultante de la patología lumbar desmitificando el dolor vertebral. Muestran más el dolor como un proceso fisiológico, inherente al envejecimiento del individuo, que como una enfermedad o lesión. La finalidad de este propósito es frenar su principal complicación: la incapacidad (White y cols, 1983; Morrison y cols, 1988).

Al poner en marcha un programa de EDE se debe tener unos objetivos claros (tabla 17).

**Tabla 17. Objetivos de una Escuela de Espalda**

<i>Objetivos de la EDE</i>
1. Información y desmitificación del dolor
2. Prevención secundaria y terciaria
3. Manejo del dolor y responsabilización del paciente
4. Ahorro económico
5. Concienciación postural
6. Adhesión al tratamiento

(Elaboración propia, 2017)

### 1. La información y la desmitificación del concepto de dolor lumbar

La educación del paciente se ha definido como “una experiencia sistemática en la cual se utiliza, en general, una combinación de métodos, como la información con técnicas de modificación de conductas, que influyen en la manera en la que el paciente presenta su enfermedad, con el objetivo de mejorar, mantener o aprender a afrontar una enfermedad, generalmente crónica” (*Van den Borne, 1998*).

Existe una gran insatisfacción en la población en cuanto a la información ofrecida por el médico en dicha patología. El paciente no conoce el origen ni la causa de su dolor. La falta de tiempo o de interés por parte del profesional para transferir la información o del paciente para captarla, da lugar a malentendidos que terminan cronificando los síntomas. Todo esto genera una distorsión cognitiva importante y con ello, una conducta inapropiada ante el dolor. Los profesionales sanitarios deben ocuparse de dar la información precisa hasta que el paciente entienda bien la causa de su patología, la naturaleza benigna del problema, el valor limitado de las pruebas complementarias, la autolimitación de los síntomas e incluso la probabilidad de recidiva de éstos sin que ello signifique el fracaso en el tratamiento, considerándose una “enfermedad” benigna y autolimitada (*Waddell, 1987*). Lidlle y su equipo (2007) estudiaron la fuerte evidencia entre la buena información recibida y el pronóstico de los pacientes aconsejando mantener la actividad física y la realización de ejercicios apropiados.

Así pues, la educación del paciente se sitúa como esencial para el pronóstico, coincidiendo la mayoría de autores en la relevancia de la desmitificación del dolor lumbar (*Nordin, 1995; Burton, 1996; Wilk, 2010*). De esta manera, mejora la comprensión de los pacientes con su dolencia, reduce la inquietud injustificada con respecto a resultados graves y disminuye la dependencia a la asistencia sanitaria (*Cherkin, 1996*).

### 2. Prevención secundaria y terciaria

En los programas de EDE se incluyen pacientes que sufren o han sufrido dolor lumbar debido a que solo un primer episodio de dolor puede predisponer a recidivas. Es preciso proporcionar información sobre los factores desencadenantes y agravantes de dolor para evitar nuevos episodios según la fundación Kovacs ([www.espalda.org](http://www.espalda.org)).

3. Manejo del dolor y responsabilización del paciente

Se basa en dar el papel protagonista al propio paciente en cuanto al manejo de su dolor, adoptando una posición activa y haciéndolo responsable de su dolencia. Se explica a los participantes la importancia de solucionar el dolor o la reagudización de los síntomas desde el comienzo para evitar cronificaciones (*Mattmiller, 1980*).

4. Ahorro: Reducción de recursos sanitarios y del absentismo laboral

Con una buena información podemos conseguir disminuir el número de consultas médicas, disminuir la frecuencia y duración de las crisis de dolor, concienciar sobre la escasa relevancia de peticiones de pruebas complementarias en muchos casos, menor consumo de analgésicos y menores incapacidades, minusvalías o bajas laborales (*Chumillas y cols, 2003*).

5. Concienciación postural

La filosofía básica de todas las EDE es lograr un cambio de actitud del paciente ante su dolor tratando de modificar los hábitos posturales del paciente y aceptando el problema (*Kennedy, 1980; Attix, 1981*).

Generalmente, en los programas de EDE se realizan mecanismos de protección sobre fundamentos biomecánicos combinados con mecanismos de orientación cognitivo-conductual.

6. Adhesión al tratamiento

Este objetivo conlleva una gran colaboración por parte del paciente. El cambio en la concienciación postural tras años de realización de malos hábitos higiénico-posturales y la adhesión y cumplimiento del tratamiento a largo plazo es el gran problema del fracaso de las EDE, siendo uno de los objetivos más difíciles de conseguir (*García-Manzanares y cols, 2009*).

**2.2.3. Resultados de la Escuela de Espalda. Actualización de la evidencia científica**

Las EDE, por ser uno de los tratamientos que se utilizan en numerosos países en el dolor lumbar, han sido sometidas a valoración acerca de su eficacia. Las características de las Escuelas de Espalda hacen muy dificultosa la comparación de los estudios y la evaluación sistemática de los resultados.

Existen revisiones sistemáticas de ensayos controlados y aleatorizados realizados para valorar su eficacia. Los resultados más importantes indican que hay moderada evidencia de que las EDE tienen mejores efectos a corto plazo que otros tratamientos en el dolor lumbar crónico.

Hay evidencia moderada de que las Escuelas de Espalda que se llevan a cabo en los lugares de trabajo parecen ser más eficaces para los pacientes con lumbalgia recurrente y crónica, que otros tratamientos, placebo o controles de lista de espera. Mejoran el dolor, el estado funcional y disminuyen la vuelta al trabajo durante el seguimiento a corto y medio plazo. Las intervenciones más prometedoras consistieron en una modificación de la escuela sueca y fueron bastante intensivas (una estancia de cinco semanas en un centro especializado). Se proponen la necesidad de estudios randomizados controlados de alta calidad dirigidos a determinar qué tipos de EDE son más efectivos en el tratamiento de la lumbalgia crónica en el ámbito laboral y que incluyan una evaluación del coste-efectividad de las mismas, ya que existe una controversia por falta de homogeneidad en los estudios realizados y una ausencia de estudios coste- beneficio (*Tulder, 1999; Heymans y cols, 2005*).

Otros autores apuestan por la mayor eficacia de programas educativos unidos a ejercicios sobre otros tratamientos conservadores (*Spitzer, 1987; Philadelphia guidelines, 2001; van Tulder, 2005; Salinas, 2007*).

En cuanto a la prevención del dolor lumbar, la bibliografía disponible concluye que las EDE no son eficaces o que no se puede extraer ninguna conclusión (*Van Tulder, 2000; Goossens, 2000; Linton y cols, 2005*).

García y colaboradores, en 2015, realizan una revisión sistemática de las GPC del dolor lumbar concluyendo que el ejercicio y la EDE se perfilan como la terapia más efectiva con resultados consistentes para recomendar su uso y apareciendo en al menos cinco guías de las ocho revisadas junto con el abordaje multidisciplinar, los opioides y los antidepresivos. Es aconsejable que el ejercicio recomendado a los pacientes sea realizado bajo supervisión de un fisioterapeuta, debido al amplio rango de intervenciones disponibles (fuerza, resistencia, coordinación, etc), por lo que seleccionar la indicada para cada paciente es esencial para el éxito del tratamiento. Por otro lado, otras barreras sociales o ambientales que el paciente perciba de forma individual también deben ser tenidas en cuenta a la hora de programar el ejercicio (*Slade y cols, 2014*).

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

La EDE incluye explicaciones de las posibles causas del dolor lumbar, anatomía y mecanismos del dolor. Se realizan ejercicios de diversa índole, dependiendo de las necesidades de los pacientes incluyendo también consejos sobre higiene postural. Estos tres pilares forman la base de los programas de la EDE sin estar claramente definido su contenido, la forma de aplicarlo y en qué medida hacerlo (*Linton y Kamwendo, 1987*).

Dupeyron y su equipo (2011) en una revisión sistemática muestran las diferencias en las herramientas de educación con consejos, videos y folletos entre otros, en pacientes con dolor lumbar. En el caso de la lumbalgia crónica, recomiendan información que disminuya el miedo y la ansiedad, y fomente el autocuidado, ya que mejora el pronóstico de la enfermedad. De hecho, Paolucci y colaboradores en 2012 concluyen que la EDE mejora la calidad de vida y el estado mental disminuyendo síntomas psicológicos negativos de los pacientes.

En el dolor lumbar agudo y subagudo, la educación intensiva del paciente demuestra ser eficaz para la vuelta al trabajo y no para la mejora global ni el dolor. En el dolor crónico la efectividad es desconocida. Respecto a que intensidad, frecuencia y tipo de intervención educativa es más efectiva, los estudios realizados hasta el momento no han podido responder a esta pregunta. Las sesiones de educación presencial con una duración de al menos dos horas junto a la atención habitual tienen mejores resultados que las personas que solo reciben atención habitual (*Engers y cols, 2011*). Por otro lado, también parece menos eficaz el asesoramiento de pacientes con dolor crónico que los de dolor agudo. La buena relación del fisioterapeuta con el paciente y una buena información mejora el pronóstico (*Jeffrey y Foster, 2011*).

Si analizamos por GPC, vemos que el Colegio de Médicos y la Sociedad Americana del Dolor recomiendan dar información sobre el pronóstico generalmente favorable de la lumbalgia aguda y de la injustificada necesidad de realizar exámenes de imagen tempranamente. No recomiendan la EDE debido a su evidencia inconsistente y beneficios a corto plazo (*Chou y cols, 2007*).

Las GPC europea y española aconsejan la información clara y positiva evitando mensajes negativos, tranquilizando con respecto a la evolución benigna. Promueven la actitud activa con continuación de ABVD y evitan el reposo absoluto. Consideran la posibilidad de realizar EDE para alivio del dolor y mejora del estado funcional a corto plazo

y no cuando el objetivo de los efectos es a largo plazo (más de 12 meses). Tampoco las indican para el tratamiento del dolor agudo, a diferencia de la guía italiana y noruega que sí proponen su uso en pacientes con lumbalgia aguda (*Dagenais y cols, 2010*). No obstante, no se recomiendan aquellos programas que den solo un enfoque biomecánico con enseñanzas solo de técnicas de levantamiento de peso (*Grupo COST B13, 2005; Van tulder y cols, 2006; Airaksinen y cols, 2006*).

Con respecto al ejercicio físico que se debe realizar en ellas existen estudios de gran variabilidad. La revisión sistemática de Liddle y colaboradores en 2007 apostó sobre los ejercicios de fortalecimiento abdominal para facilitar la estabilización del raquis añadiendo por otro lado pautas de flexibilidad. No obstante, los autores no pudieron afirmar que tipo de ejercicios eran más eficaces sin excluir la posibilidad de que cualquier tipo de ejercicio fuera beneficioso. El equipo de Hayle (2005) determinó que los estiramientos y fortalecimiento eran los ejercicios más eficaces para el dolor lumbar y la mejora funcional, y que siendo supervisados y adaptados individualmente parecían más efectivos. Posteriormente, Choi y colaboradores en 2010 no pudieron determinar el tipo de intervención más eficaz concluyendo que cualquier ejercicio ya sea estiramiento, fortalecimiento, entrenamiento de la resistencia o educación postural podían ser adecuados. Van Middelkoop y colaboradores, en el mismo año, coincidieron también con los anteriores añadiendo la importancia a la adhesión al tratamiento.

Heymans y colaboradores (2004) en una revisión de la biblioteca Cochrane encuentran evidencia moderada de la EDE en el ámbito laboral, disminuyendo el dolor y mejorando el estado funcional y el retorno al trabajo a corto y medio plazo, en comparación con ejercicios físicos, manipulación, terapia miofascial, consejos, placebo o listas de espera en lumbalgia crónica y recurrente.

Posteriormente, Brox y colaboradores en 2008 encuentran evidencia contradictoria para la EDE comparada con listas de espera, placebo, la atención habitual, los ejercicios y la terapia cognitivo-conductual limitando su uso al entorno laboral.

El equipo de Meng (2011) cita a la EDE como una parte obligatoria del programa de rehabilitación multimodal para pacientes con dolor lumbar crónico en Alemania, sin poder desarrollar su uso rutinario en programas escolares. Compara pacientes con dolor lumbar incluidos en una EDE desarrollada a partir de teorías de comportamiento de salud, guías de

práctica y estudios de calidad para la educación del paciente frente a otros tratados con la atención habitual. Realizan un control a los seis meses y al año demostrando una eficacia superior y pudiendo recomendar su instauración en otros ámbitos de rehabilitación médica.

En el ámbito nacional, las investigaciones son mínimas. Pinedo y colaboradores en 2006 obtienen mejoría en la intensidad del dolor, la funcionalidad y la realización de las ABVD, sin cambios significativos excepto en algunas facetas de la calidad de vida. Morata y colaboradores (2006) encuentran mejoras no significativas en discapacidad y dolor. García-Manzanares y colaboradores (2009) mejoran significativamente la intensidad del dolor y la ganancia de la flexión lumbar y en calidad de vida.

Claramente, existe la necesidad de futuros ensayos clínicos aleatorizados de alta calidad para determinar qué tipo de escuela de espalda es la más efectiva para los pacientes con lumbalgia.

#### **2.2.4. Escuela de Espalda del Hospital General Universitario Morales Meseguer**

Cuando en enero de 2011 comenzamos a utilizar la EDE en nuestra unidad como alternativa terapéutica para los pacientes con dolor lumbar, los aspectos más preocupantes de esta patología eran las siguientes:

- La dificultad para el diagnóstico exacto del origen del dolor
- La falta de uniformidad en las clasificaciones de los dolores lumbares
- La existencia de escasos estudios clínicos de calidad científica que comprueban la efectividad de los diferentes tratamientos
- La necesidad de realizar un abordaje integral, considerando todos aquellos factores que pueden influir en el dolor: emociones, personalidad, conducta, y posibles beneficios personales, familiares, sociales y laborales; es decir, realizar un abordaje desde una perspectiva biopsicosocial e incluso biopsicosociolaboral, lo cual inevitablemente requiere una adecuada relación entre el médico y el paciente.

Nuestra EDE nació y se introdujo en el servicio de Rehabilitación del Hospital General Universitario Morales Meseguer (HGUMM) de Murcia ante la necesidad de dar respuesta a los problemas de salud en las consultas de aparato locomotor muy relacionadas con las algias vertebrales y, coincidiendo a su vez, con la creación de una unidad

interdisciplinaria de columna formada por dos médicos rehabilitadores, tres traumatólogos, dos radiólogos especialistas en patología musculoesquelética, un neurólogo y tres fisioterapeutas.

Por otro lado, pensamos que la Escuela de Espalda debe ser considerada un programa de educación para la salud y una actividad médica de la patología vertebral básica actual para la lumbalgia de características mecánicas y evolución crónica.

La EDE del HGUMM fue una de las primeras incluidas en nuestra comunidad autónoma siendo pionera en cuanto a la filosofía en la cual se basa. La diferencia con el resto de escuelas es que no tiene una base mecanicista, donde el paciente repite diariamente una serie de ejercicios de una tabla hasta su aprendizaje. Nosotros nos centramos en ejercicios de autoestiramiento, trabajo abdominal excéntrico, el manejo de la respiración como moduladora del acto motor, el aprendizaje del movimiento seguro y controlado para la integración en las ABVD y la relajación del individuo. Así de esta manera conseguimos la integración de la región abdomino-lumbar en un esquema de movimiento controlado, eficaz y seguro.

Por otro lado, la terapia en grupo para determinadas patologías implica la eficiencia en el sistema sanitario junto con el refuerzo conductual que supone compartir la experiencia con otras personas que padecen el mismo tipo de dolor.

Entre los conceptos básicos de nuestra EDE se encuentran los siguientes:

- Educativa: a lo largo de las dos semanas se abordan aspectos de higiene postural y ergonomía. El participante aprende a manejar su cuerpo a través de las posturas como a adaptar su entorno, tanto laboral como doméstico, para mejorar su calidad de vida. El mensaje que se transmite al paciente siempre será positivo y resolutivo.
- Propioceptiva: a través del movimiento y la respiración intentamos cambiar o modular el dolor para un patrón propioceptivo diferente. En definitiva, intentamos que la lectura del dolor que tiene el paciente se modifique.
- Autorresponsabilidad: otorgamos responsabilidad al paciente donde éste no viene a recibir el tratamiento sino a aprender a realizarlo.

Los participantes de la Escuela de Espalda del HGUMM son pacientes que previamente han sido valorados por el médico rehabilitador en consultas externas el cual conoce los criterios de inclusión y exclusión del protocolo.

#### **2.2.4.1. Protocolo de atención en consulta externa de columna**

Los pacientes son remitidos a la consulta de la Unidad de Columna del Servicio de Rehabilitación para valoración de su patología lumbar derivados desde los servicios de Rehabilitación, Traumatología y Ortopedia, Reumatología y Unidad del Dolor (ANEXO 4).

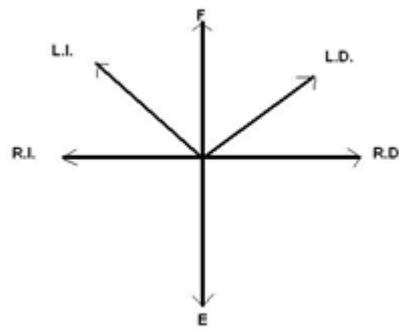
El médico rehabilitador realiza una primera consulta en la que lleva a cabo las siguientes actividades (ANEXO 5):

○ **Anamnesis dirigida**

- Valoración de antecedentes patológicos de tipo médico y quirúrgico determinando su influencia en el proceso a estudio.
- Características de la situación clínica actual indicando el tipo de dolor, localización, evolución, irradiación, focalidad neurológica o presencia de otros signos de alarma (*red flags*).
- Tratamientos realizados con anterioridad por el paciente y respuesta a los mismos.

○ **Exploración física.** Se realiza en varias posiciones buscando patología relacionada.

- En bipedestación. Se valora al paciente en carga observando los diferentes ángulos y curvas raquídeas medidas con un inclinómetro en visión sagital y asimetrías del talle o altura de hombros en visión frontal. También se lleva a cabo la búsqueda de atrofas musculares o signos de actividad muscular anómala espontáneas y balance articular de raquis lumbar con goniómetro estándar. La localización del dolor se realiza valorando los resultados con la *cruz de Maigne* (figura 1) donde se describe con una señal si el dolor se produce a la flexión, extensión lumbar, inclinaciones y/o rotaciones de la columna lumbar. Se miden las gibas en el caso que existieran con un escoliómetro y por último, se pide al paciente que realice la maniobra de punta y talón para valorar patología de la raíz L5 y S1.



**Figura 1. Cruz de Maigne**

- En decúbito supino. Se realiza exploración del balance articular de ambas caderas y valoración de aparición de dolor. En el caso de que así sea, se realiza una exploración más exhaustiva de éstas. Por otro lado, se procede a la realización de maniobras de compresión radicular (figura 2), exploración de la sensibilidad tanto superficial como profunda. Para finalizar se realiza la maniobra de compresión de articulaciones sacroiliacas, el balance muscular de la zona abdominal y la exploración miofascial con puntos gatillo del psoas valorando también la existencia o no de acortamientos musculares ya sean de éste o de otros músculos como el recto anterior o isquiotibiales.



**Figura 2. Maniobra de Lasegue**

- En decúbito prono. Se realiza la palpación de las diferentes estructuras raquídeas intentando relacionar el dolor con cada una de ellas. Así, una por una, se intenta palpar las apófisis espinosas, facetas, apófisis transversas y musculatura

paravertebral. La exploración de sacroiliacas y Lasègue invertido para las raíces más altas completa el estudio en esta posición.

- En decúbito lateral se realizan maniobras de exploración de puntos gatillo relacionados con el síndrome miofascial de piramidal y cuadrado lumbar junto con la palpación de la bursa trocantérica del mismo lado.
- En sedestación. Se intentan obtener los reflejos osteotendinosos tanto de miembros superiores como de miembro inferiores (figura 3) y determinar la presencia de signos medulares (clonus, reflejo cutáneo plantar extensor, espasticidad,...) o radiculares (atrofia muscular, flacidez, fasciculaciones,...).



**Figura 3. Exploración reflejo rotuliano**

- **Valoración de exploraciones complementarias.** Resonancia magnética (indicada cuando existen signos de alarma), tomografía computarizada o radiografía (sospecha de lesión ósea), electromiografía (cuando existe sospecha de determinadas enfermedades neurológicas de primera o segundo motoneurona) entre otras para buscar patología relacionada.
- **Especificación diagnóstica.** Entre los diagnósticos más frecuentes en nuestras consultas de columna se encuentran la lumbalgia de carácter mecánico por causas degenerativas ya sean discales, facetarias, miofasciales, estenóticas o que generen inestabilidad vertebral.

- **Planteamiento terapéutico.** Si el paciente es diagnosticado de algún tipo de lumbalgia mecánica crónica, se decide una opción terapéutica entre las que se encuentra la EDE siempre y cuando se cumplan una serie de requisitos (ANEXO 6). En el momento en el que el paciente acepta la inclusión al tratamiento, el médico le entrega una nota explicativa del programa (ANEXO 7).

Los pacientes incluidos en el programa de EDE cumplen los siguientes criterios (tabla 18):

**Tabla 18. Criterios de inclusión**

<i>Criterios de inclusión</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lumbalgia o lumbociatalgia crónica (más de 12 semanas de evolución)</li> <li>• Paciente colaborador que acepta el tratamiento</li> <li>• Paciente en el que se ha descartado patología orgánica con signos de alarma</li> <li>• Paciente con posibilidad de acudir a seis o más sesiones prácticas y a TODAS las sesiones teóricas de la EDE</li> <li>• Posibilidad de acudir a tratamiento por sus propios medios sin necesidad de prescripción de transporte</li> <li>• Edad entre 20-65 años</li> </ul>

(Elaboración propia, 2017)

Por otro lado, son excluidos del programa de EDE aquellos pacientes que reúnen uno o más de los siguientes criterios (tabla 19):

**Tabla 19. Criterios de exclusión**

<i>Criterios de exclusión</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmación diagnóstica de patología en pacientes con signos de alarma</li> <li>• Patología psiquiátrica grave descompensada</li> <li>• Sospecha de neurosis de renta</li> <li>• Problemas de comprensión idiomática</li> <li>• Mareos o vértigos no controlados</li> <li>• Embarazo</li> <li>• Presencia de material de osteosíntesis o artroplastia en hombro, cadera o rodilla</li> <li>• Paciente intervenido de alguna patología recientemente que pudiera interferir en el tratamiento (cirugía abdominal, de miembros inferiores,...)</li> <li>• Pacientes con antecedentes de cirugía raquídea exceptuando discectomía de más de seis meses de evolución</li> <li>• Realización de la EDE anteriormente en nuestro centro</li> <li>• Mal estado general debido a otras patologías que pudiera interferir en el tratamiento</li> </ul>

(Elaboración propia, 2017)

Tras la valoración inicial del paciente con lumbalgia que cumple los criterios de inclusión, éste se incluye en una lista de espera desde donde es avisado vía telefónica por el

supervisor de fisioterapia del servicio de Rehabilitación para informarle, de manera individualizada, de las fechas de inicio de la terapia y la necesidad de la confirmación, por parte del paciente, de la asistencia. Por otro lado, se le envía a cada paciente una carta por correo ordinario informando del inicio del tratamiento y del grupo al que pertenece (ANEXO 8).

#### **2.2.4.2. Programa de tratamiento: Escuela de Espalda**

En nuestra EDE se describen diferentes términos dirigidos al aprendizaje del paciente, donde la orientación conductual estará presente desde el principio sin prohibir ni obligar, sino enseñando de forma progresiva ciertas adaptaciones posturales. La gran variabilidad individual de las posibles disfunciones del raquis hace desaconsejable utilizar únicamente normas generales y la prohibición de ciertos actos será un factor de fracaso y abandono del programa.

El docente intentará transmitir el mensaje de una forma accesible, mediante ejemplos o representaciones de la vida cotidiana, a través de un lenguaje coloquial, con mensajes resolutivos de recomendación.

El programa se realiza en 10 sesiones durante dos semanas de tratamiento (1 sesión/día). Las dos primeras son de contenido teórico, con una duración de 45-60 minutos, y de forma conjunta con todos los participantes siendo obligatoria su asistencia y procediendo a la retirada del programa a aquellos pacientes que no asistan a alguna de ellas. Se admite un número determinado de oyentes o acompañantes, dependiendo de las características de la sala, siempre y cuando no influya en la comodidad y aprendizaje del grupo. También esta permitida la entrada a aquellos pacientes que han sido intervenidos recientemente y valorados en planta hospitalaria por la Unidad de Columna, considerándose beneficiosa la asistencia a esas dos charlas para mejorar su concienciación postural. Estos pacientes no son candidatos a recibir el tratamiento práctico completo, al ser la cirugía reciente parte de los criterios de exclusión. Las otras ocho sesiones siguientes, de carácter práctico, son divididas en dos grupos de siete pacientes, en horarios de mañana y tarde.

Las sesiones teóricas son impartidas por el médico rehabilitador y por el fisioterapeuta donde se explican detenidamente diferentes conceptos (tabla 20).

Tabla 20. Contenido EDE Hospital Morales Meseguer

<i>Contenido teórico</i>	
<i>Primera sesión</i>	<i>Segunda sesión</i>
Anatomía	Higiene postural
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curvas fisiológicas</li> <li>• Funciones</li> <li>• Concepto</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principios generales y enseñanza ergonómica</li> <li>2. Levantamiento de cargas</li> <li>3. Concienciación al ejercicio</li> </ol>
Automanejo. Tecnicas de afrontamiento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Causas de dolor</li> <li>• Lordosis</li> <li>• Manejo farmacológico</li> <li>• Reposo</li> <li>• Ejercicios/ Deporte</li> </ul>	

(Elaboración propia, 2017)

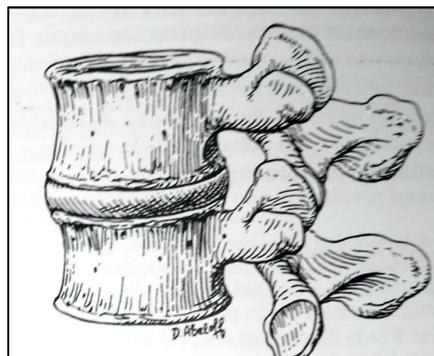
La primera sesión, denominada “*Charla de anatomía básica de la columna y biomecánica. Causas del dolor de espalda. Automanejo del dolor*”, es impartida por el facultativo que también entrega una serie de cuestionarios de contenido sociodemográfico (ANEXO 9), escalas de discapacidad (RMQ y OSQ) y de dolor (EVA) a los pacientes (ANEXOS 1, 2 y 3). Por otro lado, se pesa y talla a los participantes obteniendo el IMC de cada uno de ellos (figura 4).



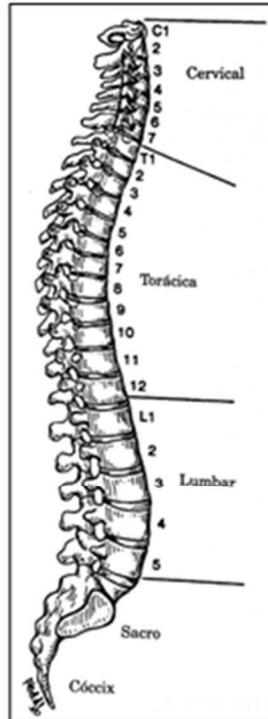
**Figura 4. Clases teóricas de la Escuela de Espalda**

Algunos de los aspectos más detallados por el facultativo son:

- Anatomía: Nociones básicas de la columna vertebral. Curvas fisiológicas vertebrales. Definición y explicación de la morfología vertebral con las diferentes partes que componen el raquis (figura 5), sus diferentes segmentos (cervical, dorsal, lumbar, sacro y cóccix) y la relación y superposición de los diferentes elementos entre sí (figura 6). Visión del raquis analizándolo en el plano frontal y sagital con la importancia de las curvas fisiológicas, definición del concepto de cifosis y lordosis y bases de la higiene postural con apoyo audiovisual y de un esqueleto.



**Figura 5. Componentes de la columna vertebral** (de Liebensson C, ed. Manual de rehabilitación de la columna vertebral. 2ª Ed. Barcelona: Ed. Paidotribo; 2008).



**Figura 6. Curvas fisiológicas de la columna vertebral** (de Liebenson C, ed. Manual de rehabilitación de la columna vertebral. 2ª Ed. Barcelona: Ed. Paidotribo; 2008).

○ Funciones de la columna vertebral. Descritas de forma básica como soporte estático, movimiento, orientación del cuerpo y protección medular y de sus raíces nerviosas haciendo comprender al paciente que cualquier daño de la columna vertebral influirá en las funciones de ésta.

○ Concepto fisiológico de envejecimiento. Este punto tiene una gran importancia para el éxito del programa, pues hay que buscar la manera de que el paciente entienda el paso del tiempo del organismo y con él, el de la columna vertebral, intentando cambiar el fenómeno clásico del envejecimiento como sinónimo de ancianidad. Es importante desmitificar los procesos relacionados con la degeneración discal y artrosis pues son

conceptos fisiológicos unidos al paso de los años. Por otro lado debemos explicar la existencia de factores aceleradores de este proceso, siendo el estilo de vida y las pautas de higiene postural las que influirán en el desarrollo del dolor y que contribuirán al deterioro precoz de nuestra columna.

Por otro lado, es esencial para el éxito del programa dejar claro el protagonismo del paciente en su tratamiento, insistiendo en la mejora de la calidad de vida con las pautas de la EDE y no siempre en la desaparición del dolor, siendo posible las recidivas de las crisis. Se debe iniciar la desmitificación aclarando algunos conceptos y restando importancia a las pruebas de imagen y al concepto de enfermedad. En este apartado citaremos algunos términos como:

- Importancia de la postura / musculatura equilibrada.
- La mala forma física y como la falta de ejercicio predispone a posturas viciosas.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

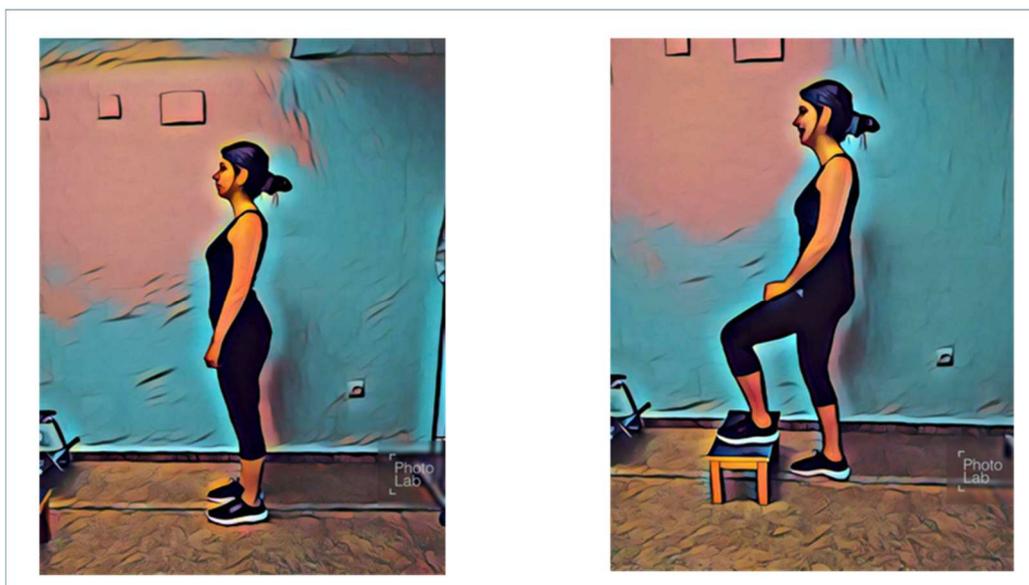
---

- Los factores psicosociales, estrés, pensamientos y emociones negativos y su contribución al dolor de espalda.
- Manejo de estilos de vida poco saludables como el tabaco, la obesidad, el sedentarismo, el stress, la ansiedad o la depresión insistiendo en la modificación de la conducta ante el dolor.
- Factores de riesgo individual y características especiales individuales no modificables tales como escoliosis, fracturas, genética, etc.

Se realizan recomendaciones sobre cómo actuar frente a una crisis aguda fomentando una actitud activa ante el dolor, la importancia de la actividad física y se establecen las bases para poder entender la higiene postural. La “regla del no dolor” se explica en base al argumento de la relación que existe entre el dolor y un mal funcionamiento del raquis. Esta regla se impone a cualquiera de los consejos que reciban a lo largo del programa, indicando que de forma progresiva a medida que vayan integrando pautas de EDE probablemente irán disminuyendo las actividades que provoquen dolor.

Se les intentará explicar diferentes técnicas para la resolución o mejora de su dolor tales como:

- Corrección de lordosis (figura 7)



**Figura 7. Corrección de la lordosis lumbar**

- Manejo de fármacos y otras técnicas. Todo paciente de la EDE debe saber manejar su dolor y sus crisis haciéndole independiente de los recursos sanitarios disponibles. Se hará mención a técnicas como la termoterapia, electroterapia, diferentes tratamientos fisioterápicos o médicos con mayor o menor evidencia científica y las prescripciones ortopédicas como fajas lumbares o plantillas.
- Prescripción de reposo o no.
- Ejercicios/ Deportes. Se describe los deportes más aconsejados en los dolores raquídeos y el protagonismo de éstos en una vida saludable dando especial énfasis en la realización de alguno de ellos ya que previenen el dolor, fortalecen y flexibilizan siendo la terapia más efectiva para la lumbalgia actualmente.

La segunda sesión denominada “*Higiene postural*”, será impartida por el fisioterapeuta al que los pacientes entregan los cuestionarios una vez contestados. Se insistirá en la necesidad de una buena conciencia corporal y educación de la salud además de una buena relajación y respiración abordando los principios de higiene postural (acondicionamiento personal) y de ergonomía (acondicionamiento del entorno inmediato y del proceso), orientados ambos a optimizar el funcionamiento y bienestar de la espalda. Los objetivos serán:

-Enseñanza de los principios de ergonomía postural (bipedestación, sedestación, decúbito) y del movimiento. Concienciación y reeducación postural. En ella se analizan y comentan las diferentes posturas en las que la espalda se encuentra en las ABVD (postura en bipedestación, postura en sedestación, postura al dormir, hiperflexión lumbar, levantamientos y transporte de carga, giros lumbares, arrastrar y empujar objetos) y sus posibles modificaciones. Se comentará la posición más adecuada para la espalda en las diferentes posturas (figura 8).



**Figura 8. Relajación columna lumbar**

-Técnicas de manejo y levantamiento de cargas. Una vez repasadas las posturas fundamentales, pasamos al análisis de los gestos de mayor distorsión para la columna lumbar: movimiento de hiperflexión lumbar, levantamiento y transporte de cargas y los giros lumbares (figura 9).



**Figura 9. Manejo de cargas**

-Concienciación al ejercicio. Ejercicios de fortalecimiento muscular y de buena forma física.

El tercer día, una vez finalizadas las clases de contenido teórico, comenzará la parte práctica impartida por el fisioterapeuta y dividida en dos grupos con diferentes horarios (figura 10). Estas clases están compuestas por un máximo de siete alumnos, en el que se intenta crear un ambiente positivo con la finalidad de favorecer la adherencia a la realización de los ejercicios y al tratamiento. Todas estas sesiones comienzan y finalizan con un breve repaso de todo lo aprendido. Durante las clases prácticas se instruye a la realización de:

- Enseñanzas de destrezas corporales para el manejo en situaciones de crisis (girar en la cama, como incorporarse, posturas antálgicas, etc).

- Trabajo de relajación como estrategia de afrontamiento del estrés.
- Ejercicios de potenciación de la musculatura abdominal, paravertebral y miembros inferiores.
- Flexibilización de la cadena muscular posterior.
- Enseñanzas de posturas de descarga del raquis y de adaptaciones ergonómicas fácilmente asumibles.
- Técnicas de autocorrección postural global raquídea y aplicación en las ABVD.



**Figura 10. Clase de Escuela de Espalda del Hospital Morales Meseguer**

En la última sesión práctica se resuelven las dudas que existan y se realiza una revisión de todo lo expuesto durante el tratamiento con la entrega de un folleto resumen de nuestra EDE (ANEXO 10). Finalmente, se cumplimentan de nuevo la escala EVA, el cuestionario de RMQ y el de ODQ junto con la evaluación del contenido de la EDE (ANEXO 11) y test de satisfacción del paciente (ANEXO 12). Los cuestionarios se entregan de forma independiente y se contestan de manera anónima.

A los tres meses, el paciente es valorado de nuevo por el médico rehabilitador. En esta consulta, el paciente tiene la oportunidad de compartir dudas donde pueden ser modificados los tratamientos y realizan de nuevo los test entre ellos, el test de satisfacción

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

que entrega de forma anónima en un buzón específico. Estos mismos test junto con el IMC volverán a ser realizados en la consulta semestral y anual. A los seis meses son avisados telefónicamente para acudir a dos sesiones de recuerdo donde se realizan algunos ejercicios aprendidos al comienzo y se tiene la opción de resolver dudas. Al año, se valora en consulta externa de rehabilitación a fin de resolver dudas y realizar el estudio final, procediendo al alta de tratamiento en caso de mejora o desaparición de los síntomas. Si el paciente no ha obtenido mejoría clínica se opta por otras terapias o derivaciones a otros especialistas.



## **Material y Método**



### 3. MATERIAL Y MÉTODO

#### 3.1. TIPO DE ESTUDIO Y POBLACIÓN

Estudio descriptivo prospectivo de 378 pacientes con lumbalgia mecánica crónica incluidos en el programa de Escuela de Espalda del Servicio de Rehabilitación del HGUMM en el período comprendido entre enero de 2011 a enero de 2016.

Del total de 378 pacientes revisados a los que se les prescribió la EDE, se seleccionaron 287 al aplicar los criterios de inclusión-exclusión de nuestro estudio.

- **Criterios de inclusión:**

- Aquellos pacientes que habían realizado la EDE desde enero 2011 a enero 2016 y habían completado correctamente el programa.
- Correcta cumplimentación de la historia clínica en todas las revisiones

- **Criterios de exclusión:**

- Embarazadas
- Ser sometido a cirugía raquídea a lo largo del programa de EDE
- Ausencias al inicio del programa

### **3.2. VARIABLES DE ESTUDIO**

A partir de las historias clínicas de los participantes en la Escuela de Espalda se extrajo la información correspondiente a los datos sociodemográficos, clínicos, escalas de valoración y satisfacción, dando lugar a las siguientes variables.

- Datos sociodemográficos
  - Sexo
  - Edad
  - Profesión (con bipedestación prolongada, sedestación prolongada, activo con requerimientos físicos, activo sin requerimientos físicos)
  - Situación laboral (activo, incapacidad temporal, desempleo, jubilado)
  - Satisfacción laboral
  - Nivel de estudios (estudios universitarios, educación secundaria, estudios primarios, sin estudios)
- Factores de riesgo
  - Obesidad (IMC)
  - Consumo de tabaco
  - Nivel de actividad física/ deportes
- Datos clínicos
  - Localización del dolor (lumbar, lumbociatalgia unilateral, lumbociatalgia bilateral)
  - Síntomas psicológicos asociados (ansiedad o depresión)
  - Consumo de analgesia (ninguna, AINES/paracetamol, derivados mórficos, otros)
  - Número de crisis con reagudización del dolor lumbar (ninguna, una, dos, tres o más)

- Consumo de recursos sanitarios medido a través de la asistencia a centro de salud, urgencias o diferentes consultas especializadas
- Grado de cumplimiento y nivel de adherencia al tratamiento
- Discectomía previa (Sí/ No)
- Escalas de valoración
  - Escalas de valoración de dolor
    - EVA de columna lumbar
    - EVA de miembros inferiores
  - Escalas de valoración de discapacidad
    - Cuestionario de Roland Morris (RMQ)
    - Cuestionario de discapacidad de Oswestry (OSQ)
- Satisfacción
- Comprensión de los contenidos teórico-prácticos de la EDE

Los datos se recogieron antes de la realización de EDE, al terminar la EDE, a los tres meses, a los seis meses, al año y a los cinco años.

### **3.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico se realizó mediante el paquete SPSS 19.0 para Windows (SPSS® Inc., Chicago, IL), a partir de los datos introducidos mediante la hoja de cálculo EXCEL, cada sujeto se corresponde con una fila y cada variable con una columna.

Previamente a la realización de los estudios se comprobó la distribución normal de los valores de cada variable mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

En las variables que seguían una distribución normal se emplearon pruebas paramétricas para su análisis.

Cada variable cuantitativa se ha descrito con los valores medios y desviación típica. La descripción de cada variable cualitativa se ha realizado con la distribución de frecuencias absolutas y relativas (porcentajes).

Para comparar los valores bilaterales medios obtenidos se realizó una prueba T de Student para datos pareados. Para las comparaciones intergrupo se realizó una prueba *T de Student* para muestras independientes. La relación entre variables se estudió mediante correlación lineal simple. El grado de relación entre variables cuantitativas se realizó mediante el coeficiente de correlación de *Pearson (r)*. El nivel de significación estadística se estableció en  $p < 0.05$ .



**Resultados**



## 4. RESULTADOS

### 4.1. DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

#### 4.1.1. Participantes. Edad y Sexo.

Del total de 378 pacientes revisados a los que se les prescribió la EDE, se seleccionaron 287 al aplicar los criterios de inclusión-exclusión de nuestro estudio. De los participantes, se encontraron 128 varones (44,6%) y 159 mujeres (55,4%). Sus edades estaban comprendidas entre los 21 y 65 años, siendo la media de los varones  $45,9 \pm 9,2$  y de las mujeres  $44,9 \pm 10,2$  años (figura 11).



Figura 11. Distribución del sexo.

#### 4.1.2. Pérdidas en el seguimiento

Cumplieron el tratamiento completo el 93% de los pacientes, observando una pérdida en el seguimiento en las posteriores revisiones. Entre los no asistentes a la revisión al terminar la EDE, se incluyeron aquellos que no llegaron a completar el tratamiento o no acudieron a las dos sesiones teóricas.

A los seis meses se realizaban las sesiones de recuerdo. El 58% de los varones y el 69% de las mujeres acudieron al recordatorio. Si no disgregamos por sexos, obtenemos un 35% de ausencias al recuerdo. Al año, el 51% de los varones y 62% de las mujeres acudieron a la revisión anual (tabla 21).

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

De los 63 pacientes que cumplieron los cinco años desde la inclusión en la EDE, acudieron a revisión 26 de ellos (11 varones y 15 mujeres). El resto de participantes no fueron contabilizados al no cumplir los cinco años desde la realización de la EDE (tabla 22).

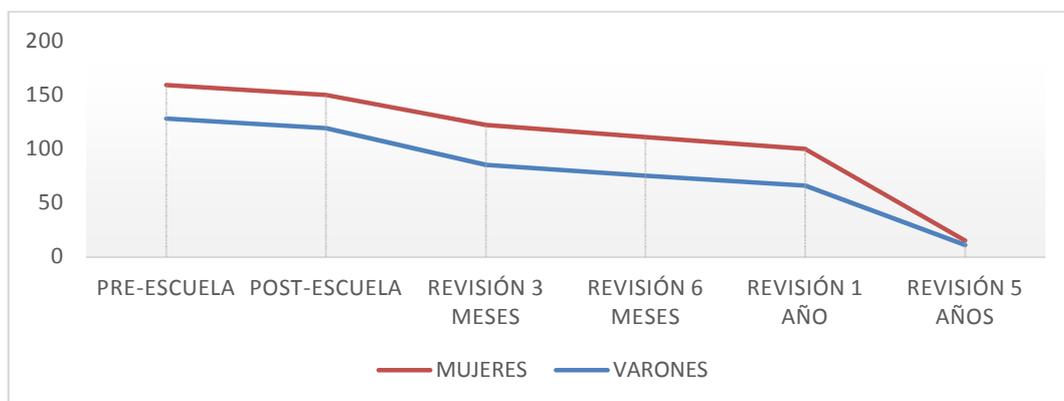
**Tabla 21. Pacientes que acudieron a cada revisión**

<i>Sexo</i>	<i>pre-EDE</i>	<i>post-EDE</i>	<i>Revisión 3 meses</i>	<i>Revisión 6 meses</i>	<i>Revisión 1 año</i>
Varones	128 (100%)	119 (92,9%)	85 (66,4%)	75 (58,6%)	66 (51,5%)
Mujeres	159 (100%)	150 (94,3%)	122 (76,7%)	111 (69,8%)	100 (62,9%)
Total asistentes	287 (100%)	269 (93,7%)	207 (72,1%)	186 (64,8%)	166 (57,8%)
No asistentes	0	18 (6,2%)	80 (27,8%)	101 (35,1%)	121 (42,1%)

**Tabla 22. Subgrupo de población de los pacientes que cumplieron los cinco años de seguimiento**

<i>Sexo</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Hombres	11	17%
Mujeres	15	24%
Total asistentes	26	41%
No acuden	37	59%
Total	63	100%

En la figura 12 podemos valorar la evolución y las pérdidas en el seguimiento en las revisiones sucesivas, observando un mayor cumplimiento en las mujeres en todas las revisiones.



**Figura 12. Evolución del número de pacientes revisados.**

#### 4.1.3. Nivel de estudios

Los estudios de secundaria eran los más frecuentes en ambos sexos en más del 40%, seguido por los estudios universitarios. El 2% de ellos no tenían estudios y alrededor del 20% en ambos sexos habían realizado solo educación primaria (tabla 23).

Tabla 23. Nivel de estudios de los pacientes de la EDE

<i>Sexo</i>	<i>Nivel de estudios</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	Universitarios	47	36,7
	Secundaria	54	42,2
	Primaria	24	18,8
	Sin estudios	3	2,3
	Total	128	100
Mujer	Universitario	52	32,7
	Secundaria	69	43,4
	Primaria	34	21,4
	Sin estudios	4	2,5
	Total	159	100

#### 4.1.4. Ámbito laboral

También se recogió el tipo de profesión de cada participante en la EDE, diferenciando en cuatro tipos según esfuerzo y postura predominante durante la jornada laboral. Así, se dividió en trabajos que obligaran a bipedestación o sedestación prolongada o aquellos con mayor actividad que requerían o no esfuerzo físico. En éstos últimos, se incluyeron las amas de casa (actividad sin esfuerzo físico intenso).

En ambos sexos destacaron aquellos trabajos que obligaban a una sedestación prolongada. En varones, las profesiones que se encontraban en segundo lugar fueron aquellas que requerían esfuerzo físico, al contrario de lo que ocurría en las mujeres (tabla 24).

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

Tabla 24. Profesión

<i>Sexo</i>	<i>Profesión</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	Bipedestación prolongada	26	20,3
	Sedestación prolongada	51	39,9
	Activo sin esfuerzo	17	13,3
	Activo con esfuerzo	34	26,6
	Total	128	100
Mujeres	Bipedestación prolongada	33	20,8
	Sedestación prolongada	51	32,1
	Activos sin esfuerzo	41	25,8
	Activos con esfuerzo	34	21,4
	Total	159	100

### 4.1.5. Situación laboral

En la tabla 25 mostramos la distribución de la población, separada por sexo, según la situación laboral al inicio de la EDE. En ambos sexos predomina el subgrupo de personas activas laboralmente. El 17% de los varones y el 12% de las mujeres estaban en situación de IT por su lumbalgia. Se excluyeron aquellos casos de baja laboral por otros motivos diferentes al dolor lumbar. Menos del 10% de ambos sexos estaban jubilados.

Tabla 25. Situación laboral de la población al inicio de la EDE

<i>Sexo</i>	<i>Situación laboral</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	IT	22	17,2
	Activo	75	58,6
	Desempleo	28	21,9
	Jubilado	3	2,3
	Total	128	100
Mujeres	IT	20	12,6
	Activo	106	66,7
	Desempleo	23	14,5
	Jubilado	10	6,3
	Total	159	100

Al finalizar las sesiones de la EDE, el 40% de los varones y el 45% de las mujeres que previamente se encontraban en situación de IT se reincorporaron al trabajo (tabla 26).

**Tabla 26. Situación laboral de las personas que estaban en IT al inicio, en la revisión post-EDE**

<i>Sexo</i>	<i>Situación Laboral</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	IT	13	59,1
	Activo	9	40,9
	Desempleo	0	0
	Total	22	100
Mujeres	IT	10	50
	Activo	9	45
	Desempleo	1	5
	Total	20	100

A los tres meses de haber finalizado la EDE, el porcentaje de pacientes que continuaban en IT por lumbalgia disminuyó a 27% en el caso de los hombres y a 15% en las mujeres (tabla 27).

**Tabla 27. Situación laboral de las personas que estaban en IT al inicio, en la revisión de 3 meses**

<i>Sexo</i>	<i>Situación laboral</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje válido</i>
Varones	No acuden	6	27,3
	IT	6	27,3
	Activo	10	45,5
	Desempleo	0	0
	Total	22	100
Mujeres	No acuden	4	20
	IT	3	15
	Activo	10	50
	Desempleo	3	15
	Total	20	100

En las siguientes tablas (tablas 28, 29 y 30) mostramos la distribución de la situación laboral de la población que acudió a las revisiones de los seis meses, un año y cinco años. A los seis meses, de los pacientes que acudieron a revisión, sólo existía un varón y cuatro mujeres en IT por lumbalgia.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

**Tabla 28. Distribución de la situación laboral a los 6 meses de finalizar la EDE**

<i>Sexo</i>	<i>Situación laboral</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	No acuden	52	40,6
	IT	1	0,8
	Activo	52	40,6
	Desempleo	17	13,3
	Jubilado	6	4,7
	Total	128	100
Mujeres	No acuden	47	29,6
	IT	4	2,5
	Activo	84	52,8
	Desempleo	18	11,3
	Jubilado	6	3,8
	Total	159	100

Al año, ese varón continuaba en IT por dolor lumbar y dos mujeres del subgrupo de IT se habían incorporado a trabajar (tabla 29).

**Tabla 29. Distribución de la situación laboral al año de finalizar la EDE**

<i>Sexo</i>	<i>Situación laboral</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	No acuden	62	48,4
	IT	1	0,8
	Activo	46	35,9
	Desempleo	13	10,2
	Jubilado	6	4,7
	Total	128	100
Mujeres	No acuden	58	36,5
	IT	2	1,3
	Activo	75	47,2
	Desempleo	17	10,7
	Jubilado	7	4,4
	Total	159	100

A los cinco años, ningún varón se encontraba en IT y tan solo una mujer (tabla 30).

**Tabla 30. Distribución de la situación laboral a los cinco años de finalizar la EDE**

<i>Sexo</i>	<i>Situación laboral</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	No acuden	117	91,4
	IT	0	0
	Activo	8	6,3
	Desempleo	3	2,3
	Total	128	100
Mujeres	No acuden	144	90,6
	IT	1	0,6
	Activo	11	6,9
	Desempleo	3	1,9
	Total	159	100

#### **4.1.6. Satisfacción laboral**

Entre los participantes de la EDE, 62% de los varones y el 66% de las mujeres se encontraban insatisfechos con su trabajo actual (tabla 31).

**Tabla 31. Satisfacción laboral de los pacientes de la EDE**

<i>Sexo</i>	<i>Satisfacción laboral</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	SI	48	37,5
	NO	80	62,16
	Total	128	100
Mujer	SI	54	34
	NO	105	66,1
	Total	159	100

# ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

## 4.2. FACTORES DE RIESGO

### 4.2.1. Obesidad. Índice De Masa Corporal

En la tabla 32 mostramos el IMC medio al inicio de su participación en la EDE, existiendo diferencia significativa entre ambos grupos ( $p < 0,0000$ ).

Los varones poseían un IMC medio de 27,66 mientras que las mujeres tenían un IMC medio de 25,52.

**Tabla 32. IMC (Kg/m<sup>2</sup>) medio al inicio de la Escuela de Espalda**

<i>Sexo</i>	<i>N</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>
Varones	128	17,9	40,4	27,66	3,63
Mujeres	159	16,5	37	25,52	3,9

Al considerar, siguiendo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), hasta 24,99 Kg/m<sup>2</sup> como IMC normal, a partir de 25 sobrepeso y con más de 30 obesidad, observamos que son 100 los varones con sobrepeso u obesidad (78%) y 79 las mujeres con estas características (49%). Destaca así, que las mujeres incluidas en la EDE poseían un IMC menor a los hombres (tabla 33).

**Tabla 33. Distribución porcentual de la clasificación de la población en función del IMC al inicio de la EDE**

<i>Sexo</i>	<i>IMC</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	Normal	28	21,9
	Sobrepeso	68	53,1
	Obesidad	32	25
	Total	128	100
Mujeres	Normal	80	50,3
	Sobrepeso	58	36,5
	Obesidad	21	13,2
	Total	159	100

En la tabla 34 recogemos los valores medios, separados por sexo, del IMC en cada una de las revisiones, calculados a partir del número de pacientes que acudieron a las mismas. En el grupo de los varones observamos que, los revisados al año y a los cinco años, tenían un IMC menor que al comienzo de la EDE con un descenso significativo. En cuanto a las mujeres, el descenso del IMC fue significativo al terminar la EDE y en la revisión anual, no así en la revisión a los cinco años donde pudimos observar que incluso aumentó.

**Tabla 34. IMC (Kg/m<sup>2</sup>) separados por sexo de los sujetos que acudieron a cada revisión**

<i>Sexo</i>	<i>IMC</i>	<i>N</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>
Varones	IMC post-EDE	119	17,9	39,9	27,78	3,54
	IMC 3 meses	85	21,57	39	27,8	3,28
	IMC 6 meses	75	20,6	39	27,56	3,21
	IMC 1 año	66	21	38,7	26,59	3,36
	IMC 5 años	11	20	30	24,41	2,62
Mujeres	IMC post-EDE	150	17,1	35,4	25,31	3,64
	IMC 3 meses	122	16,97	35,2	24,98	3,7
	IMC 6 meses	111	17	36	24,63	3,67
	IMC 1 año	100	17,5	37,2	24,72	3,86
	IMC 5 años	15	22	33	26,37	3,15

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

En la tabla 35 podemos observar el nivel de significación estadística con respecto a la disminución del IMC en las diferentes revisiones.

**Tabla 35. Significación estadística del IMC en la población general**

<i>Sexo</i>	<i>IMC</i>	<i>N</i>	<i>Media de las diferencias</i>	<i>Significación</i>
Varones	IMC post-EDE	119	0,09	0,06
	IMC 3 meses	85	0,11	0,26
	IMC 6 meses	75	0,17	0,17
	IMC 1 año	66	0,27	0,03
	IMC 5 años	11	3,65	0,04
Mujeres	IMC post-EDE	150	0,12	0,02
	IMC 3 meses	122	0,15	0,06
	IMC 6 meses	111	0,2	0,06
	IMC 1 año	100	0,4	0
	IMC 5 años	15	-0,82	0,6

Si analizamos solamente los cambios que aparecen en el grupo de personas con sobrepeso u obesidad, obtenemos las siguientes diferencias significativas a partir del estudio de diferencias mediante una prueba T para muestras relacionadas (tabla 36). Se observa que, en ambos grupos, la disminución del IMC fue significativa. Tanto hombres como mujeres con  $IMC \geq 25$  disminuyeron su IMC durante el tratamiento de EDE.

**Tabla 36. Comparación del IMC de pacientes con sobrepeso y obesidad al inicio y tras la finalización de la EDE**

<i>Sexo</i>	<i>IMC</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación típ.</i>	<i>Significación</i>
Varones N=97	Pre-EDE	29	3,07	0,03
	Post-EDE	29	3,01	
Mujeres N=74	Pre-EDE	28	2,69	0,004
	Post-EDE	28	2,58	

Si comparamos el IMC antes de la EDE y el que presenta cada individuo con sobrepeso y obesidad en las diferentes revisiones, observamos las diferencias significativas que se muestran en la tabla 37. Al año y a los cinco años, los varones con  $IMC \geq 25$  disminuían las cifras de forma significativa. En el caso de las mujeres con sobrepeso/obesidad solo se obtuvieron diferencias significativas al año.

Es decir, la población general de nuestro estudio y la población obesa tienen prácticamente los mismos cambios en su IMC a lo largo del programa excepto los varones sin sobrepeso en la primera revisión.

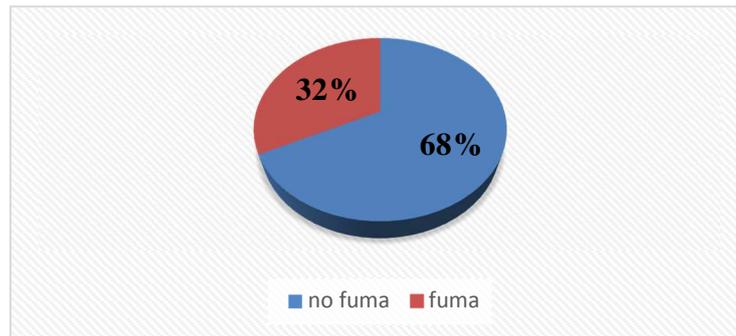
**Tabla 37. Diferencias significativas entre el IMC al inicio de la EDE y en las posteriores revisiones de los pacientes con sobrepeso/ obesidad**

<i>Sexo</i>	<i>N</i>	<i>IMC</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación típ.</i>	<i>Significación</i>
Varones	N=70	Pre-EDE	28,88	2,84	0,17
		Rev 3 meses	28,72	2,83	
	N=62	Pre-EDE	28,67	2,71	0,11
		Rev 6 meses	28,45	2,73	
	N=55	Pre-EDE	28,95	2,9	0,02
		Rev1 año	28,62	2,87	
N=10	Pre-EDE	28,43	4,65	0,04	
	Rev 5 años	24,35	2,75		
Mujeres	N=56	Pre-EDE	28,28	2,62	0,11
		Rev 3 meses	28,05	2,7	
	N=47	Pre-EDE	28,02	2,69	0,15
		Rev 6 meses	27,74	2,91	
	N=45	Pre-EDE	28,3	2,82	0,02
		Rev1 año	27,87	3,14	
	N=9	Pre-EDE	28,37	3,91	0,37
		Rev 5 años	26,61	2,6	

#### **4.2.2. Tabaco**

El 68% de nuestra población se declara no fumadora en el momento de incorporarse a la EDE (figura 13).

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO



**Figura 13. Hábito tabáquico al inicio de la EDE (%)**

En la tabla 38 mostramos la frecuencia de este hábito separada por sexo sin existir prácticamente diferencias en el porcentaje de pacientes fumadores antes de la EDE.

**Tabla 38. Distribución del hábito tabáquico al inicio de la EDE, separado por sexos**

<i>Sexo</i>	<i>Hábito</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	NO	87	68
	SI	41	32
	Total	128	100
Mujeres	NO	107	67,3
	SI	52	32,7
	Total	159	100

Al finalizar el periodo de la EDE, los fumadores al comienzo se distribuyen como se observa en la tabla 39. Solamente un varón y tres mujeres dejaron de fumar y ninguno de los que no fumaba cambió a fumador.

**Tabla 39. Distribución de la presencia del hábito tabáquico al finalizar la EDE de los pacientes fumadores al comienzo**

<i>Sexo</i>	<i>Hábito</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	No se sabe	3	7,3
	Lo han dejado	1	2,4
	Siguen fumando	37	90,2
	Total	41	100
Mujeres	No se sabe	3	5,8
	Lo han dejado	3	5,8
	Siguen fumando	46	88,5
	Total	52	100

En la revisión a los tres meses, una mujer más dejó el hábito. Ninguno de los varones fumadores dejó de fumar en ese periodo (tabla 40). En las siguientes revisiones no existieron cambios.

**Tabla 40. Distribución de la presencia del hábito tabáquico en la revisión de los tres meses de los pacientes fumadores al comienzo**

<i>Sexo</i>	<i>Hábito</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	No se sabe	20	48,8
	Lo han dejado	1	2,4
	Siguen fumando	20	48,8
	Total	41	100
Mujeres	No se sabe	11	21,2
	Lo han dejado	4	7,7
	Siguen fumando	37	71,2
	Total	52	100

#### **4.2.3. Nivel de actividad física**

En la tabla 41 mostramos la distribución de los tipos de ejercicio físico que practica, de forma predominante, cada sujeto de nuestra población antes de iniciar la EDE.

Destaca que más del 50% de la población no realizaba ninguna actividad física específica. Los tipos de actividades más practicadas por los varones eran deportes como ciclismo, carrera o tenis mientras que en las mujeres eran más frecuentes andar y nadar.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

**Tabla 41. Ejercicio físico habitual antes de la EDE**

<i>Sexo</i>	<i>Ejercicio físico</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	No practica	69	53,9
	Andar	12	9,4
	Natación	6	4,7
	Yoga/Pilates	0	0
	Musculación	4	3,1
	Deportes varios*	37	28,9
	Total	128	100
Mujeres	No practica	95	59,7
	Andar	21	13,2
	Natación	20	12,6
	Yoga/Pilates	9	5,7
	Musculación	1	0,6
	Deportes varios*	13	8,2
	Total	159	100

\* Deportes varios: Deportes aeróbicos como ciclismo, carrera o tenis.

Al finalizar la EDE y en la revisión a los tres meses (tabla 42), se observa que, de los sujetos que acuden a las consultas, aumenta el número de los que refieren caminar más, a pesar de los casos no controlados o perdidos. Inmediatamente al terminar la EDE, predominaba el número de pacientes que seguía sin realizar deporte. Esta situación cambió a los tres meses en ambos sexos. Los hombres optaron por el apartado de deportes varios y las mujeres por caminar, aumentando también el número de las practicantes de yoga o pilates. Ninguna de ellas optó por la musculación como deporte y ningún varón por yoga/pilates.

Tabla 42. Ejercicio físico habitual al finalizar la EDE y en la revisión de los tres meses

Sexo	Ejercicio físico	Tras finalizar EDE		Revisión 3 meses	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Varones	Perdidos	9	7,03	43	33,59
	No practica	55	42,97	24	18,75
	Andar	20	15,63	24	18,75
	Nadar	4	3,13	4	3,13
	Yoga/Pilates	0	0	2	1,56
	Musculación	3	2,34	2	1,56
	Deportes varios*	37	28,91	29	22,66
	Total	128	100	128	100
Mujeres	Perdidos	9	5,66	35	22,01
	No practica	72	45,28	31	19,5
	Andar	24	15,09	37	23,27
	Nadar	26	16,35	20	12,58
	Musculación	0	0	0	0
	Yoga/Pilates	12	7,55	18	11,32
	Deportes varios*	16	10,06	18	11,32
	Total	159	99,99	159	100

\* Deportes varios: Deportes aeróbicos como ciclismo, carrera o tenis.

En la tabla 43 describimos los deportes realizados por los pacientes que acudieron a revisión a los seis meses, al año y a los cinco años. En los hombres, los deportes más destacados fueron caminar y el apartado de deportes varios. El porcentaje de varones que no realizaban deporte también fue disminuyendo según aumentaba el tiempo de las revisiones al igual que en las mujeres. En ellas, la distribución de los diferentes deportes fue más regular siendo el más frecuente caminar. A los cinco años, todos los hombres revisados, excepto uno, realizaban deporte. De las 15 mujeres revisadas, cinco de ellas habían abandonado el hábito deportivo, siendo el más frecuente la carrera o bicicleta.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

**Tabla 43. Ejercicio físico habitual en las revisiones de los seis meses, un año y cinco años**

<i>Sexo</i>	<i>Ejercicio físico</i>	<i>6 meses</i>		<i>1 año</i>		<i>5 años</i>	
		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	Perdidos	53	41,4	61	47,7	117	91,4
	No practica	17	13,3	15	11,7	1	0,8
	Andar	20	15,6	15	11,7	2	1,6
	Nadar	4	3,1	4	3,1	1	0,8
	Yoga/Pilates	3	2,3	2	1,6	1	0,8
	Deportes varios*	31	24,2	31	24,2	6	4,7
	Total	128	100	128	100	128	100
Mujeres	Perdidos	47	29,6	58	36,5	144	90,6
	No practica	29	18,2	23	14,5	5	3,1
	Andar	30	18,9	35	22	3	1,9
	Nadar	17	10,7	9	5,7	1	0,6
	Yoga/Pilates	15	9,4	18	11,3	0	0
	Deportes varios*	21	13,2	16	10,1	6	3,8
	Total	159	100	159	100	159	100

\* Deportes varios: Deportes aeróbicos como ciclismo, carrera o tenis.

### 4.3. SITUACIÓN CLÍNICA

#### 4.3.1. Localización del dolor

En la tabla 44 mostramos la distribución de la zona de dolor dividiendo en dolor limitado a la zona lumbar o dolor irradiado a una o dos piernas sin tener claramente una raíz asociada. El dolor más frecuente, previo a la EDE, en ambos grupos era la lumbociatalgia unilateral sin claro territorio radicular.

**Tabla 44. Localización del dolor previo a la realización de la EDE**

<i>Sexo</i>	<i>Zona</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	Lumbalgia	61	47,7
	Lumbociatalgia unilateral	63	49,2
	Lumbociatalgia bilateral	4	3,1
	Total	128	100
Mujeres	Lumbalgia	68	42,8
	Lumbociatalgia unilateral	84	52,8
	Lumbociatalgia bilateral	7	4,4
	Total	159	100
Total	Lumbalgia	129	44,9
	Lumbociatalgia unilateral	147	51,2
	Lumbociatalgia bilateral	11	3,8
	Total	287	100

A lo largo del tiempo, tal y como consta en la tabla 45, el dolor va localizándose en la zona lumbar, desapareciendo la irradiación en gran parte de los pacientes revisados.

**Tabla 45. Evolución de la localización del dolor en las diferentes revisiones**

<i>Zona</i>	<i>Pre-EDE</i>	<i>Post-EDE</i>	<i>3 meses</i>	<i>6 meses</i>	<i>1 año</i>
Lumbalgia	129	145	141	139	118
Lumbociatalgia unilateral	147	114	58	40	44
Lumbociatalgia bilateral	11	8	9	8	5
No consta	0	20	79	100	120
Total	287	287	287	287	287

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

### 4.3.2. Síntomas psicológicos asociados

Al comienzo de la EDE, se les preguntó a los pacientes si padecían síntomas relacionados con ansiedad o depresión asociada a su proceso de dolor lumbar. El 23% del sexo masculino y el 15% del femenino asociaban ansiedad mientras que el 12% de los varones junto con el 5% de las mujeres tenían síntomas depresivos (tabla 46).

Tabla 46. Síntomas asociados

<i>Sexo</i>	<i>Estado</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	Sanos	80	62,5
	Ansiedad	32	25
	Depresión	16	12,5
	Total	127	100
Mujer	Sanas	125	78,62
	Ansiedad	26	16,35
	Depresión	8	5,03
	Total	159	100

### 4.3.3. Consumo de analgesia

Se recogió el consumo de medicación analgésica que precisaban los pacientes incluidos en la EDE según la escalera analgésica de la OMS.

Los datos fueron recogidos teniendo en cuenta que, en el escalón 1 se encontraban aquellos pacientes que tomaban Antiinflamatorios No Esteroideos (AINES) o paracetamol (no opioides y/o cuadyuvantes), en el escalón 2 opioides menores y/o cuadyuvantes (tramadol/ codeína u otros derivados), en el escalón 3 opioides mayores y/o cuadyuvantes y en el escalón 4 técnicas más invasivas como infiltraciones del raquis lumbar (miofasciales, facetarias, epidurales, etc) realizadas por unidades especializadas en el tratamiento del dolor. En nuestros resultados, aquellos pacientes que se encontraban en el escalón 3 y 4 se unificaron en un solo escalón (escalón 3-4).

Diferenciando por sexos, los analgésicos que recibían los pacientes al inicio de la EDE se recogen en la tabla 47. En los varones, destacaba el grupo de aquellos que no consumían analgésicos o que se encontraban en el primer escalón, consumiendo AINES o paracetamol. Sólo dos varones se encontraban en el tercer escalón.

En cuanto al grupo de las mujeres, un 65% se encontraba en el primer escalón y casi un 20% de ellas consumía opioides menores. Solo el 11% de ellas no precisaba analgesia y tan solo el 3% pertenecían al tercer escalón.

**Tabla 47. Consumo de analgesia previo a la EDE**

<i>Sexo</i>	<i>Analgesia</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varones	No toma	50	39,1
	Escalón 1	50	39,1
	Escalón 2	25	19,5
	Escalón 3	2	1,6
	Total	128	100
Mujeres	No toma	18	11,3
	Escalón 1	104	65,5
	Escalón 2	31	19,5
	Escalón 3	6	3,8
	Total	159	100

La tabla 48 muestra la evolución del uso de analgésicos. El consumo analgésico disminuyó de forma significativa desde la primera revisión. Predominan los pacientes que no consumían analgésicos seguidos por aquellos que consumían AINES.

Entre los varones, teniendo en cuenta las pérdidas en el seguimiento que se registran como “No consta”, el 50% de ellos tras la EDE no precisaba analgesia, siendo solo dos de ellos los que se encontraban en el tercer apartado. A lo largo de los meses, el porcentaje que precisaba analgesia fue disminuyendo. Entre los que precisaban medicación, destacaba el grupo del primer escalón con AINES o paracetamol. A los cinco años, de los 11 varones que se revisaron, nueve de ellos no precisaban medicación y los otros dos tomaban AINES de forma ocasional.

Entre las mujeres que terminaron la EDE, aunque disminuyeron las cifras que referían consumir AINES, este escalón continuaba siendo el más frecuente entre ellas. Al año, casi el 70% de ellas no precisaba tratamiento analgésico. A los cinco años, de las 15 mujeres que se revisaron, 10 de ellas no precisaban ninguna analgesia para su dolor lumbar.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

**Tabla 48. Evolución del consumo analgésico**

SEXO	Tipo analgesia	Tras EDE		3 meses		6 meses		1 año		5 años	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Varones	No consta	9	0	43	0	52	0	62	0	117	0
	No toma	64	53,8	60	70,6	58	76,3	52	78,8	9	81,8
	Escalón 1	37	30,3	15	17,6	10	13,2	10	15,2	2	18,2
	Escalón 2	16	13,4	9	10,6	6	7,9	3	4,5	0	0
	Escalón 3	2	1,7	1	1,2	2	2,6	1	1,5	0	0
	Total	128	100	128	100	128	100	128	100	128	100
Mujeres	No consta	9	0	35	0	47	0	58	0	144	0
	No toma	59	39,3	77	62,1	76	67,9	68	67,3	10	66,7
	Escalón 1	68	45,3	28	22,6	20	17,9	18	17,8	4	26,7
	Escalón 2	18	12	12	9,7	11	9,8	9	8,9	1	6,7
	Escalón 3	5	3,3	7	5,6	5	4,5	6	5,9	0	0
	Total	159	100	159	100	159	100	159	100	159	100

Deteniéndonos en los datos anuales (tabla 49), podemos observar que de 23 varones revisados que consumían AINES al comienzo, 16 de ellos ya no tomaban medicación, 6 continuaban con los AINES y un paciente había ascendido un escalón consumiendo ahora derivados mórficos. Entre los 14 revisados que al comienzo se encontraban en el escalón 2, solo tres de ellos continuaron en él, mientras que ocho de ellos ya no necesitaban medicación. De 29 varones que al comienzo no tomaban medicación y que acudieron a revisión anual, tan solo uno precisó AINES. El resto continuó sin analgesia. Entre las mujeres también existió disminución significativa en cuanto a la disminución de AINES y derivados mórficos un año después de haber realizado la EDE.

**Tabla 49. Estudio estadístico del consumo analgésico al año**

SEXO		Analgésico al año			Total	
		No toma	Escalón 1	Escalón 2		
Varones	Analgésico previa	No toma	28	1	0	29
		Escalón 1	16	6	1	23
		Escalón 2	8	3	3	14
	Total	52	10	4	66	
Mujeres	Analgésico previa	No toma	7	2	0	9
		Escalón 1	53	12	5	70
		Escalón 2	8	4	8	20
	Total	68	18	15	101	

Diferencia significativa  $p=0,015$  (chi-cuadrado)

A los cinco años, tanto en varones como en mujeres (tabla 50), el consumo analgésico disminuyó en la mayoría de los pacientes con respecto al inicio de la EDE sin existir diferencia significativa debido al escaso número de la muestra.

**Tabla 50. Estudio estadístico del consumo analgésico a los 5 años**

Sexo			Analgésico a los 5 años			Total
			No toma	Escalón 1	Escalón 2	
Varones	Analgésico previa	No toma	3	0	0	3
		Escalón 1	4	1	0	5
		Escalón 2	2	1	0	3
	Total		9	2	0	11
Mujeres	Analgésico previa	No toma	0	1	0	1
		Escalón 1	8	3	1	12
		Escalón 2	2	0	0	2
	Total		10	4	1	15

No hay diferencia significativa  $p=0,565$

#### 4.3.4. Frecuencia de crisis de lumbalgia

Por otro lado, se les preguntó a los pacientes el número de crisis o reagudizaciones de dolor lumbar, descritos en nuestro estudio como un nivel en la escala EVA  $> 7$ , que tuvieron tras la realización de la EDE. Se observó un máximo de 10 crisis y un mínimo de 0. La mayoría de los pacientes no refirieron tener agudización del dolor (tabla 51).

**Tabla 51. Número de reagudizaciones de dolor lumbar**

Sexo	Revisiones	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Varón	Post-EDE	118	0	3	0,22	0,54
	3 meses	97	0	3	0,38	0,68
	6 meses	86	0	3	0,41	0,62
	1 año	78	0	10	0,74	1,31
	5 años	15	0	4	0,8	1,26
Mujer	Post-EDE	148	0	4	0,2	0,58
	3 meses	113	0	8	0,65	1,25
	6 meses	101	0	3	0,41	0,71
	1 año	90	0	3	0,48	0,77
	5 años	12	0	4	1,58	1,31

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

### 4.3.5. Consumo de recursos sanitarios

En cuanto al consumo de recursos sanitarios por parte de los pacientes de la EDE, se recogieron en las diferentes revisiones, el número de consultas que los participantes del programa habían realizado a su médico de atención primaria, a urgencias o al especialista por dolor lumbar.

A los tres meses podemos observar que el 72% de los varones y el 65% de las mujeres no precisaron ninguna atención médica por su dolor lumbar pudiendo manejarlo por ellos mismos (tabla 52).

**Tabla 52. Número de consultas médicas durante el segundo trimestre post-EDE. Revisión 3 meses**

<i>Sexo</i>	<i>Consultas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	No consultaron	93	72,7
	1 visita	7	5,5
	No consta	28	21,9
	Total	128	100
Mujer	No consultaron	104	65,4
	1 visita	9	5,7
	2 visitas	1	0,6
	3 o más visitas	1	0,6
	No consta	44	27,7
	Total	159	100

Los resultados son similares en la revisión a los seis meses (tabla 53). Más de la mitad de los participantes revisados de la EDE supieron manejar su lumbalgia en domicilio sin precisar atención médica.

**Tabla 53. Número de consultas médicas durante el segundo trimestre post-EDE. Revisión 6 meses**

<i>Sexo</i>	<i>Consultas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	No consultaron	75	58,6
	1 visita	9	7
	2 visitas	2	1,6
	No consta	42	32,8
	Total	128	100
Mujer	No consultaron	88	55,3
	1 visita	9	5,7
	2 visitas	3	1,9
	3 o más visitas	2	1,2
	No consta	57	35,8
	Total	159	100

Al año, se observaron porcentajes similares. Solo 15 varones de los revisados y siete mujeres precisaron atención sanitaria por lumbalgia (tabla 54).

**Tabla 54. Número de consultas médicas durante el segundo semestre post-EDE. Revisión anual**

<i>Sexo</i>	<i>Consultas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	No consultaron	63	49,2
	1 visita	13	10,2
	2 visitas	1	0,8
	3 visitas	1	0,8
	No consta	50	39,1
	Total	128	100
Mujer	No consultaron	82	51,6
	1 visita	5	3,1
	2 visitas	2	1,3
	3 visitas	0	0
	No consta	70	44
	Total	159	100

Por último, en la tabla 55 se reflejan los pacientes que cumplieron los cinco años desde la inclusión a la EDE. Vemos que, 9 de los 11 varones y 13 de las 15 mujeres que acudieron a la cita, no realizaron ninguna consulta médica por su lumbalgia en esos cinco años.

**Tabla 55. Número de consultas médicas en el subgrupo de pacientes revisados a los 5 años**

<i>Sexo</i>	<i>Consultas</i>	<i>Frecuencia</i>
Varón	No consultaron	9
	1 visita	1
	3 visitas	1
	No consta	117
	Total	128
Mujer	No consultaron	13
	1 visita	2
	3 visitas	0
	No consta	144
	Total	159

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

### 4.3.6. Nivel de adherencia a la cinesiterapia

Al finalizar el programa, tanto el último día como en las diferentes revisiones, se les preguntó a los pacientes si realizaban los ejercicios de la EDE en domicilio y con qué frecuencia. Diferenciamos en aquellos que no realizaban la cinesiterapia en su casa, los pacientes que la realizaban con una frecuencia de una a dos veces a la semana y aquellos que la hacían tres o más veces a la semana en su domicilio.

Durante la realización de la EDE en nuestro servicio de Rehabilitación, un 68% de los varones y un 58% de las mujeres también realizaban los ejercicios aprendidos en domicilio una frecuencia variable (tabla 56).

**Tabla 56. Ejercicios en domicilio post-EDE**

<i>Sexo</i>	<i>Ejercicios en domicilio</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	No realizan	30	23,44
	Realizan 1 o 2 veces / semana	53	41,41
	Realizan 3 o más veces/ semana	35	27,34
	No consta	10	7,81
	Total	128	100
Mujer	No realizan	54	33,96
	Realizan 1 o 2 veces / semana	50	31,45
	Realizan 3 o más veces/ semana	43	27,04
	No consta	12	7,55
	Total	159	100

En la revisión a los tres meses, la mayor parte de los pacientes realizaba los ejercicios de la EDE en domicilio con una frecuencia de al menos dos veces a la semana, sin diferenciación del sexo. Ocurrió lo mismo en las siguientes revisiones (tabla 57, 58 y 59).

**Tabla 57. Ejercicios en domicilio. Revisión 3 meses**

<i>Sexo</i>	<i>Ejercicios en domicilio</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	No realizan	24	18,75
	Realizan 1 o 2 veces / semana	36	28,13
	Realizan 3 o más veces/ semana	39	30,47
	No consta	29	22,66
	Total	128	100
Mujer	No realizan	28	17,61
	Realizan 1 o 2 veces / semana	52	32,7
	Realizan 3 o más veces/ semana	34	21,38
	No consta	45	28,3
	Total	159	100

**Tabla 58 Ejercicios en domicilio. Revisión 6 meses**

<i>Sexo</i>	<i>Ejercicios en domicilio</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	No realizan	26	20,31
	Realizan 1 o 2 veces / semana	29	22,66
	Realizan 3 o más veces/ semana	32	25
	No consta	41	32,03
	Total	128	100
Mujer	No realizan	30	18,87
	Realizan 1 o 2 veces / semana	48	30,19
	Realizan 3 o más veces/ semana	25	15,72
	No consta	56	35,22
	Total	159	100

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

**Tabla 59. Ejercicios en domicilio. Revisión 1 año**

<i>Sexo</i>	<i>Ejercicios en domicilio</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	No realizan	30	23,44
	Realizan 1 o 2 veces / semana	30	23,44
	Realizan 3 o más veces/ semana	21	16,41
	No consta	47	36,72
	Total	128	100
Mujer	No realizan	37	23,25
	Realizan 1 o 2 veces / semana	32	20,13
	Realizan 3 o más veces/ semana	22	13,84
	No consta	68	42,77
	Total	159	100

En los pacientes que se revisaron a los cinco años, se igualaron más las cifras, aumentando el porcentaje de aquellos que no realizaban los ejercicios (tabla 60).

**Tabla 60. Ejercicios en domicilio. Revisión 5 años**

<i>Sexo</i>	<i>Ejercicios en domicilio</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	No realizan	8	6,25
	Realizan 1 o 2 veces / semana	6	4,69
	Realizan 3 o más veces/ semana	1	0,78
	No consta	113	88,28
	Total	128	100
Mujer	No realizan	6	3,77
	Realizan 1 o 2 veces / semana	3	1,89
	Realizan 3 o más veces/ semana	3	1,89
	No consta	147	92,45
	Total	159	100

#### 4.3.7. Pruebas de imagen

Se recogieron los resultados en las pruebas de imagen, concretamente en la RM de los pacientes incluidos en la EDE. Entre las imágenes predominantes se encontraba la patología del disco intervertebral de origen degenerativo ya fuera deshidratación discal, protrusión o hernia. La imagen más frecuente con un 43% de los casos en varones y 38% en mujeres fue la hernia discal (tabla 61).

Tabla 61. Pruebas de imagen

<i>Sexo</i>	<i>Imagen</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Sexo</i>	<i>Imagen</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	Discopatía degenerativa	22	17	Mujer	Discopatía degenerativa	36	22,64
	Protusión discal	20	16		Protusión discal	31	19,5
	HNP	56	44		HNP	62	38,99
	Estenosis de canal lumbar	12	9,4		Estenosis de canal lumbar	11	6,92
	Escoliosis degenerativa	10	7,8		Escoliosis degenerativa	4	2,52
	Artrosis facetaria	7	5,5		Artrosis facetaria	12	7,55
	Otros	1	0,8		Otros	3	1,89
	Total	128	100		Total	159	100

#### 4.3.8. Escala Visual Analógica de dolor lumbar

El primer día de la EDE se administraron varias escalas a los pacientes y se volvían a administrar en cada revisión. La escala visual analógica contabiliza de forma numérica el dolor del 0 al 10, siendo el 0 ningún dolor y el 10 el máximo dolor que el paciente pueda experimentar.

En la tabla 62 podemos observar que entre los varones que respondieron a la encuesta antes de entrar en la EDE, el rango de dolor más frecuente era de un EVA 6- 8, existiendo un 3% de ellos que referían un EVA 10.

Entre las mujeres, las cifras eran más variadas destacando un 20% de ellas un EVA 7. Por otro lado, tres de ellas no tenían dolor lumbar antes de entrar en la EDE pues referían cialgia y un 5% referían un dolor insoportable (EVA 10).

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

**Tabla 62. EVA lumbar Pre-EDE**

<i>Sexo</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	1	1	0,78
	2	7	5,47
	3	10	7,81
	4	11	8,59
	5	17	13,28
	6	21	16,41
	7	21	16,41
	8	24	18,75
	9	12	9,38
	10	4	3,13
	Total	128	100
Mujer	0	3	1,89
	1	6	3,77
	2	11	6,92
	3	18	11,32
	4	19	11,95
	5	20	12,58
	6	14	8,81
	7	33	20,75
	8	22	13,84
	9	5	3,14
	10	8	5,03
	Total	159	100

Al terminar la EDE (tabla 63), los datos en los varones que se revisaron se dispersaban más, disminuyendo el dolor a cifras entre 2 y 7 en esta escala. Tan solo un hombre refería el máximo dolor posible (EVA 10) y alrededor del 5% no tenían dolor (EVA 0).

Entre las mujeres que se revisaron, las puntuaciones en la escala de dolor también disminuían, situándose la mayoría en dolor leve (EVA 2-3).

Tabla 63. EVA lumbar. Post- EDE

<i>Sexo</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>
Varón	0	6	4,69	5,13
	1	6	4,69	5,13
	2	18	14,06	15,38
	3	16	12,50	13,68
	4	16	12,50	13,68
	5	12	9,38	10,26
	6	19	14,84	16,24
	7	14	10,94	11,97
	8	8	6,25	6,84
	9	1	0,78	0,85
	10	1	0,78	0,85
	Total	117	91,41	100
	No valorados	11	8,59	-
	Total grupo	128	100	-
Mujer	0	12	7,55	8,16
	1	12	7,55	8,16
	2	19	11,95	12,93
	3	33	20,75	22,45
	4	14	8,81	9,52
	5	14	8,81	9,52
	6	12	7,55	8,16
	7	16	10,06	10,88
	8	11	6,92	7,48
	9	1	0,63	0,68
	10	3	1,89	2,04
	Total	147	92,45	100
	No valorados	12	7,55	-
	Total grupo	159	100	-

En la revisión a los tres meses (tabla 64), un 14% de los varones no tenía ningún dolor, observando una disminución en los valores de la escala a dolor leve o moderado. Ninguno de ellos refería un EVA 10. En las mujeres que acudieron a revisión, más del 40% no referían dolor mayor de 2 en la escala.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

**Tabla 64. EVA lumbar. Revisión 3 meses**

<i>Sexo</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>
Varón	0	14	10,94	14,43
	1	11	8,59	11,34
	2	15	11,72	15,46
	3	6	4,69	6,19
	4	10	7,81	10,31
	5	12	9,38	12,37
	6	10	7,81	10,31
	7	10	7,81	10,31
	8	8	6,25	8,25
	9	1	0,78	1,03
	Total	97	75,78	100
	No valorados	31	24,22	-
	Total grupo	128	100	-
Mujer		15	9,43	13,51
	1	9	5,66	8,11
	2	22	13,84	19,82
	3	7	4,40	6,31
	4	9	5,66	8,11
	5	14	8,81	12,61
	6	12	7,55	10,81
	7	11	6,92	9,91
	8	10	6,29	9,01
	9	1	0,63	0,90
	10	1	0,63	0,90
	Total	111	69,81	100
	No valorados	48	30,19	-
	Total grupo	159	100	-

El dolor registrado a los seis meses de haber participado en la EDE se refleja en la tabla 65. En los varones revisados, el 18% no referían ningún dolor y más del 30% se encontraban con dolor leve. Entre las mujeres había mayor variedad encontrando dos picos entre 0 a 3 y 6 a 7 en EVA siendo el EVA 1 el nivel de dolor más frecuente.

Tabla 65. EVA lumbar. Revisión 6 meses

<i>Sexo</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>
Varón	0	16	12,50	18,82
	1	9	7,03	10,59
	2	10	7,81	11,76
	3	12	9,38	14,12
	4	8	6,25	9,41
	5	8	6,25	9,41
	6	6	4,69	7,06
	7	5	3,91	5,88
	8	8	6,25	9,41
	9	3	2,34	3,53
	10	0	0	0
	Total	85	66,41	100
	No valorados	43,00	33,59	-
	Total grupo	128,00	100,00	-
Mujer	0	15	9,43	14,71
	1	20	12,58	19,61
	2	12	7,55	11,76
	3	5	3,14	4,90
	4	9	5,66	8,82
	5	10	6,29	9,80
	6	12	7,55	11,76
	7	11	6,92	10,78
	8	5	3,14	4,90
	9	2	1,26	1,96
	10	1	0,63	0,98
	Total	102	64,15	100
	No valorados	57,00	35,85	-
	Total grupo	159,00	100,00	-

Tanto hombres como mujeres referían niveles bajos de dolor en la revisión anual (tabla 66).

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

**Tabla 66. EVA LUMBAR. Revisión anual**

<i>Sexo</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>
Varón	0	7	5,47	8,97
	1	12	9,38	15,38
	2	7	5,47	8,97
	3	10	7,81	12,82
	4	13	10,16	16,67
	5	7	5,47	8,97
	6	5	3,91	6,41
	7	8	6,25	10,26
	8	6	4,69	7,69
	9	1	0,78	1,28
	10	2	1,56	2,56
	Total	78	60,94	100
	No Valorados	50	39,06	-
	Total grupo	128	100	-
Mujer	0	10	6,29	11,36
	1	13	8,18	14,77
	2	10	6,29	11,36
	3	12	7,55	13,64
	4	10	6,29	11,36
	5	8	5,03	9,09
	6	13	8,18	14,77
	7	6	3,77	6,82
	8	5	3,14	5,68
	10	1	0,63	1,14
	Total	88	55,35	100
	No Valorados	71	44,65	-
	Total grupo	159	100	-

A los cinco años, ninguno de los pacientes que se revisaron, independientemente del sexo, refería un dolor mayor de EVA 6 con más de un 33% de los pacientes que referían no tener dolor lumbar (EVA 0) (tabla 67).

Tabla 67. EVA LUMBAR. Revisión 5 años

Sexo	Puntuación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Varón	0	5	3,91	33,33
	1	2	1,56	13,33
	2	2	1,56	13,33
	3	2	1,56	13,33
	4	1	0,78	6,67
	5	1	0,78	6,67
	6	2	1,56	13,33
	Total	15	11,72	100
	No Valorados	113	88,28	-
	Total grupo	128	100	-
Mujer		4	2,52	33,33
	1	1	0,63	8,33
	3	1	0,63	8,33
	4	4	2,52	33,33
	6	2	1,26	16,67
	Total	12	7,55	100
	No Valorados	147	92,45	-
	Total grupo	159	100	-

En la figura 14 podemos ver la evolución del dolor lumbar de los pacientes, diferenciándolo por sexos, observando una importante disminución del dolor en la escala EVA.

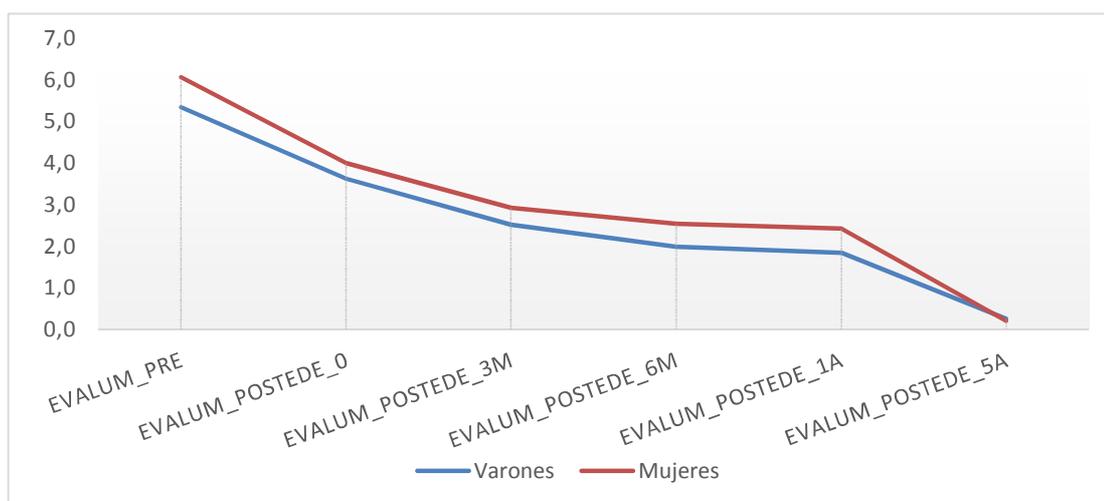


Figura 14. Evolución EVA.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

Al realizar el análisis estadístico, se observa una disminución significativa del EVA en todas las revisiones con  $p < 0.000$  tanto para varones como para mujeres tal y como mostramos en la tabla 68.

Los varones comenzaron con EVA 6.2 llegando a disminuir a EVA 3.9 anual y EVA 2.2 a los cinco años.

En las mujeres, el EVA medio fue de 5.5 antes del programa, llegando a EVA 3.6 al año y EVA 2.6 a los cinco años.

**Tabla 68. Evolución y significación estadística en EVA**

<i>Sexo</i>	<i>Evaluación</i>	<i>Media</i>	<i>Significación estadística</i>
Varon	Pre-EDE	6,231	0.000
	Post-EDE	4,35	0.000
	Rev 3 meses	3,732	0.000
	Rev 6 meses	3,518	0.000
	Rev anual	3,923	0.000
	Rev 5 años	2,2	0.001
Mujer	Pre-EDE	5,571	0,000
	Post-EDE	3,986	0,000
	Rev 3 meses	3,856	0,000
	Rev 6 meses	3,549	0,000
	Rev anual	3,625	0,000
	Rev 5 años	2,667	0,015

### 4.3.9. Escala Visual Analógica del dolor en miembros inferiores

Por otro lado, se recogió el dolor que referían los pacientes en los miembros inferiores (MMII), tanto en una pierna como en las dos, antes de la EDE y en cada revisión dividida por sexos (tabla 69).

Al comienzo de la EDE, casi un 40% de los varones y un 45% de las mujeres no tenían dolor irradiado a MMII. Entre los pacientes que sí lo referían, las cifras eran muy variables con EVA 3 y 7 en los varones y EVA 7 en MMII en las mujeres.

Tabla 69. EVA MMII. Pre-EDE

<i>Sexo</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	0	51	39,84
	1	2	1,56
	2	3	2,34
	3	10	7,81
	4	10	7,81
	5	9	7,03
	6	11	8,59
	7	11	8,59
	8	9	7,03
	9	8	6,25
	10	4	3,13
	Total	128	100
Mujer	0	73	45,91
	1	3	1,89
	2	9	5,66
	3	11	6,92
	4	9	5,66
	5	9	5,66
	6	12	7,55
	7	16	10,06
	8	9	5,66
	9	5	3,14
	10	3	1,89
	Total	159	100

En las siguientes tablas al terminar la EDE (tabla 70), a los tres meses (tabla 71), seis meses (tabla 72), al año (tabla 73) y a los cinco años (tabla 74), las cifras fueron similares. Alrededor del 50% de los pacientes referían solo dolor lumbar. Según fueron aumentando las revisiones, el dolor irradiado fue disminuyendo e incluso desapareciendo.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

**Tabla 70. EVA MMII Post-EDE**

<i>Sexo</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>
Varón	0	59	46,09	50,4
	1	4	3,13	3,4
	2	5	3,91	4,3
	3	13	10,16	11,1
	4	5	3,91	4,3
	5	11	8,59	9,4
	6	6	4,69	5,1
	7	5	3,91	4,3
	8	6	4,69	5,1
	9	1	0,78	0,9
	10	2	1,56	1,7
	Total	117	91,4	100,0
	No Valorados	11	8,59	-
	Total grupo	128	100	-
Mujer	0	79	49,69	53,7
	1	11	6,92	7,5
	2	6	3,77	4,1
	3	8	5,03	5,4
	4	7	4,40	4,8
	5	5	3,14	3,4
	6	11	6,92	7,5
	7	14	8,81	9,5
	8	4	2,52	2,7
	10	2	1,26	1,4
	Total	147	92,5	100,0
	No Valorados	12	7,55	-
	Total grupo	159	100	-

Tabla 71. EVA MMII. Revisión 3 meses

<i>Sexo</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>
Varón	0	58	45,31	59,8
	1	3	2,34	3,1
	2	2	1,56	2,1
	3	3	2,34	3,1
	4	3	2,34	3,1
	5	8	6,25	8,2
	6	9	7,03	9,3
	7	5	3,91	5,2
	8	5	3,91	5,2
	10	1	0,78	1,0
	Total	97	24,22	100,0
	No Valorados	31		-
	Total grupo	128	100	-
Mujer	0	78	49,1	70,3
	1	3	1,9	2,7
	3	1	0,6	0,9
	4	3	1,9	2,7
	5	5	3,1	4,5
	6	9	5,7	8,1
	7	7	4,4	6,3
	8	3	1,9	2,7
	9	1	0,6	0,9
	10	1	0,6	0,9
	Total	111	69,8	100,0
	No Valorados	48	30,2	-
	Total grupo	159	100,0	-

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

**Tabla 72. EVA MMII. Revision 6 meses**

<i>Sexo</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>
Varón	0	54	42,2	63,5
	2	5	3,9	5,9
	3	1	0,8	1,2
	4	6	4,7	7,1
	5	2	1,6	2,4
	6	2	1,6	2,4
	7	6	4,7	7,1
	8	7	5,5	8,2
	9	2	1,6	2,4
	Total	85	66,4	100,0
	No Valorados	43	33,6	-
	Total grupo	128	100,0	-
	Mujer		74	46,5
1		2	1,3	2,0
2		5	3,1	4,9
4		5	3,1	4,9
5		2	1,3	2,0
6		4	2,5	3,9
7		5	3,1	4,9
8		4	2,5	3,9
10		1	0,6	1,0
Total		102	64,2	100,0
No Valorados		57	35,8	-
Total grupo		159	100,0	-

Tabla 73. EVA MMII. Revisión anual

<i>Sexo</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>
Varón	0	47	36,7	60,3
	1	2	1,6	2,6
	2	3	2,3	3,8
	3	4	3,1	5,1
	4	1	,8	1,3
	5	2	1,6	2,6
	6	8	6,3	10,3
	7	4	3,1	5,1
	8	6	4,7	7,7
	9	1	0,8	1,3
	Total	78	60,9	100
	No Valorados	50	39,1	-
	Total grupo	128	100	-
Mujer	0	64	40,3	73,6
	1	2	1,3	2,3
	2	3	1,9	3,4
	3	2	1,3	2,3
	4	3	1,9	3,4
	5	5	3,1	5,7
	6	2	1,3	2,3
	7	5	3,1	5,7
	8	1	,6	1,1
	Total	87	54,7	100
	No Valorados	72	45,3	-
	Total grupo	159	100	-

Tabla 74. EVA MMII. Revisión 5 años

<i>Sexo</i>	<i>Puntuación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>
Varón	0	10	7,8	66,7
	2	1	0,8	6,7
	3	1	0,8	6,7
	4	1	,8	6,7
	6	2	1,6	13,3
	Total	15	11,7	100
	No Valorados	113	88,3	-
	Total grupo	128	100,0	-
Mujer	0	9	5,7	75,0
	4	2	1,3	16,7
	6	1	0,6	8,3
	Total	12	7,5	100
	No Valorados	147	92,5	-
	Total grupo	159	100	-

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

Al realizar el análisis estadístico (tabla 75) vemos que en los varones, las cifras de dolor en MMII recogidas a lo largo de las revisiones van disminuyendo de forma significativa en todas las revisiones hasta el año comenzando con cifras de 3.5 y disminuyendo progresivamente hasta 2.14 en la cita anual en consulta externa. En la revisión a los cinco años las cifras también disminuyen de forma importante a EVA 1.4 sin existir significado estadístico debido al pequeño número en la muestra.

En las mujeres ocurre lo mismo que en el sexo contrario, incluso con una disminución en las cifras aún mayor valorando cifras desde EVA 3.5 al comienzo de la escuela hasta EVA 1.2 en la revisión anual. A los cinco años, las mujeres refieren un EVA 1.1 en MMII sin existir diferencia significativa por el mismo motivo que en los varones.

**Tabla 75. Análisis estadístico del EVA en MMII**

<i>Estadísticos de muestras relacionadas</i>			
<i>Sexo</i>	<i>Evaluación</i>	<i>Media</i>	<i>Significación estadística</i>
Varon	Pre-EDE	3,5812	0,000
	Post-EDE	2,359	0,000
	Rev 3 meses	2,134	0,000
	Rev 6 meses	2,0588	0,000
	Rev anual	2,141	0,128
	Rev 5 años	1,4	0,000
Mujer	Pre-EDE	2,1497	0,000
	Post-EDE	2,7838	0,000
	Rev 3 meses	1,7027	0,000
	Rev 6 meses	1,402	0,000
	Rev anual	1,2184	0,000
	Rev 5 años	1,1667	0,166

### 4.3.10. Escala de incapacidad de Roland Morris

Se recogieron los resultados en el RMQ antes de comenzar la EDE y en las sucesivas revisiones.

Se observaron datos relacionados con incapacidades bajas a moderadas. La discapacidad generada por el dolor lumbar tanto en el sexo masculino como en el femenino disminuyó a la mitad teniendo en cuenta las cifras antes de la EDE y las recogidas a los cinco

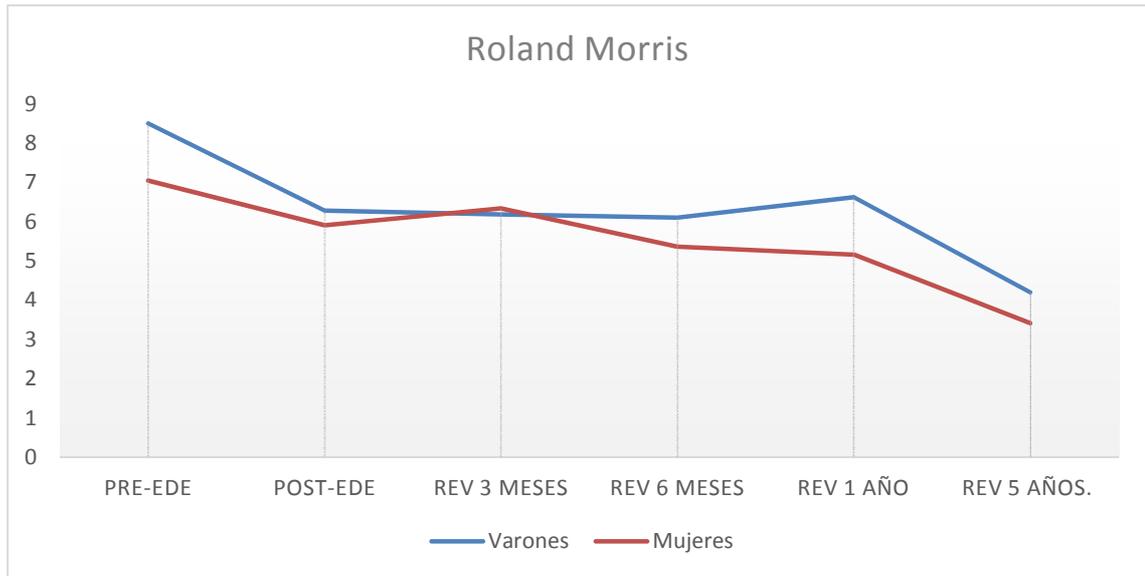
años. Debemos recordar y tener en cuenta que la discapacidad generada por la lumbalgia en nuestros pacientes era de baja a moderada siendo mucho más difícil disminuir las discapacidades bajas que las altas (tabla 76).

**Tabla 76. ROLAND MORRIS. Evolución**

<i>Sexo</i>		<i>N</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>
Varón	Pre-EDE	127	0	22	8,5	4,62
	Post-EDE	118	0	20	6,28	4,67
	Rev 3 meses	97	0	21	6,19	4,98
	Rev 6 meses	85	0	18	6,11	4,9
	Rev 1 año	77	0	20	6,62	5,23
	Rev 5 años	15	0	14	4,2	4,38
Mujer	Pre-EDE	159	0	24	7,04	5,33
	Post-EDE	146	0	23	5,91	5,13
	Rev 3 meses	111	0	20	6,34	5,57
	Rev 6 meses	102	0	20	5,36	5,35
	Rev 1 año	86	0	21	5,16	5,23
	Rev 5 años	12	0	8	3,42	3,03

En la figura 15 observamos la evolución de los valores obtenidos en el RMQ a lo largo del seguimiento de los pacientes de la EDE. Los varones referían discapacidades medias de 8.6 mientras que las mujeres se encontraban en un punto inferior (RMQ 7). Las cifras disminuyeron de 1 a 2 puntos inmediatamente tras la EDE mientras que se mantuvieron estables durante el seguimiento de los pacientes hasta los cinco años donde, en aquellos pacientes revisados, se notó una disminución importante de su discapacidad con respecto al inicio de la EDE.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO



**Figura 15. Evolución de escala de Roland Morris**

Al realizar la comparación entre los valores iniciales y los obtenidos al final de la EDE para cada paciente, observamos que existe una diferencia significativa  $p < 0,001$  tanto para varones como para mujeres. En la tabla 77 mostramos el valor de la significación estadística para las diferencias entre la puntuación de la primera revisión y las siguientes.

**Tabla 77. Significación estadística de las diferencias entre la primera evaluación y las siguientes en RMQ**

<i>Evaluación</i>	<i>Varones</i>	<i>Mujeres</i>
Post-EDE	0,0000	0,0000
Rev 3 meses	0,0000	0,0477
Rev 6 meses	0,0000	0,0000
Rev 1 año	0,0001	0,0000
Rev 5 años	0,0192	0,0335

### 4.3.11. Escala de incapacidad de Oswestry

También se recogió el grado de discapacidad que generaba el dolor lumbar con la escala Oswestry antes de la EDE, posterior a ella y en las sucesivas revisiones (tabla 78).

Al igual que ocurría con las discapacidades recogidas con la escala de Roland Morris, en la escala de Oswestry sucede algo similar. Nuestros pacientes se encuentran en discapacidades leves a moderadas.

Antes de la realización de la EDE, los varones poseían un ODQ 30 de media mientras que las mujeres de 26. Tras la EDE, tanto en un sexo como en el otro, disminuyen los valores justo después de la realización de ésta (varones: 24/ mujeres: 22) como a los tres meses (varones: 22/ mujeres: 21).

En la revisión a los seis meses, los varones refieren un ascenso de menos de un punto con respecto a la revisión de los tres meses ocurriendo algo similar al año de la EDE con 23 puntos. En las mujeres, las discapacidades continúan bajando en todas las revisiones, con ODQ 20 en la revisión semestral y anual.

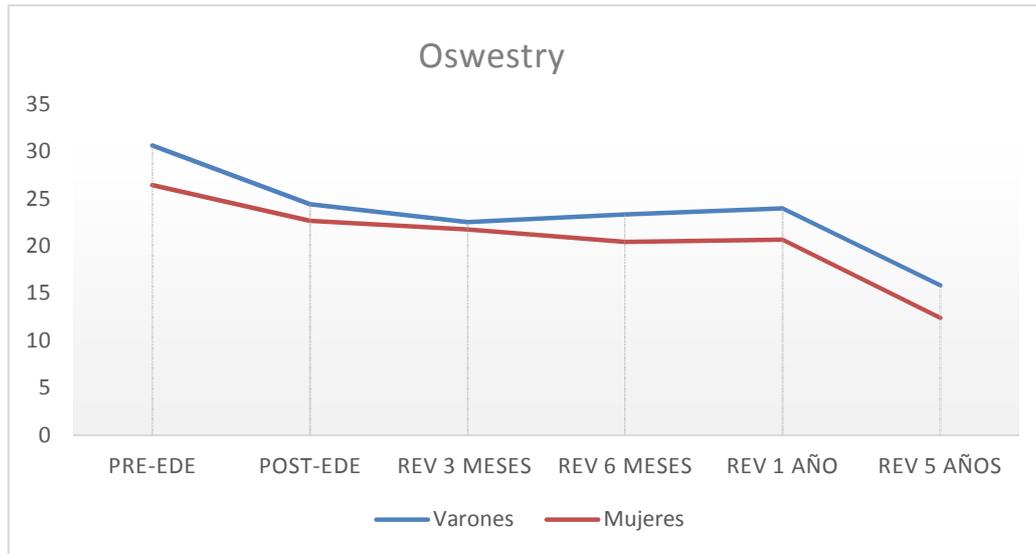
En los pacientes revisados a los cinco años, ambos sexos disminuyen a discapacidades leves o muy leves (varones: 15/ mujeres: 12).

**Tabla 78. ESCALA OSWESTRY. Evolución**

<i>Sexo</i>	<i>Revisiones</i>	<i>N</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>
Varón	Pre-EDE	127	6	72	30,61	12,9
	Post-EDE	118	0	66	24,4	13,52
	3 meses	97	0	56	22,54	13,76
	6 meses	85	0	72	23,32	16,36
	1 año	77	0	86	23,96	17,33
	5 años	15	0	54	15,87	18,18
Mujer	Pre-EDE	159	0	72	26,45	17,06
	Post-EDE	145	0	77	22,65	15,88
	3 meses	111	0	66	21,76	17,01
	6 meses	101	0	62	20,43	16,74
	1 año	87	0	70	20,66	18,35
	5 años	12	0	35	12,42	12,19

En la figura 16 observamos la evolución en las cifras de discapacidad de la escala de Oswestry a través de las diferentes revisiones. Vemos que desde el comienzo de la EDE hasta el año, las discapacidades disminuyen de moderada a leve justo después de la EDE, manteniéndose así de forma estable durante todo el seguimiento con discapacidades leves en ambos sexos. Destaca un descenso importante de la discapacidad en aquellos pacientes que se revisaron a los cinco años.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO



**Figura 16. Evolución de la escala Oswestry**

En la tabla 79 mostramos el grado de significación estadística de las diferencias existentes entre las puntuaciones obtenidas previas a la Escuela de Espalda y en cada una de las revisiones, para cada paciente. Se observa que en todos los pares la diferencia es menor de 0,001, excepto a los cinco años.

**Tabla 79. Significación estadística de las diferencias entre la primera evaluación y las siguientes en ODQ**

<i>Evaluación</i>	<i>Varones</i>	<i>Mujeres</i>
Post-EDE	0,00000	0,00000
Rev 3 meses	0,00000	0,00000
Rev 6 meses	0,00000	0,00000
Rev 1 año	0,00000	0,00000
Rev 5 años	0,04450	0,08090

### 4.3.12. Antecedentes quirúrgicos raquídeos

Antes de entrar en el programa de EDE, se hizo distinción entre los pacientes que habían sido sometidos a una discectomía lumbar al menos seis meses antes y los pacientes no intervenidos (tabla 80). Los pacientes con artrodesis u otro tipo de cirugía de columna no eran incluidos en la EDE por ser un criterio de exclusión.

Se pudo observar que la gran mayoría eran pacientes no quirúrgicos sin alcanzar el 10% aquellos sometidos a una discectomía lumbar. Tampoco se halló diferencia según sexos.

**Tabla 80. Antecedentes quirúrgicos**

<i>Sexo</i>	<i>Antecedentes</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Varón	Discectomía	10	7,8
	No cirugía	118	92,2
	Total	128	100
Mujer	Discectomía	14	8,8
	No cirugía	145	91,2
	Total	159	100

# ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

## 4.4. RESULTADOS DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DEL PACIENTE Y DE COMPRENSIÓN DEL CONTENIDO TEÓRICO-PRÁCTICO DE LA ESCUELA DE ESPALDA

La satisfacción con el tratamiento de EDE también fue evaluada junto con los contenidos teórico-prácticos sobre higiene postural y automanejo del dolor de espalda por parte del paciente.

### 4.4.1. Satisfacción

➤ **INTENSIDAD DE DOLOR: ¿Tras la EDE la espalda le duele más, igual o menos?**

De los pacientes revisados a los tres meses, el 67% referían tener menos dolor, el 65% al año y el 82% a los cinco años (figura 17).

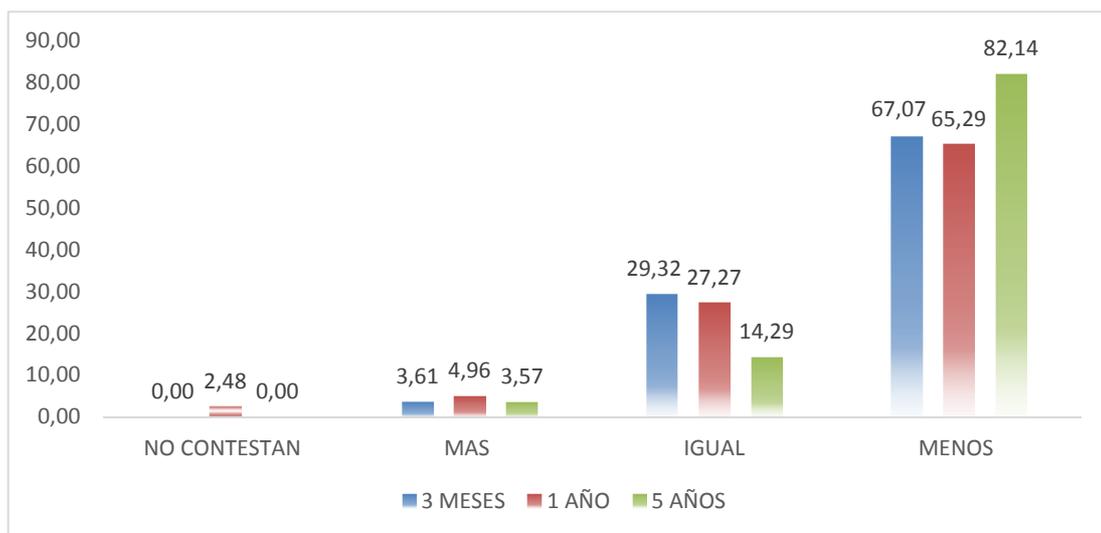


Figura 17 .Intensidad del dolor (%)

➤ **FRECUENCIA DE LAS CRISIS: ¿Tras la EDE las crisis duran más, igual o menos?**

Alrededor del 70% de los pacientes referían que las crisis, en el supuesto que existieran, duraban menos tiempo en todas las revisiones realizadas (figura 18).

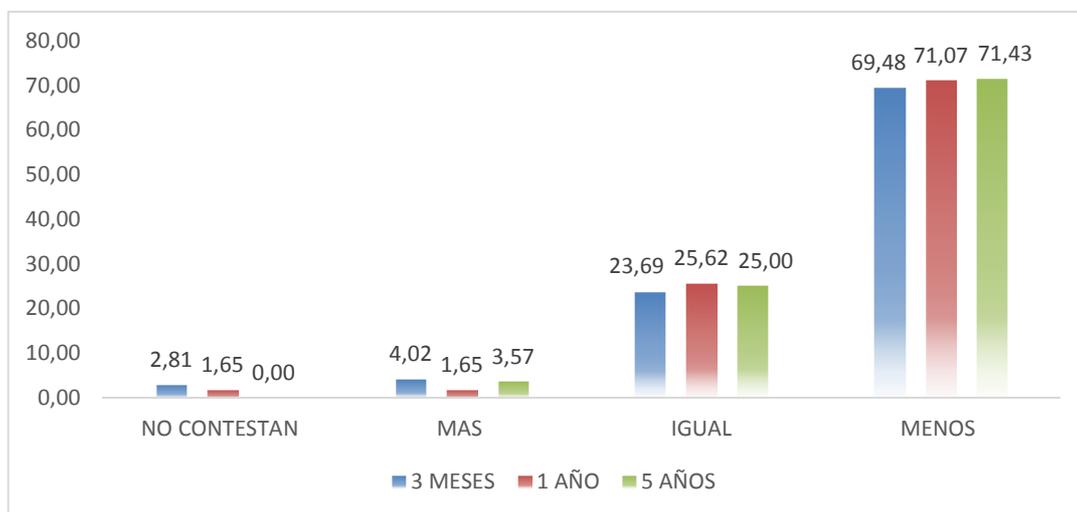


Figura 18 .Frecuencia de las crisis tras la EDE (%)

➤ **ASISTENCIA AL MEDICO: ¿Tras la EDE acude al médico por el dolor lumbar más, igual o menos?**

A los tres meses y al año, el 66% de los pacientes y el 82%, a los cinco años tras la EDE, acudían menos al médico ya fuera de forma ambulatoria o a urgencias por dolor lumbar (figura 19).

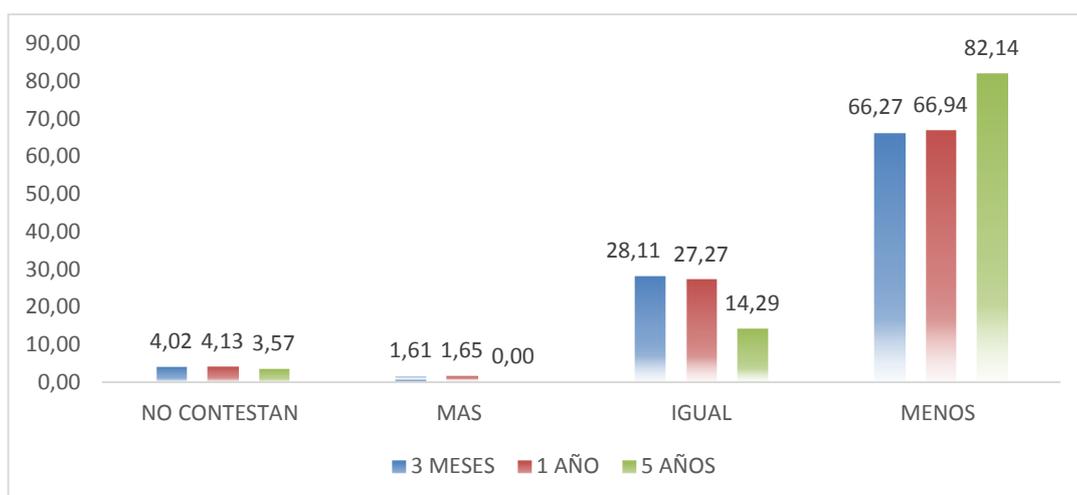


Figura 19. Asistencia al médico tras la EDE (%)

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

### ➤ TOMA DE ANALGÉSICOS: ¿Tras la EDE precisa más, igual o menos analgesia?

El 59% de los pacientes precisaba menos analgesia a los tres meses y al año. A los cinco años, el porcentaje de pacientes que no tomaba medicación ascendió al 71% (figura 20).

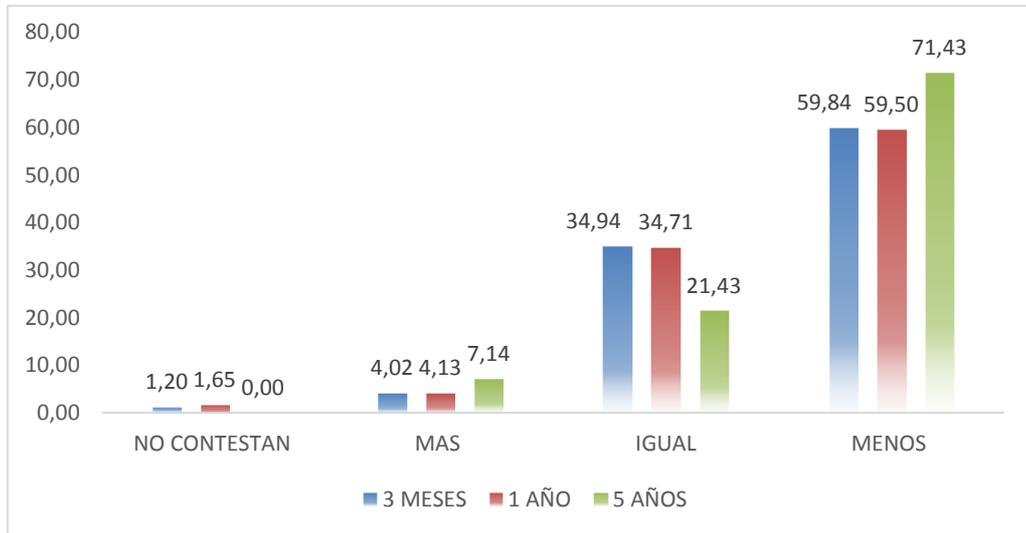


Figura 20. Toma de analgésicos (%)

### ➤ MEJORA DE LA SITUACIÓN LABORAL: ¿La EDE le ha ayudado a trabajar mejor?

Entre los participantes en la EDE, el 85% a los tres meses, el 89% al año y el 96% a los cinco años, refirieron que el tratamiento les había ayudado a trabajar mejor (figura 21).

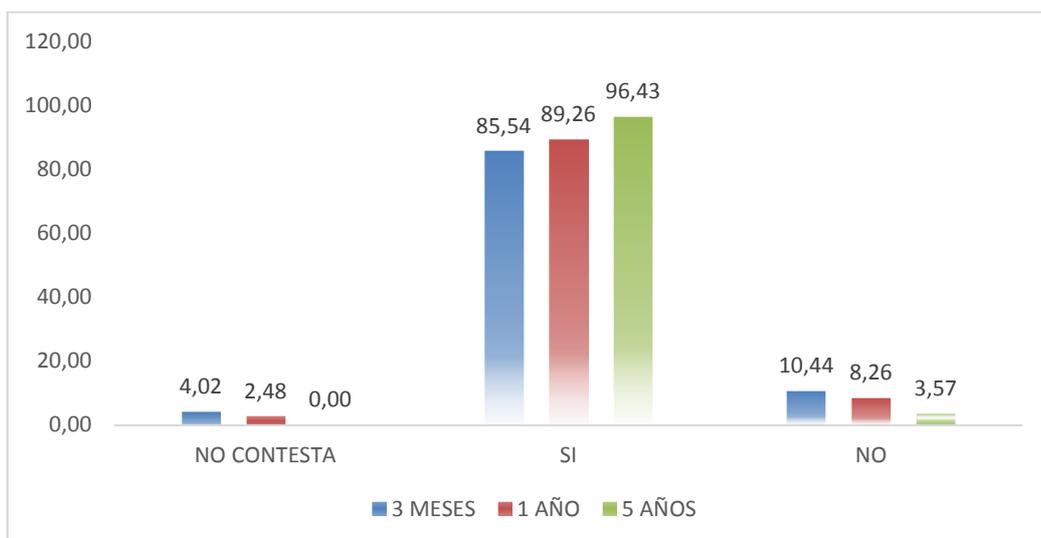


Figura 21 .Mejora de la situación laboral (%)

➤ **CAUSA DEL DOLOR: ¿Cree que la EDE le ha ayudado a conocer el por qué de su dolor?**

Más del 90% de los pacientes en las diferentes revisiones cree que la EDE le ha ayudado a conocer el origen del dolor (figura 22).

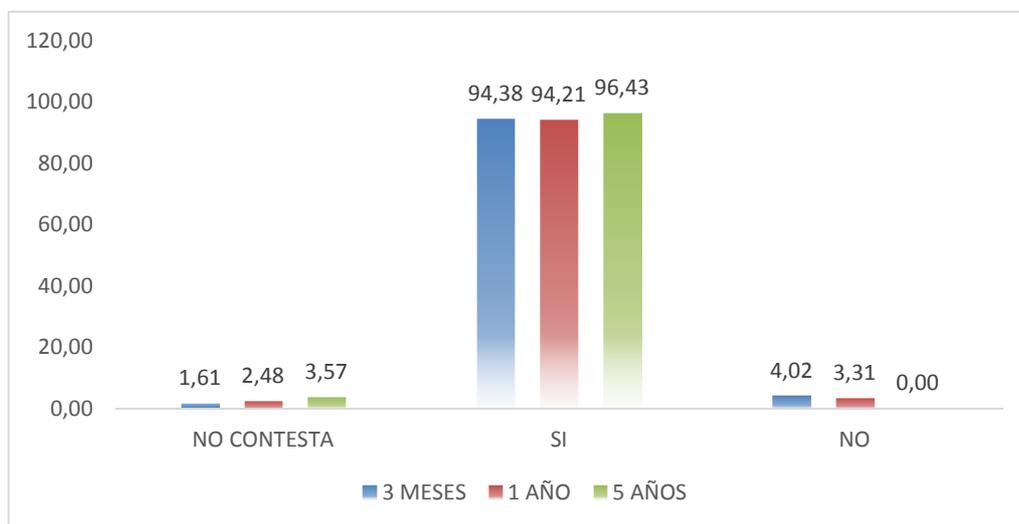


Figura 22. Conocimiento de la causa del dolor (%)

➤ **ACEPTACIÓN DE LA SITUACIÓN: ¿Cree que la EDE le ha ayudado a sobrellevar su dolor?**

Alrededor del 95% de los pacientes piensa que la EDE le ha ayudado a conllevar su dolor en la encuesta a los tres meses y al año frente al 100% a los cinco años (figura 23).

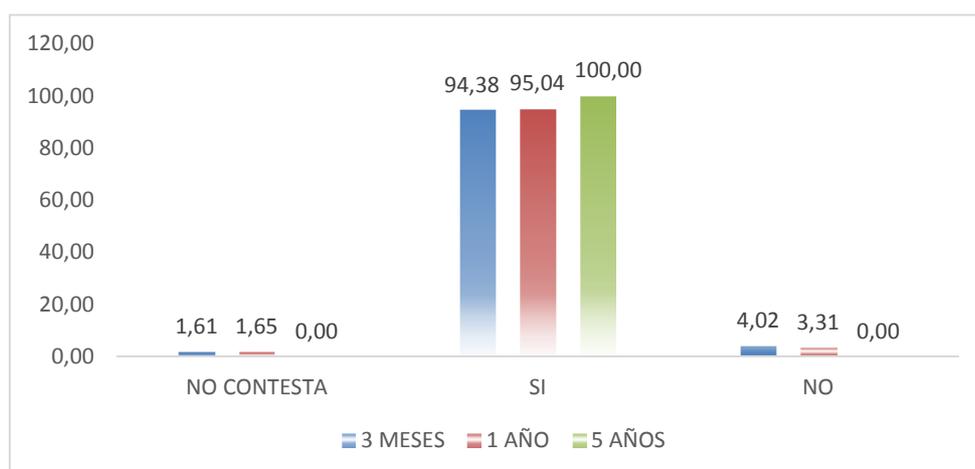


Figura 23. Aceptación del dolor (%)

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

### ➤ CAUSA DE LA ACEPTACIÓN DE LA SITUACIÓN

Los pacientes opinaban que la causa de la aceptación de su situación era debido, en gran parte, a la adopción de posturas correctas. También, en algunos casos, vino asociada a la mejora en la relajación, a la aceptación de las molestias o a la pérdida del miedo (tabla 81).

**Tabla 81. Causa de la aceptación de la situación**

Respuesta	3 meses (%)	1 año (%)	5 años (%)
No contestan	3,61	3,31	0
Adopcion de posturas mas correctas	73,54	72,2	89,54
Ha aprendido a relajarse mejor	11,45	6,17	0
Aceptacion de sus molestias	6,5	13,78	10,46
Pérdida del miedo	4,9	4,54	0

### ➤ REALIZACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS DE LA EDE

Los pacientes referían realizar siempre o casi siempre las enseñanzas de la EDE (tabla 82)

**Tabla 82. Realización de las enseñanzas**

Respuesta	3 meses (%)	1 año (%)	5 años (%)
No contestan	2,81	1,65	0
Siempre	18,47	19,01	28,57
Casi siempre	65,86	61,16	46,43
Solo cuando tiene dolor	9,24	14,88	21,43
Nunca	3,21	3,31	3,57
Contestan varias	0,4	0	0

➤ **SATISFACCIÓN CON LA UNIDAD DE COLUMNA**

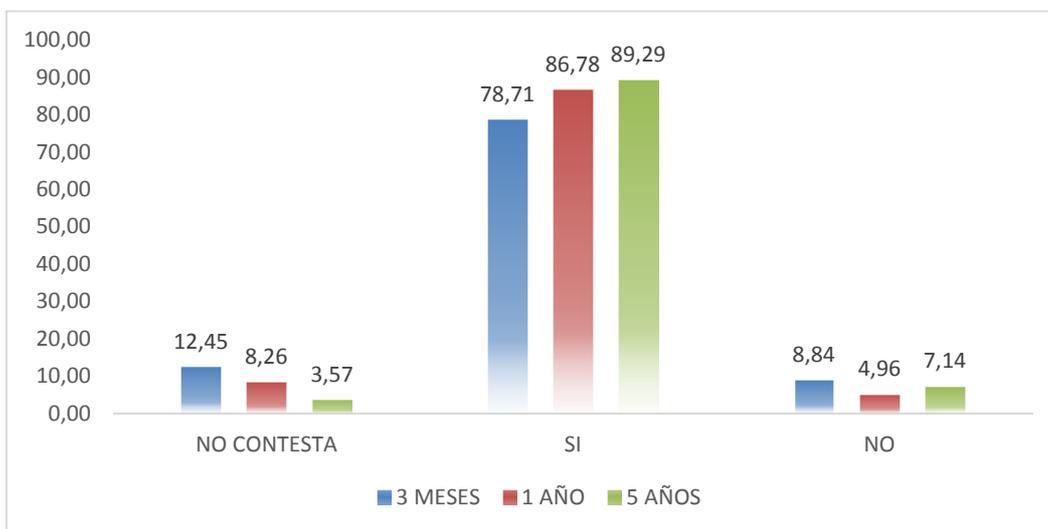
El 62% a los tres meses, 68% al año y el 78% a los cinco años se encuentran muy satisfechos con la Unidad de Columna del Servicio de Rehabilitación (tabla 83).

**Tabla 83. Satisfacción con la Unidad de Columna**

SATISFACCIÓN UNIDAD DE RAQUIS	3 meses (%)	1 año (%)	5 años (%)
No contesta	3,21	4,13	0
Muy satisfecho	62,65	68,6	78,57
Satisfecho	32,93	24,79	21,43
Poco satisfecho	0,8	1,65	0
No satisfecho	0,4	0,83	0

➤ **EXPECTATIVAS: ¿El tratamiento que ha realizado en la EDE ha cumplido sus expectativas?**

El 78% de los pacientes a los tres meses cree que la EDE ha cumplido con las expectativas que tenían sobre el tratamiento. Al año y a los cinco años, más del 80% opinaban de esta manera (figura 24).



**Figura 24. Expectativas con la Escuela de Espalda (%)**

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

### ➤ MATERIAL: ¿El material con el que ha trabajado le ha parecido suficiente y adecuado?

El 85% a los tres meses, el 95% al año y todos los revisados a los cinco años referían que el material les había resultado adecuado y suficiente (figura 25).

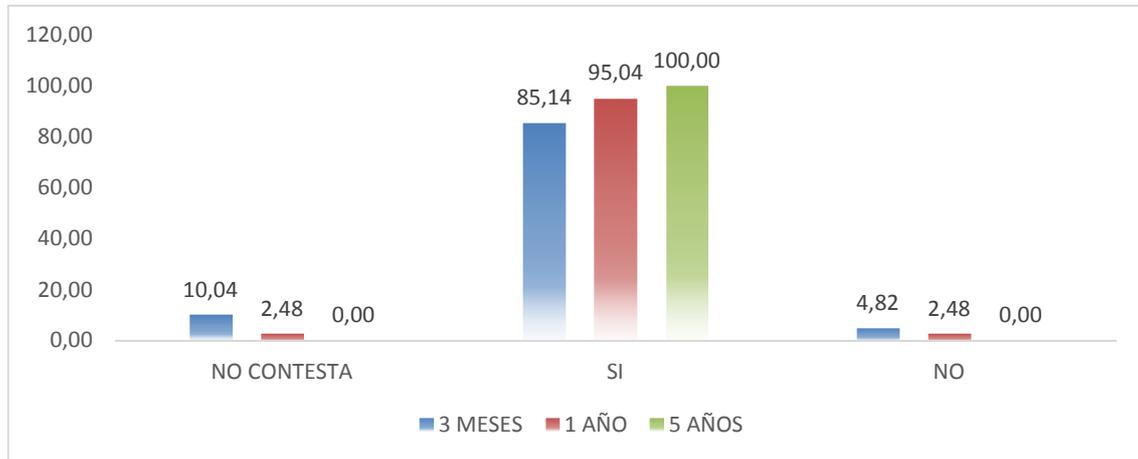


Figura 25. Material de la Escuela de Espalda (%)

### ➤ UTILIDAD PARA LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA: ¿Los conocimientos impartidos le han resultado útiles para adaptar a su vida diaria?

Para más del 90% de los participantes, la EDE fue útil para mejorar sus actividades diarias en todas las revisiones (figura 26).

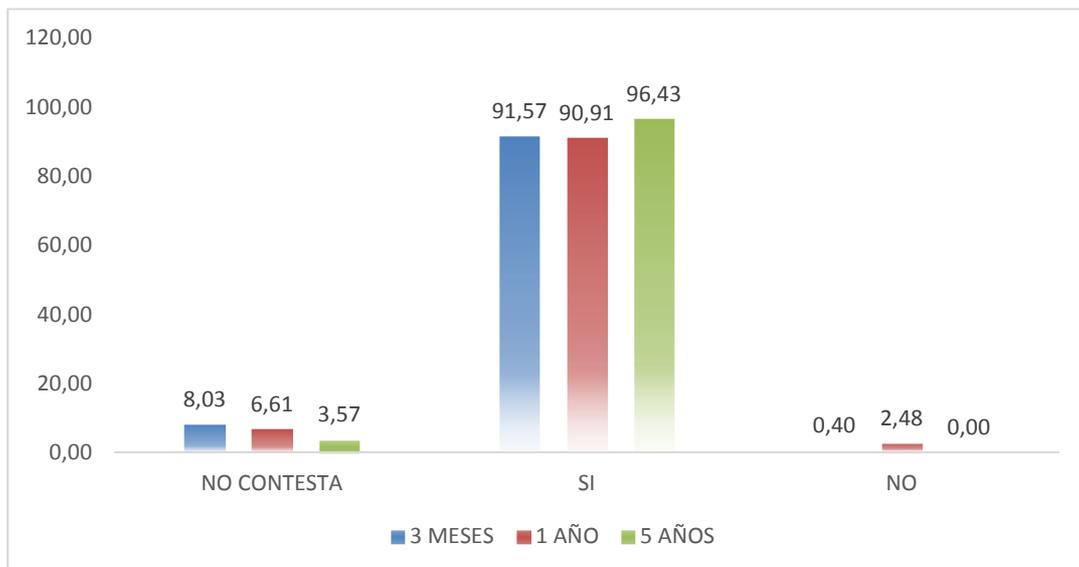


Figura 26. Utilidad de la Escuela de Espalda (%)

➤ **TRATO DEL PERSONAL: ¿Le parece adecuado el trato que ha recibido por parte del personal sanitario?**

Ninguno de los participantes en el programa opinó que el trato del personal sanitario no fuese el adecuado (figura 27).

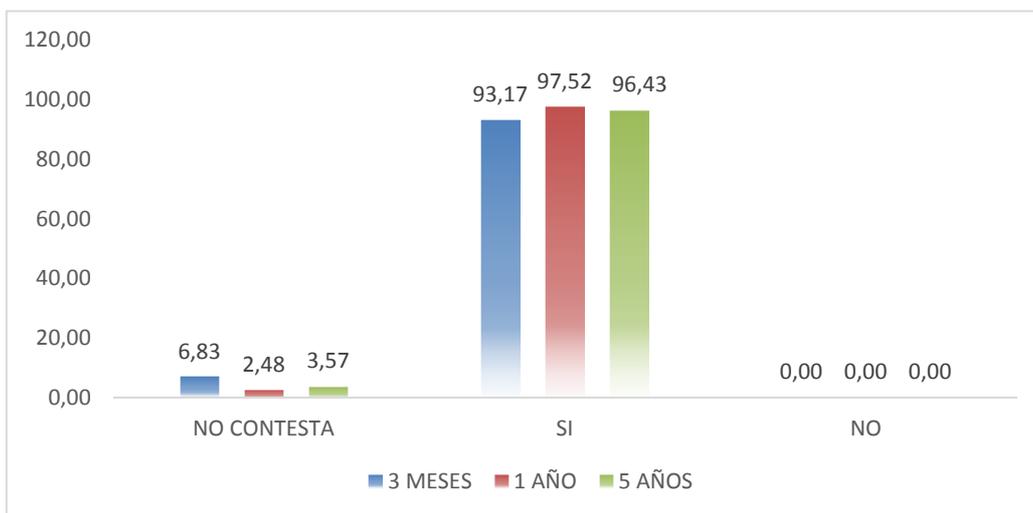


Figura 27. Trato del personal sanitario (%)

➤ **RECOMENDACIÓN DE LA EDE: ¿Recomendaría la EDE a otra persona con problemas de espalda?**

Alrededor del 90% de los pacientes revisados a los tres meses y al año y el 100% de los revisados a los cinco años recomendaría la EDE (figura 28).

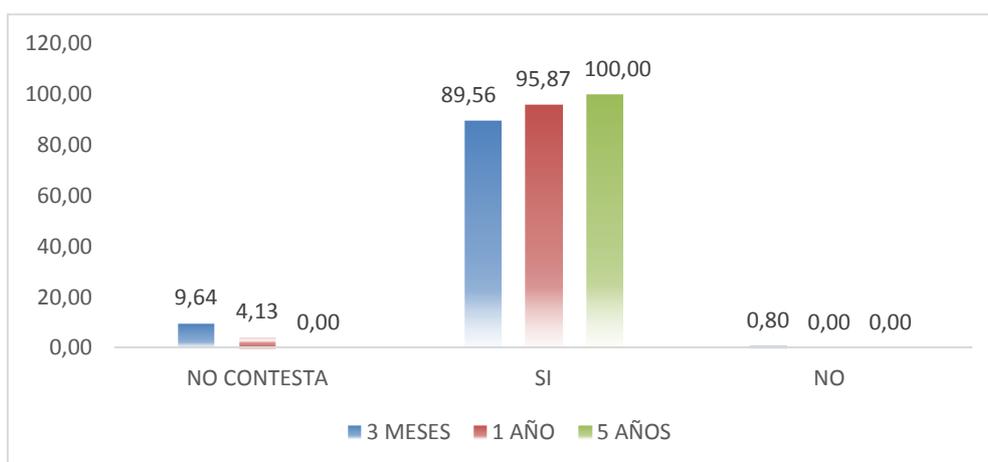


Figura 28. Recomendación de la EDE (%)

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

### ➤ SITUACIÓN CLÍNICA TRAS LA ESCUELA DE ESPALDA

Más del 70% de los pacientes después del tratamiento refieren encontrarse mejor o mucho mejor a los tres meses y al año aumentando al 85% en los pacientes revisados a los cinco años (tabla 84).

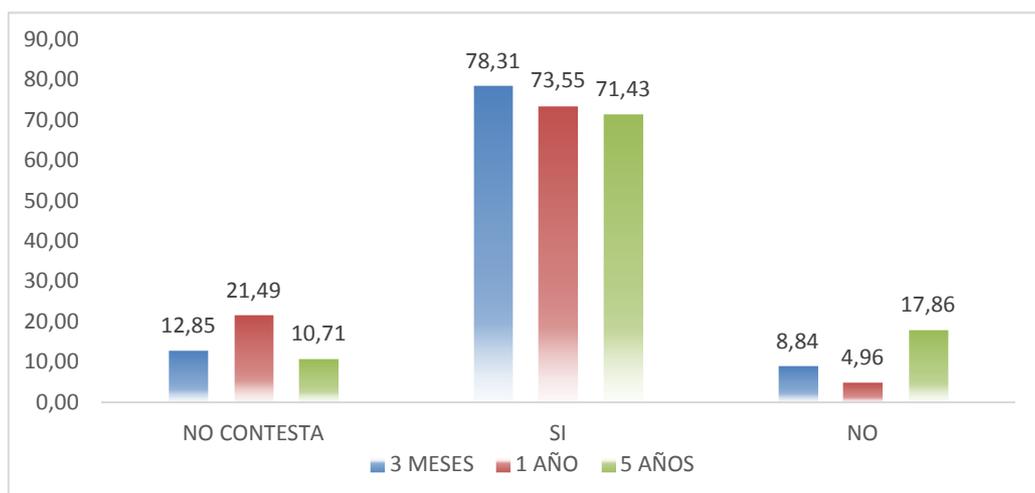
**Tabla 84. Situación clínica tras la Escuela de Espalda**

Grado de dolor tras EDE	3 meses (%)	1 año (%)	5 años (%)
No contesta	1,2	4,96	0
Mucho mejor	28,51	33,88	46,43
Mejor	45,38	39,67	39,29
Igual	22,49	17,36	7,14
Peor	2,01	3,31	3,57
Mucho peor	0,4	0,83	3,57

#### 4.4.2. Comprensión del contenido teórico-práctico de la Escuela de Espalda

##### ➤ LORDOSIS LUMBAR: ¿Cree que para mejorar su dolor le beneficia disminuir la lordosis lumbar?

Más del 70% de los pacientes creen que les beneficia disminuir la lordosis lumbar para reducir su dolor en las tres revisiones realizadas. Destaca como a los cinco años aumenta ligeramente el porcentaje de pacientes que respondieron no a esta pregunta (figura 29).



**Figura 29. Lordosis lumbar (%)**

➤ **CONTRACCIÓN ABDOMINAL: ¿Cree que para mejorar su dolor le beneficia contraer el abdomen?**

Más del 75% de los participantes revisados en diferentes fechas piensa que les beneficia contraer su abdomen para disminuir su dolor. Al igual que en el apartado anterior, aumenta el porcentaje de pacientes que responde negativamente a la pregunta a los cinco años (figura 30).

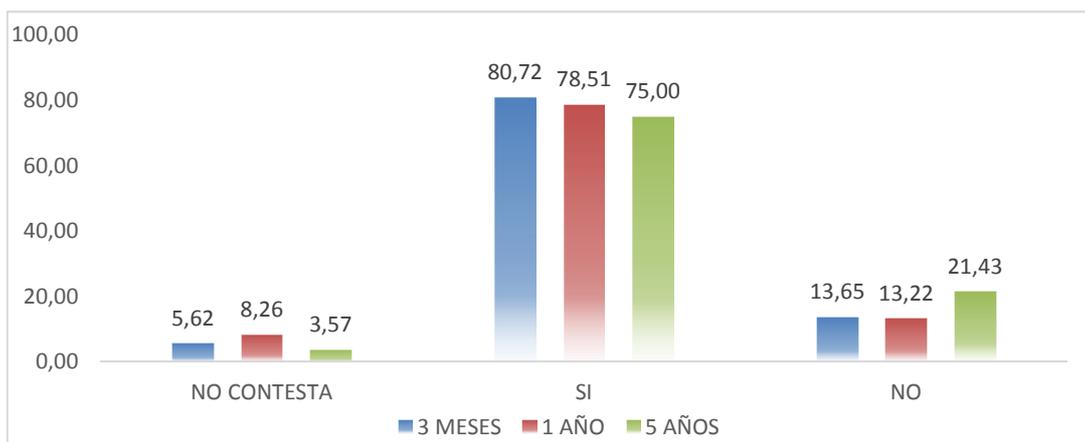


Figura 30. Contracción abdominal (%)

➤ **POSICIÓN EN DECÚBITO: ¿Cree que para mejorar su dolor le beneficia dormir boca abajo?**

Más del 90% de los participantes cree que dormir en decúbito prono le empeora el dolor lumbar en la revisión a los tres meses y al año mientras que el 100% de los pacientes lo pensaba a los cinco años (figura 31).



Figura 31. Descanso en decúbito prono (%)

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

### ➤ SILLA SIN RESPALDO: ¿Cree que le beneficia sentarse en una silla sin respaldo?

El 97% de los participantes a los tres meses y al año tras haber terminado la EDE, cree que no le beneficia un asiento sin respaldo frente al 100% a los cinco años (figura 32).

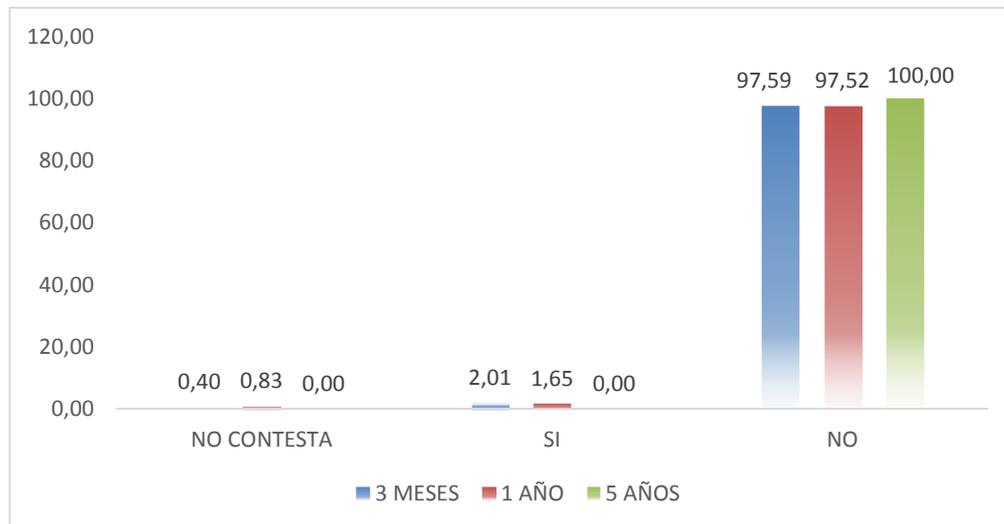


Figura 32. Sedestación sin respaldo (%)

### ➤ RELAJACIÓN: ¿Cree que le beneficia adoptar posturas de relajación?

Más del 90% de los revisados a los tres meses y al año piensa que le beneficia adoptar posturas de relajación. A los cinco años estas cifras disminuyen al 85% (figura 33).

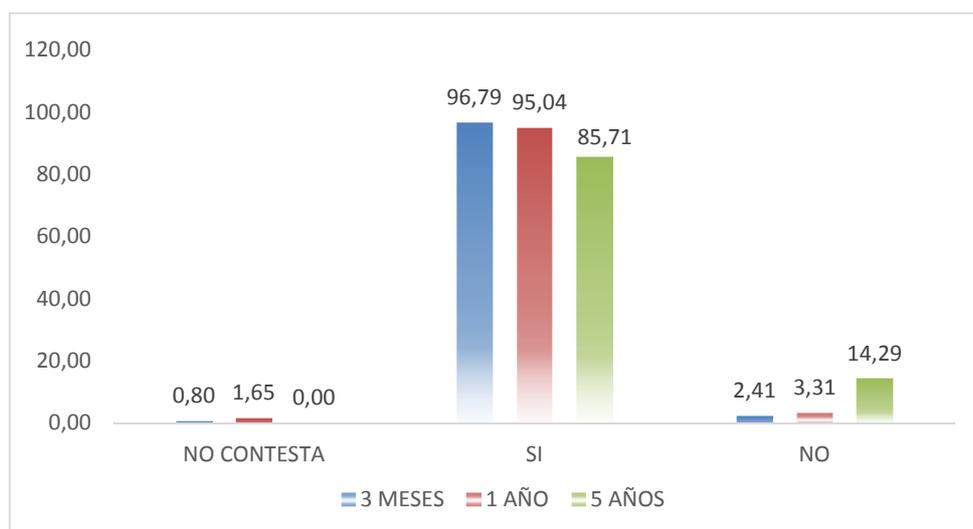


Figura 33. Posturas de relajación (%)

➤ **MANEJO DE CARGAS: ¿Cree que le beneficia si al tener que coger un peso, flexiona las rodillas y contrae el abdomen?**

Más del 95% de los pacientes a los tres meses y al año piensa que es mejor flexionar las rodillas y contraer el abdomen al coger un peso frente al 100% a los cinco años (figura 34).

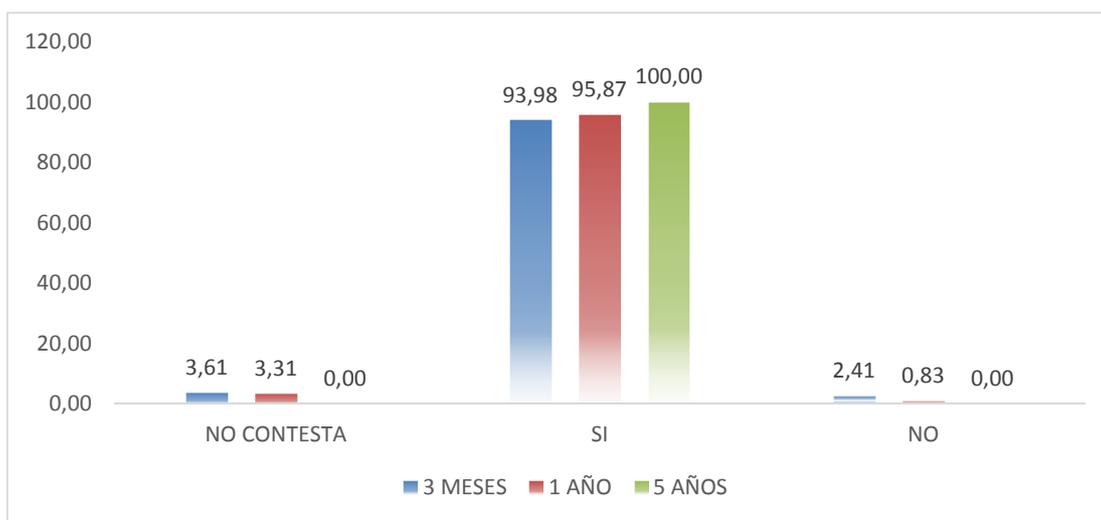


Figura 34. Manejo de cargas (%)

➤ **PROVOCACIÓN DEL DOLOR: ¿Cree que le beneficia hacer algo que le provoque dolor?**

Más del 90% de los participantes opina que no es beneficioso buscar y aguantar aquellas situaciones o actos que le provoquen dolor en las diferentes revisiones (figura 35).

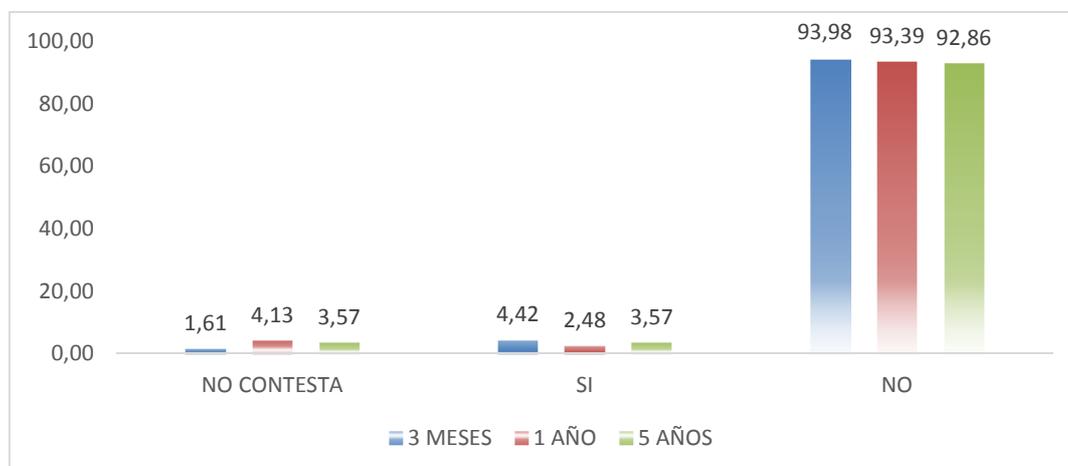


Figura 35. Provocación del dolor (%)

**ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO  
DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

# 5

## **Discusión**



## 5. DISCUSIÓN

En el presente trabajo han sido estudiados y analizados los resultados del programa de EDE del servicio de Rehabilitación del Hospital General Universitario Morales Meseguer de Murcia. El período de estudio ha sido comprendido entre enero 2011 a 2016 realizando un seguimiento de los sujetos a un año y a cinco años desde su inclusión en el programa.

Los aspectos analizados han sido de tipo sociodemográfico entre los que incluimos el ámbito laboral, factores de riesgo del dolor lumbar, adherencia al tratamiento y al ejercicio físico, consumo de recursos sanitarios con frecuentación en consultas y reagudizaciones de la lumbalgia tras la EDE, síntomas psicológicos asociados y pruebas de imagen relacionadas. Por otro lado, se estudió las características del dolor y la discapacidad generada con diferentes escalas junto con la satisfacción del paciente y la comprensión de términos de higiene postural y manejo de la patología posterior al programa.

Con la inclusión en el programa de EDE se ha producido una disminución en el sobrepeso, el sedentarismo de los pacientes y las bajas laborales, una adherencia a los ejercicios similar a la media disponible en la bibliografía revisada, una disminución significativa del consumo analgésico, de la frecuencia en las reagudizaciones y de la necesidad de visitas sucesivas en atención primaria y especializada, pudiendo con ello disminuir el coste sanitario asociado. Al aplicar los instrumentos de valoración de dolor (EVA) y discapacidad (RMQ y ODQ) resultó significativa la disminución de ambos a corto y largo plazo. El índice de satisfacción y los conocimientos adquiridos por parte del paciente sobre los contenidos de la EDE fueron muy favorables.

Actualmente no hay criterios universalmente aceptados para evaluar el resultado de los tratamientos aplicados a pacientes con dolor lumbar crónico. Se han utilizado variables muy diversas, lo que dificulta la comparación entre diferentes estudios (*Hazard y cols, 1994*). No obstante, las cuatro medidas de resultado recomendadas en los estudios de EDE son:

- La valoración del dolor. En nuestro caso encontramos disminución significativa del dolor tanto en columna lumbar como en MMII.
- El estado funcional. Valorado con las escalas de discapacidad de Roland Morris y Oswestry, que disminuyen de forma significativa en todas las revisiones.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

- El retorno al trabajo. Tras la realización de la EDE, los pacientes se incorporan de forma más precoz en nuestro estudio.
- La mejora subjetiva. La mayor parte de los participantes en la EDE se encontraban mejor tras el tratamiento.

De todos ellos, el dolor es el ítem más estudiado. Para las demás medidas, se proponen estudios con más calidad metodológica debido a la gran heterogeneidad de la bibliografía revisada (*Tulder y cols, 2000; Heymans y cols, 2004*).

### 5.1. ESTRUCTURA DE LA ESCUELA DE ESPALDA

La EDE del Área VI de la Región de Murcia se localiza en el servicio de Rehabilitación del HGUMM. La coordinación corresponde a un facultativo especialista en Rehabilitación responsable de la valoración, seguimiento y aplicación del programa al paciente. Uno de los beneficios de nuestra EDE es el contacto directo entre el paciente, el fisioterapeuta y el médico, frente a las escuelas de espalda desarrolladas en ámbito comunitario (Atención Primaria, medio empresarial, etc), dónde se suele carecer de ello sin obtener datos significativos en la adherencia al tratamiento (*García-Manzanares y cols, 2006*). Esta falta de contacto médico puede influir en el aumento de listas de espera o derivaciones repetidas e innecesarias al no poder resolver determinadas incidencias que, con presencia del médico rehabilitador, podrían ser solucionadas.

La efectividad de un programa aumenta cuanto más intensivo es éste, ayudándose de equipos multidisciplinares con tratamientos intensivos e ingreso en un centro especializado durante tres a cinco semanas donde se realiza terapia de seis a ocho horas (*Heymans y cols, 2004*). En nuestro medio, no es posible llevarlo a cabo dadas las condiciones organizacionales vigentes en el actual Sistema Sanitario. El objetivo de nuestra sanidad será establecer programas de EDE en los centros de salud del Área dependientes del servicio de Rehabilitación, con un médico rehabilitador responsable de la coordinación del programa.

Por otro lado, nuestra experiencia de EDE es la primera realizada de estas características sobre dolor lumbar en la Región de Murcia, suponiendo un modelo aplicable en la creación de otras EDE en otros servicios de Rehabilitación y permitiendo la optimización del consumo de recursos en el dolor lumbar crónico. La aplicación de tratamientos efectivos en esta patología tan frecuente del aparato locomotor consigue el control sintomático y con ello, una importante reducción de recursos sanitarios (*García-Manzanares y cols, 2009*). En la actualidad, no existen estudios de calidad que valoren el costo-efectividad de las EDE debido a la alta heterogeneidad entre ellos (*Goosens y cols, 1997; Heymans y cols, 2004*).

En nuestro estudio se han incluido 287 sujetos con dolor lumbar que realizaron en algún momento la EDE, siendo valorados el primer y el último día del programa, a los tres meses, seis meses, al año y a los cinco años superando el tiempo de evolución y seguimiento

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

del resto de series disponibles. No hemos encontrado en la bibliografía estudios con seguimiento a tan largo plazo. La mayor parte realizan un seguimiento de meses e incluso de un año. Son pocos los casos que poseen seguimientos entre 2 y 2.5 años en los 48 años de historia desde que apareció la primera EDE (*Härkääpää y cols, 1990; Mellin y cols, 1990; Frost y cols, 1998; Goldby y cols, 2006; Kääpää y cols, 2006*). En el caso de las escuelas en ámbito nacional ocurre algo similar. Encontramos seguimientos a corto plazo como el de Morata y colaboradores (2006) realizado en un medio hospitalario con un seguimiento a tres meses, Chumillas y su equipo (2003) con seguimientos a nueve meses u otros estudios a un año desde que comenzaron el tratamiento (*Bigorda-Sague, 2012*).

A la hora de analizar los datos de la estructura del programa, existe mucha variabilidad en cuanto al número de sesiones y la duración recomendada en una escuela de espalda desde la primera experiencia sueca en 1969 (*Parreira, 2015; Straube y cols, 2016*). Nuestro programa consta de 10 sesiones, con dos teóricas y ocho prácticas, asemejándonos a la escuela de Sevilla con cuatro sesiones teóricas y ocho prácticas (*Ferrer y cols, 2013*). Varias EDE de la Comunidad Valenciana y Aragón ofrecen menor número de sesiones, algunas relacionadas con patología laboral (*Chumillas y cols, 2003; Pinedo y cols, 2006; Lorenzo y cols, 2011*). Por otro lado, las EDE de Morata y Andújar superan nuestro número con 14 y 15 sesiones respectivamente (*Morata y cols, 2006; Andújar y cols, 2006*).

La estructura ha evolucionado mucho desde el inicio. En el ámbito internacional, las primeras escuelas como la de Estocolmo, Canadá o California aplicaban de cuatro a seis sesiones (*Zachrisson, 1980; Hall, 1980; Mattmiller, 1980*). El número de sesiones presenta gran variabilidad desde una sola sesión de tratamiento ambulatorio de cuatro horas, de 3 a 21 sesiones de tratamiento ambulatorio de 45 a 90 minutos cada una, a incluso, tres a cinco semanas de programas de hospitalización que duran ocho horas cada día. Respecto al contenido de las intervenciones prácticas vemos que predominan las que combinan una parte teórica y una práctica (*Berwick, 1989; Linton y cols, 1989; Hurri y cols, 1989; Donchin y cols, 1990; Härkääpää y cols, 1990; Indahl y cols, 1995; Leclair y cols, 1996; Indahl y cols, 1998; Lonn y cols, 1999; Glomsrod y cols, 2001; Penttinen y cols, 2002*). Nuestra EDE se adapta a este modelo, ajustándose su duración al sistema de organización de la asistencia en nuestro ámbito.

Por otro lado, el número de pacientes por grupo de tratamiento en la EDE de nuestro centro es de siete para realizar la cinesiterapia, en horario de mañana y tarde (14 pacientes en total), uniendo a ambos grupos para las clases teóricas. Al revisar la bibliografía disponible, observamos mucha variabilidad dependiendo de las escuelas oscilando entre 4 a 20 pacientes por grupo (*Mattmiller, 1980; Hall, 1980*). En las escuelas españolas los integrantes de los grupos de terapia varían de 7 a 10 pacientes (*Pinedo y cols, 2006; Bigorda-Sague, 2012*).

La duración de las sesiones en nuestro medio coincide con el resto revisado entre 30 y 90 minutos de duración (*Pinedo y cols, 2006; Lorenzo y cols, 2011*). Adoptamos el formato de EDE al propuesto por la Dra. Andújar, EDE del Hospital General de Albacete, a fin de conseguir una mayor adherencia y éxito en el tratamiento (*Andújar y cols, 2006*). Los participantes precisan un determinado tiempo para la captación de ideas, aprendizaje y tratamiento físico y cognitivo-conductual que derive en un cambio de actitud frente al dolor. Como hemos comentado anteriormente, en la revisión sistemática realizada por el equipo de Heymans en 2004, evalúan la efectividad de las EDE en el dolor lumbar inespecífico observando paralelamente como un menor número de sesiones y tratamientos menos intensivos dificulta el alcance de los objetivos.

En la siguiente tabla 85 podemos valorar un resumen de algunas escuelas de espaldas revisadas y comentadas en este apartado (tabla 85).

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

**Tabla 85. Resumen de estructura de diferentes EDE**

<i>Autor</i>	<i>Año</i>	<i>Número de sesiones/ semanas</i>	<i>Seguimiento</i>
<i>Zachrisson</i>	1980	4 a 6 sesiones	-
<i>Hall</i>	1980	4 a 6 sesiones	-
<i>Mattmiller</i>	1980	4 a 6 sesiones	-
<i>Klaber Moffett y cols</i>	1986	5 sesiones	16 semanas
<i>Berwick</i>	1989	1 sesion	-
<i>Linton</i>	1989	3 a 5 semanas (1 sesión/diaria)	-
<i>Mellin y cols</i>	1989	12 sesiones	12 semanas
<i>Hurri et al.</i>	1989	12 sesiones	52 semanas
<i>Mellin et al.</i>	1989	5 sesiones	130 semanas
<i>Keijsers et al.</i>	1989	8 sesiones	8 semanas
<i>Härkäpää</i>	1990	3 a 5 semanas (1 sesión/diaria)	52 semanas
<i>Frost et al.</i>	1995	4 sesiones	21 semanas
<i>Mucha y cols</i>	1996	10 sesiones	26 semanas
<i>Frost y cols</i>	1998	3 a 21 sesiones	104 semanas
<i>Glomsrod y cols</i>	2001	3 a 21 sesiones	-
<i>Penttinen y cols</i>	2002	3 a 21 sesiones	-
<i>Vollenbroek-Hutten y cols.</i>	2005	3 a 21 sesiones	26 semanas
<i>Morata y cols</i>	2006	14 sesiones	-
<i>Andujar y cols</i>	2006	15 sesiones	-
<i>Goldby y cols</i>	2006	10 sesiones	104 semanas
<i>Donzelli y cols</i>	2006	4 semanas	4 semanas
<i>Kääpä y cols</i>	2006	8 semanas	112 semanas
<i>Tavafian y cols</i>	2008	1 semana	12 semanas
<i>Andrade y cols</i>	2008	4 semanas	16 semanas
<i>Ribeiro y cols</i>	2008	4 semanas	16 semanas
<i>Van der Roer y cols</i>	2008	20 sesiones	52 semanas
<i>Cecchi y cols</i>	2010	4 semanas	56 semanas
<i>Sahin y cols</i>	2011	2 semanas	14 semanas
<i>Meng y cols</i>	2011	4 semanas	52 semanas
<i>Morone y cols</i>	2011	4 semanas	30 semanas
<i>Paolucci y cols</i>	2012	4 semanas	4 semanas
<i>Bigorda-Sague</i>	2012	10 sesiones	52 semanas
<i>Ferrer y cols</i>	2013	12 sesiones	-
<i>Garcia y cols</i>	2013	4 sesiones	26 semanas
<i>Constantino y cols</i>	2014	12 semanas	26 semanas
<i>Durmus y cols</i>	2014	12 semanas	38 semanas
<b><i>H. Morales Meseguer</i></b>	<b>2017</b>	<b>10 sesiones</b>	<b>206 semanas</b>

Escuelas como la nuestra realizan una sesión de recuerdo a los seis meses (*Mattmiller, 1980; Andújar y cols, 2006*). Otras, como la de Chumillas (2003), lo incluyen a los tres meses. Creemos que es esencial el recordatorio del contenido de la EDE para lograr mayor adherencia al tratamiento y consolidación de los conocimientos, aportando tranquilidad ante el miedo al abandono en el seguimiento que suele experimentar el paciente. De hecho, la inclusión de éste a algunas escuelas es una propuesta de mejora en diferentes estudios de satisfacción realizados a los pacientes (*Bigorda-Sague, 2012*). En nuestra experiencia, existe un alto índice de ausencias a estas sesiones con cifras del 35% de inasistencia siendo los varones los que menos acuden al recuerdo del programa.

Respecto a los componentes que forman la EDE, no disponemos de intervención por parte de Psicología a diferencia de otras escuelas (*Hall, 1980; Andújar y cols, 2006*), donde reciben una terapia grupal con el psicólogo. En nuestro caso se decidió asumir dicha intervención por parte del equipo terapéutico disponible intentando dirigir parte de las charlas y ciertos ejercicios al control de la ansiedad, estrés, miedo o tristeza asociados al dolor crónico. En un futuro, será evaluada la figura del psicólogo consultor en casos seleccionados.

Otros trabajos publicados suman la terapia ocupacional dentro del tratamiento de Escuela de Espalda con buenos resultados a la hora de evaluar la reincorporación laboral (*Morata y cols, 2006*). En nuestro centro no se encuentra disponible, por el momento, esta opción. Su introducción, en un futuro, supondría un factor determinante para favorecer la reintegración laboral e independencia de ciertas ABVD.

## **5.2. FACTORES SOCIO-DEMOGRÁFICOS**

### **5.2.1. Edad y Sexo**

La población de nuestro estudio presenta un ligero predominio de mujeres (56%) frente a los varones (44%) con edades desde 20 a 65 años teniendo en cuenta los criterios de inclusión (varones  $45.9 \pm 9.2$ ; mujeres  $44.9 \pm 10.2$ ). Coincidimos con estudios de ámbito nacional, donde la edad destacada es la década de 40 a 50 años (*Chumillas y cols, 2003; Ferrer y cols, 2013*). En la bibliografía internacional, las EDE también comparten el predominio del sexo femenino con porcentajes incluso superiores a los nuestros (*Meng y cols, 2011; Morone y cols, 2012*).

En cuanto a las edades, existe gran variabilidad predominando los pacientes con edades comprendidos entre 40 a 60 años (*Sahin y cols, 2011; Paolucci y cols, 2012*). Destacamos estudios en pacientes de mayor edad superando los 70 años u otros con sujetos más jóvenes en torno a los 35 años (*Vollenbroek-Hutten y cols, 2004; Constantino y cols, 2014*). En nuestro trabajo, no existe importante diferencia entre sexos con una media de edad de 45 años.

### **5.2.2. Pérdidas en el seguimiento**

En cuanto al cumplimiento en las revisiones de la EDE del HGUMM observamos que de los 378 participantes incluidos acudieron al tratamiento 287. El 93% de nuestros pacientes finalizaron el programa de EDE durante las dos semanas de tratamiento. Las pérdidas en el seguimiento fueron aumentando progresivamente siendo las mujeres ligeramente más cumplidoras en las revisiones. A los tres meses, el 30% de los participantes no acudió a revisión, el 35% no acudió a los seis meses, coincidiendo con las sesiones de recuerdo, el 43% al año y el 59% a los cinco años. Chumillas y colaboradores (2003) a los nueve meses concluyen su baja adherencia con pérdidas del 35% siendo superado por la EDE de García-Manzanares y colaboradores (2009) con abandonos del 70% a los tres meses de seguimiento. Lorenzo y su equipo (2011) obtiene pérdidas del 48% y otros como Pinedo y su equipo en 2006 presentan unas pérdidas inferiores con cifras del 20% en la revisión semestral. Nuestros resultados se encuentran en el rango de lo publicado por otros autores con una variación entre el 9 y el 46% (*Kaber y cols, 1986; Härkäpää y cols, 1990*).

Uno de los problemas del programa de EDE es la pérdida de pacientes en el seguimiento. Los motivos pueden ser múltiples, desde que mejora la situación clínica y no acuden a revisión por no precisarla, la decepción con el tratamiento, olvidos de las citas por parte del paciente o fallos del personal administrativo al avisar a los pacientes. Quizá una mala selección del paciente por parte del médico, a pesar de los criterios de inclusión tan importantes para el éxito del programa, o una mala información sobre el programa de EDE y su realización, a pesar de la carta informativa que creamos, sea otro de los impedimentos para un buen seguimiento. Los participantes realizan bien el programa al inicio de forma general pero es difícil su cumplimiento a largo plazo. Por otro lado, los altos porcentajes de fallos a las dos sesiones de recuerdo del contenido teórico-práctico puede hacernos pensar en su efectividad o hacer valorar la manera de realización de éste. Aun así, es amplia la bibliografía que aboga por ellos (*Andújar y cols, 2006; Mattmiller, 1980*).

Si nos centramos en el grupo de pacientes que cumplieron los cinco años, 63 pacientes en total, acudieron a revisión el 42%. Las pérdidas en el seguimiento aumentan a más de la mitad de los participantes. Ante esto se podrían valorar sistemas añadidos al habitual para disminuir las incomparecencias en las revisiones, ya sea por correo electrónico o con nuevas tecnologías, como aplicaciones de móvil o mensajes de texto. Al no encontrar bibliografía a cinco años de evolución no podemos comparar los resultados con la literatura disponible. Sí creemos necesario aumentar los estudios con seguimientos a largo plazo y, por otro lado, investigar el motivo de la no asistencia a las revisiones para mejorar la interpretación de los resultados de EDE.

### **5.2.3. Nivel de estudios**

En cuanto al nivel de estudios, resultó superior la proporción de los pacientes con estudios superiores, tanto universitarios como de secundaria, a otras escuelas en la que los pacientes presentan un nivel de estudios básico (*Chumillas y cols, 2003; García-Manzanares y cols, 2006*). Existe bibliografía que incluso relaciona el menor nivel intelectual como factor de riesgo para el dolor lumbar y su cronificación (*Hoy y cols, 2010; Palacios y cols, 2015; Depintor y cols, 2016*).

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

El hecho de que el área de salud dependiente de nuestro centro se encuentre fundamentalmente localizada en ámbito urbano, podría condicionar el mayor nivel de formación de nuestros pacientes.

### **5.2.4. Ámbito laboral**

En nuestro estudio se recogió la profesión clasificada según la postura predominante, destacando aquellos participantes que debían mantener una sedestación prolongada. En segundo lugar, se pudo observar que entre los varones destacaban empleos que requerían un esfuerzo físico intenso a diferencia de las mujeres. Peña-Sagredo y colaboradores, en 2002, refieren que las tareas con mayor riesgo de flexión, torsión, vibraciones y posturas estáticas están más relacionadas con el dolor lumbar. Otros, observan que el riesgo de padecer raquialgia aumenta con tareas con elevados niveles de carga física (Hartvigsen, 2001). Por otro lado, encontramos en la bibliografía que trabajar en posición sentada y las ocupaciones sedentarias no son factores de riesgo para desarrollar lumbalgia aunque se consideren hábitos no saludables (Hoogendoorn y cols, 1999; Kwon y cols, 2011), a diferencia de los resultados de nuestro estudio.

Lorenzo y sus colaboradores, en 2011, relacionan más la tarea manual con la lumbalgia y la sedentaria con la cervicalgia, observando peor pronóstico aquellos trabajos que obliguen una elevada carga física y manual. Otros autores hablan de determinados factores de riesgo como hábitos posturales repetitivos (McFarlane y cols, 1997). Estos resultados obtenidos, destacando la sedestación mantenida en el tiempo, afirman y hacen congruente la insistencia del cambio de postura junto con las recomendaciones en contra del reposo prolongado que pautamos en nuestra EDE. En nuestra opinión creemos que aquellos pacientes cuya actividad laboral exige el desarrollo de actividades mecánicas de alto esfuerzo físico, deben complementar el programa terapéutico con adaptación en su puesto de trabajo si fuera posible. Así, los resultados de EDE en ámbito laboral poseen, generalmente, mejores resultados al guardar relación directa con servicios de prevención de riesgos laborales.

### 5.2.5. Situación Laboral

Casi un 30% (17,2% varones; 12,6% mujeres) de los participantes de la EDE se encontraba en una situación de IT por dolor lumbar, con un ligero predominio en los varones, a diferencia de otros trabajos dónde encuentran mayor proporción de bajas laborales por lumbalgia en el sexo femenino (*Colombini y cols, 1999*).

Tras la EDE, de los pacientes en IT, se incorporaron el 50% de los varones y el 45% de las mujeres. A lo largo de las revisiones, teniendo en cuenta las faltas en el seguimiento, las bajas laborales fueron disminuyendo. En la revisión semestral, de los pacientes revisados solo encontramos un varón y cuatro mujeres en IT, al año la cifra de mujeres disminuyó a dos y a los cinco años, ningún varón se encontraba de baja laboral y tan solo una mujer. La cifra de bajas laborales fue disminuyendo en cada revisión. Tal y como describió Ibáñez en los años 90, coincidimos en destacar el retorno a las actividades y en disminuir las preocupaciones afrontando la lesión, intentando y ayudando a la pronta reincorporación laboral. Lorenzo y colaboradores (2011) describen como criterios de inclusión a pacientes en IT de más de tres meses, como ayuda para la reincorporación y excluyen a aquellos con lumbalgia postraumática por accidentes de tráfico debido a los factores médico-legales asociados que conllevan. Otros como Morata y colaboradores en 2006, no tienen resultados significativos en la vuelta a la actividad laboral pero sí notables cambios con un incremento del 13,4% en las personas activas laboralmente a los tres meses. Por otro lado, en nuestro estudio debemos tener en cuenta que muchos de nuestros participantes no se encontraban en IT debido a su situación de desempleo, ya que los años que abarca este proyecto coincidieron con un fuerte periodo de crisis económica en nuestro país.

Otros autores demuestran que la lumbalgia es la primera causa de incapacidad en menores de 45 años, realizando un estudio epidemiológico del absentismo laboral por dolor de espalda en el personal hospitalario, donde obtuvieron diferencias significativamente mayores tanto en el personal de hostelería como en los fisioterapeutas que en el resto de categorías profesionales (*Martínez y Vázquez, 2002*). Otros estudios, encuentran relación en profesiones como el personal de enfermería, auxiliar de enfermería o celadores, aunque profesiones menos cualificadas y con un nivel educativo menor, son también más proclives a presentar un cuadro crónico de dolor lumbar (*Omokhodion y cols, 2000; González y Condon, 2001*).

### 5.2.6. Satisfacción Laboral

Más de la mitad de los participantes referían no estar satisfechos con su trabajo antes de entrar en la EDE (62% de los varones y 66% de las mujeres) y consideraban que era necesaria una readaptación del puesto coincidiendo con la bibliografía revisada, que afirma que los pacientes con dolor lumbar crónico refieren con frecuencia insatisfacción laboral (*Hernández y cols, 2011*). Una vez completada la formación, la mayoría de los pacientes apuntaron una mejora en la situación laboral gracias a los conceptos asimilados y a la higiene postural aprendida para aplicar en sus actividades diarias. Otras EDE, como la realizada en la Universidad de Almería a sus trabajadores, coinciden con nuestros resultados teniendo una influencia positiva en el rendimiento y mejorando así la jornada laboral (*Muyor y Ramírez, 2009*). Rasmussen y colaboradores en este año 2017 estudian la relación entre la tensión en el trabajo, los trastornos del sueño y el dolor lumbar, resultando factores pronósticos para su cronificación.

Creemos que la EDE supone un medio eficaz para mejorar la forma de afrontar el dolor y la calidad de vida, tanto a nivel social como laboral. Entre otros motivos, puede ser por el aprendizaje de los pacientes a relajarse y la pérdida o disminución del miedo a ciertas actividades, haciendo al paciente independiente en el manejo de sus síntomas y aumentando así la autonomía y la seguridad en él mismo.

### 5.3. FACTORES DE RIESGO

#### 5.3.1. Obesidad

Antes de participar en la EDE, las cifras de IMC de nuestros pacientes sugerían sobrepeso, siendo en varones de 27,6 y en mujeres de 25,2. A lo largo de las revisiones, el IMC de los pacientes fue disminuyendo. Los varones comienzan a perder peso de manera significativa el primer año, persistiendo este valor significativo a los cinco años. Las mujeres presentaron pérdidas significativas en la primera revisión al terminar la EDE, volviendo a recuperar el peso en las siguientes revisiones. Es en la revisión anual cuando de nuevo presentan pérdidas significativas sin perdurar a largo tiempo, pues a los cinco años de nuevo el IMC aumenta. Al estudiar solo a los pacientes con sobrepeso u obesidad, llama la atención que durante el programa ya comienzan a disminuir el peso en ambos sexos. Vemos que en los varones con altos IMC, el descenso significativo también es al año y a los cinco años, mientras que en las mujeres esta pérdida de peso solo se encuentra en la revisión anual. Es decir, pierden peso pronto pero no lo mantienen a lo largo de los meses. Quizá los más cumplidores obtengan cambios significativos a largo plazo.

Al igual que otros estudios en los que se analizaron el efecto de las variables asociadas a la exposición a carga física en ámbito laboral, en nuestra población los varones poseían mayor IMC que las mujeres (*Lorenzo y cols, 2011*).

Aunque no está completamente clara la asociación del dolor lumbar y la obesidad, sí que existe bibliografía congruente al respecto (*Shiri y cols, 2010; Dario, 2015*). De hecho, algunas series describen como criterios de exclusión un IMC igual o mayor de 30 kg/m<sup>2</sup> al ser un factor de mal pronóstico, realizando un ajuste previo ponderal por unidades dietéticas especializadas (*García- Manzanares y cols, 2009*).

La mayoría de las escuelas no controlan el IMC haciendo difícil disminuirlo y así mejorar la calidad de vida de los participantes. No hemos encontrado en la bibliografía revisada estudios de EDE que reflejen claramente el control del peso en cada revisión tal y como lo realizamos nosotros. En nuestro caso, este descenso significativo tan rápido durante las primeras semanas quizá sea debido a la ilusión por el programa, la mejoría clínica del paciente y la supervisión por parte del personal sanitario, haciendo consciente al paciente de su propio peso y motivándolo a la adherencia a ciertas normas dietéticas. Todo ello podría

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

coincidir con cualquier programa de salud física, donde los resultados al comienzo son más fáciles de alcanzar y difíciles de mantener.

Es necesario que en las intervenciones que se hagan en el dolor lumbar se tenga en cuenta este factor de riesgo (*Williams y cols, 2016; O'Brien y cols, 2016*). Hashimoto y colaboradores en 2017 estudió el porcentaje de grasa corporal estimándolo por el grosor de dos partes de la piel y el IMC, observando una relación dosis-respuesta positiva significativa entre éste y el dolor lumbar crónico. Creemos que la clave del éxito en la disminución de peso no es obligar a ello, pero sí describir en las charlas formativas la necesidad de controlar el IMC, ya que lo consideramos un importante factor de riesgo. Por otro lado, el control del peso en cada revisión ayuda a concienciar sobre su importancia, hace al paciente consciente de su propio peso y crea quizá un *biofeedback* animándole, si es posible, a adelgazar.

### 5.3.2. Tabaco

Otro factor relacionado con la lumbalgia que controlábamos era el hábito tabáquico valorando el índice de abandonos de éste en cada revisión. Menos de la mitad de los pacientes eran fumadores en el momento de la inclusión en el tratamiento. No hemos obtenido cifras significativas, quizá debido a la no insistencia por parte del personal sanitario en el abandono de éste. La asociación débil del tabaco y lumbalgia nos hizo preferir dedicar el tiempo a la disminución del sedentarismo (*Cook y cols, 2014; Shiri y Falah-Hassani, 2016*). Existe bibliografía que encuentra mayor relación con los adolescentes fumadores (*Shiri y cols, 2010*).

Por otro lado, García y colaboradores realizan una revisión sistemática de GPC basadas en evidencia que tuvieron recomendaciones explícitas sobre el tratamiento del dolor lumbar crónico en 2015 describiendo que la modificación de factores de riesgo no está incluida en la mayoría de guías, siendo uno de los consejos con bajo nivel de evidencia. A pesar de ello, en la EDE del HGUMM, al igual que en el caso de la obesidad, se expone la comorbilidad asociada al tabaco sin obtener cifras significativas en el abandono de este hábito.

### 5.3.3. Nivel de actividad física

En nuestra población, el porcentaje de pacientes que no realizaba ningún deporte antes de la EDE superaba la mitad de los incluidos en el tratamiento, destacando el sexo femenino. En las diferentes revisiones, tanto en varones como en mujeres, fue aumentando el número de los sujetos que realizaba actividad física. Destacamos los pacientes que acudieron a revisión al año y a los cinco años, ya que la mayoría de éstos continuaban realizando algún deporte de forma habitual. Algunos de ellos, comentaban incluso que aprovechaban el momento deportivo para realizar o asociar los ejercicios que habían aprendido en la EDE.

Los deportes más frecuentes realizados por nuestros sujetos eran en el caso de los hombres la carrera o el ciclismo y en cambio, las mujeres optaban por deportes como la natación o caminar. En las últimas revisiones, deportes algo más “agresivos” para la columna lumbar como tenis, padel o musculación también eran frecuentes, quizá debido a la pérdida del miedo a la actividad física.

En el ejercicio, debemos implicar al paciente en su recuperación de forma activa. Utilizar estrategias para mantener la adherencia en caso de que éste se realice en domicilio y tener en cuenta las preferencias del paciente en cuanto al tipo de actividad, es necesario para obtener mejores resultados (*Van Middelkoop y cols, 2010*).

Durante muchos años, la opción de tratamiento para el dolor crónico incluyó recomendaciones para el descanso y la inactividad. Sin embargo, el ejercicio puede tener beneficios específicos en la reducción de la gravedad del dolor crónico, así como beneficios más generales asociados con la mejora de la salud física y mental en general, y el funcionamiento físico recomendando estudios con mayor tiempo de seguimiento. La actividad física y los programas de ejercicio es cada vez más promovido y ofrecido en diversos sistemas de salud. Las intervenciones incluyeron programas de entrenamiento aeróbico, de fuerza, flexibilidad, estiramientos, amplitud de movimiento y de entrenamiento básico o de equilibrio, así como yoga, pilates y tai chi estudiando como únicos efectos adversos el aumento del dolor o la contractura muscular, no encontrando diferencias entre los ejercicios recomendados en lumbalgia crónica sin estar indicados en dolor agudo (*Van Tulder y cols, 2000; Geneen y cols, 2017*). Incluso la educación para la salud y el yoga se

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

encuentran entre las opciones rentables y costo-efectivas para el tratamiento del dolor lumbar (*Andronis y cols, 2017*).

Una guía del Colegio Americano de Médicos de 2007 trató las opciones de tratamiento no farmacológico para el dolor lumbar obteniendo resultados a favor del ejercicio entre otros y haciendo hincapié en terapias psicológicas como el *mindfulness* para reducir el estrés (*Chou y cols, 2017; Qaseem y cols, 2017*).

La insistencia en el aprendizaje de los ejercicios y la adherencia al deporte con la realización de alguno de ellos destacan en nuestra Escuela de Espalda. Algunos de los deportes que podemos recomendar son, de acuerdo con la bibliografía revisada, el pilates, al ser similar a ejercicios de estabilización lumbar (*Yamato y cols, 2015*), yoga (*Wieland y cols, 2017*), tai chi (*Chou, 2014; Hall y cols, 2016*) o ejercicio aeróbico suave como nadar, andar, bicicleta o elíptica (*Meng y cols, 2015*). Por otro lado, hay que poner en primer lugar las preferencias de los pacientes y tener en cuenta el coste que les pueda ocasionar, adaptando de forma individualizada la actividad física a cada participante de la EDE para lograr un mantenimiento de éste a lo largo del tiempo (*Hartigan y cols, 2017*).

Actividades como la natación, senderismo o ciclismo de forma moderada ayudan a mantener la condición física, sin una clara asociación de un mayor riesgo de reagudización o empeoramiento del dolor de espalda. Otros deportes como tenis, equitación, judo y artes marciales, gimnasia o golf se pueden realizar a una menor intensidad y menor nivel. Una actividad física moderada y regular ayuda a mejorar la condición física y a un mejor control del dolor. La readaptación deportiva puede requerir ajustes técnicos siendo recomendable la colaboración entre el médico, el preparador deportivo y el propio deportista. (*Ribaud y cols, 2013*). Así en el programa de EDE de nuestro hospital intentamos adaptar el deporte al paciente según las preferencias de éste pues será uno de los puntos a favor en el mantenimiento a largo plazo de su realización.

Actualmente se aconseja para el paciente con dolor lumbar crónico un hábito deportivo como protagonista de una vida saludable. Es uno de los puntos más interesantes, pues es el único tratamiento a largo plazo que ha demostrado con evidencia grado A ser eficaz en el dolor de espalda. Van Tulder y cols en 2000 en una revisión sistemática de la biblioteca Cochrane observó que el ejercicio previene el dolor, fortalece y flexibiliza al individuo y mejora su percepción del dolor. Al ser la terapia más efectiva para la lumbalgia,

se incluye en el enfoque biopsicosocial actual definido como la combinación de ejercicios, tratamiento conductual y actuación sobre el puesto de trabajo. Hayden y colaboradores, en 2005, afirman que el ejercicio es más efectivo que ningún otro tratamiento para el dolor y discapacidad lumbar a corto y largo plazo apoyando de esta manera aquellos programas que lo divulguen como la EDE y coincidiendo con nosotros.

Tras 10 semanas de un episodio de dolor lumbar persiste atrofia del multífido y debilidad aunque haya desaparecido el dolor. Hydes y sus colaboradores, en 2001, realizan un ensayo aleatorizado con contracciones isométricas del multífido y transverso del abdomen viendo que disminuían las recurrencias y el dolor. Actualmente existe una tendencia para potenciar los músculos del tronco con ejercicios de fortalecimiento del “Core” siendo habituales dentro del tratamiento de la patología lumbar o en programas de entrenamiento deportivo, sin existir evidencias suficientes para establecer una relación clara entre la práctica de estos ejercicios y la mejora en el rendimiento deportivo y sin situarse por encima de otros tipos de ejercicios (*Vera-García y cols, 2015*). Por otro lado, la revista *Spine* publicó que la realización de ejercicios de extensión lumbar de forma diaria reducía las recurrencias (*Larsen y cols, 2001*). Más tarde, Van Tulder en 2001 apoyó la cinesiterapia de extensión frente a la de flexión. Existe una alta variabilidad en cuanto a las técnicas de la cinesiterapia aplicada. Entre éstas, se encuentran la técnica de *McKenzie*, cuyo objetivo es corregir la hiperlordosis lumbar en base a ejercicios de extensión, o la técnica de *Willians*, destinada a aliviar el dolor con ejercicios en flexión. Actualmente no existe en la bibliografía diferencias significativas en el tipo de ejercicio aplicado (*Ferreira y cols, 2010; Lizier y cols, 2012; Poquet y cols, 2016*).

Ante esto, las clases prácticas de nuestra EDE están compuestas por una combinación de ejercicios de diferentes técnicas donde el fisioterapeuta adapta el tratamiento según el tipo de pacientes.

El equipo de Brian (2010) estudia que la continuación de la realización del ejercicio y ejercicios estabilizadores disminuye las recurrencias mientras que otros autores apuestan por la disminución de las bajas laborales ante la práctica de ejercicio (*Clare, 2004; Van Middelkoop, 2005; Slade, 2007*). Apoyamos completamente a estos autores viendo la necesidad de búsquedas de proyectos o programas que ayuden a la adherencia para mantener este hábito.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Así, una de las características de la EDE de nuestro hospital es la gran dedicación tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas a la búsqueda de alguna actividad deportiva o ejercicio físico adaptado, una vez haya finalizado el programa, deteniéndonos en explicar los efectos secundarios del sedentarismo y su relación con la lumbalgia. Coincidiendo con Slade en 2014, intentamos adaptar el ejercicio según las preferencias de cada paciente, las circunstancias y el nivel de condición física para determinar lo que podría ser mejor para él. De esta forma, guiándonos por la bibliografía disponible, seguimos las pautas donde se recomienda el ejercicio y deporte adecuado tras el tratamiento rehabilitador en pacientes con lumbalgia (*Ribaud y cols, 2013; Hartigan y Rainville, 2017*).

## 5.4. SITUACIÓN CLÍNICA

### 5.4.1. Localización del dolor

Por otro lado, la disminución de la irradiación o del dolor referido a MMII a lo largo de las revisiones es un dato importante en la mejora de su calidad de vida. Tras la EDE, los pacientes con lumbociatalgia refieren localización del dolor solo en la zona lumbar, desapareciendo el dolor referido hacia la pierna y siendo así más fácil de tratar y controlar. Coincidimos con Coggon y sus colaboradores en este año 2017, donde relata que el dolor lumbar no localizado es más frecuentemente incapacitante para las actividades cotidianas con una mayor demanda de consultas médicas y bajas laborales y asociándolo más al sexo femenino, edad avanzada y tendencia a la somatización.

### 5.4.2. Síntomas psicológicos asociados

Algunos de los participantes en la EDE referían síntomas ansioso-depresivos precisando medicación para el control de éstos, siendo mayor el porcentaje de varones que el de mujeres. En nuestro estudio el 25% de los hombres padecían ansiedad y el 16% depresión. Entre las mujeres, la ansiedad estaba presente en el 16% de ellas frente al 8 % que sufrían síntomas depresivos. La relación entre estados de ansiedad, estrés y depresión con el dolor está muy estudiada, por ello, en el dolor lumbar es necesario insistir en terapias por parte del profesional sanitario que disminuyan el miedo y los conceptos erróneos de discapacidad independientemente del tipo de tratamiento, ya que desempeñan un papel clave en esta patología (*Pereira y cols, 2017; Sribastav y cols, 2017*). Incluso otros estudios recientes han valorado la relación entre la calidad del sueño, el dolor lumbar y la discapacidad que genera (*Kovacs y cols, 2017*).

El dolor crónico e incapacidad no solo están influenciados por la patología somática, sino también por factores psicológicos y sociales. La lumbalgia se asocia con enormes cargas personales y sociales, especialmente cuando se mantiene en el tiempo. De hecho, los individuos que llegan a la etapa crónica representan la mayoría de los costos sociales y económicos. Como resultado, se insiste en la importancia de intervenir en las primeras etapas del dolor (*Turner, 1996*).

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Esto ha llevado al desarrollo de programas multidisciplinarios de rehabilitación biopsicosocial, administrados por profesionales de la salud, encontrando una ligera mejoría frente a la terapia convencional del dolor lumbar (Marin y cols, 2017).

Otras terapias de actualidad como el *mindfulness* han comenzado a estudiarse en la lumbalgia pudiendo encontrar efectos a corto plazo en la disminución del dolor, precisando estudios de mayor calidad y a largo plazo (Ardito y cols, 2017; Anheyer y cols, 2017). Por otro lado, existen incluso estudios que valoran su costo-efectividad frente a la terapia convencional en la lumbalgia (Herman y cols, 2017).

Por todo lo anterior, creemos que la terapia psicológica en algunos pacientes seleccionados sería uno de los puntos de mejora para nuestra EDE en un futuro.

### **5.4.3. Consumo de analgesia**

En nuestro caso, el sexo femenino era más consumidor de analgésicos coincidiendo con la bibliografía revisada. Lorenzo y colaboradores en 2011 estudiaron los factores asociados a la actividad laboral en pacientes de EDE y observaron predominio de obesidad y tabaco en varones y el consumo analgésico en mujeres. Por otro lado, los AINES son el tratamiento más frecuentemente usado en nuestros pacientes antes de realizar la EDE en un 40% de los varones y un 65% de las mujeres teniendo en cuenta, tal y como describe Grupo Español de Trabajo del Programa Europeo COST B13 de la Guía de práctica clínica para la lumbalgia inespecífica, los graves efectos secundarios no estando recomendado su uso más allá de tres meses para la disminución del dolor y por vía sistémica.

Tras la realización de la EDE, el consumo de analgésicos disminuye teniendo un valor significativo al año en ambos sexos coincidiendo con otras EDE (Chumillas y cols, 2003). No tuvimos esa diferencia significativa a los cinco años debido al escaso tamaño de la muestra. Pensamos que es otro de los puntos a tener en cuenta para una importante disminución en el consumo de recursos sanitarios al conseguir una mejora sintomática y de la calidad de vida de los pacientes, coincidiendo con Chou en una publicación reciente (2017).

#### 5.4.4. Frecuencia de las crisis de lumbalgia

Otro punto importante es la disminución de las crisis de dolor lumbar durante el seguimiento de estos pacientes. La mayoría de los sujetos no refirieron reagudización del dolor y si fue así, lo supieron solucionar y tratar por sí solo. Escuelas como las de Valencia o Sevilla también consiguen un descenso en el número de crisis y una menor duración de la clínica (*Chumillas y cols, 2003; Ferrer y cols, 2013*). Según Waddel en 1987, el dolor lumbar de más de dos meses de evolución supone un aumento del riesgo de discapacidad y consumo de atención sanitaria así que damos especial importancia a hacer independiente al sujeto para tratar las crisis de dolor y disminuirlas lo máximo posible en duración y en número.

#### 5.4.5. Consumo de Recursos Sanitarios

Nuestros pacientes precisan menor atención sanitaria por su patología lumbar tras la realización de la EDE coincidiendo con la bibliografía revisada (*Chumillas y cols, 2003; Ferrer y cols, 2013*). Conseguir una mejoría sintomática conlleva una importante reducción en el consumo de recursos sanitarios con menos atención en consultas médicas, menos consumo de analgesia, menor solicitud de pruebas complementarias y tratamientos repetidos (*Garcia y cols, 2009*).

Las mujeres fueron las más demandantes de consultas médicas por su problema lumbar, ya fuera a su médico de atención primaria, urgencias o especialista precisando solo una de las pacientes revisadas más de tres visitas en los tres primeros meses.

Aun así, el 72% de los varones y el 65% de las mujeres, no precisaron consultar por su problema lumbar en los tres primeros meses tras la EDE. Estudios previos han demostrado que la información sobre el dolor músculo-esquelético es efectiva para reducir el dolor y la discapacidad, implicando menos derivaciones al especialista y disminuyendo, por tanto, las listas de espera (*Linton y Andersson, 2000; Marhold y cols, 2001*). Ferrer y colaboradores en 2013 afirman que el paciente que no ha realizado un programa de EDE asimila peor el concepto de benignidad de su dolor lumbar, acudiendo al hospital con la falsa creencia que presenta alguna afección subyacente, reclamando pruebas complementarias de alta resolución y solicitando la valoración de otros especialistas. La menor asistencia a los servicios de Urgencias y de atención primaria repercute indirectamente disminuyendo el gasto sanitario. Existen artículos en los que se mide el coste-efectividad de estos programas

de EDE. Lamb y colaboradores en 2001 y más tarde, Linton y Anderson en 2005, concluyen en sus estudios que estos programas son costo-efectivos. En el primero de ellos se analizó añadido a un programa de tratamiento físico, obteniendo un bajo coste con relación a la mejoría en la calidad de vida. En el segundo, se evaluó un tratamiento grupal cognitivo-conductual en atención primaria a pacientes con dolor lumbar subagudo o crónico obteniendo una buena relación de coste-efectividad, con mantenimiento del mismo a lo largo de un año de seguimiento.

Creemos que precisamos estudios de mayor calidad metodológica demostrando el costo-efectividad de una EDE, siendo elemento imprescindible en el tratamiento integral multifactorial del paciente con dolor lumbar y una manera necesaria de educar.

### **5.4.6. Nivel de adherencia a la cinesiterapia**

Durante el programa de EDE, alrededor del 60% de los participantes refirieron realizar los ejercicios también en domicilio una o varias veces a la semana, siendo algo superior las cifras en el sexo masculino. A medida que fueron aumentando las revisiones, teniendo en cuenta las pérdidas de seguimiento, los participantes admitían que realizaban con menor frecuencia los ejercicios o no los realizaban, predominando, no obstante, los que sí mantenían una adherencia semanalmente. A los cinco años, la realización de disminuyó de forma importante superando a los que sí lo realizaban. Sin embargo, aunque la cinesiterapia en domicilio fuera menor, el paciente refería haber incluido el hábito deportivo de manera habitual.

La gran mayoría de la bibliografía revisada coincide con la dificultad existente en los programas de EDE con la adherencia a los ejercicios que en ella se explican y con bajos porcentajes de pacientes que mantienen la realización de éstos en su domicilio (*García y cols, 2009*). Nuestros datos anuales son del 40% frente a los de otros como Bigorda-Sague (2012) que obtiene cifras del 26% de adhesión a la cinesiterapia. Debemos, por otro lado, recordar que estos datos los debemos interpretar con ciertas reservas debido a la subjetividad en la respuesta y a lo difícil que es controlar la realización de los ejercicios fuera del ámbito hospitalario.

Lonsdale y sus colaboradores en 2017 afirman que la adhesión de la cinesiterapia en domicilio depende de las habilidades de comunicación de los fisioterapeutas teniendo un

efecto positivo para promover el mantenimiento del tratamiento e incluso en los resultados clínicos de las mujeres, disminuyendo el dolor de éstas, no tanto así en los hombres.

El mayor problema de los programas de EDE es la dificultad para la continuación de tratamientos cuya realización dependa del paciente. Hemos podido comprobar que al inicio debido quizá a la mejora sintomática y a la ilusión con la terapia, es mucho más frecuente continuar con la cinesiterapia. Desgraciadamente, estos hábitos se van perdiendo a medida que transcurre el tiempo volviendo, en algunos casos, a la sintomatología inicial. Algunas iniciativas para mejorar esta adherencia podría ser la creación de calendarios de ejercicio físico que el paciente pueda rellenar cada vez que realice la cinesiterapia.

### **5.4.7. Pruebas de imagen**

En las imágenes de resonancia magnética de los participantes, la patología asociada más frecuente fue la degenerativa, predominando las hernias discales, seguidas por discopatía y protrusiones sin existir clara diferencia entre sexos. El equipo de Middendorp en 2017 encuentra una fuerte asociación de la discopatía degenerativa con altos índices en la escala de Oswestry relacionados con alta discapacidad. Otros autores relacionan la inestabilidad angular y discopatía degenerativa con la discapacidad y la función física (*Huang y cols, 2009*).

Creemos que aun así, es esencial para cualquier profesional relacionado con el dolor lumbar, incluir en la educación sanitaria la baja correlación clínico-radiológica y la existencia de dolores crónicos de naturaleza musculo-esquelética asociados al envejecimiento. La presencia de estos cambios degenerativos no siempre genera clínica, ya que también son comunes en la población asintomática (*Hadelman, 1990*).

### **5.4.8. Escala Visual Analógica del dolor lumbar y de miembros inferiores**

En los datos estudiados, los varones comenzaron con un EVA de 6.2 antes de entrar en la EDE frente a las mujeres que fue de 5.5.

A lo largo de las revisiones, estas cifras fueron disminuyendo de forma significativa en todas ellas, independientemente del sexo. Al año, obtenemos cifras en EVA de 3.9 en varones y 3.6 en mujeres. En los pacientes revisados a los cinco años, el dolor fue mucho

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

menor que al comienzo de la EDE con cifras de 2.2 en hombres y 2.6 en mujeres, siendo considerados datos con cambios muy relevantes a largo plazo.

En cuanto a la irradiación en MMII, el dolor fue menor en todas las revisiones con respecto al comienzo, de predominio significativo en los primeros meses.

En nuestro estudio, al igual que en la mayor parte de la bibliografía revisada, se manejan cifras de dolor moderado en los pacientes valorados para el tratamiento de EDE (*Bot y cols, 2005; Guzman y cols, 2005; Sahin y cols, 2011*). Sobre estas cifras se obtiene un descenso significativo en todas las revisiones incluido a los cinco años. En la bibliografía actual existe mucha variabilidad, consiguiendo generalmente disminución del dolor pero no siempre de forma significativa dando así protagonismo a la disminución de la discapacidad y de la mejora de algunos aspectos de la calidad de vida (*Pinedo y cols, 2006; García Manzanares y cols, 2009*). Algunos consiguen disminución del dolor en las primeras revisiones hasta los seis meses sin persistir esta diferencia significativa a largo plazo en la cita anual (*Van der Roer y cols, 2008*).

### **5.4.9. Escala de incapacidad de Rolland Morris**

La discapacidad valorada en el RMQ de los participantes de nuestro estudio obtuvo medias de 8 en varones y 7 en mujeres previo a la EDE, traduciéndose en que nuestros pacientes tenían una discapacidad leve-moderada. Tras la EDE y en todas las revisiones de los pacientes que acudieron a consulta, se obtuvo una disminución significativa. La discapacidad disminuyó con dos puntos en la revisión anual y en cuatro puntos en los pacientes revisados a los cinco años, independientemente del sexo, lo que nos indica una buena evolución y efectividad del programa. Para obtener una relevancia clínica es necesario, al menos disminuir las puntuaciones en dos o más puntos, considerándose las diferencias importantes entre tres y cuatro puntos menos de discapacidad coincidiendo con nuestro estudio (*Stratford y cols, 1996; Bombardier y cols, 2001; Ostelo y cols, 2005*).

Van der Roer y colaboradores, en 2008, también estudian la discapacidad medida con RMQ y la calidad de vida en programas de EDE localizados en centros de salud comparando con la fisioterapia habitual. Estos autores consiguen disminuir la discapacidad pero no de forma significativa. Constantino y su equipo, en 2014, compara la efectividad de la EDE frente a la hidroterapia en ancianos obteniendo disminución significativa en el RMQ

y en test de calidad de vida (SF-36) en ambos grupos. Concluye a favor de la EDE por ser un programa efectivo, sencillo y que precisa escaso número de recursos. Aunque la terapia acuática es una de las recomendadas en nuestra escuela, no creemos necesario la adaptación de ésta en los programas de escuela de espalda coincidiendo con la bibliografía revisada.

Muchos autores prefieren este cuestionario para la valoración de la discapacidad en los programas de EDE posiblemente debido a su rápida cumplimentación, sin ninguna ayuda del administrador. Por otro lado, el uso generalizado del RMQ permite una comparación más fácil con la literatura. García y cols en 2013 utilizó este cuestionario para comparar la discapacidad de pacientes lumbálgicos tratados con ejercicios de McKenzie y otro grupo tratados con ejercicios clásicos de EDE obteniendo cifras menores en RMQ en el primer grupo pero sin ser significativas. Vollenbroek-Hutten y cols en 2004 comparó el tratamiento con EDE con la atención habitual no obteniendo resultados significativos en el RMQ.

Entre las EDE españolas es más frecuente la utilización del cuestionario de Oswestry para valorar la discapacidad generada por el dolor lumbar (*Chumillas y cols, 2003*). Algunos estudios sugieren que el Índice de Discapacidad de Oswestry es superior al RMQ (*Frost y cols, 2008; Stevens y cols, 2016*). En nuestro caso, al ser cuestionarios poco sensibles para discapacidades leves preferimos hacer uso de ambos para mayor información.

#### **5.4.10. Escala de incapacidad de Oswestry**

Los varones de nuestro estudio poseen discapacidades con puntuaciones de OSQ 30 antes de entrar a la EDE. En las siguientes revisiones, estas cifras fueron disminuyendo significativamente hasta llegar a discapacidades con OSQ 23 en la revisión anual y OSQ 15 a los cinco años. Entre las puntuaciones de las mujeres, encontramos discapacidades menores comenzando con OSQ 27 disminuyendo de forma significativa a OSQ 20 anual y OSQ 12 a los cinco años.

De esta forma, podemos afirmar que tenemos resultados clínicamente relevantes al obtener descensos de cuatro a dieciséis puntos en esta escala según la bibliografía (*Meade y cols, 1986; Fairbank y cols, 2005*). La *Food and Drug Administration (FDA)* considera que 15 puntos debería ser el cambio mínimo relevante en pacientes valorados antes y después de una artrodesis vertebral (*Fairbank, 1980*). Ostelo y colaboradores (2005) consideran razonable un cambio mínimo de, al menos, 10 puntos.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Firtz e Irrganzg en el año 2001 utilizaron una versión modificada donde eliminan el ítem 8 (vida sexual) al considerar que con frecuencia se queda sin contestar añadiendo una cuestión que hace referencia a la actividad del ama de casa y trabajo. En nuestro estudio ocurrió lo mismo, siendo la pregunta que con mayor frecuencia no contestaban.

Algunas escuelas no se centran en mejorar el dolor sino la funcionalidad, dando mayor importancia a descensos en los test de discapacidad que en la escala EVA (*Chumillas y cols, 2003*). Otras mejoran algunas facetas de la calidad de vida aunque no obtienen datos significativos en la disminución de OSQ y de EVA (*Pinedo y cols, 2006*). Nosotros consideramos que es necesario valorar ambos aspectos debido a la fuerte asociación entre ellos.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que muchos de los pacientes tratados con programas de escuela de espalda poseen incapacidades leves con las que la escala de Oswestry es poco sensible para estos cambios (*Beurskens y cols, 1997*).

Dada la información que nos ofrece esta escala, podría considerarse la ideal en pacientes con dolor lumbar de intensidad moderada-intensa permitiendo identificar áreas específicas de intervención para reducir la limitación funcional en la lumbalgia. Tiene valor predictivo de cronificación siendo fácil de administrar. Algunos autores recomiendan su inclusión de forma rutinaria en la valoración del paciente con dolor lumbar (*Alcántara-Bumbiedro y cols, 2006*).

### **5.4.11. Antecedentes quirúrgicos raquídeos**

Los únicos pacientes quirúrgicos incluidos en nuestra estudio son aquellos con discectomías realizadas hace más de seis meses sin superar el 10% de los casos y sin hallar diferencia según sexos. La mayoría de escuelas incluyen síndromes de espalda fallida o lumbalgias postquirúrgicas (*Härkäpää y cols, 1990; García-Manzanares y cols, 2009; Morone y cols, 2012*). Creemos que ciertos pacientes con cirugía de columna más complicada (artrodesis o síndromes de espaldas fallidas) precisan un tratamiento con necesidad de mayor atención, ya que los factores psicosociales o “banderas amarillas” tienen gran protagonismo en muchos de ellos y pueden interferir con el resultado del tratamiento.

Pensamos que puede ser interesante la implantación de dos tipos de EDE. Aquellas de realización en centros de salud con pacientes con lumbalgia crónica inespecífica y

aquellas de realización intrahospitalaria, compuestas por pacientes con síndrome de espalda fallida que, generalmente, precisan mayor atención y se encuentran en otro momento evolutivo de su patología. Con ello podríamos añadir otro punto de mejora asistencial.

### **5.5. RESULTADOS DE ENCUESTAS DE COMPRENSIÓN DEL CONTENIDO TEÓRICO-PRÁCTICO Y DE SATISFACCIÓN**

A la hora de evaluar los resultados de la EDE para comprobar si los pacientes habían sido capaces de entender y asumir los principios de ésta, observamos que en cuanto a los conocimientos adquiridos de higiene postural, hubo una buena comprensión de todos ellos en más de un 90% de los casos en todas las revisiones realizadas. Chumillas y colaboradores en 2003 encuentra relación entre la buena comprensión postural, el nivel de estudios alto y los pacientes jóvenes. En nuestro trabajo destaca el porcentaje de aciertos en la importancia de evitar el decúbito prono en el descanso, las sillas sin respaldo, el buen manejo de cargas y la evitación de actos que provoquen dolor, términos que adquirieron hasta cinco años más tarde el 100% de los encuestados.

La lordosis lumbar y la contracción abdominal fueron también entendidos en la gran mayoría pero destacó que alrededor de un 20% de encuestados olvidaron estos términos en la revisión a los cinco años. Esto nos puede indicar, al ser términos más difícil de entender por personal no sanitario, que quizá en las EDE haya que insistir más en su comprensión para no olvidar ciertos conceptos esenciales a lo largo del tiempo.

Por otro lado, llama la atención que a pesar de la insistencia que se hace sobre la influencia del estrés y la relación en la intensidad del dolor, un 14% de los pacientes a los cinco años olvida la importancia del beneficio de ejercicios de relajación. Los estudios revisados no detallan con exactitud la mayoría de preguntas pero sí en los resultados podemos observar que el nivel de comprensión es alto aunque con porcentajes por debajo de los nuestros y con seguimientos a tres, seis o nueve meses sin poder estudiar si los conocimientos aplicados en la EDE perduran a lo largo de los años (*Chumillas y cols, 2003; Bigorda-Sague, 2012*). Quizá con estos resultados podríamos ir a favor de que sería beneficioso para el paciente un recuerdo del programa de EDE pasados unos años para asimilación y recordatorio de los temas analizados.

Tras la realización de nuestra EDE más del 90% en las revisiones hasta el año y la totalidad de los pacientes a los cinco años conocen la causa de su dolor y aceptan su situación. Por otro lado, en cuanto a la causa de los beneficios de la EDE para los pacientes se encuentra en más de la mitad de éstos la adopción de posturas más correctas en todas las revisiones, incluyendo la de los 5 años en el caso de nuestro estudio. En menor porcentaje

observamos la pérdida del miedo, la manera de relajarse mejor e incluso la aceptación de su dolor coincidiendo con la literatura (*Härkääpää y cols, 1990*), pudiendo interpretar estos cambios con una repercusión cognitivo-conductual de la EDE y su influencia en la intensidad del dolor y en la capacidad funcional en estos pacientes. Con todo ello podemos entender la importancia de la comprensión de la higiene postural en los pacientes al igual que en otros estudios. Nuestros pacientes aceptan menos sus dolencias que en otras escuelas. Es importante convertir al paciente en parte activa de su problema, promoviendo su implicación y conciencia sobre su responsabilidad en el mismo (*Bigorda-Sague, 2012*).

Coincidiendo con el resto de escuelas, la mayoría de los pacientes refieren una gran satisfacción con el tratamiento de EDE. De hecho, no hemos encontrado bibliografía donde predominen los pacientes que no están satisfechos con la EDE. Existe una insatisfacción general en el paciente lumbálgico donde coincidiendo con una distorsión cognitiva se producen conductas inapropiadas ante el dolor. Lidlle y sus colaboradores en 2007 describe que es fundamental en la evolución del paciente el concepto de no enfermedad para la satisfacción y la rapidez en el retorno al trabajo. En la EDE del HGUMM dedicamos gran parte de las sesiones al entendimiento del dolor. Esto nos puede hacer pensar en una gran satisfacción por la información aportada cambiando a su vez el concepto de enfermedad a largo plazo. De este modo, conseguimos un grado de empatía y comunicación con el paciente, dándole la oportunidad de relacionarse con otras personas que sufren molestias similares.

En torno a un 80% de ellos considera que ha cumplido sus expectativas en las primeras revisiones aumentando a un 90% a los cinco años. El material utilizado para el tratamiento les parece adecuado para la mayoría considerando por otro lado la utilidad de la EDE para sus ABVD a diferencia de otras escuelas que no encuentran cambios significativos en este ámbito u otras a las que nos asemejamos como la EDE de Córdoba (*Pinedo y cols, 2006; Cruz y cols, 2010*). Destaca que a todos los que contestaron les pareció adecuado el trato recibido por el personal sanitario.

Todos los pacientes en todas las revisiones realizadas incluyendo a los cinco años, refieren encontrarse satisfechos con la unidad de columna de nuestro hospital. En una síntesis de las recomendaciones basadas en la evidencia de las GPC existentes se recomienda que el abordaje general del dolor lumbar crónico debe realizarse de forma multidisciplinar

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

debido a los múltiples mecanismos de acción del dolor crónico (*García y cols, 2015*). No hemos encontrado en la bibliografía datos sobre la satisfacción referida a la asociación de la unidad de columna con el programa de EDE.

Para finalizar el 90% de los pacientes en la revisión a los tres meses ya recomendaría la EDE a otra persona coincidiendo con la bibliografía (*Muyor y Ramírez, 2009*). A largo plazo, uno y cinco años, todos los pacientes de nuestra EDE están de acuerdo con esta recomendación.

Los resultados en cuanto al cumplimiento de las enseñanzas que refieren los pacientes son bastante altos, destacando las respuestas de la realización de éstas siempre o casi siempre, a diferencia de otras EDE que son menos cumplidoras (*Cruz y cols, 2010*). Tan solo un 3% de los participantes no las realizan nunca y un 10-20% de ellos las realizan solo cuando tienen dolor en todas las revisiones incluso a largo plazo en la revisión de los cinco años. Es difícil interpretar estos términos, pues pueden existir sesgos en la fiabilidad de las respuestas de los pacientes, debido a la alta satisfacción con el programa. Esto puede influenciar en las respuestas a la hora de contestar positivamente a la realización de los ejercicios. Quizá ya no se refieran tanto a la realización de la cinesiterapia en domicilio si no a la buena adaptación de la higiene postural aprendida durante la EDE para la vida diaria.

Casi un 45% de los pacientes a los tres meses refieren encontrarse mejor y un 28% mucho mejor. Estos porcentajes van aumentando a medida que aumentan las revisiones llegando a más de un 85% de los pacientes que refieren mejoría gracias a la EDE pasados cinco años. Quizá también tengamos que tener en cuenta el sesgo de que la mayoría de los pacientes que acuden a revisión puede que sean los que están más satisfechos con el tratamiento en contra de aquellos que pierden la adherencia a las revisiones por el descontento de la terapia aplicada.

Parece importante que las encuestas para valorar los resultados de la EDE se efectúen tras un periodo de tiempo suficiente desde la finalización del programa, para suprimir el efecto placebo que pueda conllevar cualquier terapia y comprobar en qué grado las modificaciones inducidas persisten en el tiempo (*Linton y Kamwendo, 1987; Nicholas y cols, 1992; García-Manzanares y cols, 2006*).

Tras la exposición del presente estudio, consideramos que se deben plantear las siguientes modificaciones para mejorar la calidad y prestaciones de la EDE:

- Inclusión de la figura del psicólogo y terapia ocupacional. No son cambios que puedan realizarse a corto plazo y no dependen por el momento del servicio de Rehabilitación debido a la imposibilidad por parte de Psiquiatría actualmente de colaborar con nosotros y a la ausencia de terapia ocupacional en nuestro hospital.
- Pérdidas en el seguimiento. Una propuesta de mejora para disminuir las pérdidas de los pacientes podría ser el uso de nuevas tecnologías que recuerden al paciente la asistencia o cita señalada haciendo uso de aplicaciones de móviles o vía correo electrónico.
- Adherencia al tratamiento de la cinesiterapia. Además de lo expuesto anteriormente, se encuentra en vías de desarrollo la realización de una página web donde el paciente pueda consultar y recordar los conceptos teórico-prácticos de la EDE, incluidos los ejercicios y normas de higiene postural independientemente del folleto informativo que se les aporta al final del programa. Por otro lado, podría valorarse la relación con centros deportivos extrahospitalarios para la continuación del programa a largo plazo o la creación de calendarios de ejercicio.
- Cursos de aprendizaje para el personal del servicio de Rehabilitación que puedan servir de recordatorio o adquisición de nuevos conceptos en higiene postural y manejo de la lumbalgia.
- Mejora de las habilidades por parte del facultativo en la inclusión y selección de los pacientes en el programa, pues no todos los pacientes con dolor lumbar se benefician del programa de EDE.
- Mejora de la comunicación del médico antes de su inclusión en la EDE, para informar al paciente del contenido de ésta y de la obligatoriedad a las sesiones teóricas.
- Intentar una relación más cercana con los servicios de prevención de riesgos laborales para una mejora de la calidad en el puesto de trabajo del paciente con dolor lumbar.

Tal y como comentamos anteriormente, Stankovic y Johnell en 1995 dictan una serie de factores limitantes de los estudios sobre programas de EDE (la variabilidad de los diagnósticos, el corto seguimiento de los estudios, la fiabilidad de la información

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

basada en la opinión de los pacientes y las pérdidas en el seguimiento). Nuestro estudio coincide con todo ello, añadiendo algunas limitaciones más que describimos a continuación.

- El periodo de seguimiento. Aunque en nuestro estudio se hayan incluido y analizado pacientes con un seguimiento a cinco años, la muestra es escasa para obtener conclusiones abarcables al resto de nuestra población.
- El estudio se centra dentro de un marco de sanidad pública en nivel hospitalario, donde el aspecto laboral se puede encontrar limitado al perder pacientes cuyo tratamiento o seguimiento se realizó en mutuas de accidentes laborales.
- El periodo de fuerte crisis económica sufrido en nuestro país durante la realización del estudio. Dicha circunstancia puede ser un sesgo para la valoración de la situación laboral debido al alto índice de desempleo. Esto a su vez puede enmascarar los resultados pues, si algunos participantes de la EDE hubieran estado en situación de actividad laboral, quizá formarían parte del grupo de pacientes en IT en el momento de la consulta médica.
- La variabilidad en el tipo de paciente, pudiendo seleccionar grupos con características sociodemográficas más homogéneas y así, realizar comparaciones más exactas para mejorar la calidad científica.



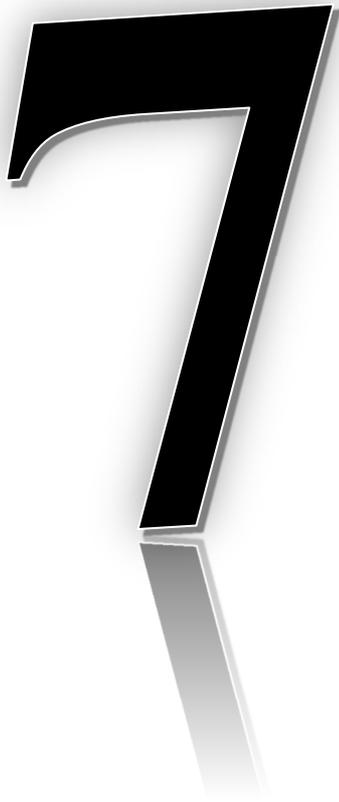
**Conclusiones**



## 6. CONCLUSIONES

1. Más de la mitad de los pacientes incluidos en la Escuela de Espalda del Hospital General Universitario Morales Meseguer fueron mujeres que se encontraban en la quinta década de la vida, con un ligero sobrepeso, no fumadoras, con alto o medio nivel de estudios y que no realizaban actividades deportivas de forma habitual. Su actividad laboral se realizaba predominantemente en sedestación y referían estar insatisfechas con su trabajo. La manifestación clínica más frecuente fue la lumbalgia irradiada a miembro inferior sin claro territorio radicular que provocaba niveles de dolor y discapacidad leve-moderado y cuyo control precisaba fundamentalmente de antiinflamatorios no esteroideos.
2. Los beneficios clínicos más importantes obtenidos por la aplicación de nuestro programa de Escuela de Espalda fueron la disminución del dolor y la discapacidad asociada. También se apreciaron mejorías en el índice de masa corporal, los tiempos de reincorporación laboral, adhesión al hábito deportivo y la disminución del consumo analgésico.
3. La escala visual analógica y el uso combinado de la escala de Oswestry y Roland Morris resultan más adecuadas para detectar los resultados y cambios en el dolor y en la discapacidad leve-moderada en los pacientes de la Escuela de Espalda.
4. Los pacientes que formaron parte de la Escuela de Espalda comunicaron una alta satisfacción tras su participación a corto y largo plazo viendo cumplidas sus expectativas iniciales.
5. Una vez completado el programa de Escuela de Espalda, los pacientes mostraron haber adquirido un nivel adecuado de conocimientos sobre higiene postural y manejo de su patología tanto a corto como a largo plazo.
6. El programa de Escuela de Espalda del Hospital General Universitario Morales Meseguer resultó costo-efectivo, dada la reducción del gasto farmacéutico asociado al consumo analgésico y al control de las necesidades de recursos humanos y materiales ligadas a la demanda de consultas médicas sucesivas.





## **Bibliografía**



**7. BIBLIOGRAFÍA**

Abehaim L, Rossignol M, Valat JP, Nordin M, Avouc B, Blotman F y cols. The role of activity in the therapeutic management of back pain. Report of the International Paris Task Force on Back Pain. *Spine* 2000; 25: 1S-33S.

Acebedo González JC. Síndrome facetario lumbar. Nuevo signo diagnóstico. *Rehabilitación* 2004; 38(4): 168-74.

Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klüber Moffett J, Kovacs F. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *European Spine Journal* 2006; 15(Suppl 2): s169-91.

Alcalay M, Duplan B, Roche JF, Debiais F, Mallen G. Facteurs psychologiques et lombalgie. *Rev Rhum* 1998; 65: 68-79.

Alcantara A, Flórez MT, Echávarri C, García F. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitación* 2006; 40(3): 150-8.

Allan D, Wadell G. An historical perspective on low back pain and disability. *Acta Orth. Scandinav Suppl* 1989; 234: 1-20.

Alon R. Guía práctica del método Feldenkrais. En: Alon R, ed. Sirio: 2010.

Andersson JA. Dorsopathies. *Baillieres Clin. Reumatol* 1987(3): 561-582.

Andersson GB, Frymoyer JW. Treatment of the acutely injured worker. En: Pope M, ed. *Occupational low back pain: Assesment treatment and prevention*. St. Louis: Mosby Year Book; 1991.

Andrew R, Derry S, Taylor RS, Straube S, Phillips CJ. The costs and consequences of adequately managed chronic non-cancer pain and chronic neuropathic pain. *Pain Pract* 2014; 14:79-94.

Andronis L, Kinghorn P, Qiao S, Whitehurst DG, Durrell S, McLeod H. Cost-Effectiveness of Non-Invasive and Non-Pharmacological Interventions for Low Back Pain: a Systematic Literature Review. *Appl Health Econ Health Policy* 2017; 15(2): 173-201.

Andújar P, Sainz de Baranda P, Santonja F. Escuela de Espalda. En: Arribas J, ed. *Cirugía menor y procedimientos en medicina de familia*. 2ª Ed. Japyo; Madrid: 2006.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Anheyer D, Haller H, Barth J, Lauche R, Dobos G, Cramer H. Mindfulness-Based Stress Reduction for Treating Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis 2017; 166(11): 799-807.

Ardito RB, Pirro PS, Re TS, Bonapace I, Menardo V, Bruno E y cols. Mindfulness-Based Stress Reduction Program on Chronic Low-Back Pain: A Study Investigating the Impact on Endocrine, Physical, and Psychologic Functioning. *J Altern Complement Med* 2017; 23(8): 615-623.

Atlas SJ, Deyo RA, Patrick DL, Convery K, Keller RB, Singer DE. The Quebec Task Force classification for Spinal Disorders and the severity, treatment, and outcomes of sciatica and lumbar spinal stenosis. *Spine* 1996; 21(24): 2885-92.

Attix EA y Nichols J. Establishing a low Back School. *South Med J* 1981; 74(3): 327-331.

Ayats E, Lastra R, Oliver B. Enfoque diagnóstico y terapéutico de lumbalgia crónica. *Dolor* 2011; 26: 76-85.

Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet* 2012; 379: 482-91.

Balagué F. Dolor lumbar: controversias en el manejo. V Simposio Esteve en Analgesia. Madrid 2015. Grabación directa.

Bell GR, Rothman RH: The conservative treatment of sciatica. *Spine* 1984; 9(1): 54-6.

Benavente AM, Arroyo O, Crespo P, Martín P, García M, Palazón R. Estenosis de canal como causa de lesión medular. *Rehabilitación* 2007; 41(1): 19-24.

Berwick DM, Budman S, Feldstein M. No clinical effect of back schools in an HMO. A randomized prospective trial. *Spine* 1989; 14: 338-44.

Beurskens AJ, de Vet Hc, Köbe AJ. Responsiveness of functional status in low back pain: a comparison of different instruments. *Pain* 1996; 65: 71-6.

Bigos SJ y Battié MC. Acute care to prevent back disability. Ten years of progress. *Clin. Orth* 1987; 221: 121-30.

Bigos SJ, Battié MC, Splenger DM, Fisher LD, Fordyce WE, Hansson T y cols. A longitudinal prospective study of industrial back injury. *Clin Orthop* 1992; 279: 21-34.

- Bigos SJ, Bowyer O, Braen G, Brown K, Deyo R, Haldeman S y cols. Acute low back problems in adults. Clinical Practice Guideline Quick Reference Guide Number 14. AHCPR Publication Number 95-0643. Rockville: United States Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research 1994.
- Bigos SJ, Wilson MR, Davis GE. Reliable science about avoiding low back problems at work. In: Wolter D, Seide K, eds. *Berufsbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule*. Hamburg: Springer-Verlag 1998.
- Blotman F, Chuong VT, Leroux JL. Prevention des lombalgies. *Rev. Du Rhum* 1988; 55(10): 747-749.
- Boden SD, Wiesel SW. Lumbosacral segmental motion in normal individuals. Have we been measuring instability properly? *Spine* 1990; 15: 571-5.
- Bombardier C, Hayden J, Beaton DE. Minimal clinically important difference in low back pain outcome measures. *J Rheumatol* 2001; 28: 431-8.
- Bongers PM, de Winter CR, Kompier MA, Hildebrandt VH. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scand J Work Environ Health*. 1993; 19(5): 297-312.
- Bostick GP, Schopflocher D, Gross DP. Validity evidence for the back beliefs questionnaire in the general population. *Eur J Pain* 2013; 17(7): 1074-81.
- Bot SD, Van der Waal JM, Terwee CB, Van der Wind DA, Schellevis FG, Bouter LM, et al. Incidence and prevalence of complaints of the neck and upper extremity in general practice. *Ann Rheum Dis* 2005; 64(1): 118-23.
- Briggs AD, Mytton OT, Kehlbacher A, Tiffin R, Rayner M, Scarborough P. Overall and income specific effect on prevalence of overweight and obesity of 20% sugar sweetened drink tax in UK: econometric and comparative risk assessment modelling study. *BMJ* 2013; 347: 6189.
- Brox JI, Storheim K, Grotle M, Tveito TH, Indahl A, Eriksen HR. Systematic review of back schools, brief education and fear-avoidance training for chronic low back pain. *Spine J* 2008; 8: 948-58.
- Burton A, Balagué F, Cardon G, Eriksen H. Chapter 2 European guidelines for prevention in low back pain. *Eur Spine J* 2006; 11: 136-68.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

Burton K, Gordon W. Risk factors for back pain. En: Waddell G, ed. The back pain revolution. 2nd Edition. Glasgow: Churchill Livingstone; 2006.

Burton K, Wadell G, Burt R, Blair S. Patient education material in the management of low back pain in primary care. *Bulletin of Hospital Dis* 1996; 55: 138-41.

Carmona L, Ballina J, Gabriel R, Laffon A. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Ann Rheum Dis* 2001; 60(11): 1040-5.

Casado MI, Moix J, Vidal J. Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clínica y salud [Internet]*. 2008 [citado 12 mayo 2017]; 19(3): 379-392.

Cassidy JD, Carroll LJ, Côté P. The Saskatchewan health and back pain survey. The prevalence of low back pain and related disability in Saskatchewan adults. *Spine* 1998; 23: 1860.

Cecchi F, Molino-Lova R, Chiti M, Pasquini G, Paperini A, Conti AA, Macchi C. Spinal manipulation compared with back school and with individually delivered physiotherapy for the treatment of chronic lowback pain: a randomized trial with one-year follow-up. *Clin Rehabil* 2010; 24:26–36.

Chaffin DB, Polk MH, Andersson GBJ. Work place design. En: Pope MH, Frymoyer JW, Andersson G ed. Occupational low back pain. New York: Praeger Press; 1984.

Cherkin DC, Deyo RA, Street JH, Hunt M, Barlow W. Pitfalls of patient education. Limited success of a program for back pain in primary care. *Spine* 1996; 21: 345-55.

Chiwaridzo M, Naidoo N. Functional consequences and health-care seeking behaviour for recurrent non-specific low back pain in Zimbabwean adolescents: a cross-sectional study. *Eur Spine J* 2016; 25(2): 643-50.

Cho Y. Effects of tai chi on pain and muscle activity in young males with acute low back pain. *J Phys Ther Sci*. 2014; 26(5): 679-81.

Choi BK, Verbeek JH, Tam WW, Jiang JY. Exercises for prevention of recurrences of low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; CD006555.

Chou R. Low back pain (chronic). *BMJ Clin Evid* 2010; 2010: 1116.

- Chou R, Huffman LH, American Pain Society, American College of Physicians. Nonpharmacologic therapies for acute and chronic low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society/American College of Physicians clinical practice guideline. *Ann Intern Med* 2007; 147: 492.
- Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT, Shekelle P y cols. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med* 2007; 147: 478-91.
- Chou R, Deyo R, Friedly J, Skelly A, Hashimoto R, Weimer M y cols. Nonpharmacologic Therapies for Low Back Pain: A Systematic Review for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Ann Intern Med* 2017; 166(7): 493-505.
- Chumillas S, Peñalver L, Moreno M, Mora E. Estudio prospectivo sobre la eficacia de un programa de la escuela de espalda. *Rehabilitación* 2003; 37: 67-73.
- Coggon D, Ntani G, Walker-Bone K, Palmer KT, Felli VE, Harari R y cols. Epidemiological Differences Between Localized and Nonlocalized Low Back Pain Spine 2017; 42(10): 740-747.
- Colombini D, Riva F, Lue D, Nava C, Petria A, Basilico J y cols. Initial epidemiological data on the clinical effect in health workers employed in the manual lifting of patients in wards. *Met Lav* 1999; 90: 201-28.
- Costantino C, Romiti D. Effectiveness of Back School program versus hydrotherapy in elderly patients with chronic non-specific low back pain: a randomized clinical trial. *Acta Biomed* 2014; 85: 52-61.
- Cook CE, Taylor J, Wright A, Milosavljevic S, Goode A, Whitford M. Risk factors for first time incidence sciatica: a systematic review. *Physiother Res Int* 2014; 19(2): 65-78.
- Costantino C, Romiti D. Effectiveness of Back School program versus hydrotherapy in elderly patients with chronic non-specific low back pain: a randomized clinical trial. *Acta Biomed* 2014; 85:52-6.
- Croft P, Rigby AS, Boswell R, Schollum J, Siman A. The prevalence of chronic widespread pain in the general population. *J Rheumatol* 1993; 20(4): 710-3.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Cruz MA, Rivas JA, Farouk M. Valoración por los usuarios de la utilidad de la escuela de espalda en el tratamiento de algias vertebrales. *Spanish Journal of Surgical Research* 2010; 13: 27-30.

Dagenais S, Tricco AC, Haldeman S. Synthesis of recommendations for the assessment and management of low back pain from recent clinical practice guidelines. *Spine J* 2010; 10(6): 514-29.

Dahm KT, Brurberg KG, Jamtvedt G, Hagen KB. Advice to rest in bed versus advice to stay active for acute low back pain and sciatica. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 6. Art.No: CD 007612.

Dario AB, Ferreira ML, Refshauge KM, Lima TS, Ordoñana JR, Ferreira PH. The relationship between obesity, low back pain, and lumbar disc degeneration when genetics and the environment are considered: a systematic review of twin studies. *Spine J* 2015; 15(5): 1106-17.

De Rosa CP, Portefield JA. Physical Therapy Model for the Treatment of Low Back Pain: *Physical Therapy* 1992; 72: 21-29.

Debolini PL, Daffic C, Maeri DA, Nere F. Mal di Schiena. Qualche consiglio per difenderti. Area fiorentina: Servizi editoriales dell'Associane intercomunale. 1985.

Delitto A, Erhard RE, Bowling RW. A treatment-based classification approach to low back syndrome: identifying and staging patients for conservative treatment. *Physical Therapy* 1995; 75(6):470-85.

Depintor JD, Bracher ES, Cabral D, Eluf-Neto J. Prevalence of chronic spinal pain and identification of associated factors in a sample of the population of São Paulo, Brazil: cross-sectional study. *Sao Paulo Med J* 2016; 134(5): 375-384.

Deyo RA, Andersson G, Bombardier C. Otucome measures for studying patients with low back pain. *Spine* 1994; 19: 2032S-6S.

Deyo RA. Comparative validity of the sickness impact profile and shorter scales for functional assessment in low back pain. *Spine* 1986; 11: 951-4.

Deyo RA, Centor RM. Assessing the responsiveness of functional scales to clinical change: an analogy to diagnostic test performance. *J Chronic Dis* 1986; 11: 897-906.

- Deyo RA, Diehl AK, Rosenthal M. How many days of bed rest for acute low back pain? A randomized clinical trial. *N Engl J Med* 1986; 315: 1064-70.
- Deyo RA, Bass E. ¿A randomized clinical trial *N Engl J Med* 1986; 315: 1064-70.
- Deyo RA, Bass E. Lifestyle and Low Back Pain. *Spine* 1989; 14(5): 501-505.
- Deyo RA, Tsui-Wu JY. Descriptive epidemiology of low back pain and its related medical care in the USA. *Spine* 1987; 12:2 64-8.
- Dupeyron A, Ribinik P, Gélis A, Genty M, ClausD, Hérisson C y cols. Education in the management of low back pain. Literature review and recall of key recommendations for practice. *Ann Phys Rehabil Med* 2011; 54: 319-335.
- Durmus D, Unal M, Kuru O. How effective is a modified exercise program on its own or with back school in chronic low back pain? A randomized controlled clinical trial. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2014; 27: 553–61.
- Dwyer AP. Backache and its prevention. *Clin Orth* 1987; 22: 35-43.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Encuesta Nacional de Salud de España 2011/12 (ENSE 2011/12).
- Edwards J, Hayden J, Asbridge M, Gregoire B, Magee K. Prevalence of low back pain in emergency settings: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017; 18: 143.
- Engers AJ, Jellema P, Wesing M, van der Windt DA, Grol R, Van Tulder MW. Individual patient education for low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 1. Art.No: CD004057.
- Farioli M, Mattioli M, Quagliari B, Curti P, Violante M and Coggon D. Musculoskeletal pain in Europe: role of personal, occupational and social risk factors. *Scand J Work Environ Health* 2014; 40(1): 36–46.
- Farnhi WH. Conservative treatment of lumbar disk degeneration: our primary responsibility. *Orthop Clin North* 1975; 6: 93-103.
- Fairbank JC, Davis JB, Mbaot JC, O'Brien JP. The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physioterapy* 1980; 66: 271-73.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Fairbank J, Frost H, Wilson -Mc Donald J, Yu LM. Randomised controlled trial to compare surgical stabilisation of the lumbar spine with an intensive rehabilitation programme for patients with chronic low back pain: the MRC spine stabilisation trial. *BMJ* 2005; 330: 1233-9.

Ferrer B, Rodríguez J, Gómez L, Ibañez T. Impacto de la escuela de espalda para lumbalgia crónica en el consumo de recursos sanitarios. *Rehabilitación* 2013; 47(2): 76-81.

Firtz JM, Irrgang JJ. A comparison of a modified Oswestry low back pain disability questionnaire and the Quebec back pain disability scale. *Phys Ther* 2001; 81: 776-88.

Flórez García M. Adaptación transcultural a la población española de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitación* 1995; 29: 138-45.

Friedly J, Standeart C, Chan L. Epidemiology of spine care: the back pain dilema. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2010; 21(4): 659-77.

Frost H, Lamb SE, Klaber Moffett JA, Fairbank JC, Moser JS. A fitness programme for patients with chronic low back pain: 2-year follow-up of a randomised controlled trial. *Pain* 1998; 75: 273-9.

Frost H. *Spine* 2008; 33(22): 2450-2457.

Frymoyer JW, Nachensmson A. Natural history of low back disorders. En: Frymoyer JW, ed. *The adult spine. Principles and practice*. 1st ed. New York: Raven Press; 1991.

Frymoyer JW. Back pain and sciatica. *N Engl J Med* 1998; 318: 291-300.

Furlan AD, Clarke J, Esmail R, Sinclair S, Irvin E, Bombardeir C. A critical review of reviews on the treatment of chronic low back pain. *Spine* 2001; 26: 155-62.

García, Alcántara. Importancia del ejercicio físico en el tratamiento del dolor lumbar inespecífico. *Rehabilitación* 2003; 37(6): 323-32.

García A, Martínez I, Saturno P, López F. Abordaje clínico del dolor lumbar crónico: síntesis de recomendaciones basadas en la evidencia de las guías de práctica clínica existentes. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2015; 38 (1): 117-130.

García-Manzanares MD, González MR, Sunyer M, Medina N, Tornero D, Limon R. Eficacia de un programa de escuela de espalda hospitalario. *Rehabilitacion* 2009; 43: 211-7.

- García-Manzanares MD, Sunyer M, Tornero D, Medina N, Plou MP, Limón R, Ripoll MA, Espinar J. Estudio de la eficacia de un programa de Escuela de Espalda aplicado en un Centro de Salud. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación* 2006; 18: 81-88.
- Garcia AN, Costa Lda C, da Silva TM, Gondo FL, Cyrillo FN, Costa RA y cols. Effectiveness of back school versus McKenzie exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *Phys Ther.* 2013 Jun; 93(6): 729-47.
- Gaskill MF, Lukin R, Wiot JG. Lumbar disc disease and stenosis. *Rad Clin North Am* 1991; 29: 753-64.
- Gates SH, Starkey RD. Back injury prevention. A holistic approach. *AAOHN J* 1986; 34(2): 59-62.
- Gelb DE, Lenke LG, Bridwell KH, Blanke K, McEnery KW. An analysis of sagittal spinal alignment in 100 asymptomatic middle and older aged volunteers. *Spine* 1995; 20(12): 1351-8.
- Geneen LJ, Moore RA, Clarke C, Martin D, Colvin L, Smith B. Actividad física y ejercicio para el dolor crónico en adultos: una visión general de Cochrane. *Cochrane Database System Rev* 2017.
- Goldby LJ, Moore AP, Doust J, Trew ME. A randomized controlled trial investigating the efficiency of musculoskeletal physiotherapy on chronic low back disorder. *Spine* 2006; 31: 1083-93.
- González V, Palacio L, López de Munain J. Routine primary care management of acute low back pain: adherence to clinical guidelines. *Eur Spine J* 2003; 12: 589-594.
- González Viejo MA, Condón Huerta MJ. Coste de la compensación por incapacidad temporal por dolor lumbar en España. *Rehabilitación* 2001; 35(1): 28-34.
- González Viejo MA. Epidemiología. Dimensión socioeconómica. En: Miranda Mayordomo J, ed. *Dolor lumbar. Clínica y Rehabilitación*. 1ªed. Madrid: Grupo Aula Médica; 1996.
- González Viejo MA. Análisis del coste de la incapacidad del dolor lumbar en España en el período 2000-2004. *Rehabilitación* 2007; 41(Supl 1):97.
- Goossens M, Ej B, Evers S. Economic evaluation of back pain interventions. *J Occup Rehab* 1997; 7: 5-32.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Gooseens M, Evers S. Cost-effectiveness of treatment for neck and low back pain. In: Nachemson A, Jonsson E, ed. Neck and back pain: the scientific evidence. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2000.

Gracey JH, McDonough SM, Baxter GD. Physiotherapy management of low back pain. A survey of current practice in Northern Ireland. *Spine* 2002; 27: 406-11.

Greenough CG, Fraser RD. Assessment of outcome in patients with low back pain. *Spine* 1992; 17: 36-41.

Greenspan A, Amparo E, Gorczyca D, Montesano P. Is There a Role for Diskography in the Era of Magnetic Resonance Imaging? Prospective Correlation and Quantitative Analysis of Computed Tomography-Diskography, Magnetic Resonance Imaging, and Surgical Findings. *J Spinal Disord* 1992; 5(1): 26-31.

Grönbald M, Jupli M, Weneström P. Intercorrelation and test-retest reliability of the pain disability index and the Oswestry disability questionnaire and their correlation with pain intensity in low back pain patients. *Clin J Pain* 1993; 9: 189-95.

Grupo Español de Trabajo del Programa Europeo COST B13. Guía de práctica clínica para la lumbalgia inespecífica. URL: [www.REIDE.org](http://www.REIDE.org), visitada el 15 de diciembre de 2005.

Guo HR, Tanaka S, Halperin WE, Cameron LL. Back pain prevalence in US industry and estimates of lost workdays. *Am J Public Health* 1999; 89(7): 1029-35.

Guzman J, Esmail R, Karjalainen K, Mamivaara A, Irvin E, Bombardiere C. Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for Low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2007. CD000963.

Hadelman S. Failure of the pathology model to predict back pain. *Spine* 1990; 15:718-724.

Hadler NM. Regional back pain. *N Engl J Med* 1982; 315: 1090-1092.

Hagen KB, Hilde G, Jamtvedt G, Winnem M. Bed rest for acute low back pain and sciatica *Cochrane Database Syst Rev* 2000; 2: CD001254.

Hall H. The Canadian Back Education Units. *Physiot* 1980; 66(4): 115-117.

- Hall AM, Kamper SJ, Emsley R, Maher CG. Does pain-catastrophising mediate the effect of tai chi on treatment outcomes for people with low back pain? *Complement Ther Med*. 2016; 25: 61-6.
- Härkäpää K, Mellin G, Järwokoski A, Hurra H. A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low back pain. Part III. Long-term follow-up of pain, disability and compliance. *Scand J Rehab Med* 1990; 22: 181-8.
- Harkness EF, Macfarlane GJ, Nahit ES, Silman AJ, McBeth J. Risk factors for new onset low back pain amongst cohorts of newly employed workers. *Rheumatology* 2003; 42(8): 959-968.
- Hartigan C y James Rainville. Exercise-based therapy for low back pain. Up to date, 2017. [https://www.uptodate.com/contents/exercise-based-therapy-for-low-back-pain?source=search\\_result&search=Exercise-based therapy for low back pain](https://www.uptodate.com/contents/exercise-based-therapy-for-low-back-pain?source=search_result&search=Exercise-based therapy for low back pain).
- Hartvigsen J, Leboeuf-Yde C, Lings S, Corder EH. Is sitting-while-at-work associated with low back pain? A systematic, critical literature review. *Scand J Public Health* 2000; 28(3): 230-239.
- Hartvigsen J, Natvig B, Ferreira M. Is it all about a pain in the back? *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2013; 27(5): 613-23.
- Hashimoto Y, Matsudaira K, Sawada SS, Gando Y, Kawakami R, Kinugawa C y cols. Obesity and low back pain: a retrospective cohort study of Japanese males. *J Phys Ther Sci*. 2017; 29(6): 978-983.
- Hayden J, Dunn KM, van der Windt D, Shaw W. What is the prognosis of back pain? *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24: 167-179.
- Hayden JA, van Tulder MW, Malmivaara A, Koes BW. Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; CD000335.
- Hazard RG, Haugh LD, Green PA. Chronic low back pain. The relationship between patient satisfaction and pain, impairment and disability outcomes. *Spine* 1994; 19: 881-7.
- Heliövara L. Risk factors for low back pain and sciatica. *Ann Med* 1989; 21(4): 257-264.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Herbert RD, Cumming RG, Bleasel J y cols. Prognosis in patients with recent onset low back pain in Australian primary care: inception cohort study. *British Medical Journal* 2008; 337: 165-171.

Herman PM, Anderson ML, Sherman KJ, Balderson BH, Turner JA, Cherkin DC. Cost-Effectiveness of Mindfulness-Based Stress Reduction vs Cognitive Behavioral Therapy or Usual Care among Adults with Chronic Low-Back Pain. *Spine* 2017.

Hernández Martínez FJ, Jimenez Díaz JF, Rodríguez de Vera, BC. Escuela de Espalda. *Canarias Médica y Quirúrgica* 2011; 8(24): 39-47.

Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Bombardier C, Koes BW. Back schools for non-specific low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4.

Hoogendoorn WE, Bongers PM, de Vet HC, Houtman IL, Ariens GA, van Mechelen W et al. Psychosocial work characteristics and psychological strain in relation to low-back pain. *Scand J Work Environ Health* 2001; 27(4): 258-267.

Hoogendoorn WE, van Poppel MN, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM. Physical load during work and leisure time as risk factors for back pain. *Scand J Work Environ Health* 1999; 25(5): 387-403.

Holt AE, Shaw NF, Shetty A, Greenough CH. The reliability of the low back pain outcome score for back pain. *Spine* 2002; 206-10.

Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Vos T, Buchbinder R. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum* 2012; 64(6): 2028-37.

Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24: 769-81.

Huang KY, Lin RM, Lee YL, Li JD. Factors affecting disability and physical function in degenerative lumbar spondylolisthesis of L4-L5: evaluation with axially loaded MRI. *Eur Spine J* 2009; 18(12): 1851-7.

Humbría A. Escuela de Espalda: ¿Cuál es su papel en el tratamiento del dolor lumbar inespecífico? En: Muriel C, ed. *Abordajes terapéuticos en el dolor lumbar crónico*. Salamanca: Fundación Grünenthal; 2003.

- Hussain S, Urquhart D, Wang Y, Shaw J, Magliano D, Wluka A, Cicuttini F. Fat mass and fat distribution are associated with low back pain intensity and disability: results from a cohort study. *Arthritis Res Ther.* 2017; 19(1):26.
- Ibáñez T, Carazo J, Ramos A, Arteaga J, Prieto C, Ortega C y cols. Escuela de Espalda. *Rehabilitación* 1993; 27: 377-427.
- Institute of Medicine. *Clinical Practice Guidelines We Can Trust.* National Academy of Sciences, editor. Washington, DC: The National Academies Press; 2011.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) [Internet]. Insht.es. 2016 [visitado el 18 Septiembre 2016]. Disponible en:  
<http://www.insht.es/portal/site/Insht/?VAPCOOKIE=GFfqYWvTqBCnLcLyvFCw1JJTWGQWl2GShJjZy2cH20yX4NQn4nqH!419396231!1084797149>.
- Insausti Valdivia J. Lumbalgia inespecífica: en busca del origen del dolor. *Reumatol Clin* 2009; 5: 19-26.
- Jackson RP. The facet síndrome: Muth or reality? *Clin Orthop* 1992; 279: 110-21.
- Jayson MIV. Why does acute back pain become chronic? *Spine* 1997; 22: 1053-6.
- Jeffrey JE, Foster NE. A qualitative investigation of physical therapists' experiences and feelings of managing patients with nonspecific low back pain. *Phys Ther* 2012; 92(2): 266-78.
- Jimenez Cosmes. Causas de las lumbalgias. En: Jiménez Cosmes, ed. *Dolor lumbar y Escuela de Espalda. Educación del paciente con dolor de origen vertebral.* Madrid: Ed.You & Us; 2005.
- Kääpä EH, Frantsi K, Sarna S, Malmivaara A. Multidisciplinary group rehabilitation versus individual physiotherapy for chronic nonspecific low back pain: a randomized trial. *Spine* 2006; 31: 371-6.
- Klaber Moffett JA, Chase SM, Portek I, Ennis JR. A controlled, prospective study to evaluate the effectiveness of a back school in the relief of chronic low back pain. *Spine* 1986; 11: 120-2.
- Kennedy Mapa B. An australian programme for management of backs problems. *Physiotherapy* 1980; 66 (4): 108-111.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Kinkade S. Evaluation and treatment of acute low back pain. *Am Fam Physician* 2007; 75: 1.181-8.

Koes BW, van Tulder MW, Ostelo R, Burton A, Waddell G. Clinical guidelines for the management of low back pain in primary care: an international comparison. *Spine* 2001; 26: 2504-1.

Kovacs FM, Llobera J, Gil Del Real MT, Abaira V, Gestoso M, Fernández C, Primaria Group KA. Validation of the spanish version of the Roland-Morris questionnaire. *Spine* 2002; 27(5): 538-42.

Kovacs FM, Abaira V, Zamora J, Fernández C. The transition from acute to subacute and chronic low back pain: a study based on determinants of quality of life and prediction of chronic disability. *Spine* 2005; 30(15); 1785-92.

Kovacs F, Seco J, Royuela A, Betegon J, Sánchez-Herráez S, Meli M y cols. The association between sleep quality, low back pain and disability: A prospective study in routine practice. *Eur J Pain*. 2017.

Kraemer J. Presidential address: natural course and prognosis of intervertebral disc diseases. *Spine* 1995; 20: 635-9.

Kwon BK, Roffey DM, Bishop PB, Dagenais S, Wai EK. Systematic review occupational physical activity and low back pain. *Occup Med* 2011; 61(8): 541-8.

Lamb Se, Hansen Z, Lall R, Castelnuovo E, Withers EJ, Nichols V y cols. Back Skills Training Trial Investigators. Group cognitive behavioural treatment for low back pain in primary care: a randomised controlled trial and cost-effectiveness analysis. *Lancet* 2001; 375: 916-23.

Leboeuf-Yde C. Body weight and low back pain. A systematic literature review of 56 journal articles reporting on 65 epidemiologic studies. *Spine* 2000; 25(2): 226-237.

Leboeuf-Yde C. Smoking and low back pain. A systematic literature review of 41 journal articles reporting 47 epidemiologic studies. *Spine* 1999; 24(14): 1463-1470.

Lechmann TR, Brand RA, Y Gorman TW. A low back rating scale. *Spine* 1983; 8(3): 308-315.

- Leclerc A, Chastang JF, Ozguler A, Ravaud JF. Chronic back problems among persons 30 to 64 years old in France. *Spine* 2006; 31(4): 479-484.
- Lee H, Hübscher M, Moseley GL, Kamper SJ, Traeger AC, Mansell G, McAuley JH. How does pain lead to disability? A systematic review and meta-analysis of mediation studies in people with back and neck pain. *Pain* 2015; 156(6): 988-97.
- Leahy E, Davidson M, Benjamin D, Wajswelner H. Patient-Reported Outcome (PRO) questionnaires for people with pain in any spine region. A systematic review. *Man Ther* 2016; 22: 22-30.
- Liddle D, Gracey J, Baxter D. Advice for the management of low back pain: A systematic review of randomised controlled trials. *Manual Therapy* 2007; 12: 310-327.
- Liebenson C, Hooper PD. Back School. En: Liebenson C, ed. *Manual de rehabilitación de la columna vertebral*. 2ª Ed. Barcelona: Ed. Paidotribo; 2008.
- Lindequist S, Lundberg B, Wikmark R, Bergstad B, Loof G, Ottermark ACH: Information and regime at low pain. *Scand J Rehab Med* 1984; 16: 113-116.
- Lingutla KK, Pollock R, Benomran E, Purushothaman B, Kasis A, Bhatia CK, Krishna M, Friesem T. Outcome of lumbar spinal fusion surgery in obese patients: a systematic review and meta-analysis. *Bone Joint J* 2015; 97 (10): 1395-404.
- Linton S, Andersson T. Can chronic disability be prevented? A randomized trial of a cognitive-behavior intervention and two forms of information for patients with spinal pain *Spine* 2005; 28: 25-31.
- Linton SJ, Bradley LA, Jensen I, Spangfort E, Sundell L. The secondary prevention of low back pain: a controlled study with follow-up. *Pain* 1989; 36: 197-207.
- Linton SJ, van Tulder MW Preventive interventions for back and neck pain. What is the evidence? *Spine* 2001; 26: 778-87.
- Linton S, Kamwendo K. Low back schools. A critical review. *Phys Ther* 1987; 67: 1375-1383.
- Lizier D, Vaz M, Kimiko R. Exercises for Treatment of Nonspecific Low Back Pain. *Rev Bras Anestesiol* 2012; 62: 6: 838-846.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Lonsdale C, Hall AM, Murray A, Williams GC, McDonough SM, Ntoumanis N y cols. Communication Skills Training for Practitioners to Increase Patient Adherence to Home-Based Rehabilitation for Chronic Low Back Pain: Results of a Cluster Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2017. pii: S0003-9993(17)30183-1.

Lopez-Pascual J, Peydro-de-Moya MF, Garrido D. Análisis del uso de herramientas de valoración funiconal de las dolencias lumbares en el ámbito laboral. *Rehabilitación* 2009; 43: 16-23.

MacFarlane GJ, Thomas E, Papageorgion AC, Croft PR, Jayson MI, Silman AJ. Employment and physical work activities as predictors of future low back pain. *Spine*1997; 22: 1143-9.

Machado LA, Maher CG, Herbert RD. The effectiveness of the McKenzie method in addition to first-line care for acute low back pain: a randomized controlled trial. *BMC Med* 2010; 8: 10.

Maetzel A, Li L. The economic burden of low back pain: a review of studies published between 1996 and 2001. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2002; 16: 23–30.

Manchikanti L, Singh V, Falco FJ, Benyamin RM, Hirsch J. Epidemiología del dolor lumbar en adultos. *Neuromodulación* 2014; 17 Suppl 2: 3 - 10.

Manniche C, Hesselsoe G, Benstzen L, Christensen I, Lundberg E. Clinical trial of intensive muscle training for chronic low back pain. *Lancet* 1988; 2: 1473-6.

Manniche C, Lundberg E, Christensen I, Bentzen L. Intensive dynamic back exercises for chronic low back pain: A clinical trial. *Pain* 1991; 47: 53-63.

Mannion AF, Müntener M, Taimela S, Dvorak J. A randomised clinical trial of three active therapies for chronic low back pain, *Spine* 1999; 24:2435-48.

Marda K, Takahashi A, Tanaka S. Healths problems among workders engaged in the education of handicapped children: Sataus of daily and trend in phisical complaints. *Sangyo Igaku* 1988; 28 (1): 17-27.

Marhold C, Linton SJ, Melin L. A cognitive-behavioral return-to-work program: effects on pain patients with a history of long term versus short-term sick leave. *Pain* 2001; 91: 155-63.

- Maribo T, Schiøttz-Christensen B, Jensen C, Jensen LD. Risks of permanent disability in low back pain patients associated with different job positions: a 5-year follow-up study. *Eur Spine J* 2016; 25(4): 1211-8.
- Marin TJ, Van Eerd D, Irvin E, Couban R, Koes BW, Malmivaara A, van Tulder MW, Kamper SJ. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for subacute low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2017 28; 6: CD002193.
- Martínez Crespo G, Rodríguez Piñero M, López Salguero A, Zarco Perriñán MJ, Ibáñez Campos T, Echevarría Ruiz de Vargas, C. Dolor de espalda en adolescentes: prevalencia y factores asociados. *Rehabilitación* 2009; 43(2): 72-80.
- Martínez Pérez MN, Vázquez Salvado M. Estudio epidemiológico del absentismo laboral en el personal hospitalario por dolor de espalda. *Rehabilitación* 2002; 36(3): 137-142.
- Mattmiller AW. The California Back School. *Physiotherapy* 1980; 66(4): 118-122.
- McKenzie R, May S. *The lumbar spine: Mechanical diagnosis and therapy*, Vol. 1-2. 2 ed. Waikanae, New Zealand: Spinal Publications; 2003.
- Meade T, Browne W, Mellows S. Comparison of chiropractic and outpatient management of low back pain: a feasibility study. *J Epidemiol Community Health* 1986; 40: 12-7.
- Menezes Costa Lda C, Maher CG, Hancock MJ, McAuley JH, Herbert RD, Costa LO. The prognosis of acute and persistent low back pain: a meta-analysis. *CMAJ* 2012; 184(11): E613-24.
- Meng K, Seekatz B, Roband H, Worringer U, Vogel H, Faller H. Intermediate and long-term effects of a standardized back school for inpatient orthopedic rehabilitation on illness knowledge and self-management behaviors: a randomized controlled trial. *Clin J Pain* 2011; 27: 248-57.
- Meng XG, Yue SW. Efficacy of aerobic exercise for treatment of chronic low back pain: a meta-analysis. *Am J Phys Med Rehabil* 2015; 94: 358.
- Middendorp M, Vogl TJ, Kollias K, Kafchitsas K, Khan MF, Maataoui A. Association between intervertebral disc degeneration and the Oswestry Disability Index. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2017; 30(4): 819-823.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Miralles I. Prevención del dolor lumbar. Efectividad de la Escuela de columna. Rev Soc Esp del Dolor 2001; 8(2): 14-21.

Morata AB, Tris MJ, Marín M, Ramos N, Ripol E. Seguimiento de pacientes con dolor lumbar crónico tras tratamiento de escuela de espalda. Rehabilitacion 2006; 40: 248-255.

Morata Crespo AB, Tris MJ, De Miguel M, Torrijos M. Adaptación transcultural del cuestionario LBOS a la población española. Rehabilitación 2006; 40 (3): 132-40.

Morone G, Iosa M, Paolucci T, Fusco A, Alcuri R, Spadini E, Saraceni VM, Paolucci S. Efficacy of perceptive rehabilitation in the treatment of chronic nonspecific low back pain through a new tool: a randomized clinical study. Clin Rehabil 2012; 26: 339-50.

Morrison G, Chose W, Young V: Back pain treatment and prevention in a community hospital. Arch Phys Med Rehabil 1988; 69: 605-609.

Muntión M, Benítez M, Bordas J, De Gispert B, Zamora V, Galindo C. Lumbalgia: ¿seguimos las recomendaciones de las guías? Aten Primaria 2006; 37: 215-220.

Murphy K, Cornish R. Prediction of chronicity in acute low back pain. Arch. Phys Med Rehabil 1984; 65: 334-337.

Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C y cols. Disability-adjusted life years for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012; 380: 2197-223.

Muyor Rodríguez JM y Ramírez Rodríguez P. Estudio de la Escuela de Espalda de la Universidad de Almería. Ejercicio físico, rendimiento y salud laboral. Apuntes de Educación Física y deportes 2009; 96: 14-21.

Nachemson A. Work for all. For those with low back pain as well. Clin.Orth 1982; 179: 77-84.

Nachemson A. The lumbar spine: an orthopaedic challenge. Spine 1976; 1: 59-71.

National Health and Medical Research Council (NHMRC). Australia Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group. Sidney 2003. Evidence-based Management of Acute Musculoskeletal Pain.

Nilsen TI, Holtermann A, Mork PJ. Physical exercise, body mass index, and risk of chronic pain in the low back and neck/shoulders: longitudinal data from the Nord-Trøndelag Health Study. Am J Epidemiol 2011; 174(3): 267-73.

- Nordin M. Back pain: lessons from patient education. *Patient education and counseling* 1995; 26: 67-70.
- Ocaña UJ. Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral. *Rev Fisioter* 2007; 6(2): 17-26.
- O'Connor SR, Tully MA, Ryan B, et al. Walking exercise for chronic musculoskeletal pain: systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2015; 96: 724.
- Omokhodion FO, Umar US, Ogunnowo BE. Prevalence of low back pain among staff in a rural hospital in Nigeria. *Occup Med* 2000; 50: 107-10.
- Ostelo RW, De Vet HC. Clinically important outcomes in low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005; 19: 593-607.
- Oze Y. Studies on health hazards among cooks providing school lunch service. Report 1. The influence of working conditions in central and school kitchens prevalence of health hazards. *Sangyo Igaku* 1984; 26(5): 414-441.
- Oze Y. Studies on health hazards among cooks providing school lunch service. Report 2. An analysis of factors associated with the development of health hazards. *Sangyo Igaku* 1984; 26(5): 425-437.
- Palacios D, Alonso C, Hernández V, Carrasco P, Jiménez R, Fernández C. Prevalence of neck and low back pain in community-dwelling adults in Spain: an updated population-based national study. *Eur Spine J*. 2015; 24(3): 482-92.
- Palomino AB, Jiménez CL, Ferrero MA. El dolor lumbar en el año 2009. *Rehabilitación* 2009; 44(1): 69-81.
- Palomo M, Rodríguez A, Barquinero C. Tema 4: Clasificación etiológica y clínica. En: *Monográfico lumbalgias*. Disponible en: [www. Jano.es](http://www.jano.es).
- Parreira P, Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Koes BW, Poquet N y cols. Back schools for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 5. Art. No: CD011674.
- Paolucci T, Morone G, Iosa M, Fusco A, Alcuri R, Matano A, Bureca I, Saraceni VM, Paolucci S. Psychological features and outcomes of the Back School treatment in patients with chronic non-specific low back pain. A randomized controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med* 2012; 48(2): 245-53.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Paolucci T, Fusco A, Iosa M, Grasso MR, Spadini E, Paolucci S, Saraceni VM, Morone G. The efficacy of a perceptive rehabilitation on postural control in patients with chronic nonspecific low back pain. *Int J Rehabil Res* 2012; 35: 360–6.

Patti A, Bianco A, Paoli A. Effects of Pilates exercise programs in people with chronic low back pain: a systematic review. *Medicine* 2015; 94: e383.

Paulis WD, Silva S, Koes BW, van Middelkoop M. Overweight and obesity are associated with musculoskeletal complaints as early as childhood: a systematic review. *Obes Rev* 2014; 15(1): 52-67.

Pawlicki RE, Gil KM, Jopling C, Bettinger R. A new paliative approach to low back pain. *The West Virginia Med J* 1982; 78(19): 249-252.

Peltier L. The “Back School “of Delpech in Montpellier. *Clinic Orthop* 1983; 179: 4-9.

Peña-Sagredo J, Peña C, Brieva P, Pérez M, Humbría A. Fisiopatología de la lumbalgia. *Rev Esp Reumatol* 2002; 29(10): 483-8.

Pereira M, Roios E, Pereira M. Functional disability in patients with low back pain: the mediator role of suffering and beliefs about pain control in patients receiving physical and chiropractic treatment. *Braz J Phys Ther* 2017. pii: S1413-3555(17)30255-1.

Pérez J. Lumbalgia y ejercicio físico. *Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte* 2006; 6(24): 230-247.

Pérez I, Alcorta I, Aguirre G. Guía de práctica clínica sobre lumbalgia. *Osakidetza.GPC* 2007/1. Vitoria-Gasteiz.

Pérez S, Martínez de la Eranuevar, Ruiz A, Aizpuru F, Iturgaiz MJ. Impacto sanitario, económico y social del dolor lumbar en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Investigación Comisionada Victoria-Gasteiz Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 2003 Informe nº: Osteba D-03-03 2006.

Peydro MF, López J, Cortés A, Vivas MJ, Garrido JD, Tortosa L. Análisis cinético y cinemático del gesto “levantarse de una silla” en pacientes con lumbalgias. *Rehabilitación* 2011; 45(2): 99-105.

Pilowsky I. Low backpain and illness behavior (inappropriate, maladaptive, or abnormal). *Spine* 1996; 20: 1522-4.

- Pinedo S, Erazo P, Betolaza JA. Escuela de espalda. Nuestra experiencia. *Rehabilitación*. 2006; 40: 59-66.
- Pinheiro MB, Ferreira ML, Refshauge K, Ordoñana JR, Machado GC, Prado LR y cols. Symptoms of Depression and Risk of New Episodes of Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arthritis Care Res* 2015; 67(11): 1591-603.
- Pleguezuelos E, García-Alsina J, Ortiz J. Análisis tridimensional del movimiento de la columna lumbar en sujetos normales y pacientes con lumbalgia crónica. *Rehabilitacion* 2010; 44: 298-303.
- Polanco N, Pérez P, Solinís R, Solves J. Evaluación del nuevo enfoque en atención a la cronicidad en las organizaciones sanitarias integradas en el País Vasco. *An Sist Sanit Navar* 2014; 37: 189-201
- Poquet N, Lin CW, Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Koes BW, Maher CG. Back schools for acute and subacute non-specific low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 4:CD008325.
- Power C, Frank J, Hertzman C, Schierhout G, Li L. Predictors of low back pain onset in a prospective British study. *Am J Public Health* 2001; 91(10): 1671-1678.
- Price D, Staud R, Robinson M. How should we use the visual analogue scale (VAS) in rehabilitation outcomes? II: visual analogue scales as ratio scales: an alternative to the view of kersten et al. *J Rehabil Med* 2012; 44(9): 800–804.
- Programa de Escuela de Espalda. Sociedad Española de Reumatología. Sociedad española de Rehabilitación y Medicina Física, Liga Reumatológica Española y Sanofi. *Acción Médica*. 1996.
- Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forcica MA; Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2017; 166(7): 514-530.
- Rainville J, Hartigan C, Jouve C, Martinez E. The influence of intense exercise-based physical therapy program on back pain anticipated before and induced by physical activities. *Spine J* 2004; 4: 176.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Rasmussen E, Campello M, Arvidsson I, Nilsson L, Ång B. Factors predicting clinical outcome 12 and 36 months after an exercise intervention for recurrent low-back pain. *Disability and Rehabilitation* 2012; 34(2): 136-141.

Rasmussen E, Grooten W, Hallqvist J, Holm L, Skillgate E. Are job strain and sleep disturbances prognostic factors for low-back pain? A cohort study of a general population of working age in Sweden. *J Rehabil Med* 2017; 49: 591–597.

Ribaud A, Tavares I, Viollet E, Julia M, Hérisson C, Dupeyron A. Which physical activities and sports can be recommended to chronic low back pain patients after rehabilitation? *Ann Phys Rehabil Med*. 2013; 56(7-8): 576-94.

Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain: Part I. *Spine* 1983; 8: 141-4.

Romano JM, Jensen MP, Turner JA, Good AB, Hops H. Chronic pain patient-partner interactions: further support for a behavioural model of chronic pain. *Behav Ther* 2000; 31: 415-440.

Ruiz S, Alcázar R, Martínez M, Moreno G, Garófano P. Correlación clínico-radiológica en el dolor lumbar de origen mecánico. *Reh* 1998; 32:4.

Rudwaleit M, Van der Heijde D, Khan MA, Braun J, Sieper J. How to diagnose axial spondyloarthritis early? *Ann Rheum Dis* 2004; 63: 535-43.

Rull M y Miralles I. Dolor lumbar. *Escuela de columna. Rev Soc Esp del Dolor* 1996; 3: 162-165.

Ruta DA, Garrat AM, Russell IT. Developing a valid and reliable measure of health outcome for patients with low back pain. *Spine* 1994; 19: 1887–96.

Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996; 312(7023): 71-2.

Sahin N, Albayrak I, Durmus B, Ugurlu H. Effectiveness of back school for treatment of pain and functional disability in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *J Rehabil Med* 2011; 43: 224–9.

Seguridad Social. Estadísticas, Presupuestos y Estudios [Internet]. *Seg-social.es*. 2016 [visitado el 7 octubre 2016]. Disponible en:

[http://www.segsocial.es/Internet\\_1/Estadistica/Est/Otras\\_Prestaciones\\_de\\_la\\_Seguridad\\_Social/Incapacidad\\_Temporal/Incapacidadtemporal2015/197764](http://www.segsocial.es/Internet_1/Estadistica/Est/Otras_Prestaciones_de_la_Seguridad_Social/Incapacidad_Temporal/Incapacidadtemporal2015/197764).

Seguridad Social: Información útil [Internet]. Seg-social.es. 2016 [visitado el 14 October 2016]. Disponible en: [http://www.segsocial.es/Internet\\_1/Masinformacion/TramitesyGestiones/PrestaciondeIncapac44667/index.htm](http://www.segsocial.es/Internet_1/Masinformacion/TramitesyGestiones/PrestaciondeIncapac44667/index.htm).

Shiri R, Falah-Hassani K. The Effect of Smoking on the Risk of Sciatica: A Meta-analysis. *Am J Med* 2016; 129(1): 64-73.

Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2010; 171: 135-154.

Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. *Am J Med* 2010; 123(1): 877-35.

Simon WH, Gates SHJ, Crawford AG, Robinson D. The graduate hospital Back School: results from de first one hundred consecutive patiens. The Pennsylvania Orthopaedic Society, Pittsburgh, 1988.

Slade S, Patel S, Underwood M, Keating JL. What are patient beliefs and perceptions about exercise for nonspecific chronic low back pain? A systematic review of qualitative studies. *Clin J Pain* 2014; 30: 995-1005.

Spitzer WO, Le Blanc FE, Dupuis M y cols. Scientific approach to the assesment and management of activity –related spinal disorders: A monograph for clinicians. Report of the Quebec Task Force on spinal disoders. *Spine* 1987; 12: S1-S59.

Sribastav SS, Peiheng H, Jun L, Zemin L, Fuxin W, Jianru W, Hui L, Hua W, Zhaomin Z. Interplay among pain intensity, sleep disturbance and emotion in patients with non-specific low back pain. *Peer J* 2017; 5: e3282.

Staal JB, Hlobil H, van Tulder MW, Waddell G, Burton AK, Koes BW. Occupational health guidelines for the management of low back pain: aninternational comparison. *Occupational and Environmental Medicine* 2003; 60: 618–26.

Stankovic R, Johnell O. Conservative treatment of acute low back pain. A 5-years follow-up study of two methods of treatment. *Spine* 1995; 20: 469-72.

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

Steenstra IA, Verbekkk JH, Heymans MW, Bongers PM. Prognostic factors Occup Environ Med 2005; 62(12): 851-60.

Stevens M, Lin C, Maher CG. The Roland Morris Disability Questionnaire. J Physiother 2016; 62(2): 116.

Stratford PW, Binkley J, Solomon P. Assessing valid change over time in patients with low back pain. Phys Ther 1994; 74: 528–33.

Stratford P, Binkley J, Solomon P, Finch E, Gill C, Moreland J. Defining the Minimum Level of Detectable Change for the Roland and Morris Questionnaire. Physical Therapy 1996; 76(4): 359-65.

Stratford PW, Riddle DL. A Roland Morris Disability Questionnaire Target Value to Distinguish between Functional and Dysfunctional States in People with Low Back Pain. Physiother Can 2016; 68(1): 29-35.

Straube S, Harden M, Schöder H, Arendacka B, Xiangning F, Moore A y cols. Back Schools for the treatment of chronic low back pain: possibility of benefit but no convincing evidence after 47 years of research- systematic review and meta-analysis. Pain 2016; 157: 2160-2172.

Strong J, Sshton R, Chant D. Pain intensity measurement in chronic low back pain. Clin J Pain 1991; 7: 209-18.

Tavafian SS, Jamshidi AR, Montazeri A. A randomized study of back school in women with chronic low back pain: quality of life at three, six, and twelve months follow-up. Spine 2008; 33: 1617–21.

Tejedor-Varillas A. Concepto. Epidemiología. Clasificación del Dolor Lumbar. En: Tornero J, ed. Pautas de actuación y seguimiento. Dolor Lumbar. OMC 2015. Disponible en: (<http://www.ffomc.org/PAS>).

Tornero Molina J. Introducción del dolor lumbar. En: Pautas de actuación y seguimiento. Dolor Lumbar. OMC 2015. Disponible en: (<http://www.ffomc.org/PAS>).

Torstensen TA, Ljunggren AE, Meen HD, Odlan E, Mowinckel P, Geijerstam S. Efficacy and costs of medical exercises therapy, conventional physiotherapy and self exercise in patients with chronic low backpain. A pragmatic randomised, single-blinded clinical trial with 1-year follow-up. Spine 1998; 23: 2616-24.

- Tulder MW van, Esmail R, Bombardier C, Loes BW. Back schools for non-specific low back pain. En: *The Cochrane Library*. Issue 4, 2000. Oxford: Update Software.
- Turner JA. Educational and behavioral interventions for back pain in Primary Care. *Spine* 1996; 21: 2851-7.
- Valat JP. Progres en pathologie rachidienne.L'évolution de la prise en charge des lombalgies comunes. *Revue du Rheumatisme* 2007; 74: 73-8.
- Valdés Larrañaga P. Evaluar el cambio organizacional hacia la cronicidad: una empresa compleja e inteligente. *An Sist Sanit Navar* 2014; 37: 185-188.
- Van den Borne HW. The patient from receiver of information to informed decision-maker. *Patient Education and Counseling* 1998; 34(2): 89-102.
- Van der Linden SM, Baeten D, Maksymowych WP. En: Firestein, ed. *Kelley's Textbook of Rheumatology*. 9th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2013.
- Van der Roer N, van Tulder M, Barendse J, Knol D, van Mechelen W, de Vet H. Intensive group training protocol versus guideline physiotherapy for patients with chronic low back pain: a randomised controlled trial. *Eur Spine J* 2008; 17: 1193–200.
- Van Middelkoop M, Rubinstein S, Verhagen A, Ostelo R, Koes B, Van Tulder M. Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24: 193-204.
- Van Tulder MW, Malmivaara A, Esmail R, Koes B. Exercise therapy for low back pain. A systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine* 2000; 25: 784-96.
- Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del Real MT, Hutchinson A y cols. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *European Spine Journal* 2006; 15 Suppl 2: S169-91.
- Van Tulder M, Esmail R, Bombardier C, Koes B. Back schools for non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000; (2):CD000261.
- Vera-García F, Barbado D, Moreno-Pérez V, Hernández-Sánchez S, Juan-Recio C y Elvira J. Core stability. Concepto y aportaciones al entrenamiento y la prevención de lesiones. *Rev Andal Med Deporte*. 2015; 8(2): 79–85.

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

Vollenbroek-Hutten MMR, Hermens HJ, Wever D, Gorter M, Rinket J, Ijzerman MJ. Differences in outcome of a multidisciplinary treatment between subgroups of chronic low back pain patients defined using two multi-axial assessment instruments: the multidimensional pain inventory and lumbar dynamometry. *Clin Rehabil* 2004; 18: 566–79.

Videman T: Evaluation of the prevention of occupational low back pain. *Spine* 1991; 16 (6): 685-686.

Vollenbroek-Hutten MM, Hermens HJ, Wever D, Gorter M, Rinket J, Ijzerman MJ. Differences in outcome of a multidisciplinary treatment between subgroups of chronic low back pain patients defined using two multi-axial assessment instruments: the multidimensional pain inventory and lumbar dynamometry. *Clin Rehabil* 2004; 18(5): 566-79.

Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M y cols. Years lived with disability for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380: 2163–96.

Waddell G, McCulloch JA, Kummel E, Venner RM. Nonorganic physical signs in low-back pain. *Spine* 1980; 5: 117-25.

Waddell G. A new clinical model for the treatment of low back pain. *Spine* 1987; 12: 632-44.

Waddell G, Burton AK. Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence review. *Occupational Medicine* 2001; 51: 124–35.

Waddell G. Diagnostic triage. *The back pain revolution*. Toronto: Elsevier; 2006.

Walker BF. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. *J Spinal Disord* 2000; 13(3): 205-217.

Waterman B, Belmont P, MD J, Schoenfeld M. Low back pain in the United States: Incidence and risk factors for presentation in the emergency setting. *The Spine Journal* 2012; 12: 63-70.

Weiser S, Rossignol M. Triage for non-specific lower-back pain. *Clin OrthRelat Res* 2006; 443: 147-55.

White AH, White LA, Matmiller AW. Back school and other conservative approaches to low back pain. En: Craig DC, ed. Rehabilitation of the spine. California: The CV Mosby Company; 1983.

Wieland LS, Skoetz N, Pilkington K, Vempati R, D'Adamo CR, Berman BM. Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. Cochrane Database Syst Rev 2017; 1: CD010671.

Wilbert E, Fordyce F. Back pain in the workplace management of disability in nonspecific conditions. En: Fordyce, ed. Task Force on Pain in the Workplace. Seattle: IASP press; 1995.

Wilk V, Palmer HD, Stosic RG, McLachlan AJ. Evidence and practice in the self-management of low back pain: findings from an Australian internet-based survey. Clin J Pain 2010; 26(6): 533-40.

Wittink H, Turk DC, Carr DB, Sukiennik A, Rogers W. Comparison of the redundancy, reliability, and responsiveness to change among SF-36, Oswestry Disability Index and Multidimensional Pain Inventory. Clin J Pain 2004; 20: 133-42.

Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. Bull World Health Organ 2003; 81: 646.

Yamato TP, Maher CG, Saragiotto BT, Hancock MJ, Ostelo RWJG, Cabral CMN, Menezes Costa LC, Costa LOP. Pilates for low back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 7. Art. No: CD010265.

Zachrisson Forssell M. The Back School. Spine 1981; 6(1): 104-6.

Zachrisson Forssell M. The Swedich Back School. Physiotherapy 1980; 66: 112-116.



**ANEXOS**



---

## ANEXO 1. EL CUESTIONARIO DE OSWESTRY PARA EL DOLOR DE ESPALDA (OSQ)

Por favor lea ATENTAMENTE:

Este Cuestionario ha sido diseñado para que su médico conozca hasta que punto su dolor de Espalda le afecta en su vida diaria. Por favor conteste todos los apartados, y señale en cada uno de los apartados solo una respuesta, aquella frase que más se aproxime a su caso.

Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque solo aquella que describa **MEJOR** su problema.

### 1. Intensidad del Dolor

1. Puedo soportar el dolor, sin necesidad de tomar calmantes
2. El dolor es fuerte, pero me arreglo sin tomar calmantes.
3. Los calmantes me alivian completamente el dolor.
4. Los calmantes me alivian un poco el dolor
5. Los calmantes apenas me alivian el dolor
6. Los calmantes no me producen ningún efecto y por eso no los tomo.

### 2. Cuidados Personales (Lavarse, vestirse, etc.)

1. Normalmente me puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor.
2. Normalmente me puedo arreglar solo, pero me aumenta dolor.
3. Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado.
4. Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas por sí solo.
5. Necesito ayuda diaria para hacer la mayoría de las cosas.
6. No me puedo vestir, me lavo con dificultad y suelo quedarme en la cama.

### 3. Levantar peso

1. Puedo Levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor.
2. Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor.
3. El dolor impide levantar objetos pesados desde el suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (por ejemplo en una mesa)
4. El dolor me impide levantar objetos pesados, pero si puedo levantar objetos ligeros y medianos si están en un sitio cómodo.
5. Solo puedo levantar objetos muy ligeros
6. No puedo levantar ni cargar ningún objeto.

### 4. Andar (Caminar)

1. El dolor no me impide caminar cualquier distancia.
2. El dolor me impide caminar más de un Kilómetro.
3. El dolor me impide caminar más de 500 metros.
4. El dolor me impide caminar más de 250 metros.
5. Solo puedo caminar con ayuda de bastón o muletas o andador
6. Permanezco en cama casi todo el tiempo y me desplazo para ir al baño con mucha dificultad o con ayuda de tercera persona

### 5. Estar sentado

1. Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera.
2. Solo puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera.
3. El dolor me impide estar sentado más de una hora.
4. El dolor me impide estar sentado más de media hora.
5. El dolor me impide estar sentado más de diez minutos.
6. El dolor me impide estar sentado

# ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

## 6. Estar de pie

1. Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor.
2. Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor.
3. Por el dolor no puedo estar de pie más de una hora.
4. Por el dolor no puedo estar de pie más de media hora.
5. Por el dolor no puedo estar de pie más de diez minutos.
6. Por el dolor no puedo estar de pie.

## 7. Dormir

1. El dolor no me impide dormir bien
2. Solo puedo dormir si tomo pastillas.
3. Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas.
4. Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas.
5. Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas.
6. El dolor no me deja dormir (El dolor me impide totalmente dormir).

## 8. Vida sexual

1. Mi vida sexual es normal y no me aumenta el dolor.
2. Mi vida sexual es normal pero me aumenta el dolor.
3. Mi vida sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor.
4. Mi vida sexual se ve muy limitada a causa del dolor
5. Mi vida sexual es casi nula a causa del dolor.
6. Por el dolor no tengo vida sexual en absoluto.

## 9. Vida social

1. Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
2. Mi vida social es normal pero me aumenta el dolor.
3. El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más energéticas, como bailar, hacer deporte, etc.
4. El dolor ha limitado mi vida social, y no salgo tan a menudo.
5. El dolor ha limitado mi vida social y solo la mantengo en mi casa.
6. No tengo vida social a causa del dolor

## 10. Viajar

1. Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor.
2. Puedo viajar a cualquier sitio pero me aumenta el dolor.
3. El dolor es fuerte, pero puedo soportar viajes de más de dos horas de duración.
4. Por el dolor no puedo soportar viajes de más de una hora.
5. Por el dolor solo puedo soportar viajes cortos y necesarios de menos de treinta minutos.
6. El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital.

---

## ANEXO 2. CUESTIONARIO DE ROLAND MORRIS (RMQ)

Esta lista contiene alguna de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda (o los riñones). 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 cómo 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 períodos 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.

# ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

## ANEXO 3. ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

Marque con una cruz su grado de dolor actualmente en la siguiente escala, siendo 0 nada de dolor y 10 un dolor insoportable, el peor imaginable.

**Zona lumbar:**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



**Miembro inferior derecho (pierna derecha):**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

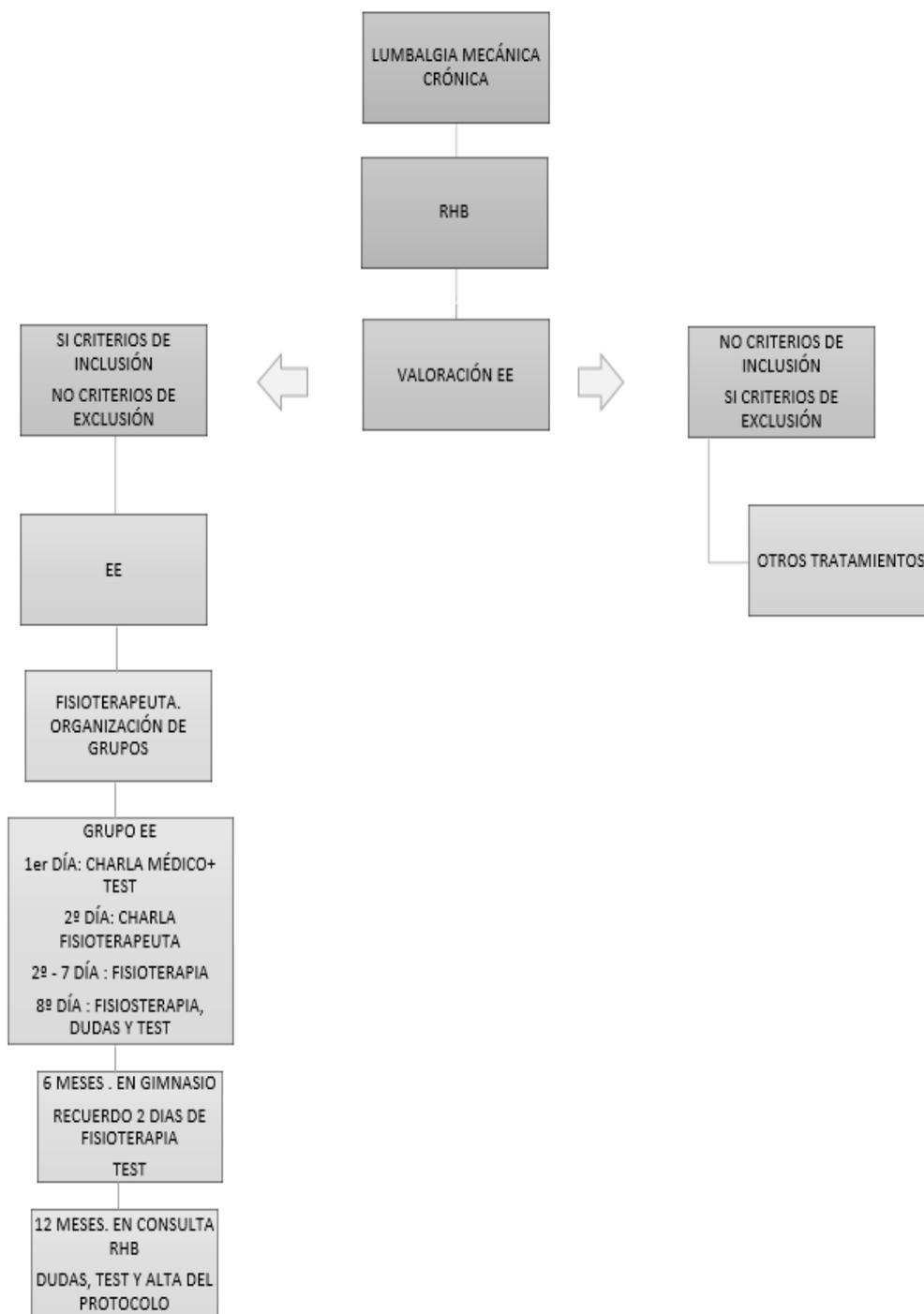


**Miembro inferior izquierdo (pierna izquierda):**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



ANEXO 4. ORGANIGRAMA DE LA ESCUELA DE ESPALDA



**ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

**ANEXO 5. PROTOCOLO CLINICO LUMBAR, UNIDAD DE COLUMNA.**

NOMBRE
APELLIDOS
NHC
FECHA DE NACIMIENTO

Dra.:
-------

Edad		
Peso		IMC
Talla		

ANTECEDENTES PERSONALES
<b>Alergias medicamentosas:</b>
<b>Fumador:</b> No/ Si, N° cig/dia: <b>Menopausia:</b>

SITUACIÓN BASAL						
<b>Profesión</b>		<b>Práctica Deportiva</b>				
Situación Laboral						
En paro	Jubilado	ILT<1m	ILT 1-3m	ILT 3-6m	ILT 6-12m	IL >12m

<b>REMITIDO POR:</b>	
----------------------	--

ANAMNESIS LUMBALGIA				
<b>Dolor localizado:</b>		<b>DCHA IZQDA</b>		
<b>Dolor irradiado:</b>	<b>Esclerotógeno</b>	<b>Radicular</b>		
<b>Duración</b>	<6sem (AGUDO)	6-12sem (SUBAGUDO)	>12sem (CRÓNICO)	<b>Tiempo (meses):</b>
<b>Episodios previos incapacitantes</b>	<b>NO</b>	<b>SI, N° Crisis:</b>		
<b>Inicio dolor</b>	<b>Brusco</b>	<b>Progresivo</b>		
<b>Desencadenante</b>	<b>Esfuerzo</b>	<b>Traumatismo</b>	<b>Otro</b>	
<b>Ritmo</b>	<b>MECÁNICO</b>	<b>INFLAMATORIO</b>	<b>MIXTO</b>	<b>NOCTURNO</b>
<b>Empeora con...</b>		<b>Mejora con...</b>		
<b>Control Esfínteres</b>				
<b>Claudicación</b>	<b>Neurógena</b>	<b>Vascular</b>		
<b>Uso Ortesis</b>				
<b>TTo Actual</b>				
<b>TTos Previos</b>				
<b>RHB previa:</b>	<b>NO</b>	<b>SI, ¿Mejoría?</b>		
<b>Otros datos de interés (Clínica general...)</b>				

ESCALAS DE VALORACIÓN					
<b>EVA</b> (Último mes/ Hoy)	<b>Lumbar</b>		<b>MID</b>		<b>MII</b>
<b>Roland-Morris</b>		<b>ODI</b>		<b>LBOS</b>	

EXPLORACIÓN FÍSICA						
<b>Inspección</b>	<b>Cifosis Dorsal</b>		<b>Lordosis Lumbar</b>			
	<b>Escoliosis</b>					
<b>Palpación/ Dolor</b>	<b>Sacroiliacas</b>			<b>Caderas</b>		
	<b>Apof. Espinosas</b>			<b>Facetas</b>		
	<b>M. Paravertebral</b>			<b>Sacro-cóccix</b>		
<b>BA Activo LUMBAR: (Maigne)</b>						
<b>EF NRL MMII</b>	<b>LASEGUE</b>		<b>Decúbito</b>	<b>Invertido</b>	<b>NERI</b>	
	<b>SENSIBILIDAD</b>		<b>Tactil</b>			
			<b>Vibratoria</b>			
			<b>Artrocinetica</b>			
	<b>BM</b>	<b>Global MMII</b>	<b>Psoas</b>		<b>Cuadriceps</b>	
			<b>Tibial ant</b>		Marcar: - Dolor: X -XXX -Limitación movilidad: /-///	
	<b>Acortamiento mr</b>					
	<b>Punta-Talón</b>					
	<b>ROT MMII</b>					
	<b>Valsalva</b>					
<b>Otros datos</b>		<b>MMSS Hoffman</b>		<b>CLONUS</b>	<b>RCP</b>	
		<b>Pulsos arteriales</b>				

**ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---

<b>PRUEBAS COMPLEMENTARIAS</b>	

<b>JUICIO DIAGNOSTICO</b>

<b>PLAN DE TRATAMIENTO</b>

<b>NECESIDAD EXPOSICIÓN EN SESION UNIDAD DE RAQUIS</b>					
<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>Fecha</b>		<b>Resolución</b>	

NOMBRE  
 APELLIDOS  
 NHC  
 FECHA DE NACIMIENTO

<b>Fecha</b>		
<b>Peso</b>		<b>IMC</b>
<b>Talla</b>		

## EVOLUCIÓN

### ESCALAS DE VALORACIÓN

<b>EVA (Último mes/ Hoy)</b>	<b>Lumbar</b>	<b>MID</b>	<b>MII</b>
<b>Roland-Morris</b>	<b>ODI</b>	<b>LBOS</b>	
<b>SENSACIÓN DOLOR</b>		<b>SATISFACCION U. Raquis</b>	

### **RESPUESTA A RHB**

### **Clínica actual y EF:**

CNT:

Fumador:

Deporte:

Dieta:

Tratamiento:

Mejor Igual Peor

# ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

PLAN

## ANEXO 6. PROTOCOLO MÉDICO DE CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN DE LA ESCUELA DE ESPALDA

PROGRAMA DE ESCUELA DE ESPALDA SERVICIO RHB H.J.M. MORALES MESEGUER

DATOS DEL PACIENTE

MEDICO:

HORARIO: MAÑANAS (13.30 h) TARDES (19.30 h)

--

DATOS CLÍNICOS RELEVANTES

HTA SI                      NO  
IMC  
OTROS....

P. COMPLEMENTARIAS

RX  
RNM

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	SI	NO
Lumbalgia o lumbociatalgia subaguda o crónica mecánica		
Paciente colaborador que acepta el tratamiento		
Paciente en el que se ha descartado patología orgánica con signos de alarma *		
Posibilidad de acudir a TODAS las sesiones del tratamiento		
Posibilidad de acudir a tratamiento por sus propios medios		
Edad entre 25- 60 años		

\* *Signos de alarma o red flags:*

Antecedente de cáncer  
Pérdida de peso inexplicable  
Solicitud de consulta por el mismo motivo en el mes anterior  
Dolor de más de un mes de evolución  
Fiebre  
Presencia de factor de riesgo para infección (ej. inmunosupresión, infección cutánea, infección tracto urinario, sonda urinaria)  
Traumatismo grave  
Traumatismo menor, en mayores de 50 años, osteoporosis o toma de corticoides  
Dolor no influido por movimientos, posturas o esfuerzos  
Existencia de factores de riesgo cardiovascular  
Antecedentes de enfermedad vascular  
Edad inferior a 40 años  
Dolor que no mejora con el reposo  
Disminución de la movilidad lateral  
Retención de orina  
Anestesia en silla de montar  
Déficit motor o sensitivo progresivo. Focalidad neurológica

NOTA: Para ser incluidos en la escuela de espalda, los pacientes deben cumplir todos los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	SI	NO
Pacientes que no cumplen criterios de inclusión		
Confirmación diagnóstica de patología en pacientes con signos de alarma *		
Patología psiquiátrica grave/ descompensada		
Supuesta neurosis de renta		
Realización de la escuela de espalda anteriormente		
Mareos o vértigos no controlados		
Paciente no perteneciente al área hospitalaria Paciente con crisis de dolor o EVA > 6 en el momento actual		
Problemas de comprensión idiomática Embarazo		
Paciente intervenido de alguna patología recientemente que interfiera en el tratamiento (cirugía de MMII, cirugía abdominal,..) al igual que presencia de material de osteosíntesis o artroplastia en hombro, cadera o rodilla.		
Paciente con antecedentes de cirugía de raquis		

## **ANEXO 7. NOTA EXPLICATIVA DEL PROGRAMA DE ESCUELA DE ESPALDA**

La Escuela de Espalda es un tratamiento orientado al manejo de su dolor, conocimiento de higiene postural y ejercicios para la potenciación, flexibilización, estiramientos y relajación de la columna vertebral.

**LUGAR:** El tratamiento se imparte en el Servicio de Rehabilitación del Hospital Morales Meseguer.

**DURACIÓN:** 2 Semanas (una sesión de una hora /día)

**HORARIOS:** Existen dos opciones

- Mañanas: 13.30 h a 14.30 h.
- Tardes: 19.30 h a 20.30 h.

**CONTENIDO DEL PROGRAMA:** El tratamiento consta de **2 sesiones teóricas y 8 sesiones prácticas**. Las dos primeras sesiones serán de contenido teórico e impartidas en el horario de mañana de 13.30 h a 14.30 h sin distinción en los grupos. Es decir, todos los pacientes sean del grupo de mañana o de tarde, deberán acudir los dos primeros días por la mañana a la 13.30 h.

El primer día se le entregará una carpeta personalizada con sus datos y unos test de dolor y discapacidad lumbar que deberá responder.

Las otras ocho sesiones serán de contenido práctico y divididas, ahora sí, en dos horarios: mañana y tarde. En estas sesiones será necesario llevar ropa cómoda para realizar ejercicio.

A los **6 meses** se le avisará para un recuerdo práctico de los ejercicios durante dos días de una hora de duración en el mismo horario al que pertenece y realizará los mismos test de dolor y discapacidad que realizó el primer día de escuela de espalda.

**Al año** de haber comenzado la Escuela de Espalda será revisado por su médico rehabilitador para una nueva entrevista en consulta externa de Rehabilitación.

**IMPORTANTE:** Será estrictamente necesario la asistencia a las dos primeras sesiones y por lo menos, a 6 de las 8 sesiones prácticas. De no ser así, se le excluirá del tratamiento.

Le rogamos que nos informe en caso de estar en lista de espera y no poder acudir al programa.

## **ANEXO 8. CARTA DEL PROGRAMA DE ESCUELA DE ESPALDA**

### **1º Taller: Charla de anatomía básica de la columna y biomecánica. Causas del dolor de espalda. Automanejo del dolor.**

Día... a las **13.30 horas** en la sala de espera del Servicio de Rehabilitación (Además se pasarán Escalas de valoración y se confirmaran los horarios de la fisioterapia).

### **2º Taller: Higiene Postural.**

Día... a las **13.30 horas** en la sala de espera del Servicio de Rehabilitación.

### **Sesiones de Fisioterapia:**

Días:.....

Horario de mañanas: 13.30 horas a 14.30 horas.

Horario de tardes: 19.30 horas a 20.30 horas.

Las clases prácticas se realizarán en el gimnasio pequeño del servicio de Rehabilitación.

Para iniciar la fisioterapia es obligatorio haber asistido a los 2 primeros talleres. **En caso de no asistir sin justificación, se le excluirá del programa.**

**Importante y fundamental asistir a las sesiones de fisioterapia con ropa cómoda.**

# ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

## ANEXO 9. TEST DE DATOS SOCIO-DEMOGRAFICOS

**NHC:**

**PROFESIÓN:**

**SITUACIÓN LABORAL.** Señale la opción correcta:

ACTIVO/A (usted está trabajando en el momento actual)

BAJA LABORAL POR DOLOR LUMBAR (usted está en baja laboral por su dolor lumbar)

BAJA LABORAL POR OTRAS CAUSAS

JUBILADO/A

EN PARO

NO TRABAJA

**FUMADOR.** Señale la opción correcta:

SI

NO

**DEPORTE.** ¿Realiza usted algún deporte?:

SI

NO

Si su respuesta es afirmativa indique el tipo de deporte y las veces que lo realiza por semana:

**ANALGESIA.** ¿Precisa usted medicación para su dolor lumbar?:

SI

NO

Si la respuesta es afirmativa conteste que medicación y cuantas veces al día o a la semana la necesita:

**NIVEL DE ESTUDIOS.** Responda la respuesta correcta en su caso:

UNIVERSITARIOS

EDUCACIÓN SECUNDARIA

EDUCACIÓN PRIMARIA

SIN ESTUDIOS

**ENFERMEDADES ASOCIADAS.** ¿Padece usted alguna enfermedad asociada como depresión o ansiedad?:

SI

NO

Si la respuesta es afirmativa conteste de que enfermedad se trata y la medicación que toma para ella:

## ANEXO 10. FOLLETO DE ESCUELA DE ESPALDA

# Escuela de espalda

## Unidad de Columna

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación

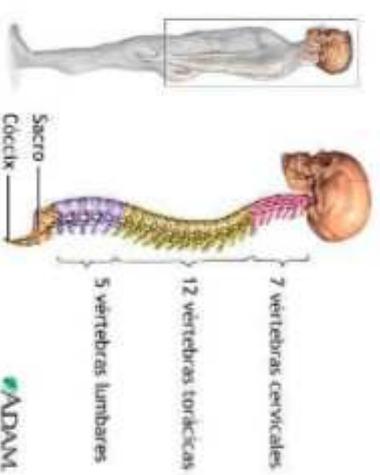


**morales meseguer**  
Hospital General Universitario

### ¿Qué es la lumbalgia?

La lumbalgia no es una enfermedad sino un síntoma. Se define como el dolor localizado desde el borde inferior de las costillas hasta el final de las nalgas pudiéndose deber a múltiples causas, la mayoría musculoesqueléticas.

### ¿Cómo es mi espalda?



La columna vertebral está compuesta por piezas óseas superpuestas y articuladas entre sí, llamadas vértebras. Según su localización se clasifican en cervicales, dorsales, lumbares, sacras y cóccigeas.

Las vértebras están separadas entre sí por unas almohadillas llamadas discos intervertebrales. Estos sirven de amortiguadores y dan flexibilidad a la columna.

Hay otras estructuras importantes en la espalda que también pueden ser causa de dolor, como son los ligamentos que proporcionan estabilidad a la columna y la musculatura que le confiere movilidad.

La columna tiene también como función proteger la médula espinal que transcurre a través del canal medular.



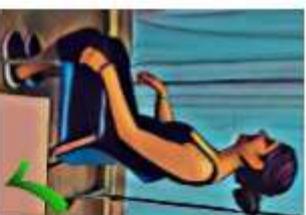
La espalda tiene unas **curvaturas** que se aprecian en el plano sagital (viendo a la persona de lado), la cifosis dorsal y la lordosis lumbar. Estas curvas sirven para el equilibrio y la locomoción.

### **¿Qué debo de hacer para cuidar mi espalda?**

- Evitar cualquier postura que exagere las curvas fisiológicas de la espalda (cifosis dorsal y lordosis lumbar).



- Al sentarse, se debe mantener la espalda recta, bien apoyada al respaldo.



- Cambiar de posición con cierta frecuencia, pues posturas mantenidas de forma prolongada pueden provocar dolor de espalda.



- Al agacharse debe flexionar las rodillas y evitar flexionar la columna.



- Al levantar peso debe pegar los codos al cuerpo y traer el objeto lo más cerca posible.



- Hacer ejercicio adaptado a sus características.
- Evitar el sobrepeso.
- No fumar.

### ¿Qué tengo que hacer durante una crisis?

- **Reposo relativo:** mantener al menos las actividades diarias adaptadas. Suspender el ejercicio intenso.
- **Fármacos:** tomar de forma pautada el tratamiento analgésico habitual tan pronto inicien los síntomas.
- **Calor local superficial (bolsa de agua caliente o manta eléctrica):** durante 20 minutos varias veces al día, según tolerancia.
- **Ortesis (fajas lumbares):** según prescripción médica para realizar actividades.
- **Regla del NO DOLOR:** evitar cualquier actividad o postura que incremente el dolor.
- **Consultar con su médico de atención primaria si el dolor no cede en 3-5 días, o si el dolor es diferente al habitual. Consultar en urgencias si presenta pérdida de sensibilidad, pérdida de fuerza, o pérdida del control de esfínteres.**

### ¿Qué ejercicios puedo hacer?

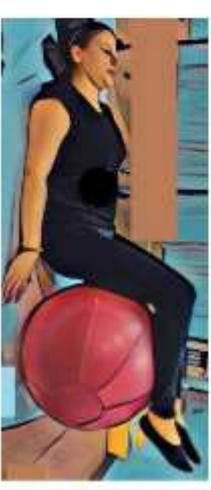
No hay ningún ejercicio contraindicado en los pacientes con lumbalgia, siempre que sea progresivo, no doloroso y manteniendo una postura correcta.

Algunos de los más recomendados son: yoga, pilates, taichí y ejercicio en el agua.

Hay tener en cuenta las preferencias del paciente a la hora de elegir un deporte, ya que lo más importante es la constancia a lo largo del tiempo para obtener beneficios.

#### Ejercicios

- **Posturas de relajación:** estas posturas son recomendables durante una crisis de dolor lumbar, el resto de los ejercicios no.



○ **Estiramiento lumbar**



Estirar el brazo derecho y luego el izquierdo



Realizar estiramiento hacia ambos lados



Realizar varias repeticiones



○ **Estiramiento de isquiotibiales y tríceps sural**



○ **Báscula pélvica**



○ **Abdominales isométricos**



Mano-rodilla homolateral, mantener 15 segundos y cambiar de lado



Mano-rodilla contralateral (oblicuos)

**“El cuidado que le ofrezca a su espalda hoy será la salud que le de ella en un futuro”.**



## ANEXO 11. TEST DE EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DE LA ESCUELA DE ESPALDA

1. PESO.....TALLA.....
2. ¿ESTÁ TRABAJANDO ACTUALMENTE? SI.....NO
3. SI LA RESPUESTA ANTERIOR ES NO RESPONDA LA CORRECTA
  - a. EN BAJA LABORAL
  - b. DESEMPLEO
  - c. JUBILADO
4. ¿FUMA? SI.....NO.....
5. ¿REALIZA ALGÚN DEPORTE? SI....NO.... ¿CÚAL?.....
6. ¿TOMA ALGO PARA EL DOLOR? SI....NO..... ¿EL QUÉ?.....
7. ¿HACE LOS EJERCICIOS DE LA ESCUELA DE ESPALDA? SI...NO.....
8. ¿CON QUE FRECUENCIA? 1-2 / SEM O 3 O MAS /SEM
9. ¿HA TENIDO CRISIS DE DOLOR DESDE LA ÚLTIMA VEZ QUE VINO A REVISIÓN? SI...NO.... ¿CUANTAS?....
10. ¿COMO SE ENCUENTRA DESDE QUE COMENZO LA ESCUELA DE ESPALDA? IGUAL.....MEJOR.....PEOR.....
11. ¿SABE LA CAUSA DE SU DOLOR LUMBAR? SI.....NO..... ¿EL QUÉ?.....

### VALORACIÓN TRAS LA REALIZACIÓN DE LA ESCUELA DE ESPALDA.

La encuesta que va a realizar a continuación es totalmente anónima. Su realización nos servirá para darnos a conocer si este tipo de tratamiento ha sido efectivo de alguna manera para usted.

Señale la respuesta adecuada con un círculo en la palabra correspondiente.

- |   |      |              |           |
|---|------|--------------|-----------|
| 1. Tras la Escuela la espalda le duele                                | MAS  | IGUAL        | MENOS     |
| 2. Tras la Escuela las crisis duran                                   | MAS  | IGUAL        | MENOS     |
| 3. Tras la Escuela va al médico                                       | MAS  | IGUAL        | MENOS     |
| 4. Tras la Escuela toma medicinas                                     | MAS  | IGUAL        | MENOS     |
| 5. La Escuela le ayuda a trabajar mejor                               | SI   | NO           |           |
| 6. Situación laboral antes de la Escuela                              | ALTA | BAJA LABORAL | DESEMPLEO |
| 7. ¿Cree que para su dolor le beneficia disminuir la lordosis lumbar? | SI   | NO           |           |

## ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO

---

8. ¿Cree que para su dolor le beneficia contraer el abdomen?
- |    |    |
|----|----|
| SI | NO |
|----|----|
9. ¿Cree que para su dolor le beneficia dormir boca abajo?
- |    |    |
|----|----|
| SI | NO |
|----|----|
10. ¿Cree que le beneficia sentarse sin respaldo?
- |    |    |
|----|----|
| SI | NO |
|----|----|
11. ¿Cree que le beneficia tener un pie en alto ocasionalmente cuando esté de pie?
- |    |    |
|----|----|
| SI | NO |
|----|----|
12. ¿Cree que le beneficia adoptar posturas de relajación?
- |    |    |
|----|----|
| SI | NO |
|----|----|
13. ¿Cree que le beneficia si al tener que coger un peso, flexiona las rodillas y contrae el abdomen?
- |    |    |
|----|----|
| SI | NO |
|----|----|
14. ¿Cree que le beneficia hacer algo que le provoque el dolor?
- |    |    |
|----|----|
| SI | NO |
|----|----|
15. ¿Cree que la Escuela le ha ayudado a conocer el porqué de su dolor?
- |    |    |
|----|----|
| SI | NO |
|----|----|
16. ¿Cree que la Escuela le ha ayudado a sobrellevar su dolor?
- |    |    |
|----|----|
| SI | NO |
|----|----|
17. Si ha contestado que sí a la pregunta anterior, cree que se debe a:
- Adopción de posturas más correctas
  - Ha aprendido a relajarse mejor
  - Aceptación de sus molestias
  - Pérdida del miedo
18. Realiza las enseñanzas de la Escuela:
- Siempre
  - Casi siempre
  - Sólo cuando tiene dolor
  - Nunca

Muchas gracias por haber participado en la Escuela de Espalda

## ANEXO 12. TEST DE SATISFACCIÓN DE LA ESCUELA DE ESPALDA

Por favor, conteste a las siguientes preguntas marcando la respuesta más aproximada a su juicio

1. ¿El tratamiento que ha realizado durante estas semanas ha cumplido sus expectativas?

SI	NO	NO CONTESTA
----	----	-------------

2. ¿El material con el que ha trabajado le ha parecido suficiente y adecuado?

SI	NO	NO CONTESTA
----	----	-------------

3. ¿Los conocimientos impartidos le han resultado útiles para adaptar a su vida diaria?

SI	NO	NO CONTESTA
----	----	-------------

4. ¿Le parece adecuado el trato que ha recibido por parte del personal sanitario?

SI	NO	NO CONTESTA
----	----	-------------

5. ¿Recomendaría a otra persona con problemas de espalda este tipo de tratamiento?

SI	NO	NO CONTESTA
----	----	-------------

Tras la Escuela de Espalda

1. Me encuentro **mucho mejor** después del tratamiento
2. Me encuentro **mejor** después del tratamiento
3. Me encuentro **igual** después del tratamiento
4. Me encuentro **peor** después del tratamiento
5. Me encuentro **mucho peor** después del tratamiento

Cuál es su opinión sobre la unidad de columna

1. Estoy **muy satisfecho/a**
2. Estoy **satisfecho/a**
3. Estoy **poco satisfecho/a**
4. **No** estoy **satisfecho/a** con la Unidad de Raquis

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE LA ESCUELA DE ESPALDA EN UN SERVICIO DE REHABILITACIÓN HOSPITALARIO**

---