

# Adecuación en la indicación de las técnicas de terapia física frente a cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso crónico de origen no específico

Informes de Evaluación  
de Tecnologías Sanitarias  
SESCS Núm. 2006/15

**INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN**  
**MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO**



MINISTERIO  
DE SANIDAD  
Y CONSUMO



Ministerio de Sanidad y Consumo  
**AIE** Agencia de Evaluación  
**TIS** de Tecnologías Sanitarias  
Instituto de Salud Carlos III  
Sra. de Valparaiso, 6 - Pabellón 3  
28029 Madrid - ESPAÑA



Plan de Calidad  
para el Sistema Nacional  
de Salud



Gobierno  
de Canarias

P. Serrano Aguilar

Adecuación en la indicación de las técnicas de terapia física frente a cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso crónico de origen no específico / autores, P. Serrano Aguilar ... [et al.]. – Santa Cruz de Tenerife: Servicio Canario de la Salud, D. L. 2009. – 92 p. : il. en n. ; 24 cm. – (Colección: Informes, estudios e investigación. Ministerio de Sanidad y Consumo. Serie: Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. SESCS: 2006 / 15)  
Bibliografía

D.L. TF 0183/2010

ISBN:

NIPO: 477-08-005-0

1. Rehabilitation 2. Neck pain 3. Low back pain 4. Shoulder pain  
5. Inappropriate use 6. Costs  
I. Canarias. Servicio Canario de la Salud II. España. Ministerio de Sanidad y Consumo

Edita: Servicio Canario de la Salud, Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias.

Imprime: Litografía Gráficas Sabater

Internet: <http://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/sescs/>

<http://aunets.isciii.es/>

Este documento se ha realizado en el marco de colaboración previsto en el Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud, al amparo del convenio de colaboración suscrito por el Instituto de Salud Carlos III, organismo autónomo del Ministerio de Sanidad y Consumo, y la Fundación Canaria de Investigación y Salud "FUNCIS"

Para citar este informe:

Autores. Serrano-Aguilar PG, Cabrera Hernández JM, Heredero R, Duque González B, Serrano-Pérez PG. Adecuación en la indicación de las técnicas de terapia física frente a cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso crónico de origen no específico. Madrid: Plan de Calidad para el SNS del MSC. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud; 2009. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: SESCS N° 2006/15





# Agradecimientos

Al Instituto Canario de Ortopedia y Traumatología (ICOT) por sus aportaciones al documento.



# Índice

<b>Resumen</b>	<b>9</b>
<b>Abstract</b>	<b>15</b>
<b>I. Introducción</b>	<b>19</b>
<b>II. Justificación</b>	<b>23</b>
<b>III. Objetivos</b>	<b>25</b>
<b>IV. Metodología</b>	<b>27</b>
<b>V. Resultados</b>	<b>33</b>
V.1. Resultados de la explotación de los registros del SICH	33
V.2. Resultados de la búsqueda de revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica	36
V.3. Resultados de la valoración de la calidad de las revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica	36
V.4. Evaluación del grado de utilización apropiada de las terapias físicas en la cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro	38
<b>VI. Análisis de costes y ahorros potenciales relacionados con la utilización de terapias físicas en la cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro crónico e inespecífico</b>	<b>41</b>
<b>VII. Discusión</b>	<b>45</b>
<b>VIII. Conclusiones</b>	<b>53</b>
<b>IX. Contribución de los autores y revisores externos</b>	<b>55</b>

<b>X. Referencias</b>	<b>57</b>
<b>XI. Anexos</b>	<b>69</b>
Anexo 1. Estrategia de búsqueda de estudios secundarios en bases de datos electrónicos	69
Anexo 2. Escala de Oxman para la evaluación de la calidad de las revisiones sistemáticas	76
Anexo 3. Versión española del instrumento AGREE para evaluar la calidad de las guías de práctica clínica	77
Anexo 4. Evaluación de la calidad de las revisiones sistemáticas. Escala de Oxman©	79
Anexo 5. Evaluación de la calidad de las Guías de práctica clínica. Criterios AGREE (CITA)	84
Anexo 6. Descripción de las tecnologías terapéuticas	89

# Resumen

## Introducción:

El dolor es la principal causa de incapacidad física, demanda de atención sanitaria y automedicación en la población. El dolor de origen osteomuscular y sus consecuencias sobre la discapacidad, física y emocional, producen un impacto sociosanitario y económico muy relevante tanto en España como en el resto de los países desarrollados.

La lumbalgia, cervicalgia y el síndrome del manguito de los rotadores del hombro, son las causas más importantes de dolor e incapacidad laboral, reduciendo la calidad de vida de las personas que la padecen y produciendo un importante impacto económico sobre la sociedad. En la mayor parte de las ocasiones el origen de estos problemas de salud es inespecífico y su duración autolimitada. A pesar de lo anterior, el conocimiento científico disponible sobre la efectividad, seguridad y coste-efectividad de las diferentes alternativas terapéuticas disponibles para cada uno de estos problemas de salud es aún escaso y controvertido por su limitada validez científica.

Recientemente se han efectuado revisiones sistemáticas sobre el valor terapéutico de las diferentes modalidades de técnicas de terapia física susceptibles de ser utilizadas frente a estos problemas, al objeto de guiar, homogeneizar y aproximar al mejor conocimiento científico las decisiones clínicas y de financiación. Esta información pone a disposición de los investigadores herramientas válidas para evaluar el uso apropiado de estas terapias en nuestro entorno.

## Objetivo:

- Identificar las técnicas de terapia física utilizadas en Canarias para hacer frente a la cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso crónico y de origen inespecífico, que no están respaldadas por pruebas científicas suficientes de efectividad, por lo que su uso no es apropiado.
- Estimar los costes sanitarios evitables derivados de la utilización inapropiada de estas terapias.

## Metodología:

Para determinar el volumen de técnicas de terapia física provistas para hacer frente a la cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso, crónico e inespecífico, que no están respaldados por pruebas científicas suficientes de efectividad (uso inapropiado), y la posible magnitud de los costes evitables, se siguieron las siguientes etapas:

1. Extracción de datos sobre los tipos de terapias administradas a las personas diagnosticadas de cervicalgia, lumbalgia y síndrome del manguito de los rotadores del hombro (crónico e inespecífico), a partir del Sistema de Información de Concertos Hospitalarios (SICH) del Servicio Canario de la Salud, a lo largo de período 2004-2007.
2. Búsqueda y selección de las revisiones sistemáticas (RS) y guías de práctica clínica (GPC) más actualizadas y científicamente más válidas sobre la efectividad y seguridad de las diferentes opciones de técnicas de terapia física frente a los problemas de salud en estudio, restringida a los años 2003-2007, en bases de datos electrónicas.
3. Evaluación de la calidad de las GPC identificadas por medio del instrumento AGREE y de las RS con la escala de Oxman.
4. Extracción y síntesis narrativa de las recomendaciones para la indicación apropiada/inapropiada de las diferentes opciones terapéuticas. Se clasificaron en cuatro categorías diferentes: procedimientos de beneficio demostrado (BD); ausencia de beneficio demostrada (ABD); procedimientos para los que no se dispone de suficiente información científica para poder ser clasificados como de beneficio probado o no probado (evidencia insuficiente: EI); y, procedimientos para los que no se dispone de información sobre su valor (ausencia de información: AI).
5. Clasificación de las técnicas de terapia física extraídas del SICH, en base a las categorías BD, ABD, EI y AI. De esta manera se obtuvo el volumen y tipología de las terapias apropiada e inapropiadamente indicadas frente a la cervicalgia, lumbalgia y SMR, durante el período de estudio.
6. Para estimar los costes sanitarios relacionados con la utilización de las terapias físicas se adoptó la perspectiva del proveedor (centros privados concertados). Se tuvieron en cuenta los costes parciales correspondientes a recursos humanos y equipamiento en los centros concertados por el Servicio Canario de Salud para

cada tipo de procedimiento terapéutico. Posteriormente se llevó a cabo una estimación del gasto sanitario, suficiente o insuficientemente fundamentado en pruebas científicas.

## Resultados:

Entre 2004-2007, 18.036 procesos asistenciales cumplieron los criterios de inclusión preestablecidos; de los que 8.308 correspondieron a cervicalgia, 4.693 a lumbalgia y 5.035 al SMR, con un predominio de mujeres (73,25%) y una edad media de 53,85 años. Globalmente, el número medio de terapias aplicadas fue superior a 5. Los tratamientos más frecuentemente indicados en la cervicalgia fueron: ejercicios (28,83%), masaje y terapia manual (20,34%), termoterapia (12,13%), neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS) (10,73%) y ultrasonidos (9,3%). Para la lumbalgia: ejercicios (32,37%), masaje y terapia manual (17,13%), termoterapia (13,74%), TENS, (9,82%) y ultrasonidos (8,25%). Los tratamientos más frecuentemente indicados para SMR fueron: ejercicios (31,64%), masaje y terapia manual (13,44%), ultrasonidos (11,72%), TENS, (10,71%) y termoterapia (7,0%), seguidos por otras terapias aplicadas con menor frecuencia.

La búsqueda de RS obtuvo como resultado un total de 806 referencias, reducidas a 525 tras la eliminación de duplicados y a finalmente a 24 tras la valoración detallada de la calidad del informe completo. La búsqueda de GPC produjo 385 resultados, reducidas a 234 tras eliminar duplicados. Tras la valoración detallada de los informes completos el número final se redujo a 13. Todas las RS y GPC incluidas coinciden en que la calidad de los estudios comparativos prospectivos incluidos, generalmente era baja y rara vez alcanzaban un nivel medio de calidad.

Únicamente los ejercicios físicos disponen de pruebas científicas de efectividad (BD) para los tres problemas de salud en estudio y un número considerable de GPC recomiendan su utilización. La terapia manual con movilización terapéutica en combinación con ejercicios se incluye en GPC y RS de aceptable calidad, como complemento terapéutico tanto para la cervicalgia, como para el SMR del hombro. El resto de las terapias habitualmente utilizadas en rehabilitación física para tratar de reducir el dolor y mejorar la incapacidad funcional provocada por la cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro, se clasifican entre las terapias en las que ha quedado demostrada la ausencia de beneficio (ABD), terapias sobre las que las pruebas de efectividad son

insuficientes (EI), o terapias sobre las que no se dispone de información sobre su efectividad (AI).

El 39,88% de las terapias utilizadas fueron consideradas de beneficio demostrado (BD); mientras que el 23,06% fueron consideradas de ausencia de beneficio demostrado (ABD). En el 13,38% de los tratamientos la evidencia científica de efectividad disponible era insuficiente (EI); y para el 23,66% de las terapias aplicadas no se disponía de información científica ni a favor ni en contra (AI). La escasez y limitada validez de las pruebas científicas sobre la efectividad de varias de las terapias habitualmente utilizadas en rehabilitación física, se extiende al uso combinado de estas pruebas, que, sin embargo, es lo habitual en la práctica clínica.

El 60% de la financiación destinada, globalmente, al tratamiento de estas entidades no está sustentada por pruebas científicas suficientes de efectividad. Más concretamente, casi un millón y medio de euros ha sido destinado a financiar terapias sobre las que se disponen de pruebas científicas de ausencia de efectividad. Más de un millón y medio de euros han sido utilizados para financiar tratamientos sobre los que o bien no se dispone de información científica sobre su efectividad o la información disponible es insuficiente para asegurar su utilidad.

## Conclusiones:

- 1.- Exceptuando los ejercicios físicos y, en algunos casos la movilización terapéutica, la mayor parte de los tratamientos de rehabilitación aplicados a los pacientes con cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro, de carácter crónico y origen inespecífico, no han demostrado su valor en ensayos clínicos de calidad suficiente. Los tratamientos combinados han sido insuficientemente evaluados.
- 2.- El número de sesiones en las que el tratamiento rehabilitador indicado es aplicado es objeto de controversia debido a que es una cuestión escasamente investigada.
- 3.- A partir de la información ofrecida por el SICH de Canarias, el abordaje terapéutico habitual frente a los problemas de salud en estudio consiste en la combinación de 5,85 tipos diferentes de terapias, administradas durante 30-35 sesiones.
- 4.- Los tratamientos más frecuentemente indicados, incluidos en el SICH, fueron: ejercicios, masaje y terapia manual, termoterapia,

TENS y ultrasonidos; seguidos por una serie amplia de terapias de menor frecuencia.

- 5.- Globalmente, sólo el 39,88% de los tratamientos aplicados e incluidos en el SICH de Canarias durante el período 2004-2007 fueron de beneficio demostrado; el 23,06% fueron considerados de ausencia de beneficio demostrado; para el 13,38% la evidencia científica de efectividad disponible era insuficiente; y para el 23,66% de las terapias aplicadas no se disponía de información científica ni a favor ni en contra.
- 6.- A partir de un escenario conservador, aproximadamente el 60% de la financiación destinada al tratamiento concertado de estos tres problemas de salud, no está avalada por pruebas suficientes de efectividad. Más concretamente, más de un millón de euros anuales está siendo destinado a financiar terapias sobre las que se disponen de pruebas científicas de ausencia de efectividad.



# Abstract

## Introduction:

Pain is the main cause of physical handicap, need and search of health care and self-medication in western societies. Osteo-muscular pain and its consequences on physical and emotional disability trigger a relevant socio-economic impact in all developed countries. Back, cervical and shoulder pain are the most frequent and relevant causes of pain and work incapacity, limiting the quality of life of individual people and imposing a huge burden on society. Most cases are, however of non-specific origin and self-limited. Surprisingly, scientific knowledge on the effectiveness, safety and cost-effectiveness of existing therapies for chronic and non-specific back, cervical and shoulder pain is scarce and controversial due to its limited scientific validity.

Recently, several systematic reviews (SR) have been carried out on the therapeutic value of most available rehabilitative physical therapies for chronic and non-specific back, cervical and shoulder pain with the aim of providing guide for clinical and coverage decision making. This available information also makes possible to assess the degree of appropriate use of these types of therapies in our context.

## Objectives:

- To identify the rehabilitative therapies, not supported by scientific evidence of effectiveness, that are been prescribed for chronic and non-specific back, cervical and shoulder pain at the Canary Islands.
- To estimate the amount of avoidable health care costs due to inappropriate use of these therapies at the Canary Islands.

## Methods:

1. Data on prescribed physical therapies were extracted from the Hospital Sub-contracted Information System (SICH), from 2004 to 2007 period.

2. Corresponding SR and Clinical Practice Guidelines (CPG) were searched and retrieved from electronic databases, restricted to 2003-2007.
3. Quality assessment for identified CPG and SR were carried out by means of the AGREE instrument and the Oxman scale, respectively.
4. Narrative synthesis of recommendations from SR and CPG, for appropriate prescribing. Four therapeutic categories were developed according to their scientific evidence: effective evidence based procedures (BD); non-effective evidence based procedures (ABD); procedures based on scarce and unclear evidence (EI), and, procedures without information about effectiveness (AI).
5. Prescribing information from SICH was classified according to categories BD, ABD, EI and AI, to estimate appropriate and inappropriate prescribing for the study period.
6. To estimate costs the provider perspective was adopted. Costs related to equipments and human resources of subcontracted private clinics were considered for every therapeutic procedure.

## Results:

From 2004 to 2007, 18,036 health care procedures fulfilled pre-established inclusion criteria: 8,308 corresponded to neck pain; 4,693 to back pain and 5,035 to shoulder pain. Most included patients were women (73.25%) with a mean age of 53.85 years. Overall, the mean number of physical therapies prescribed was higher than 5. More frequently prescribed therapies for neck pain were: exercises (28.83%), massage and manual therapy (20.34%), thermotherapy (12.13%), Transdermal electric neurostimulation (TENS) (10.73%) and ultrasounds (9.3%). For back pain: exercises (32.37%), massage and manual therapy (17.13%), thermotherapy (13.74%), TENS (9.82%) and ultrasounds (8.25%). For shoulder pain: exercises (31.64%), massage and manual therapy (13.44%), ultrasounds (11.72%), TENS (10.71%), and thermotherapy (7.0%), among others of lower frequency.

The search of SR found a total of 806 initial references, later reduced to 525 after removal of duplicates, and finally to 24 after full and detailed scientific appraisal of every SR (Oxman Scale). Search of CPG found a total of 385 initial references, later on reduced to 234 after removal of duplicates, and finally to 13 after full and detailed scientific appraisal of every CPG (Agree criteria).

The 39.88% of prescribed physical therapies were classified as of proven effectiveness (BD); meanwhile 23.06% were classified as of proven non-effectiveness (ABD). For an additional 13.38% of therapies available scientific evidence of effectiveness was scarce and unclear (EI); and for a remaining 23.66% scientific information about effectiveness was not available (AI). The shortage and limited scientific validity of available information on the effectiveness of physical therapies for neck, back and shoulder pain (chronic and non-specific) is extensive to both, the combination of therapies and the number of sessions prescribed.

The 60% of the budget to cover physical therapies for neck, back and shoulder pain (chronic and non-specific) in publicly subcontracted private clinics at the Canary Islands, is not supported by scientific evidence of effectiveness. Moreover, almost 1,5 million euros have been used to finance physical therapies of unproved effectiveness. More than 1,5 million euros have been used to finance physical therapies with inadequate information on effectiveness.

## Conclusions:

1. Apart from physical exercises and, in some cases, therapeutic mobilization, most physical therapies in use to treat patients suffering neck, back and shoulder pain (chronic and non-specific) are not supported by adequate scientific evidence from randomized clinical trials of sound quality. Treatment combinations have been rarely assessed.
2. The number of sessions considered to apply physical therapies are highly controversial due to the lack of scientific assessment.
3. Overall, most physical therapeutic plans for neck, back and shoulder pain included in the SICH at the Canaries consist of a combination of 5-6 different type of therapies, along 30-35 sessions.
4. Most frequently prescribed physical therapies registered at the SICH of the Canary Islands, are: physical exercise. Massage, manual therapy, thermotherapy, TENS and ultrasounds, followed by a wide range of different therapies of lower frequency of use.
5. Only 39.88% of prescribed physical therapies included by SICH along the period 2004-2007 were of scientific proven benefit. An additional 23.06% were financed despite enough evidence of absence of effectiveness. An extra 13.38% of physical therapies was supported by inadequate scientific evidence of effectiveness, and for a final 23.66% of physical therapies there was a lack of scientific information on its actual value.

6. From a conservative scenario, around 60% of the budget to manage neck, back and shoulder pain (chronic and non-specific) at publicly funded private clinics at the Canary Islands is not supported by adequate levels of evidence of effectiveness. More than one million euros have been addressed to pay physical therapies of proven non-effectiveness.

# I. Introducción

## El problema de salud:

Globalmente el dolor es la principal causa de incapacidad física, de demanda de atención sanitaria y de automedicación por parte de la población (1,2). Más concretamente, el dolor de origen osteomuscular y sus consecuencias sobre la discapacidad, física y emocional, dan lugar a un impacto sociosanitario y económico muy relevante tanto en España (3) como en el resto de los países desarrollados (4-7).

El dolor agudo ha sido definido por diferentes autores como el dolor de menos de tres meses de duración (8, 9). Cuando la persistencia del dolor se prolonga más allá de los tres meses es clasificado como dolor crónico (10). En España, la Encuesta Nacional de Salud de 2007 informa que el 23,4% de la población general refiere dolor de origen crónico, siendo la localización más frecuente en las extremidades inferiores (22,7%) y la columna vertebral (21,5%) (1). La prevalencia del dolor aumenta en relación al envejecimiento, alcanzando al 42,6% de las personas mayores de 65 años (11). La intensidad del dolor parece ser la variable más importante que determina la cuantía de utilización de recursos sanitarios (12). Los resultados ofrecidos por la Encuesta Nacional de Salud son reproducidos por las comunidades autónomas españolas, con algunas variaciones en la frecuencia referida para el dolor de origen osteomuscular dependiendo de que se haya obtenido información sobre morbilidad percibida por los pacientes o sobre morbilidad diagnosticada (13-15). Los escenarios más restrictivos, en los que la información ofrecida por estas encuestas poblacionales se refiere a la morbilidad diagnosticada, ofrecen una frecuencia de 16,9% para el dolor crónico de origen cervical (22,4% en la mujer y 11,2% en el hombre). Estas cifras se aproximan a las publicadas internacionalmente para la frecuencia del dolor cervical de más de seis meses de duración (10% para los hombres y 17% para las mujeres) (16). Globalmente considerada, la cervicalgia es la segunda causa más importante de incapacidad laboral, tras la lumbalgia (17,18); contribuyendo a una reducción notable de la calidad de vida de las personas que la padecen y a un importante impacto económico sobre la sociedad (3,19-21). Los accidentes de tráfico son responsables de que un 24% a un 50% de las víctimas continúen con dolor cervical persistente trascurridos 12 meses (22,23).

La lumbalgia es el problema de salud músculo esquelético que mayor demanda de atención sanitaria provoca en Atención Primaria de Salud en España (1), estando bien documentado su elevado impacto socioeconómico sobre la sociedad y sobre la calidad de vida de las personas que lo padecen (24-26). Además es el motivo aislado más importante de incapacidad laboral, afectando aproximadamente al 50-70% de la población adulta en algún momento de la vida (27-29). En la mayor parte de las ocasiones el origen de la lumbalgia es inespecífico y su duración autolimitada, en aproximadamente el 95% de las personas que la padecen de forma aguda (30); siendo poco frecuentes los casos de lumbalgia aguda asociada a problemas de salud graves (31-33). Si bien su incidencia, en España, tiene lugar en todas las edades (edad media de 47,6 años), es más frecuente entre las mujeres (60,7%), los trabajadores manuales (54,9%) y los sectores de población con niveles de educación inferior (71,1%) (14). En el caso de la lumbalgia crónica las encuestas de salud sobre morbilidad diagnosticada en las comunidades autónomas españolas, informan de una frecuencia del 18,3% (22,2% en la mujer y 14,3% en el hombre) (14). La discapacidad relacionada con el dolor lumbar y el absentismo laboral asociado, provocan elevados costes económicos en las sociedades occidentales (34). En España el 6,5% de los casos de lumbalgia crónica terminan abocando a pensiones por discapacidad (28). En otros países como los Estados Unidos de América los costes directos e indirectos asociados a la lumbalgia se estimaron en más de 50 mil millones de dólares por año (35). En Europa, países como el Reino Unido y Holanda han estimado que los costes totales asociados anualmente a la lumbalgia ascendieron respectivamente a 11 y 5 mil millones de dólares, lo que equivale aproximadamente al 1,7% del Producto Interior Bruto (24,25). La afectación conjunta de cervicalgia y lumbalgia crónica tiene lugar en el 14,7% de la población general por encima de los 18 años de edad (25).

El síndrome del manguito de los rotadores del hombro (SMR) se expresa clínicamente como hombro doloroso, constituyendo la tercera causa más frecuente de dolor de origen osteomuscular, superado únicamente por la lumbalgia y la cervicalgia (36). Aproximadamente el 10% de la población adulta sufre, a lo largo de su vida, algún episodio de dolor de hombro (37), que activa la demanda de servicios sanitarios en atención primaria de salud en el 95% de los casos (38). A su vez, el 50% de estos pacientes suelen ser derivados por sus médicos de cabecera a los servicios de rehabilitación física (39). Los resultados de los estudios que describen la historia natural del hombro doloroso, en relación a los diferentes tratamientos utilizados, varían

considerablemente debido a la diversidad de definiciones utilizadas para describir los problemas articulares del hombro (38). Windt et al (40) informan que el 23% de todos los nuevos casos de hombro doloroso quedan íntegramente resueltos en el primer mes tras el inicio de la sintomatología; mientras que el 44% suelen quedar resueltos en los tres primeros meses. Sin embargo, este mismo autor informa que en el 41% de los pacientes con hombro doloroso crónico las molestias pueden prolongarse más allá de un año de duración.

## Valor probado de las terapias de rehabilitación disponibles:

A pesar de la elevada frecuencia y de las importantes consecuencias sobre la calidad de vida relacionada con la salud, la productividad y el consumo de recursos socio-sanitarios provocados por la cervicalgia, la lumbalgia y el hombro doloroso; el conocimiento científico disponible sobre la efectividad, seguridad y coste-efectividad de las diferentes alternativas terapéuticas disponibles para cada uno de estos problemas de salud es aún escaso y controvertido por su limitada validez científica. Probablemente la incertidumbre que persiste sobre el valor de las técnicas de terapia física pueda estar contribuyendo a las variaciones en la utilización de las terapias disponibles y a las listas de espera para el tratamiento de este tipo de problemas de salud.

Se han llevado a cabo, recientemente, esfuerzos en diferentes países (37,41-62), para elaborar revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica para mejorar el uso de las intervenciones rehabilitadoras frente a los tres problemas de salud objeto de este informe. Continúa existiendo incertidumbre, sin embargo, sobre cuál o cuáles son los procedimientos terapéuticos conservadores de mayor utilidad para ofrecer, con garantías de efectividad y seguridad, ayuda a los pacientes que padecen dolor e incapacidad debido a cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso (46,63-68). Es muy posible, además, que esta incertidumbre favorezca la utilización combinada de diferentes técnicas de terapia física con finalidad terapéutica, por parte de médicos rehabilitadores y por fisioterapeutas (46).



## II. Justificación

La elevada frecuencia de la cervicalgia, lumbalgia y del síndrome del manguito de los rotadores del hombro; el dolor y la incapacidad que provocan; su frecuente evolución a la cronicidad; el considerable impacto socio-económico asociado, la importante y creciente utilización de recursos sanitarios que conlleva, y la notable incertidumbre sobre el valor real de las terapias disponibles en uso, explican el interés de este informe.

Son varias las causas que pueden contribuir a la existencia de variaciones en la utilización de las terapias físicas rehabilitadoras para hacer frente al dolor crónico e inespecífico del cuello, columna lumbar y hombro. En primer lugar, la gestión clínica de los pacientes afectados de alguna de estas patologías está sujeta a la participación de un amplio abanico de profesionales sanitarios entre los que se encuentran el médico de familia, traumatólogo, reumatólogo, médico rehabilitador y fisioterapeutas. La abundancia de procedimientos terapéuticos físicos y técnicas de aplicación diferentes también contribuye a las variaciones potenciales en la utilización de las terapias. Además, la incertidumbre derivada de la escasez y baja calidad de la mayoría de los estudios sobre la efectividad de estas terapias es un factor favorecedor clave de las variaciones en la prescripción terapéutica.

La limitación de pruebas científicas sobre el valor de las técnicas de terapia física, bien por haber sido insuficientemente evaluadas o por haber visto probada su limitada efectividad, junto a los considerables costes que comporta la amplia utilización de este tipo de terapias y la creciente demanda de estos servicios por parte de la sociedad, justifican el examinar las rutinas habituales en la utilización de las terapias físicas para comprobar en qué medida éstas están basadas en el conocimiento científico disponible sobre efectividad. De hecho la demanda de servicios de rehabilitación física está aumentando de manera progresiva, dando lugar a listas de espera para recibir prestaciones cuyo valor terapéutico no ha sido, tal como se ha expuesto previamente, suficientemente probado.

La presión creciente que ejercen los responsables gubernamentales para optimizar la utilización de los recursos públicos disponibles en los servicios sanitarios, obliga a los encargados de la toma de decisiones clínicas y de gestión, a obtener cada vez mejores resultados en términos de efectividad, para los pacientes, y de eficiencia, para garantizar la sostenibilidad del sistema sanitario. En

consecuencia, diferentes organizaciones en diferentes países han realizado, recientemente, revisiones sistemáticas sobre el valor terapéutico de las diferentes modalidades de técnicas de terapia física susceptibles de ser utilizadas frente a la cervicalgia (41-46), lumbalgia (47-57) y hombro doloroso (58-62) crónico e inespecífico; al objeto de guiar, homogeneizar y aproximar al mejor conocimiento científico las decisiones clínicas y de financiación. Esta información pone a disposición de los investigadores herramientas válidas para evaluar el uso apropiado de estas terapias en nuestro entorno.

## III. Objetivos

El objetivo general de este estudio es el de contribuir a mejorar la calidad de la toma de decisiones clínicas y de financiación relativas a la selección de las técnicas de terapia física, en las dimensiones de efectividad y eficiencia. Para ello se analizan los patrones de uso de las diferentes opciones de terapia física disponibles para hacer frente a tres de los problemas de salud de carácter álgico más frecuentes: la cervicalgia, la lumbalgia y el hombro doloroso crónicos y de origen inespecífico.

Independientemente de que los resultados de este informe se apliquen al sector privado concertado en Canarias, podrán servir como referencia y catalizador de abordajes similares en otros lugares.

Los objetivos específicos del informe, son:

- Identificar las técnicas de terapia física utilizadas en Canarias para hacer frente a la cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso crónico y de origen inespecífico, que no están respaldadas por pruebas científicas suficientes de efectividad, por lo que su uso no es apropiado.
- Estimar los costes sanitarios evitables derivados de la utilización inapropiada de estas terapias en Canarias.



## IV. Metodología

Por dolor crónico e inespecífico se entiende aquel que se prolonga más de tres meses y para el cual no se identifica una causa concreta. En el caso de la cervicalgia se manifiesta con la presencia de dolor cervical con o sin irradiación a las extremidades superiores. En la lumbalgia el dolor se localiza en la región lumbar con o sin irradiación de las extremidades inferiores. Por último, el dolor provocado por el síndrome del manguito de los rotadores del hombro se localiza en la región gleno-humeral. A efectos de este informe, siempre que se haga referencia a cervicalgia, lumbalgia u hombro doloroso, se entenderá que son de carácter crónico y origen inespecífico, salvo que se indique lo contrario.

Para determinar el volumen de terapias físicas provistas para hacer frente a la cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso, que no están respaldados por pruebas científicas suficientes de efectividad (uso inapropiado), y la posible magnitud de los costes evitables, se siguieron las siguientes etapas:

- I. Extracción de datos sobre los tipos de terapias físicas administradas a las personas diagnosticadas de cervicalgia, lumbalgia y síndrome del manguito de los rotadores del hombro, a partir del Sistema de Información de Conciertos Hospitalarios con el sector privado (SICH), del Servicio Canario de la Salud, a lo largo de período 2004-2007. Se obtuvo la información correspondiente a los siguientes códigos de la 9ª revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades: para la cervicalgia el CIE9-MC-723.1, para la lumbalgia el CIE9-MC-724.2, y para el síndrome del manguito de los rotadores del hombro el CIE9-MC-726.1 (69). El SICH recoge la información sobre el 70% de la actividad de rehabilitación física financiada por el Servicio Canario de la Salud en Canarias. Las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo no se incluyen en el SICH, al ser asistidos por las mutuas y aseguradoras fuera del ámbito del Servicio Canario de la Salud. Además, para cada tipo de tratamiento indicado, se obtuvo información sobre las características demográficas de los pacientes (edad y género), frecuencia de administración y el número de sesiones de rehabilitación indicadas. La explotación del SICH se llevó a cabo tomando como unidad de análisis a cada proceso asistencial, independientemente de que a lo largo del período del estudio (2004-2007) una misma persona recibiera tratamiento en varias ocasiones por su cervicalgia, lumbalgia o síndrome del

manguito de los rotadores del hombro (SMR). Se incluyeron todos los casos o procesos asistenciales correspondientes a pacientes de edad superior a 18 años, con diagnóstico clínico para cualquiera de estas tres patologías, de origen inespecífico y evolución clínica superior a doce semanas. No se excluyeron los casos con comorbilidad osteomuscular que pudieran recibir tratamiento rehabilitador para códigos CIE diferentes de los incluidos. Esta situación alcanzó el 6% del total. Para reducir el posible efecto de contaminación se descartaron los tratamientos que no eran aplicables a los códigos incluidos en el informe.

- II. Búsqueda y selección de las revisiones sistemáticas (RS) y guías de práctica clínica (GPC) más actualizadas y científicamente más válidas sobre la efectividad y seguridad de las diferentes opciones de terapias físicas frente a los problemas de salud en estudio, restringida a los años 2003-2007, en las siguientes bases de datos electrónicas:

Base de datos	Plataforma de acceso	Página web	Periodo buscado	Fecha acceso
MEDLINE	OID	gateway.ovid.com	2003 to October Week 5 2007	13/11/07
EMBASE	OID	gateway.ovid.com	2003 to 2007 Week 45	13/11/07
Centre for Reviews & Dissemination (CRD)	Universidad de York	http://www.york.ac.uk/inst/crd/	2003 - current	12/11/07
Cochrane Library Plus	Ministerio de Sanidad y Consumo	http://www.update-software.com/Clibplus/ClibPlus.asp	Versión 2007, nº 3	12/11/07
Trip Database	Trip Database	http://www.tripdatabase.com/index.html	2003-2007	13/11/07
Pubggle	Pubggle	http://www.pubggle.com/buscar.htm	2003-2007	13/11/07
National Guideline Clearinghouse	AHRQ	http://www.guideline.gov/	2003-2007	13/11/07
Fisterra	Fisterra portal	http://www.fisterra.com/index.asp	2003-2007	13/11/07
GuíaSalud	MSC del Gobierno de Aragón	http://www.guiasalud.es/home.asp	2003-2007	13/11/07
Web de la espalda	Fundación Kovacs	http://www.espalda.org/	2003-2007	13/11/07

Base de datos	Plataforma de acceso	Página web	Periodo buscado	Fecha acceso
European Comission Research Directorate General	University of Bergen, Norway	<a href="http://www.backpain-europe.org/">http://www.backpain-europe.org/</a>	2003-2007	13/11/07
ICSI (Institute for Clinical Systems Improvement)	ICSI	<a href="http://www.icsi.org/home/">http://www.icsi.org/home/</a>	2003-2007	13/11/07

La estrategia de búsqueda, tanto para revisiones sistemáticas como para guías de práctica clínica, se diseñó de forma conjunta para las tres patologías de interés: cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso crónicos, combinando términos MeSH y texto libre (ver estrategia completa en el Anexo 1). Se excluyeron aquellas GPC y RS centradas en afecciones agudas o asociadas a causas específicas. También se excluyeron las GPC y RS que analizaban tratamientos diferentes de las técnicas de terapia física (cirugía, acupuntura, etc.). La información y recomendaciones contenidas en las RS y GPC seleccionadas han sido utilizadas como referencia o comparador para estimar la indicación apropiada a partir de la información sobre utilización aportada por el SICH.

- III. Evaluación de la calidad de las GPC identificadas por medio del instrumento AGREE (70) y de las RS con la escala de Oxman (71). Se descartaron todas las GPC que obtuvieron una valoración deficiente en más del 30% de las dimensiones exploradas por el instrumento AGREE (48,90,93), y todas las RS en las que, del mismo modo, más del 30% de las dimensiones de la escala de Oxman obtuvieran una valoración negativa (76,78,82,86).
- IV. Extracción y síntesis de las recomendaciones para la indicación apropiada de las diferentes opciones terapéuticas frente a los problemas de salud en estudio. Esta actividad se llevó a cabo de forma narrativa a partir de los contenidos de las GPC y RS seleccionadas en la etapa anterior. De esta manera se elaboró el instrumento o patrón de indicación, basado en el conocimiento científico, para comparar la información de uso extraída del SICH y determinar el grado de indicación o uso apropiado. Cualquier recomendación incluida en las GPC y RS seleccionadas por su calidad, independientemente de que no estuviera presente en la mayoría de ellas, fue aceptada e incluida en el instrumento de comparación. Las terapias fueron clasificadas en cuatro categorías

diferentes, según la evidencia científica que respaldara su indicación, de forma similar al “Philadelphia Panel for Evidence-Based Clinical Practice Guidelines on selected rehabilitation interventions” (72): procedimientos de beneficio demostrado (BD); ausencia de beneficio demostrada (ABD); procedimientos para los que no se dispone de suficiente información científica para poder ser clasificados como de beneficio probado o no probado (evidencia insuficiente: EI); y, procedimientos para los que no se dispone de información sobre su valor (ausencia de información: AI).

- V. Clasificación de la información sobre utilización de las diferentes terapias físicas extraída del SICH, en base a las categorías BD, ABD, EI y AI, del instrumento de comparación elaborado para evaluar el grado de adecuación de la prescripción terapéutica. De esta manera se obtuvo el volumen y tipología de actividad de técnicas de terapia física apropiada e inapropiadamente indicada frente a la cervicalgia, lumbalgia y SMR, durante el período de estudio. Desde la fase de diseño, una vez revisada de modo exploratorio la literatura, se adoptó la decisión conservadora de admitir cualquier tipo de ejercicio físico en la categoría BD, incluyendo todas las técnicas de cinesiterapia, ejercicios de Williams, isométricos cervicales, sensoriales y cognitivos, actividades psicomotrices, etc.
- VI. Para estimar los costes sanitarios relacionados con la utilización de las terapias físicas frente a los tres problemas en estudio, se adoptó la perspectiva del proveedor (centros privados concertados). Se optó por adoptar este enfoque para poder desagregar los costes individuales de cada tipo de tratamiento aplicado. Anteriormente al año 2004, el Servicio Canario de Salud comenzó a financiar estos servicios concertados por proceso; habiéndose establecido una tarifa para el proceso cervicalgia (176,49€), otra para la lumbalgia (176,49€), y otra para el SMR (339,90€). Estos precios incluyen todos los tratamientos recibidos durante 30 sesiones en el caso de la cervicalgia y la lumbalgia, y de 35 sesiones en el caso del SMR del hombro (1 sesión diaria). En caso de necesidad, podría iniciarse un nuevo proceso asistencial, transcurridos seis meses de la finalización del anterior, que requeriría de nueva financiación. Dada la imposibilidad para desagregar, bajo este modelo de pago por proceso, los costes unitarios correspondientes a cada tipo de tratamiento, entre los utilizados en las frecuentes asociaciones

terapéuticas, no fue posible adoptar la perspectiva del financiador para el análisis detallado de costes y la estimación de los costes evitables. Para satisfacer este objetivo fue necesario desarrollar una estructura de costes que permitiera obtener información sobre los costes parciales correspondientes a recursos humanos y equipamiento en los centros concertados por el Servicio Canario de Salud, para cada tipo de procedimiento terapéutico. A partir de esta estructura de costes, desarrollada en colaboración con los centros proveedores, de la frecuencia de utilización de cada tipo de procedimiento terapéutico y del número real de sesiones utilizadas, ofrecida por el SICH, se pudieron estimar los costes parciales para cada tipo de tratamiento aplicado en las personas con cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso en Canarias. En la Tabla 1 se exponen los costes de la aplicación de cada tipo de tratamiento, individualmente, sobre cada paciente. Este valor ha sido obtenido a partir de la contabilidad de los centros privados concertados que más volumen de actividad llevan a cabo en Canarias (Instituto Canario de Ortopedia y Traumatología -ICOT-), incorporando tanto el coste de personal (el de mayor relevancia), como el de amortización del equipamiento. En aquellas circunstancias en las que el procedimiento terapéutico puede ser aplicado simultáneamente en grupos de pacientes, tal como ocurre en el caso de los ejercicios o la aplicación de algunas modalidades de termoterapia o electroestimulación, los costes se reducen en un 50%. La estimación de costes se llevó a cabo mediante un programa informático específicamente diseñado para la explotación de datos de rehabilitación desarrollado por los propios investigadores en Builder C++, complementado por el empleo de autofiltros aplicados en Excel. Posteriormente, a partir de las pruebas científicas disponibles sobre la efectividad de cada una de las terapias utilizadas frente a cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso, se pudo llevar a cabo una estimación del gasto sanitario, suficiente o insuficientemente fundamentado en pruebas científicas de efectividad, en Canarias.

**Tabla 1. Costes reales correspondientes a las terapias de rehabilitación aplicadas individual o grupalmente en los pacientes con cervicalgia, lumbalgia y Sdr. del manguito de los rotadores del hombro (crónicos e inespecíficos)**

Terapias	Coste sesión individual	Coste por paciente de sesión grupal
Ejercicios	2,50 € (15 minutos)	1,25 € (15 minutos)
Terapia manual	6 € (30 minutos)	-
Tracción	2 € (30 minutos)	1 € (30 minutos)
Ultrasonidos	2,50 € (15 minutos)	1,25 € (15 minutos)
TENS*	2 € (20 minutos)	1 € (20 minutos)
Masaje	3 € (15 minutos)	-
Termoterapia	2 € (20 minutos)	-
Estimulación Eléctrica	2,50 € (30 minutos)	2,50 € (30 minutos)
Retroalimentación EMG	2,50 € (30 minutos)	2,50 € (30 minutos)
Pulsos electromagnéticos	2,50 € (30 minutos)	2,50 € (30 minutos)
Iontoforesis	2,50 € (30 minutos)	2,50 € (30 minutos)
Magnetoterapia	3 € (20 minutos)	-
Compresas calientes	2,50 € (15 minutos)	1,25 € (15 minutos)
Láser cutáneo	3 € (10 minutos)	-
Onda corta	2,50 € (15 minutos)	-
Ondas de choque extracorpóreas	2,50 € (30 minutos)	2,50 € (30 minutos)

\*Neuroestimulación eléctrica transcutánea

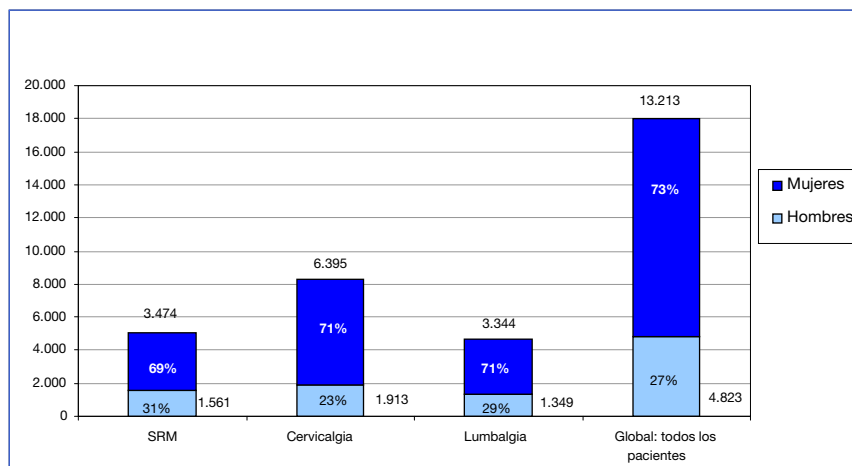
Datos ofrecidos por Instituto Canario de Ortopedia y Traumatología -ICOT-

# V. Resultados

## V.1. Resultados de la explotación de los registros del SICH

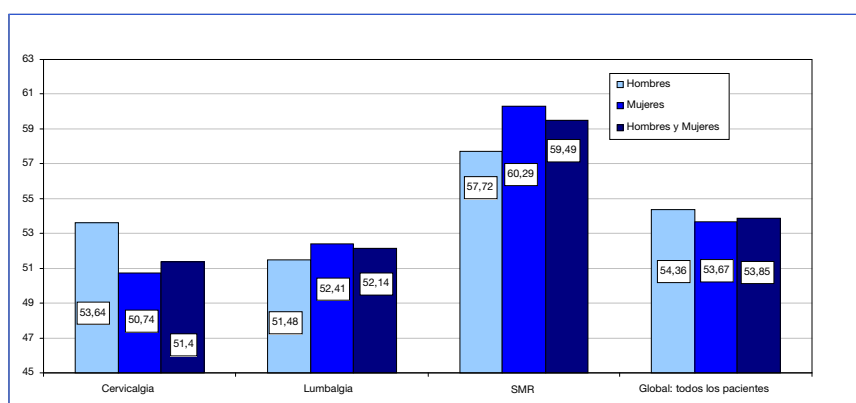
Durante el período de estudio (2004-2007) 18.036 casos o procesos asistenciales, incluidos en el SICH de Canarias, cumplieron los criterios de inclusión preestablecidos; de los que 8.308 correspondieron a cervicalgia, 4.693 a lumbalgia y 5.035 al SMR. En el Gráfico 1 se expone la distribución de la información general extraída del SICH. Llama la atención el gran predominio de mujeres tanto en la muestra general (73,25%), como, con algunas diferencias, para cada uno de los tres problemas de salud en estudio.

**Gráfico 1. Frecuencia de los casos de cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro crónico e inespecífico en Canarias, según sexo. SICH (2004-2007)**



La edad media de las personas incluidas fue de 53,85 años (54,36 años para los hombres y 53,67 años para las mujeres). La edad media fue sensiblemente superior para los pacientes afectados del SMR del hombro (59,49 años), que para los pacientes afectados de cervicalgia (51,4 años) o lumbalgia (52,14 años) (Gráfico 2).

**Gráfico 2. Edad promedio de los pacientes incluidos en rehabilitación. SICH, Canarias, 2004-2007.**



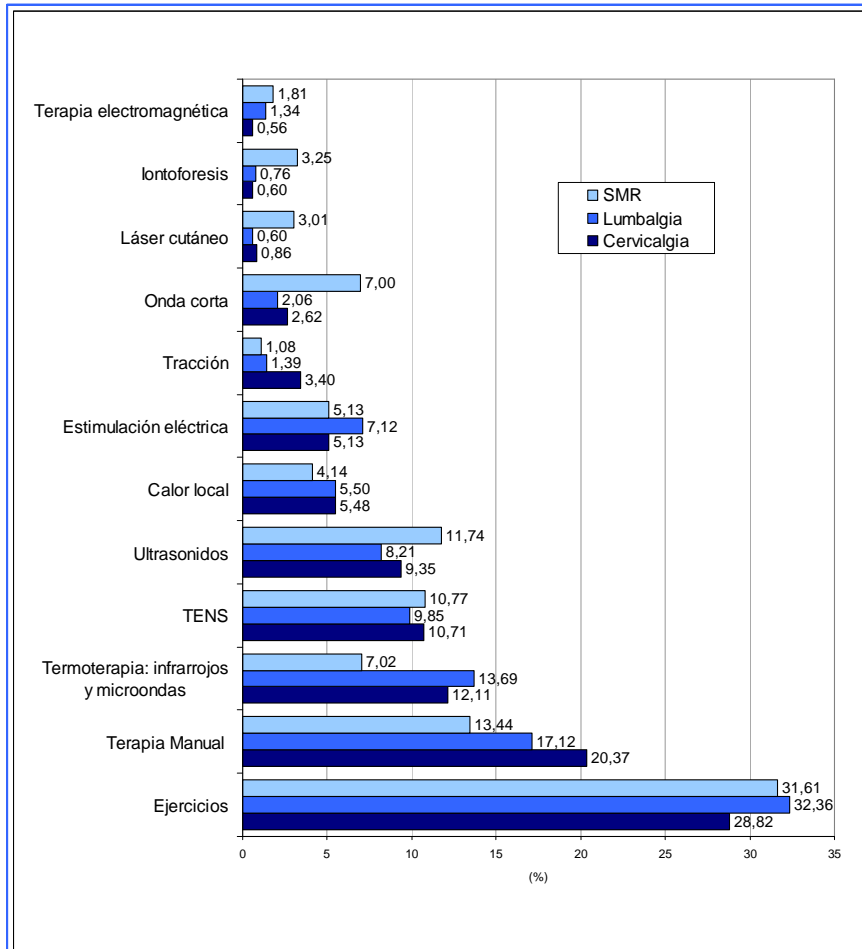
Distribución de las técnicas de terapia física realizadas para la cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro, crónico e inespecífico en Canarias:

Cada uno de los 8.308 procesos de cervicalgia incluidos en este estudio recibió un promedio de 5,86 terapias diferentes, lo que globalmente supone la aplicación de 48.717 tratamientos. Los tratamientos más frecuentemente indicados fueron: ejercicios (28,83%), masaje y terapia manual (20,34%), termoterapia (12,13%), neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS) (10,73%) y ultrasonidos (9,3%); seguidos por una serie amplia de terapias de menor frecuencia recogidas con detalle en el Gráfico 3.

Cada uno de los 4.693 procesos de lumbalgia incluidos en este estudio recibió un promedio de 5,75 terapias diferentes, lo que supone la aplicación de un total de 26.968 tratamientos. Los tratamientos más frecuentemente indicados fueron: ejercicios (32,37%), masaje y terapia manual (17,13%), termoterapia (13,74%), TENS, (9,82%) y ultrasonidos (8,25%); seguidos por otras terapias de menor frecuencia (Gráfico 3).

Cada uno de los 5.035 procesos de SMR del hombro incluidos en este estudio recibió un promedio de 5,99 tratamientos diferentes, lo que supuso la administración global de 30.191 tratamientos. Los tratamientos más frecuentemente indicados fueron: ejercicios (31,64%), masaje y terapia manual (13,44%), ultrasonidos (11,72%), TENS, (10,71%) y termoterapia (7,0%), seguidos por otras terapias aplicadas con menor frecuencia (Gráfico 3).

**Gráfico 3. Frecuencia de las distintas terapias de rehabilitación aplicadas frente a cervicalgia, lumbalgia, y SMR del hombro crónico e inespecífico. SICH, Canarias 2004-2007**



## V.2. Resultados de la búsqueda de revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica

La búsqueda de RS mediante el metabuscador Trip Database y en las bases de datos del Centre for Reviews and Dissemination (CRD) de la Universidad de York, la Cochrane Library Plus, Medline y Embase obtuvo, como resultado, un total de 806 referencias que fueron exportadas al gestor de referencias bibliográficas Reference Manager versión 10, para la eliminación de duplicados, tras lo cual el número de referencias se redujo a 525. Tras la revisión y valoración detallada de los contenidos de los resúmenes de cada una de ellas, se descartaron un gran número de referencias que no abordaban los problemas de salud de interés, o lo hacían por medio de procedimientos terapéuticos diferentes al objeto de estudio. El número final de RS incluidas para la valoración de la calidad del informe completo fue de 24 (43-45, 52-57, 62, 73-86).

La búsqueda de GPC produjo 385 resultados que, igualmente, fueron exportados a Reference Manager para eliminar duplicados, obteniéndose, finalmente, 234 referencias. Del mismo modo que se expuso para el caso de las RS, tras la valoración detallada de los resúmenes, el número final de referencias incluidas para la evaluación del informe completo se redujo a 13 (41,42,46, 51,58, 87-93).

## V.3. Resultados de la valoración de la calidad de las revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica

Las tablas que contienen los resultados de la valoración de la calidad de las 24 RS y 13 GPC quedan incluidas en los anexos 4 y 5, respectivamente. Si bien nuestra primera intención fue la de elaborar el instrumento de comparación para determinar el uso apropiado y los costes evitables, a partir de las recomendaciones coincidentes incluidas en las RS y GPC de la máxima calidad, finalmente se decidió incluir todas las recomendaciones presentes en las GPC y RS seleccionadas. Todas las RS y GPC incluidas coinciden en que la calidad de los estudios comparativos prospectivos incluidos generalmente era baja y rara vez alcanzaban un nivel medio de calidad; identificando limitaciones

importantes en las actividades de aleatorización, asignación de los sujetos a las alternativas terapéuticas y enmascaramiento. Además, la información sobre las pérdidas de pacientes a lo largo del período de seguimiento solía ser incompleta. Este conjunto de debilidades contribuyen a la baja calidad general de RS y GPC, y a la sobreestimación de los efectos terapéuticos medidos (72).

### **Síntesis de la evidencia de efectividad de las terapias físicas**

En la Tabla 2 se exponen los resultados procedentes de la síntesis de la evidencia científica, extraída de las RS y GPC incluidas, sobre la efectividad de diferentes terapias físicas de uso común frente a la cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro (43-46, 51-57, 59, 62, 73-75,77,79,81,83-85, 87-89, 91,92). Únicamente los ejercicios físicos disponen de pruebas científicas de efectividad (BD) para los tres problemas de salud en estudio y un número considerable de GPC recomiendan su utilización (44, 51, 55, 59, 62, 73, 77, 81, 88, 89, 91, 92). Hemos adoptado la decisión conservadora de admitir cualquier tipo de ejercicio físico, incluyendo todas las técnicas de cinesiterapia, ejercicios de Williams, isométricos cervicales, sensoriales y cognitivos, actividades psicomotrices, etc.

La terapia manual con movilización terapéutica en combinación con ejercicios se incluye en GPC y RS de aceptable calidad, como complemento terapéutico tanto para la cervicalgia (44,75,77,79), como para el SMR del hombro (62). El resto de las terapias habitualmente utilizadas en rehabilitación física para tratar de reducir el dolor y mejorar la incapacidad funcional provocada por la cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro, se clasifican entre las terapias en las que ha quedado demostrada la ausencia de beneficio (ABD), terapias sobre las que las pruebas de efectividad son insuficientes (EI), o terapias sobre las que no se dispone de información sobre su efectividad (AI).

**Tabla 2. Clasificación de las técnicas de terapia física para la cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro, según la efectividad de las pruebas científicas disponibles.**

Terapias	Cervicalgia	Lumbalgia	SMR del hombro
Ejercicios	BD	BD	BD
Movilización manual	BD	ABD	BD
Masaje	EI	EI	ABD
Tracción	ABD	ABD	-
Ultrasonidos	ABD	ABD	EI
TENS	EI	ABD	EI
Termoterapia	AI	AI	EI
Retroalimentación EMG	AI	ABD	-
Pulsos electromagnéticos	EI	EI	EI
Iontoforesis	ABD	ABD	-
Imanes permanentes	ABD	EI	-
Láser cutáneo	EI	ABD	EI
Onda corta	EI	ABD	EI
Ondas de choque extracorpóreas	ABD		EI
Collar cervical/ Corsé lumbar	ABD	ABD	-
Tratamientos combinados	BD (ejercicios+T.manual)	BD (ejercicios+T.manual)	BD (ejercicios+T.manual)

BD: Beneficio demostrado; ABD: Ausencia de beneficio demostrado; EI: Evidencia insuficiente; AI: Ausencia de información.

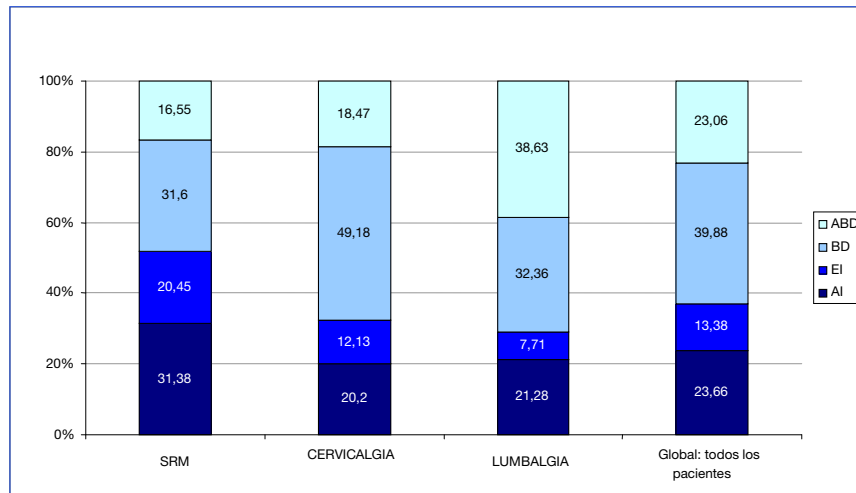
## V.4. Evaluación del grado de utilización apropiada de las terapias físicas en la cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro

Al analizar el grado de utilización apropiada de las técnicas de terapia física extraídas del SICH, en relación al patrón de indicación apropiada elaborado a partir de las recomendaciones extraídas de las RS y GPC seleccionadas, observamos que, del total de 105.876 tratamientos aplicados a los 18.036 procesos incluidos en el estudio, el 39,88% de estos fueron considerados tratamientos de beneficio demostrado (BD); mientras que el 23,06% fueron considerados de ausencia de beneficio

demostrado (ABD). Complementariamente, en el 13,38% de los tratamientos la evidencia científica de efectividad disponible era insuficiente (EI) para evaluar la utilización de determinados tratamientos; y para el 23,66% de las terapias aplicadas no se disponía de información científica ni a favor ni en contra (AI).

En el Gráfico 4, se ofrece la distribución, según la evidencia científica disponible, para el conjunto de terapias de rehabilitación utilizadas para cada uno de estos problemas de salud.

**Gráfico 4. Evidencia científica de la efectividad de las terapias físicas de rehabilitación para el tratamiento de la cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro indicadas en Canarias (SICH) 2004-2007**



ABD: Ausencia de beneficio demostrado  
 BD: Beneficio demostrado  
 EI: Evidencia insuficiente  
 AI: Ausencia de información

En el caso particular de los 30.191 tratamientos aplicados sobre los pacientes con SMR del hombro, sólo el 31,61% estaban avalados por pruebas científicas de efectividad; correspondiendo exclusivamente a diferentes tipos y estrategias de ejercicios. Se detecta la utilización de ultrasonidos, TENS, termoterapia, pulsos electromagnéticos, láser u onda corta, que como se indicó anteriormente, carecen de efectividad terapéutica. Las terapias para las que la evidencia es poca o no ha sido estudiada, constituyen más del 50%, e incluyen el masaje, los pulsos electromagnéticos y la termoterapia.

De los 26.968 tratamientos aplicados para la lumbalgia, sólo el 32,36% eran de beneficio clínico científicamente probado, correspondiendo, al igual que en caso anterior, a diferentes tipos de ejercicios físicos. A muchos de estos pacientes se les aplican número de terapias sin efectividad terapéutica, como la terapia manual, tracción, ultrasonidos, TENS, iontoforesis, láser cutáneo, onda corta, constituyendo más del 38% del total de las terapias aplicadas. El masaje, los pulsos electromagnéticos y la termoterapia también son frecuentemente utilizados, a pesar de la escasez o ausencia de evidencia suficiente sobre su efectividad.

De los 48.717 tratamientos administrados sobre los pacientes afectados de cervicalgia, el 49,18% eran de efectividad científicamente probada, correspondiendo al sumatorio de ejercicios y movilización terapéutica. Se observa la utilización de terapias, tales como los masajes, TENS, pulsos electromagnéticos, láser cutáneo y onda corta para las que no se dispone de evidencia suficiente que pruebe su valor terapéutico; o de otras como la termoterapia, para las que no existe información acerca de su efectividad. La tracción cervical, los ultrasonidos y la iontoforesis se aplican a pesar de que su ausencia de beneficio está suficientemente demostrada.

La escasez y limitada validez de las pruebas científicas sobre la efectividad de varias de las terapias habitualmente utilizadas en rehabilitación física, se extiende al uso combinado de estas pruebas, que, sin embargo, es lo habitual en la práctica clínica (95). Tanto en el tratamiento de la cervicalgia, como de la lumbalgia y el SMR del hombro, se utilizó un número medio superior a cinco terapias combinadas, que tampoco se agrupaban en patrones de uso homogéneo ni reconocibles.

## VI. Análisis de costes y ahorros potenciales relacionados con la utilización de terapias físicas en la cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro crónico e inespecífico

El objetivo de esta sección del estudio es estimar los costes de la utilización de las terapias de rehabilitación frente a la cervicalgia, lumbalgia y SMR en el Sistema Sanitario Público de Canarias durante el periodo 2004-2007. Para ello se partió de la información sobre la utilización de tratamientos aplicados frente a los tres problemas en estudio, extraída del SICH de Canarias a lo largo del período 2004-2007.

La perspectiva que nos hemos visto forzados a adoptar para estimar los costes del tratamiento rehabilitador fue la del proveedor (ICOT), que es la organización privada que concentra la mayor parte de la actividad de rehabilitación física concertada por el Servicio Canario de Salud. De este modo hemos podido utilizar costes reales desagregados para cada terapia, durante el número real de sesiones aplicadas, y estimar tanto los costes totales como los costes correspondientes a los tratamientos suficiente o insuficientemente fundamentados en pruebas científicas de efectividad. La Tabla 3 muestra los costes correspondientes a cada uno de los problemas de salud en estudio junto al coste total para el periodo 2004-2007.

**Tabla 3. Estimaciones del coste de las técnicas de terapia física para la cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso crónico e inespecífico. SICH de Canarias (2004-2007)**

Indicación	Número de pacientes	Costes
Cervicalgia crónica	8.308	2.276.642,25 €
Lumbalgia crónica	4.693	1.249.721,75 €
SMR del hombro crónico	5.035	1.581.356,00 €
<b>Total</b>	<b>18.036</b>	<b>5.107.720,00 €</b>

Los costes unitarios han sido facilitados por ICOT

Para calcular los ahorros potenciales que podrían tener lugar en el Servicio Canario de la Salud, sin que se produjeran pérdidas en los beneficios de salud de los pacientes, en el supuesto caso de que se excluyeran de la indicación y/o financiación aquellas terapias de efectividad no probada en los pacientes afectos de cervicalgia, lumbalgia y SMR crónicos e inespecíficos, hemos procedido de la siguiente forma: a partir de la información sobre la utilización real de cada tipo de terapia, obtenida de la explotación del SICH en Canarias durante 2004-2007, se aplicó, como “estándar de uso apropiado”, la información contenida en la Tabla 2, elaborada a partir de la síntesis de los contenidos de las RS y GPC centradas en el objeto de estudio. Obtenido el contraste entre lo que se hace y lo que se debería hacer, a la luz del conocimiento científico probado, se pudo identificar el volumen de actividad inapropiada; para, posteriormente, proceder a estimar los costes innecesarios o evitables que podrían dar lugar a posibles ahorros.

La Tabla 4 muestra la distribución de los costes, parciales y total, para cada problema de salud en estudio, según el conocimiento científico disponible sobre la efectividad de las diferentes terapias de rehabilitación utilizadas frente a la cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro, durante el periodo 2004-2007 en Canarias. Esta información pone de manifiesto que el 60% de la financiación destinada, globalmente, al tratamiento de estas entidades no está sustentada por pruebas científicas suficientes de efectividad. Más concretamente, casi un millón y medio de euros ha sido destinado a financiar terapias sobre las que se disponen de pruebas científicas de ausencia de efectividad. Más de un millón y medio de euros han sido utilizados para financiar tratamientos sobre los que o bien no se dispone de información científica sobre su efectividad o la información disponible es insuficiente para asegurar su utilidad.

**Tabla 4. Coste de las técnicas de terapia física para la cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso crónico e inespecífico, según el conocimiento científico disponible de efectividad. SICH de Canarias (2004-2007)**

	Ausencia de información	Evidencia Insuficiente	Ausencia de Beneficio Demostrado	Beneficio Demostrado	Total (€)
Cervicalgia	363.216,50	179.417,75	465.276,00	1.268.732,00	2.276.642,25
Lumbalgia	196.999,25	76.915,25	607.508,25	368.299,00	1.249.721,75
SMR hombro	367.751,50	447.551,25	333.152,00	432.901,25	1.581.356,00
<b>Total (€)</b>	<b>927.967,25</b>	<b>703.884,25</b>	<b>1.405.936,25</b>	<b>2.069.932,25</b>	<b>5.107.720,00</b>

Además, hemos de tener presente que también el número de sesiones en las que el tratamiento indicado es aplicado es objeto de controversia debido a que es una cuestión muy escasamente investigada, contribuyendo, de manera potencialmente importante, al coste total del proceso asistencial sin que sea posible prever el valor asociado a un mayor o menor número de sesiones terapéuticas. Debido a la falta de información científicamente probada sobre este aspecto, no hemos podido tenerlo en cuenta en la estimación de costes apropiados e inapropiados.



## VII. Discusión

La reducción del dolor, la recuperación de las capacidades funcionales y, en general, la mejora de la calidad de vida son los factores que mueven hacia los servicios de rehabilitación física a aquellos que padecen problemas de salud osteo-musculares. En respuesta a esta demanda creciente, los recursos destinados a estos servicios están experimentando crecimientos tanto en el sector público como en el privado.

En los servicios de rehabilitación física constituye una práctica habitual la indicación rutinaria de un amplio y variado tipo de terapias, utilizadas en casi todos los casos de forma combinada, para tratar de ofrecer alivio del dolor y contribuir a la recuperación de la incapacidad debida a la cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso. Muchas de estas terapias se utilizan de forma empírica, mientras otro numeroso grupo han visto probada su falta de eficacia (43-46,51-57,59,62, 73-75,77,79,81,83-85,87-89,91,92). A pesar de lo anterior, la convergencia entre la demanda creciente por parte de la sociedad y la mayor disponibilidad de recursos humanos y tecnológicos especializados, está contribuyendo al crecimiento intenso de la indicación de estas terapias y a listas de espera que obligan a la concertación de servicios con entidades privadas, para aumentar la capacidad de respuesta de los servicios públicos.

El mecanismo de captación de los datos para este informe, que era el único viable, impide identificar los criterios de indicación de los tratamientos; sin que se pudieran identificar patrones homogéneos o reconocibles. De todos modos, si una tecnología ha demostrado ser intrínsecamente ineficaz, es conceptualmente difícil establecer criterios sólidos para su indicación clínica. Esto sugiere que la asignación de estas terapias podría estar basada en la apreciación subjetiva del médico, en la preferencia del paciente, o en aspectos organizativos (precio y coste de cada tecnología, lista de espera para cada uno, etc.), pero ciertamente no en una indicación clínica de base científica. El SICH de Canarias ofrece información sobre los tratamientos prescritos inicialmente, pero estos podrían cambiar a lo largo del curso terapéutico, sin que estos cambios quedaran registrados.

Los resultados de este informe no pueden ser generalizados a la actividad de rehabilitación física desarrollada en la red pública de Canarias, limitándose a la actividad concertada. No obstante, el hecho de que el SICH incluya la información correspondiente al 70% de la

actividad rehabilitadora financiada con fondos públicos en Canarias, para los tres problemas en estudio, da relevancia a los resultados observados.

Otras limitaciones de este informe tienen que ver con la selección de los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades a partir de los que se ha obtenido la información. Se analizaron los procesos con codificación CIE9-MC-723.1, para la lumbalgia el CIE9-MC-724.2 para la cervicgia y el CIE9-MC-726.1 para el síndrome del manguito de los rotadores del hombro, por ser los usados habitualmente en las guías de práctica clínica. Pero es cierto que podríamos haber incluido otros códigos menos específicos, tales como los CIE9-MC-722.0, CIE9-MC-722.2, CIE9-MC-723.3, CIE9-MC-727.61; con lo que, de reproducirse los patrones de uso objetivados en este informe, aumentaría el uso inapropiado de recursos y el gasto evitable. Es posible, además, que la calidad de la codificación esté condicionada tanto por la experiencia de los codificadores, como por su mayor interés administrativo que clínico. Este informe incluye a pacientes que, además de las patologías de interés presentaban otras algias concomitantes que pudieron requerir de tratamiento rehabilitador. Esta situación pudo identificarse en el 6% de los casos. Para minimizar el efecto de la contaminación de los datos obtenidos, en lo referente a las técnicas aplicadas, se excluyeron aquellas técnicas que claramente no eran aplicables a los diagnósticos de interés. Además, la información que pudo ser obtenida para estimar los costes está limitada a los costes sanitarios directos. Con toda seguridad, de haberse podido incluir todas las dimensiones de costes directos e indirectos, el impacto derivado del uso inapropiado ascendería sensiblemente.

Hasta fechas recientes los resultados procedentes de investigación evaluativa en rehabilitación han sido muy escasos y de reducida calidad científica, dando lugar a altos niveles de incertidumbre en la toma de decisiones clínicas y de financiación. A pesar de los esfuerzos de investigación recientemente impulsados para identificar tratamientos y estrategias terapéuticas efectivas frente al dolor de origen cervical, lumbar y del hombro, hasta la fecha ningún tratamiento, excepto el ejercicio, ha demostrado una superioridad clara, perpetuando las discrepancias entre las recomendaciones terapéuticas incluidas en las diversas guías clínicas. Esta incertidumbre puede haber favorecido la utilización combinada de un amplio número de procedimientos terapéuticos diferentes, que en este informe se aproxima al valor medio de seis; a la vez que la utilización de un número amplio y difícil de determinar de sesiones de aplicación. Lamentablemente, tampoco se

dispone de información científicamente válida sobre la efectividad y coste-efectividad de la utilización de diferentes terapias en combinación, ni sobre la duración o el número de sesiones requerido para ofrecer beneficio a los pacientes. El carácter aún emergente de la investigación evaluativa de calidad en rehabilitación y la ausencia de pruebas de efectividad para la mayoría de las terapias en uso, explica la ausencia de estudios sobre el coste-efectividad de estas terapias.

Mientras tanto, para hacer frente en mejores condiciones a esta situación se han ido desarrollando RS (41,42,46,51,59,87-93) y GPC (43-45,52-57,62,73-86), con las que dar soporte a la toma de decisiones clínicas basadas en pruebas de efectividad. La disponibilidad de GPC de calidad no sólo constituye una condición necesaria, aunque insuficiente, para modificar las conductas y los estilos de práctica de los profesionales, sino que también pueden ser instrumentos muy útiles para guiar las decisiones de financiación. En cualquier caso, sólo podrán esperarse resultados favorables de la aplicación de GPC cuando estas hayan sido adecuadamente diseñadas y aplicadas (96-98). La escasez de estudios científicamente válidos a partir de los que extraer y sintetizar la información sobre la que elaborar las recomendaciones terapéuticas, junto con la inadecuada aplicación de los métodos de evaluación y síntesis del conocimiento pueden dar origen a GPC inconsistentes, entre las que pueden observarse, incluso, contradicciones en sus recomendaciones (94,99).

Los resultados incluidos en este informe ponen de manifiesto que se están indicando y financiando, con fondos públicos, un número importante de terapias excluidas en las GPC de calidad, bien por la constatación de la ausencia de efectividad o por la ausencia de investigación concluyente. Esto indica que más allá de los problemas para localizar, evaluar críticamente y sintetizar el conocimiento científico disponible, existen otras barreras para incorporar las recomendaciones de las GPC en la financiación y prescripción de los tratamientos de rehabilitación frente a la cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso. La distribución por edad y sexo de los casos revisados en este informe (amplia mayoría de mujeres, y edades medias de entre 53 y 54 años), es muy similar a la que se observa en la inmensa mayoría de los estudios disponibles sobre cervicalgia y lumbalgia inespecífica crónica. Este hecho refuerza la validez externa de las conclusiones de este informe, particularmente en lo relacionado con la falta del efecto de las terapias en las que se ha demostrado la ausencia de beneficio (ABD).

Las terapias basadas en ejercicios, aplicados 2-6 semanas después de superada la fase aguda del proceso clínico, parecen ofrecer

beneficios para los tres problemas de salud en estudio, sin que existan pruebas consistentes a favor de un tipo de ejercicio, intensidad o frecuencia determinada (44, 51, 55, 59, 62, 73, 77, 81, 88, 89, 91, 92). Precisamente por esta razón, y porque es necesario que el ejercicio físico se mantenga en el tiempo para que su efecto se perpetúe, las preferencias de los pacientes deberían ser consideradas a la hora de determinar la selección terapéutica (51). Es posible, sin embargo, que algunos estudios hayan sobreestimado el valor terapéutico del ejercicio debido a la posible existencia de sesgos de selección; al poder ser los pacientes más motivados y/o menos afectados, los que se impliquen más en la realización de ejercicio. A pesar de que algunas formas de ejercicio domiciliario son de bajo coste, no se dispone de información sobre el coste-efectividad de este tipo de terapias. La consistente evidencia de que el ejercicio se asocia a un cierto grado de beneficio, junto con su bajo coste, explica y justifica que esté presente en todos los regímenes terapéuticos de rehabilitación recomendados frente a estos tres problemas de salud (41,42-46, 51-57,59,62,73-93).

El masaje suele utilizarse para tratar el dolor persistente en el cuello. Sin embargo, los estudios sobre su efectividad han quedado limitados al corto plazo y no han ofrecido resultados concluyentes. Los resultados del masaje son similares a los ofrecidos por otras terapias que no han mostrado ser superiores al placebo (46, 63-66). La heterogeneidad de las características técnicas utilizadas en los estudios en los que se ha evaluado el valor del masaje (intensidad, frecuencia, localización), puede haber contribuido a la falta de consistencia de los resultados. Con respecto a otras terapias, a pesar de su utilización habitual, ninguno de los procedimientos terapéuticos siguientes han probado su efectividad para mejorar estos problemas de salud: corrientes interferenciales, onda corta, termoterapia, fajas o corsés, ozonoterapia, manipulaciones vertebrales, tracciones, estimulación eléctrica transcutánea, laserterapia, o ultrasonidos. En algunos de los estudios en los que se informa de resultados favorables para alguna de estas terapias de rehabilitación, se observan importantes deficiencias metodológicas que invalidan el habitualmente pequeño efecto observado (43,51). Además, al igual que se expuso anteriormente para el caso particular del masaje, la heterogeneidad de las características técnicas utilizadas al aplicar las terapias puede haber contribuido a la falta de consistencia de los resultados.

Otra preocupación importante tiene que ver con la limitada aplicabilidad clínica de los resultados ofrecidos por los ensayos disponibles, al no ofrecerse información sobre las características

relevantes del tratamiento aplicado (localización exacta, dosis, número de sesiones, etc.) (43). Los problemas de validez científica y el pequeño efecto observado en la mayoría de los estudios en rehabilitación, deberían dificultar su utilización como fundamentos para la introducción y financiación en el Sistema Sanitario y su utilización por los profesionales sanitarios.

Con respecto a las estrategias terapéuticas combinadas, a pesar de que se reconoce que el masaje suele combinarse con otros tratamientos en la práctica clínica, los ensayos disponibles son de valor limitado, sin que se haya podido observar alguna combinación de tratamientos de beneficio clínico probado en la cervicalgia y hombro doloroso (100). Una alternativa a los programas más tradicionales de rehabilitación, integrados por un número variable y habitualmente amplio de terapias físicas, son los programas multidisciplinares de rehabilitación más recientemente utilizados en los pacientes crónicos refractarios al tratamiento rehabilitador convencional. Estos programas multidisciplinares, que incluyen combinaciones de fármacos, programas educativos, ejercicios y tratamiento psicológico, y que requieren de varias horas diarias de aplicación a lo largo de semanas, a pesar de sus prometedores resultados preliminares, confirman un efecto pero de pequeña magnitud (101-103). Los considerables costes de estos programas terapéuticos emergentes y la ausencia de información sobre su efectividad real en grupos determinados de pacientes y patologías, perpetúa la incertidumbre en el ámbito de la rehabilitación física (104,105).

Un número creciente de GPC recomiendan, en la actualidad, reducir la utilización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos para hacer frente a la cervicalgia, lumbalgia y hombro doloroso, dado el carácter habitualmente inespecífico de estos problemas de salud y el reducido número de terapias de efectividad probada (104). Los pacientes, sin embargo, esperan recibir cada vez más tecnologías, diagnósticas y terapéuticas, que les aseguren el carácter benigno y transitorio de estas afecciones. Esta situación requiere, en el momento actual, de nuevas habilidades de comunicación, por parte de los profesionales, junto con estrategias basadas en campañas informativas, promovidas desde las administraciones sanitarias, para modular las expectativas de los pacientes y ajustarlas al uso racional de los recursos disponibles y al valor científicamente probado de las terapias rehabilitadoras (106).

Todas las estimaciones que se hacen en esta revisión son voluntariamente conservadoras, dado que:

a) Sólo se han considerado los costes sanitarios directos, dado que la perspectiva de análisis adoptada ha sido la del proveedor. Si se hubieran considerado otros costes que afectan al paciente (transporte, lucro cesante, etc.) o a la productividad laboral, los costes hubieran sido superiores. El coste social derivado del uso de tecnologías sanitarias inefectivas, es mucho mayor que el de su aplicación.

b) En el caso de las tecnologías no farmacológicas, las condiciones de aplicación también determinan los resultados. En este estudio, se asume que todas las terapias que han demostrado ser eficaces se aplican en las condiciones óptimas. El hecho de que hubieran demostrado ser eficaces en ensayos clínicos controlados, no significa necesariamente que fueran efectivas en la práctica clínica si las condiciones de aplicación son distintas. Sin embargo, no es posible garantizar este hecho, pues no se aplican mecanismos sistemáticos ni fiables de vigilancia post-implantación a su uso en la práctica clínica.

c) Por último, se asume que “efecto” –es decir, efecto “estadísticamente significativo” a partir de los resultados de uno o varios ensayos clínicos-, significa necesariamente “efecto clínicamente relevante”. Obviamente no tiene por qué ser así. Se ha podido determinar que la reducción del dolor o incapacidad (en pacientes con cervicalgia o lumbalgia) requieren de una magnitud mínima equivalente aproximadamente al 30% de su intensidad basal para que resulten perceptibles para los pacientes (101,107-109).

A partir de los hallazgos incluidos en este informe y de las consideraciones anteriormente expuestas surgen las siguientes preguntas que debieran ser respondidas, respectivamente, por médicos y responsables de la administración sanitaria: ¿es ético, tanto desde la perspectiva de los pacientes como para la sostenibilidad de los servicios sanitarios, indicar tratamientos de valor terapéutico no probado?; ¿es ético, desde la perspectiva de la sostenibilidad de los servicios sanitarios, indicar cantidades tan grandes y crecientes de tratamientos de probado nulo valor terapéutico, que están provocando el crecimiento del gasto en concertos con entidades privadas de rehabilitación?; ¿debemos pagar, con fondos públicos, servicios cuya efectividad no ha sido probada u otros cuya ausencia de valor terapéutico ha sido demostrada?; ¿debemos pagar estos servicios durante un número amplio de sesiones e incluso extender estas sesiones, cuando no se disponen de pruebas del valor terapéutico de muchos de estos servicios?; y, por último, ¿cuáles son los resultados percibidos por los

pacientes que reciben estos tratamientos?. Las respuestas a estas preguntas pueden ser evidentes para aquellos que desean tomar decisiones clínicas o de política sanitaria basada en evidencias de efectividad y coste-efectividad. Pero para poder responder a las necesidades y expectativas de la población es necesario que se potencie la investigación sobre el valor de las terapias de rehabilitación.

Son muy pocos los estudios que informan sobre el coste de las terapias de rehabilitación y sobre el ahorro potencial asociado a un uso basado en las pruebas científicas de efectividad (110). Uno de los factores que dificulta la obtención de este tipo de datos es la baja disponibilidad de información fiable sobre los diferentes tipos de costes de los servicios médicos. Otra dificultad añadida consiste en la frecuente combinación de terapias y la aplicación grupal de algunas de ellas. Otro obstáculo lo constituye la dificultad para determinar un coste unitario estándar cuando existen diferencias significativas entre centros en aspectos tales como la organización y patrón de utilización de las técnicas de terapia física. Este informe muestra, con claridad, que limitar la indicación de las terapias rehabilitadoras a aquellas cuya efectividad haya sido científicamente probada podría tener un considerable impacto económico. Además, aplicar los criterios de efectividad y coste-efectividad a la financiación y a la indicación de las terapias rehabilitadoras podría contribuir a ajustar las expectativas de los pacientes sobre la efectividad de las terapias y a una distribución más justa y eficiente de los recursos para lograr mejoras globales de salud de la población.

La financiación con fondos públicos de tecnologías cuya ausencia de eficacia ha sido probada no se limita a las terapias de rehabilitación analizadas en este informe. Un grupo internacional de expertos en el ámbito de la cervicalgia y la lumbalgia, ha formulado recomendaciones sobre la sistemática que deberían seguir las autoridades sanitarias para asegurar que las tecnologías que financian resultan realmente seguras, efectivas y eficientes para todas las partes implicadas (111).

La mayor dificultad para precisar la efectividad de las terapias conservadoras en rehabilitación es la escasez de ensayos clínicos aleatorizados bien diseñados y ejecutados. Existe un acuerdo general sobre la necesidad de mejorar las bases científicas sobre las que descansan las técnicas de terapia física. A pesar de que cada vez es mayor la disponibilidad de resultados procedentes de ensayos clínicos controlados sobre técnicas de terapia física que informan no sólo sobre la efectividad comparada de diferentes terapias físicas sino que aportan información adicional y relevante sobre el coste-efectividad (112,113),

continúa siendo necesario un gran esfuerzo investigador sobre cada una de las opciones terapéuticas disponibles para tratar conservadoramente la cervicalgia, la lumbalgia y el SMR del hombro de carácter crónico y origen inespecífico. Este esfuerzo investigador debería ejecutarse mediante diseños comparativos y prospectivos rigurosos (aleatorización y enmascaramiento), seleccionando de forma exigente las medidas de resultado más informativas, incorporando comparaciones frente al placebo apropiado y a otras terapias de rehabilitación, estableciendo criterios diagnósticos precisos para reclutar una muestra homogénea y suficiente de pacientes que haga posible la detección de efectos terapéuticos clínicamente relevantes. Además, la evaluación de resultados debería incorporar la perspectiva del paciente.

## VIII. Conclusiones

1.- Exceptuando los ejercicios físicos y, en algún caso la movilización terapéutica, la mayor parte de las técnicas de terapia física para la cervicalgia, lumbalgia y SMR del hombro, crónico y origen inespecífico, no han demostrado su valor en ensayos clínicos de calidad suficiente. Los tratamientos combinados han sido insuficientemente evaluados.

2.- El número de sesiones en las que el tratamiento rehabilitador indicado es aplicado es objeto de controversia debido a que es una cuestión escasamente investigada.

3.- El abordaje terapéutico habitual, extraído del SICH de Canarias consiste en la combinación de 5,85 tipos diferentes de terapias, administradas durante 30-35 sesiones.

4.- Los tratamientos más frecuentemente indicados, a partir de la información del SICH en Canarias, fueron: ejercicios, masaje y terapia manual, termoterapia, TENS y ultrasonidos; seguidos por una serie amplia de terapias de menor frecuencia.

5.- Sólo el 39,88% de los tratamientos aplicados e incluidos en el SICH de Canarias durante 2004-2007 fueron de beneficio demostrado; el 23,06% fueron considerados de ausencia de beneficio demostrado; para el 13,38% la evidencia científica de efectividad disponible era insuficiente; y para el 23,66% de las terapias aplicadas no se disponía de información científica ni a favor ni en contra.

6.- En un escenario conservador, el 60% de la financiación destinada al tratamiento concertado de estos tres problemas de salud, no está avalada por pruebas de efectividad. Concretamente, más de un millón de euros anuales se destina a financiar terapias sobre las que se sabe que no son efectivas.

7.- A pesar de que existe acuerdo para que ningún ser humano reciba tratamientos no efectivos y para que la financiación de los servicios sanitarios públicos se base, al menos, en pruebas contrastadas de seguridad y efectividad; la indicación, utilización, crecimiento y costes asociados a las terapias de rehabilitación crecen de forma continua sin que se haya probado su valor para la mejora de la salud o de la calidad de vida de la población afectada por cervicalgia, lumbalgia o SMR del hombro, crónico e inespecífico.



## IX. Contribución de los autores y revisores externos

- *Serrano-Aguilar PG.* Dirección, diseño, participación en la evaluación crítica de guías de práctica clínica y revisiones sistemáticas y redacción del informe.
- *Cabrera Hernández JM.* Participación en el diseño y en la redacción del informe. Dirección de la extracción de datos del SICH de Canarias y del desarrollo del software de análisis de datos.
- *Heredero R.* Desarrollo de programas informáticos, depuración y análisis de datos.
- *Duque González B.* Diseño y aplicación de la estrategia de búsqueda. Participación en la redacción del informe final.
- *Serrano-Pérez PG.* Extracción de recomendaciones de las revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica. Colaboración en la redacción del informe. Elaboración de los resúmenes en español e inglés.

### REVISORES EXTERNOS

- *Dr. D. Francisco M. Kovacs.* Director Red Española de Investigadores en Dolencias de la Espalda (REIDE). Fundación Kovacs.
- *Dra. Ampar Cuxart.* Jefa del Servicio de Rehabilitació. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Presidenta Societat Catalana de Rehabilitació i Medicina Física. Barcelona.
- *Dra. María Elvira Santandreu Jiménez.* Jefa de Servicio de Rehabilitación y Medicina Física. Hospital Universitario Insular de Gran Canaria. Servicio Canario de la Salud.

- *Dr. Francisco Martín del Rosario.* Facultativo Especialista de Área. Hospital Universitario Insular de Gran Canaria. Servicio Canario de la Salud.
- *Dr. Francisco Javier de León García.* Facultativo Especialista de Área. Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Tenerife Servicio Canario de la Salud. Presidente de la Sociedad Canaria de Rehabilitación y Medicina Física.
- *Dr. Antoni Vallano Ferraz.* Jefe de Sección del Servicio de Farmacología Clínica. Hospital Universitari de Bellvitge. Instituto Catalán de la Salud. Profesor Asociado de la Universidad de Barcelona.

## X. Referencias

- 1.- Ministerio de Sanidad y Consumo [Homepage]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006 [acceso 10 de noviembre de 2008]. Encuesta Nacional de Salud de España 2006. Disponible en: <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2006/webTablasAvancePubl.xls>
- 2.- Eccleston C. Role of psychology in pain management. *Br J Anaesth*. 2001;87(1):144-52
- 3.- Sáinz de Murieta E, Fernández Baraibar J, Pascual I, Mena A, Martínez-Zubiri A, Condón MJ. Occupational disability due to locomotor pathology in the Foral Community of Navarra. Epidemiological aspects. *An Sist Sanit Navar*. 2005;28(1):83-92.
- 4.- Steenstra IA, Verbeek JH, Prinsze FJ, Knol DL. Changes in the incidence of occupational disability as a result of back and neck pain in the Netherlands. *BMC Public Health*. 2006 Jul 18;6:190.
- 5.- Holmberg SA, Thelin AG. Primary care consultation, hospital admission, sick leave and disability pension owing to neck and low back pain: a 12-year prospective cohort study in a rural population. *BMC Musculoskelet Disord*. 2006 Aug 14;7:66.
- 6.- Hansson T, Jensen I. Swedish Council on Technology Assessment in Health Care (SBU). Chapter 6. Sickness absence due to back and neck disorders. *Scand J Public Health Suppl*. 2004;63:109-51.
- 7.- Hagen KB, Holte HH, Tambs K, Bjerkedal T. Socioeconomic factors and disability retirement from back pain: a 1983-1993 population-based prospective study in Norway. *Spine*. 2000;25(19):2480-7.
- 8.- Bonica JJ, Loeser JD. History of pain concepts and therapies. En: Loeser JD, Butler SH, Chapman CR, Turk D, editores. *Bonica's Management of pain*. 3ª ed. Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins; 2001. p. 3.
- 9.- Merskey H. Pain terms: a list with definitions and notes on usage recommended by the IASP Subcommittee on taxonomy. *Pain*. 1979; 6:249-52.

- 10.- Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain: Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. 2<sup>a</sup> ed. Seattle: IASP Press; 1994.
- 11.- Català E, Reig E, Artés M, Aliaga L, López JS, Segú JL. Prevalence of pain in the Spanish population: telephone survey in 5000 homes. *Eur J Pain*. 2002;6(2):133-40.
- 12.- Ballina Garcia FJ, Hernandez Mejía R, Martín Lascuevas P, Fernandez Santana J, Cueto Espinar A. Epidemiology of musculoskeletal complaints and use of health services in Asturias, Spain. *Scand J Rheumatol*. 1994;23(3):137-41.
- 13.- Gobierno de Canarias [Homepage]. Santa Cruz de Tenerife: Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias; 2004 [acceso 13 de diciembre de 2008]. Encuesta de Salud de Canarias 2004. Disponible en:  
<http://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/psc.htm>
- 14.- Portal de la Conselleria de Sanitat [Homepage]. Valencia: Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana; 2005 [acceso 18 de diciembre de 2008]. Encuesta de Salud de la Comunidad Valenciana 2005. Disponible en:  
<http://www.san.gva.es/cas/ciud/homeciud.html>
- 15.- Generalitat de Catalunya [Homepage]. Barcelona: Departament de Salut. Generalitat de Catalunya; 2006 [acceso 14 de enero de 2009]. Encuesta de Salud de Cataluña 2006. Disponible en:  
<http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/es/dir107/index.html>
- 16.- Bovim G, Schrader H, Sand T. Neck pain in the general population. *Spine*. 1994;19(12):1307-9.
- 17.- Andersson GBJ. The epidemiology of spinal disorders. En: Frymoyer JW, editor. *The Adult Spine: Principles and Practice*. 2<sup>a</sup> ed. New York: Charles C Tomas Books; 1995.
- 18.- Kvarnstrom S. Occurrence of musculoskeletal disorders in a manufacturing industry with special attention to occupational shoulders. *Scand J Rehab Med Suppl*. 1983;8:1-114.
- 19.- Linton SJ, Hellsing AL, Halldén K. A population-based study of spinal pain among 35-45-year-old individuals. Prevalence, sick leave, and health care use. *Spine*. 1998;23(13):1457-63.

- 20.- Rajala U, Keinänen-Kiukaanniemi S, Uusimäki A, Kivelä SL. Musculoskeletal pain and depression in a middle-aged Finnish population. *Pain*. 1995;61(3):451-7.
- 21.- Côté P, Kristman V, Vidmar M, Van Eerd D, Hogg-Johnson S, Beaton D, Smith PM. The prevalence and incidence of work absenteeism involving neck pain: a cohort of Ontario lost-time claimants. *Spine*. 2008;33(4 Suppl):S192-8.
- 22.- Radanov BP, Sturzenegger M, De Stefano G, Schnidrig A. Relationship between early somatic, radiological, cognitive and psychosocial findings and outcome during a one-year follow-up in 117 patients suffering from common whiplash. *Br J Rheumatol*. 1994;33(5):442-8.
- 23.- Cassidy JD, Carroll LJ, Côté P, Lemstra M, Berglund A, Nygren A. Effect of eliminating compensation for pain and suffering on the outcome of insurance claims for whiplash injury. *N Engl J Med*. 2000;342(16):1179-86.
- 24.- Maniadakis N, Gray A. The economic burden of back pain in the UK. *Pain*. 2000;84(1):95-103.
- 25.- van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. A cost-of-illness study of back pain in The Netherlands. *Pain*. 1995;62(2):233-40.
- 26.- Kovacs FM, Abreira V, Zamora J, Gil del Real MT, Llobera J, Fernández C, and the Kovacs-Atención Primaria Group. Correlation between pain, disability and quality of life in patients with common low back pain. *Spine*. 2004;29(2):206-210.
- 27.- Deyo RA, Rainville J, Kent DL. What can the history and physical examination tell us about low back pain? *JAMA*. 1992;268(6):760-5.
- 28.- Bassols A, Bosch F, Campillo M, Baños JE. Back pain in the general population of Catalonia (Spain). Prevalence, characteristics and therapeutic behavior. *Gac Sanit*. 2003;17(2):97-107.
- 29.- Ballina Garcia FJ, Hernandez Mejía R, Martín Lascuevas P, Fernandez Santana J, Cueto Espinar A. Epidemiology of musculoskeletal complaints and use of health services in Asturias, Spain. *Scand J Rheumatol*. 1994;23(3):137-41.
- 30.- Waddell G, Burton K, Aylward M. Work and common health problems. *J Insur Med*. 2007;39(2):109-20.

- 31.- Suarez-Almazor ME, Belseck E, Russell AS, Mackel JV. Use of lumbar radiographs for the early diagnosis of low back pain. Proposed guidelines would increase utilization. *JAMA*. 1997;277(22):1782-6.
- 32.- Hollingworth W, Todd CJ, King H, Males T, Dixon AK, Karia KR, et al. Primary care referrals for lumbar spine radiography: diagnostic yield and clinical guidelines. *Br J Gen Pract*. 2002;52(479):475-80.
- 33.- Waddell G: *The Back Pain Revolution*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1998.
- 34.- Andersson GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet*. 1999;354(9178):581-5.
- 35.- Frymoyer JW. An international challenge to the diagnosis and treatment of disorders of the lumbar spine. *Spine*. 1993;18(15):2147-52.
- 36.- Cailliet R. *Shoulder pain*. 2<sup>a</sup> ed. Philadelphia: F.A. Davis Company;1981.
- 37.- Pope DP, Croft PR, Pritchard CM, Silman AJ. Prevalence of shoulder pain in the community: the influence of case definition. *Ann Rheum Dis*. 1997;56:308-12.
- 38.- van der Heijden GJM. Shoulder disorders: a state of the art review. *Baillieres Best Pract Res Clin Rheumatol*. 1999;13(2):287-309.
- 39.- van der Windt DA, Koes BW, de Jong BA, Bouter LM. Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics, and management. *Ann Rheum Dis*. 1995;54:959-64.
- 40.- van der Windt DA, Koes BW, Boeke AJ, Deville W, Dejong BA, Bouter LM. Shoulder disorders in general practice: prognostic indicators of outcome. *Br J Gen Pract* 1996;46:519-23.
- 41.- Neck and upper back complaints. En: Glass LS, editor. *Occupational medicine practice guidelines: evaluation and management of common health problems and functional recovery of workers*. 2nd ed. Beverly Farms: OEM Press; 2004. p. 164-93.
- 42.- *Expert Clinical Benchmarks. Cervical/thoracic*. King of Prussia (PA): MedRisk, Inc.; 2004.
- 43.- Cervical Overview Group. *Masaje para los trastornos mecánicos del cuello (Revisión Cochrane traducida)*. En: *La Biblioteca Cochrane*

Plus, 2007 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2007 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

- 44.- Kay TM, Gross A, Santaguida PL, Hoving J, Goldsmith C, Bronfort G, Cervical Overview Group. Ejercicios para los trastornos mecánicos de cuello (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2007 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- 45.- Kroeling P, Gross AR, Goldsmith CH, Cervical Overview Group. A Cochrane review of electrotherapy for mechanical neck disorders. *Spine* 2005; 30(21):E641-E648.
- 46.- Gross AR, Kay TM, Kennedy C, Gasner D, Hurley L, Yardley K, et al. Clinical practice guideline on the use of manipulation or mobilization in the treatment of adults with mechanical neck disorders. *Man Ther.* 2002;7(4):193-205.
- 47.- Danish Institute for Health Technology Assessment. Low-Back Pain: Frequency, Management and Prevention from an HTA perspective. Copenhagen: Danish Centre for Evaluation and Health Technology Assessment (DACEHTA); 1999:1(1).
- 48.- Low back complaints. En: Glass LS, editor. Occupational medicine practice guidelines: evaluation and management of common health problems and functional recovery of workers. 2ª ed. Beverly Farms (MA): OEM Press; 2004. p. 286-326.
- 49.- Bekkering GE, Hendriks HJM, Koes BW, Oostendorp RAB, Ostelo RWJG, Thomassen JMC, et al. National practice guidelines for physical therapy in patients with low back pain. Royal Dutch Society for Physical Therapy (KNGF); 2003.
- 50.- Philadelphia Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines on selected rehabilitation interventions for low back pain. *Phys Ther.* 2001;81(10):1641-74.
- 51.- Grupo Español de Trabajo del Programa Europeo COST B13. Guía de Práctica Clínica para la lumbalgia inespecífica. 2005 [acceso mayo 2008]. Disponible en: <http://www.REIDE.org>.

- 52.- Yousefi-Nooraie R, Schonstein E, Heidari K, Rashidian A, Akbari-Kamrani M, Irani S, et al. Terapia con láser de baja intensidad para el dolor lumbar inespecífico (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2007 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2007 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- 53.- Khadilkar A, Milne S, Brosseau L, Wells G, Tugwell P, Robinson V et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation for the treatment of chronic low back pain: a systematic review. *Spine* 2005; 30(23):2657-66.
- 54.- Clarke JA, van Tulder MW, Blomberg SEI, de Vet HCW, van der Heijden GJMG, Bronfort G, et al. Tracción para el dolor lumbar con o sin ciática (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2007 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2007 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- 55.- Hayden JA, Tulder MW van, Malmivaara A, Koes BW. Tratamiento con ejercicios para el dolor lumbar inespecífico (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2007 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2007 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- 56.- French SD, Cameron M, Walker BF, Reggars JW, Esterman AJ. Calor o frío superficial para el dolor lumbar (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2007 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2007 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- 57.- Assendelft WJJ, Morton SC, Yu Emily I, Suttorp MJ, Shekelle PG. Tratamiento de manipulación espinal para el dolor lumbar (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2007 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2007 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

- 58.- Philadelphia Panel. Philadelphia Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines on selected rehabilitation interventions for shoulder pain. *Phys Ther* 2001; 81(10):1719-30.
- 59.- New Zealand Guidelines Group. The diagnosis and management of soft tissue shoulder injuries and related disorders. Best practices evidence based guideline. New Zealand Guidelines Group. 2004.
- 60.- American Academy of Orthopaedic Surgeons. AAOS clinical guideline on shoulder pain. Rosemont (IL): American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2001.
- 61.- Axencia de Avalación y Tecnoloxías Sanitarias de Galicia. Subdirección Xeral de Planificación e Aseguramento. Tratamiento con ondas de choque en ortopedia y rehabilitación. Santiago de Compostela: AVALIA-t. Subdirección Xeral de Planificación e Aseguramento; 2001. INF 2001/08.
- 62.- Green S, Buchbinder R, Hetrick S. Intervenciones fisioterapéuticas para el dolor del hombro (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2007 Número 3. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2007 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- 63.- Bogduk N. What's in a name? The labelling of back pain. *Med J Aust*. 2000;173(8):400-1.
- 64.- Hoving JL, Gross AR, Gasner D, Kay T, Kennedy C, Hondras MA, et al. Critical appraisal of review articles on the effectiveness of conservative treatment for neck pain. *Spine*. 2001;26(2):196-205.
- 65.- Kjellman GV, Skargren EI, Oberg BE. A critical analysis of randomised clinical trials on neck pain and treatment efficacy. A review of the literature. *Scand J Rehabil Med*. 1999;31(3):139-52.
- 66.- Peeters GG, Verhagen AP, de Bie RA, Oostendorp RA. The efficacy of conservative treatment in patients with whiplash injury: a systematic review of clinical trials. *Spine*. 2001;26(4):E64-73.
- 67.- van Tulder M, 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(21):2784-96.

- 68.- van Tulder MW, Koes BW, Assendelft WJ, Bouter LM, Maljers LD, Driessen AP. Chronic low back pain: exercise therapy, multidisciplinary programs, NSAID's, back schools and behavioral therapy effective; traction not effective; results of systematic reviews. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2000;144(31):1489-94.
- 69.- Ministerio de Sanidad y Consumo. Clasificación Internacional de Enfermedades. 9ª. ed. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
- 70.- The AGREE Collaboration. AGREE Instrument Spanish version, Appraisal of guidelines for research and evaluation. Disponible en: <http://www.agreecollaboration.org>
- 71.- Oxman AD, Cook DJ, Guyatt GH. User's Guides to the medical literature. VI. How to use an overview. *JAMA.* 1994;272(17):1367-71.
- 72.- Philadelphia Panel. Philadelphia Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines on selected rehabilitation interventions for neck pain. *Phys Ther.* 2001; 81(10):1701-17.
- 73.- Verhagen AP, Karelis C, Bierma-Zeinstra SM, Feleus A, Dahaghin S, Burdorf A, et al. Exercise proves effective in a systematic review of work-related complaints of the arm, neck, or shoulder. *J Clin Epidemiol.* 2007;60(2):110-7.
- 74.- Chow RT, Barnsley L. Systematic review of the literature of low-level laser therapy (LLLT) in the management of neck pain. *Lasers Surg Med.* 2005;37(1):46-52.
- 75.- Vernon H, Humphreys K, Hagino C. Chronic mechanical neck pain in adults treated by manual therapy: a systematic review of change scores in randomized clinical trials. *J Manipulative Physiol Ther.* 2007;30(6):473-8.
- 76.- Ylinen J. Physical exercises and functional rehabilitation for the management of chronic neck pain. *Eura Medicophys.* 2007; 43(1):119-32.
- 77.- Plat E, Scherer M, Van Weel C. The treatment of neck pain. *Huisarts Wet.* 2007;50(13):660-5.
- 78.- Oduneye F. Spinal manipulation for chronic neck pain. London: Bazian Ltd, editors. Londres: Wessex Institute for Health Research and Development, University of Southampton; 2004.

- 79.- Gross A, Hoving JL, Haines T, Goldsmith CH, Kay TM, Aker P, Brønfort G, Cervical Overview Group. Manipulation and mobilisation for mechanical neck disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 1. Art. No.: CD004249. DOI: 10.1002/14651858.CD004249.pub2.
- 80.- 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(7):492-504.
- 81.- Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klüber-Moffett J, Kovacs F, et al. On behalf of the COST B13 Working Group on Guidelines for Chronic Low Back Pain. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J.* 2006;15 Suppl 2: S192-S300.
- 82.- Krismer M, van Tulder M. The Low Back Pain Group of the Bone and Joint Health Strategies for Europe Project. Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions. Low back pain (non-specific). *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2007;21(1):77-91.
- 83.- Pichon RA, Augustovski F, Alcaraz A, Bardach A, Ferrante D, Garcia MS et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS-PENS) for back pain. Ciudad de Buenos Aires: Institute for Clinical Effectiveness and Health Policy (IECS); 2006.
- 84.- Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. Extracorporeal shock wave treatment for chronic rotator cuff tendonitis (shoulder pain). Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH); 2007.
- 85.- Harniman E, Carette S, Kennedy C, Beaton D. Extracorporeal shock wave therapy for calcific and noncalcific tendonitis of the rotator cuff: a systematic review. *J Hand Ther.* 2004;17(2):132-51.
- 86.- Ho C. Extracorporeal shock wave treatment for chronic rotator cuff tendonitis (shoulder pain). *Issues Emerg Health Technol* 2007; 96(Part 3):1-4.
- 87.- National Health and Medical Research Council. Australian Government. Australian acute musculoskeletal pain guidelines group. Evidence-based management of acute musculoskeletal pain.

A guide for clinicians. Bowen Hills: Australian Academic Press Pty. Ltd.; 2004.

- 88.- CKS [Homepage]. Reino Unido: National Library for Health. NHS; 2005 [acceso 12 de noviembre de 2007]. Clinical topics. Neck pain. Disponible en:  
[http://cks.library.nhs.uk/neck\\_pain\\_non\\_specific/view\\_whole\\_topic](http://cks.library.nhs.uk/neck_pain_non_specific/view_whole_topic)
- 89.- Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT Jr, Shekelle P, et al. Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians. American College of Physicians. American Pain Society Low Back Pain Guidelines Panel. 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(7):478-91.
- 90.- Diamond S, Borenstein D. Chronic low back pain in a working-age adult. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2006;20(4):707-20.
- 91.- Koes BW, Sanders RJ, Tuut MK. Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. [The Dutch Institute for Health Care Improvement (CBO) guideline for the diagnosis and treatment of aspecific acute and chronic low back complaints]. *Ned Tijdschr Geneeskd* 2004;148(7):310-4.
- 92.- Shoulder complaints. Elk Grove Village (IL): American College of Occupational and Environmental Medicine (ACOEM); 2004.
- 93.- Fisterra.com, Atención Primaria en la Red [Homepage]. La Coruña: Fisterra.com; 2003 [acceso 18 de noviembre de 2007]. Arnalich Jiménez N, Sánchez Parera R. Hombro doloroso. Disponible en:  
<http://www.fisterra.com/guias2/hombro.asp>.
- 94.- Arnau JM, Vallano A, Lopez A, Pellise F, Delgado MJ, Prat N. A critical review of guidelines for low back pain treatment. *Eur Spine J.* 2006;15:543-53.
- 95.- Haute Autorite de Sante/French National Authority for Health. Prescribing physiotherapy for low back pain. Saint-Denis La Plaine: Haute Autorite de Sante/French National Authority for Health (HAS); 2005.

- 96.- Grimshaw JM, Russell IT. Effect of clinical guidelines on medical practice: a systematic review of rigorous evaluations. *Lancet*. 1993;342:1317–22.
- 97.- Hayward RSA, Wilson MC, Tunis SR, Bass EB, Guyatt G (for the evidence-based medicine working group). Users' guides to the medical literature. VIII. How to use clinical practice guidelines. A. Are the recommendations valid? *JAMA*. 1995;274:570–4.
- 98.- Wilson MC, Hayward RSA, Tunis SR, Bass EB, Guyatt G (for the evidence-based medicine working group). Users' guides to the medical literature. VIII. How to use clinical practice guidelines. B. What are the recommendations and will they help you in caring for your patients? *JAMA*. 1995;274:1630–2.
- 99.- van Tulder MW, Tuut M, Pennick V, Bombardier C, Assendelft WJJ. Quality of primary care guidelines for acute low back pain. *Spine*. 2004;29:E357-E362.
- 100.- van Tulder M, Becker A, Bekkering A et al. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J* 2006;15:S169-191.
- 101.- Airkasinen O, Brox JI, Cedraschi C et al. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J* 2006;15:S192-300.
- 102.- Ostelo RW, van Tulder MW, Vlaeyen JW, et al. Behavioural treatment for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2005, Jan 25; (3) CD002014.
- 103.- Ainsworth R, Dziedzic K, Hiller L, Daniels J, Bruton A, Broadfield J. A prospective double blind placebo-controlled randomized trial of ultrasound in the physiotherapy treatment of shoulder pain. *Rheumatology*. 2007;46(5):815-20.
- 104.- Verbeek J, Sengers MJ, Riemens L, Haafkens J. Patient Expectations of Treatment for Back Pain. A Systematic Review of Qualitative and Quantitative Studies. *Spine*. 2004;29(20):2309–18.
- 105.- Owens DK. Spine update: patient preferences and the development of practice guidelines. *Spine*. 1998;23:1073–9.
- 106.- Schers H, Wensing M, Huijsmans Z, van Tulder M, Grol R. Implementation barriers for general practice guidelines on low back pain a qualitative study. *Spine*. 2001;26:E348–53.

- 107.- Kovacs FM, Abraira V, Royuela A, Corcoll J, Alegre L, Tomás M, Mir MA, Cano A, Muriel A, Zamora J, Gil del Real MT, Gestoso M, Mufraggi N. Minimum detectable and minimal clinically important changes for pain in patients with nonspecific neck pain. *BioMed Central Musculoskeletal* (2008) URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/9/43>.
- 108.- Pool JJM, Ostelo RWJG, Hoving JL, Bouter LM, de Vet, HCW. Minimal clinically important change of the neck disability index and the numerical rating scale for patients with neck pain. *Spine* 2007;32:3047-3051.
- 109.- Kovacs FM, Abraira V, Royuela A, Corcoll J, Alegre L, Cano A, Muriel A, Zamora J, Gil del Real MT, Gestoso M, Mufraggi N, Spanish Back Pain Research Network. Minimal clinically important change for pain intensity and disability in patients with nonspecific low back pain. *Spine* 2007;32:2915-2920.
- 110.- Dagenais S, Caro J, Haldeman S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. *Spine J.* 2008;8(1):8-20.
- 111.- Carragee EJ, Deyo RA, Kovacs FM, Peul WC, Lurie JD, Urrútia G, Corbin TP. Clinical Research. Is the Spine Field a Mine Field? *Spine* 2009;5:423-430.
- 112.- Manca A, Dumville JC, Torgerson DJ, Klaber Moffett JA, Mooney MP, Jackson DA, et al. Randomized trial of two physiotherapy interventions for primary care back and neck pain patients: cost effectiveness analysis. *Rheumatology*. 2007;46:1495-501.
- 113.- Geraets JJ, Goossens ME, de Bruijn CP, de Groot IJ, Köke AJ, Pelt RA, et al. Cost-effectiveness of a graded exercise therapy program for patients with chronic shoulder complaints. *Int J Technol Assess Health Care*. 2006;22(1):76-83.

## XI. Anexos

### Anexo 1. Estrategia de búsqueda de estudios secundarios en bases de datos electrónicas

#### Medline (Ovid)

- 1) exp Shoulder Pain/
- 2) exp Rotator Cuff/
- 3) exp Bursitis/
- 4) frozen shoulder.ti,ab.
- 5) rotator cuff disorder\$.ti,ab.
- 6) shoulder pain.ti,ab.
- 7) adhesive capsulitis.ti,ab.
- 8) 1-7 OR
- 9) exp Neck Pain/
- 10) exp Whiplash Injuries/
- 11) neck pain.ti,ab.
- 12) mechanical neck disorder\$.ti,ab.
- 13) cervical pain.ti,ab.
- 14) whiplash.ti,ab.
- 15) 9-14 OR
- 16) exp Low Back Pain/
- 17) low back pain.ti,ab.
- 18) lumbar pain.ti,ab.
- 19) lumbago.ti,ab.
- 20) lumbalgia.ti,ab.
- 21) backache.ti,ab.
- 22) 16-21 OR
- 23) physical therapy.ti,ab.
- 24) short wave.ti,ab.
- 25) (manipulation OR mobilization OR rehabilitation OR massage OR traction OR ultrasound OR laser OR electrotherapy OR exercise\$ OR management OR treatment\$ OR training).ti,ab.
- 26) 23-25 OR
- 27) 8 OR 15 OR 22

- 28) 26 AND 27
- 29) (systematic adj review\$.tw.
- 30) (data adj synthesis).tw.
- 31) (published adj studies).ab.
- 32) (data adj extraction).ab.
- 33) meta-analysis/
- 34) meta-analysis.ti.
- 35) 29-34 OR
- 36) comment.pt.
- 37) letter.pt.
- 38) editorial.pt.
- 39) 36-38 OR
- 40) 35 NOT 39
- 41) animal/
- 42) human/
- 43) 41 NOT (41 AND 42)
- 44) 40 NOT 43
- 45) 28 AND 44
- 46) limit 45 to yr="2003 - 2007"
- 47) guideline.pt.
- 48) guideline\$.ti.
- 49) 47 OR 48
- 50) 28 AND 49
- 51) limit 50 to yr="2003 - 2007"

#### **EMBASE**

- 1) exp Shoulder Pain/
- 2) exp Rotator Cuff/
- 3) exp BURSITIS/
- 4) frozen shoulder.ti,ab.
- 5) rotator cuff disorder\$.ti,ab.
- 6) shoulder pain.ti,ab.
- 7) adhesive capsulitis.ti,ab.
- 8) 1-7 OR
- 9) exp Neck Pain/
- 10) exp WHIPLASH INJURY/
- 11) neck pain.ti,ab.
- 12) mechanical neck disorder\$.ti,ab.

- 13) cervical pain.ti,ab.
- 14) whiplash.ti,ab.
- 15) 9-14 OR
- 16) exp Low Back Pain/
- 17) low back pain.ti,ab.
- 18) lumbar pain.ti,ab.
- 19) lumbago.ti,ab.
- 20) lumbalgia.ti,ab.
- 21) backache.ti,ab.
- 22) 16-21 OR
- 23) 8 OR 15 OR 22
- 24) physical therapy.ti,ab.
- 25) short wave.ti,ab.
- 26) (manipulation or mobilization or rehabilitation or massage or traction or ultrasound or laser or electrotherapy or exercise\$ or management or treatment\$ or training).ti,ab.
- 27) 24-26 OR
- 28) 23 AND 27
- 29) exp Meta Analysis/
- 30) ((meta adj analy\$) or metaanalys\$).tw.
- 31) (systematic adj (review\$1 or overview\$1)).tw.
- 32) 29-31 OR
- 33) cancerlit.ab.
- 34) cochrane.ab.
- 35) embase.ab.
- 36) (psychlit or psychlit).ab.
- 37) (psychinfo or psycinfo).ab.
- 38) (cinahl or cinhal).ab.
- 39) science citation index.ab.
- 40) bids.ab.
- 41) 33-40 OR
- 42) reference lists.ab.
- 43) bibliograph\$.ab.
- 44) hand-search\$.ab.
- 45) manual search\$.ab.
- 46) relevant journals.ab.
- 47) 42-46 OR
- 48) data extraction.ab.
- 49) selection criteria.ab.
- 50) 48 or 49
- 51) review.pt.

- 52) 50 and 51
- 53) letter.pt.
- 54) editorial.pt.
- 55) animal/
- 56) human/
- 57) 55 not (55 and 56)
- 58) 53 or 54 or 57
- 59) 32 or 41 or 47 or 52
- 60) 59 not 58
- 61) 28 and 60
- 62) limit 61 to yr="2003 - 2007"
- 63) practice guideline/
- 64) 28 and 63
- 65) limit 64 to yr="2003 - 2007"

#### **CRD**

- 1) MeSH Low Back Pain EXPLODE 1 2 3
- 2) "low back pain"
- 3) "lumbar pain"
- 4) lumbago
- 5) backache
- 6) 1-5 OR
- 7) MeSH Neck Pain EXPLODE 1 2 3
- 8) MeSH Whiplash Injuries EXPLODE 1
- 9) "neck pain"
- 10) "mechanical neck disorder\*\*"
- 11) "cervical pain\*\*"
- 12) whiplash
- 13) 7-12 OR
- 14) MeSH Shoulder Pain EXPLODE 1 2 3
- 15) MeSH Rotator Cuff EXPLODE 1 2
- 16) MeSH Bursitis EXPLODE 1
- 17) "shoulder pain"
- 18) "rotator cuff disorder\*\*"
- 19) "frozen shoulder"
- 20) "adhesive capsulitis"
- 21) 14-20 OR
- 22) 6 OR 13 or 21

23) 23 RESTRICT YR 2003 2007

### **Cochrane**

- 1) LOW BACK PAIN expandir todos los árboles (MeSH)
- 2) (low:ti next back:ti next pain:ti)
- 3) (low:ab next back:ab next pain:ab)
- 4) (lumbar next pain)
- 5) lumbago
- 6) backache
- 7) (complaint\* near back)
- 8) NECK PAIN expandir todos los árboles (MeSH)
- 9) WHIPLASH INJURIES expandir todos los árboles (MeSH)
- 10) (neck:ti next pain:ti)
- 11) (neck:ab next pain:ab)
- 12) (mechanical next neck next disorder\*)
- 13) (cervical next pain)
- 14) whiplash
- 15) (complaint\* near neck)
- 16) SHOULDER PAIN expandir todos los árboles (MeSH)
- 17) ROTATOR CUFF expandir todos los árboles (MeSH)
- 18) BURSITIS expandir todos los árboles (MeSH)
- 19) (shoulder:ti next pain:ti)
- 20) (shoulder:ab next pain:ab)
- 21) (rotator next cuff next disorder\*)
- 22) (frozen next shoulder)
- 23) (adhesive next capsulitis)
- 24) (complaint\* near shoulder)
- 25) 1-7 OR
- 26) 8-15 OR
- 27) 16-24 OR
- 28) 25-27 OR
- 29) 28 ( 2003 hasta la fecha actual )

### **TRIP DATABASE**

- 1) whiplash or (neck and pain) or (cervical and pain) → Campo título
- 2) (shoulder and pain) or (rotator and cuff) or (frozen and shoulder) or (adhesive and capsulitis) → Campo título
- 3) (low back pain) or lumbago or (lumbar and pain) or backache

### **PUBGLE**

- 1) (low back pain) or lumbago or (lumbar and pain) or backache
- 2) (shoulder and pain) or (rotator and cuff) or (frozen and shoulder) or (adhesive and capsulitis)
- 3) whiplash or (neck and pain) or (cervical and pain)

### **National Guideline Clearinghouse**

Búsqueda como keywords de los siguientes términos:

Whiplash  
"Neck pain"  
"Cervical pain"  
"rotator cuff"  
"frozen shoulder"  
"adhesive capsulitis"  
"low back pain"  
"lumbar pain"

### **Fisterra**

Guías clínicas → dolor

**GuíaSalud**

Catálogo de Guías en el SNS. Selección por índice: Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo

**Web de la espalda**

Guías de práctica clínica basadas en la evidencia científica

**European Comission Research Directorate General**

Working Group 1: Acute low back pain → Results (guidelines)  
Working Group 2: Chronic low back pain → Results (guidelines)

**ICSI. Institute for Clinical Systems Improvement**

Guidelines & more: Selección por índice de: Musculo-skeletal disorders

## Anexo 2. Escala de Oxman para la evaluación de la calidad de las revisiones sistemáticas

Oxman AD, Guyatt GH et al. **User's Guides to The Medical Literature VI. How to use an overview.** JAMA 1994; 272 (17): 1367-1371.

- ¿Son validos los resultados del estudio?
  - *Criterios primarios:*
    - ¿Abordó la revisión de conjunto un problema clínico focalizado?
    - ¿Fueron apropiados los criterios para la inclusión de los artículos a seleccionar?
  - *Criterios secundarios:*
    - ¿Es poco probable que se pasaran por alto estudios relevantes importantes?
    - ¿Se evaluó la validez de los estudios incluidos?
    - ¿Fueron reproducibles las evaluaciones de los estudios?
    - ¿Fueron similares los resultados de estudio a estudio?
- ¿Cuáles son los resultados?
  - ¿Cuáles son los resultados globales de la revisión de conjunto?
  - ¿Hasta que punto fueron precisos los resultados?
- ¿Pueden aplicarse los resultados en la asistencia a mis pacientes?
  - ¿Se consideran todos los resultados clínicamente importantes?
  - ¿Los beneficios compensan los inconvenientes y los costes?

Cada una de las preguntas tiene tres opciones de respuesta: Si, No, No se puede saber; se suministra un texto explicativo por cada una de las preguntas con pistas para ayudar a elegir la respuesta, la evaluación de cada uno de los tres apartados, es por tanto cualitativa sin una puntuación global ni por bloques.

## Anexo 3. Versión española del instrumento AGREE para evaluar la calidad de las guías de práctica clínica

**The AGREE Collaboration.** [www.agreecollaboration.org](http://www.agreecollaboration.org)

El instrumento AGREE consiste en 23 ítems organizados en seis dominios. Cada dominio ha sido diseñado para evaluar dimensiones independientes de la calidad de la GPC. Los dominios incluidos en el este instrumento de evaluación, son:

- 1.- Enfoque y objetivos: Son tres los ítems que exploran el objetivo general de la GPC, las cuestiones clínicas que se pretenden abordar y la población de interés.
- 2.- Agentes participantes: Son cuatro los ítems que exploran la composición, experiencia y grado de representación de diferentes agentes en el desarrollo de las diferentes etapas de elaboración de la GPC.
- 3.- Rigor metodológico: Siete son los ítems que evalúan la calidad metodológica del proceso de elaboración; desde los procedimientos utilizados para localizar y sintetizar las pruebas científicas, hasta la elaboración de y formulación de recomendaciones y su actualización prevista.
- 4.- Claridad y presentación: Son cuatro ítems los que guían la evaluación del lenguaje y formato utilizado para transmitir las recomendaciones a los destinatarios de la GPC.
- 5.- Aplicabilidad: Tres son los ítems que abordan los aspectos organizativos, conductuales y las implicaciones económicas relacionadas con la implantación de GPC.
- 6.- Independencia editorial: Dos ítems examinan la posibilidad y el modo en el que se han gestionados los problemas potenciales de conflicto de intereses.

Cada ítem es valorado con una escala de 4 niveles. El nivel 1 corresponde a “muy en desacuerdo (MD)”, mientras que el 4 corresponde a “muy de acuerdo (MA)”. Las puntuaciones intermedias de 2 y 3, corresponden a “acuerdo (A)” y a “desacuerdo(D)”, respectivamente. Una sección final e independiente permite llevar a

cabo una valoración global de la calidad de la GPC, en ésta el evaluador debe seleccionar una de las siguientes opciones: “recomendar intensamente”, “recomendar (con una alguna objeción)”, “no recomendar” o “admitir incertidumbre” para proponer la utilización de la GPC para su uso en clínica.

## Anexo 4. Evaluación de la calidad de las revisiones sistemáticas. Escala de Oxman©

<b>Tabla I. Cervicalgia crónica</b>					
	<b>Cervical Overview Group (2006)</b>	<b>Kay et al (COG) 2005</b>	<b>Kroeling et al (COG) 2005</b>	<b>Verhagen et al (2007)</b>	<b>Chow y Barnley (2005)</b>
<b>Validez Resultados</b>					
¿Se aborda un problema de salud específico?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se aplican criterios de inclusión de estudios apropiados?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se pierden estudios relevantes?	Poco probable	Poco probable	Poco probable	Poco probable	Poco probable
¿Se evalúa la validez de los estudios incluidos?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Es reproducible la evaluación de los estudios incluidos?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se analiza la consistencia de resultados entre los estudios?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Resultados</b>					
¿Se especifican cuáles son los resultados globales?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se informa con precisión sobre los resultados?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Validez externa de los resultados</b>					
¿Se indica la relevancia clínica de los resultados?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se informa si los beneficios compensan a costes y riesgos potenciales?	Sí	Sí	No	Sí	No

<b>Tabla I (continuación). Cervicalgia crónica</b>					
	<b>Vernon et al 2007</b>	<b>Ylinen 2007</b>	<b>Plat et al 2007</b>	<b>Oduneye et al 2004</b>	<b>Gross et al 2004</b>
<b>Validez Resultados</b>					
¿Se aborda un problema de salud específico?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se aplican criterios de inclusión de estudios apropiados?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se pierden estudios relevantes?	Poco probable	Posible	Poco probable	Poco probable	Poco probable
¿Se evalúa la validez de los estudios incluidos?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Es reproducible la evaluación de los estudios incluidos?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se analiza la consistencia de resultados entre los estudios?	Sí	No	Sí	Sí	Sí
<b>Resultados</b>					
¿Se especifican cuáles son los resultados globales?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se informa con precisión sobre los resultados?	Sí	No	Sí	No	Sí
<b>Validez externa de los resultados</b>					
¿Se indica la relevancia clínica de los resultados?	Sí	Sí	Sí	No	Sí
¿Se informa si los beneficios compensan a costes y riesgos potenciales?	No	No	No	No	No

<b>Tabla II. Lumbalgia crónica</b>										
	<b>Yousefi 2007</b>	<b>Clarke 2007</b>	<b>Airaksine n 2006</b>	<b>French 2005</b>	<b>Khadilkar 2005</b>	<b>Hayden 2005</b>	<b>Assendel ft 2004</b>	<b>Chou 2007</b>	<b>Krismer 2007</b>	<b>Pichón 2006</b>
<b>Validez Resultados</b>										
¿Se aborda un problema de salud específico?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se aplican criterios de inclusión de estudios apropiados?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se pierden estudios relevantes?	Posible*	Posible*	Poco probable	Poco probable	Poco probable	Posible*	Posible*	Posible*	Posible	No
¿Se evalúa la validez de los estudios incluidos?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
¿Es reproducible la evaluación de los estudios incluidos?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
¿Se analiza la consistencia de resultados entre los estudios?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Mal	Sí
<b>Resultados</b>										
¿Se especifican cuáles son los resultados globales?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se informa con precisión sobre los resultados?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí

<b>Tabla II. (continuación). Lumbalgia crónica</b>										
	Yousefi 2007	Clarke 2007	Airaksine n 2006	French 2005	Khadilkar 2005	Hayden 2005	Assendel ft 2004	Chou 2007	Krismer 2007	Pichón 2006
<b>Validez externa de los resultados</b>										
¿Se indica la relevancia clínica de los resultados?	Sí	Si	Sí	Si	Sí	Sí	Sí	Si	Sí	Sí
¿Se informa si los beneficios compensan a costes y riesgos potenciales?	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	No	No
Posible*: Es posible que se pierda algún estudio relevante al incluirse únicamente estudios publicados en inglés										

<b>Tabla III. Hombro doloroso crónico</b>				
	<b>Green et al (2003)</b>	<b>CADTH 2007</b>	<b>Harniman et al 2004</b>	<b>Ho 2007</b>
<b>Validez Resultados</b>				
¿Se aborda un problema de salud específico?	No	Sí	Sí	Sí
¿Se aplican criterios de inclusión de estudios apropiados?	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se pierden estudios relevantes?	Poco probable	Posible	Poco probable	Posible
¿Se evalúa la validez de los estudios incluidos?	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Es reproducible la evaluación de los estudios incluidos?	Sí	Sí	Sí	No
¿Se analiza la consistencia de resultados entre los estudios?	Sí	Sí	Sí	No
<b>Resultados</b>				
¿Se especifican cuáles son los resultados globales?	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se informa con precisión sobre los resultados?	Sí	Sí	Sí	No
<b>Validez externa de los resultados</b>				
¿Se indica la relevancia clínica de los resultados?	Sí	Sí	Sí	Sí
¿Se informa si los beneficios compensan a costes y riesgos potenciales?	No	No	No	Sí

## Anexo 5. Evaluación de la calidad de las Guías de práctica clínica. Criterios AGREE (CITA)

<b>Tabla I. Cervicalgia crónica</b>					
	<b>Gross et al 2002</b>	<b>AAMPGG 2004</b>	<b>ECB 2004</b>	<b>Glass 2004</b>	<b>CKS 2005</b>
<b>Alcance y objetivo</b>					
Claridad de objetivos	MA	A	A	A	MA
Cobertura de aspectos clínicos	MA	A	A	A	MA
Pacientes diana definidos	MA	A	MA	MA	MA
<b>Participación de implicados</b>					
Grupo elaborador multidisciplinar	MA	MA	MA	A	MA
Preferencias de pacientes	MD	MD	MD	MD	MD
Usuarios diana definidos	MA	MA	MA	A	MA
Guía probada por usuarios	MD	A	MA	D	D
<b>Rigor en elaboración</b>					
Búsqueda sistemática	MA	MA	MA	MA	MA
Criterios de selección de evidencias	MA	MA	MA	A	A
Métodos de formulación de Recomendaciones	A	A	MA	A	A
Beneficios y riesgos en las Recomendaciones	MA	D	A	A	D
Relación clara entre Recomendación y evidencia	MA	A	D	D	A
Revisión externa de expertos	MA	MA	MA	MA	MA
Actualización prevista	MD	D	D	MD	A
<b>Claridad y presentación</b>					
Recomendaciones específicas e inequívocas	MA	MA	MA	A	A
Opciones terapéuticas claras	MA	A	MA	MA	MA
Recomendaciones clave visibles	MA	MA	MA	A	A
Herramientas apoyo a la aplicación	D	D	D	MD	D
<b>Aplicabilidad</b>					
Barreras a la aplicación	A	A	MD	MD	MD
Costes asociados a la aplicación	A	A	MD	MD	MD
Criterios de evaluación	D	D	MD	MD	D
<b>Independencia editorial</b>					
Independencia del financiador	MA	MA	A	D	A
Conflicto de intereses	MD	D	MD	MD	D

<b>Tabla II. Lumbalgia crónica</b>					
	<b>Glass et al. 2004</b>	<b>Chou et al. 2007</b>	<b>COST B13 G.Español 2005</b>	<b>Diamond 2006</b>	<b>Koes 2004</b>
<b>Alcance y objetivo</b>					
Claridad de objetivos	A	MA	MA	A	MA
Cobertura de aspectos clínicos	MA	MA	MA	A	MA
Pacientes diana definidos	MA	MA	MA	A	MA
<b>Participación de implicados</b>					
Grupo elaborador multidisciplinar	A	D	MA	MD	MA
Preferencias de pacientes	MD	D	D	MD	D
Usuarios diana definidos	A	MA	MA	A	MA
Guía probada por usuarios	D	D	A	MD	D
<b>Rigor en elaboración</b>					
Búsqueda sistemática	A	MA	MA	D	MA
Criterios de selección de evidencias	A	MA	MA	A	MA
Métodos de formulación de Recomendaciones	A	MA	MA	D	MA
Beneficios y riesgos en las Recomendaciones	A	MA	MA	D	A
Relación clara entre recomendación y evidencias	A	MA	MA	D	A
Revisión externa de expertos	A	MA	MA	MD	MA
Actualización prevista	D	MD	A	MD	MA
<b>Claridad y presentación</b>					
Recomendaciones específicas e Inequívocas	A	MA	MA	D	A
Opciones terapéuticas claras	A	MA	MA	D	A
Recomendaciones clave visibles	D	MA	MA	D	A
Herramientas apoyo a la aplicación	MD	MA	MA	MD	D
<b>Aplicabilidad</b>					
Barreras a la aplicación	MD	MD	D	MD	D
Costes asociados a la aplicación	MD	MD	D	MD	D
Criterios de evaluación	MD	D	D	MD	A
<b>Independencia editorial</b>					

<b>Tabla II. Lumbalgia crónica</b>					
	Glass et al. 2004	Chou et al. 2007	COST B13 G.Español 2005	Diamond 2006	Koes 2004
Independencia del financiador	D	MA	A	D	MA
Conflicto de intereses	A	MA	MA	MD	A

<b>Tabla III. Hombro doloroso crónico</b>			
	Village 2004	Arnalich 2003	N.Zealand 2004
<b>Alcance y objetivo</b>			
Claridad de objetivos	MA	A	MA
Cobertura de aspectos clínicos	A	A	MA
Pacientes diana definidos	A	A	MA
<b>Participación de implicados</b>			
Grupo elaborador multidisciplinar	A	MD	MA
Preferencias de pacientes	D	MD	D
Usuarios diana definidos	MA	A	MA
Guía probada por usuarios	A	MD	D
<b>Rigor en elaboración</b>			
Búsqueda sistemática	MA	MD	MA
Criterios de selección de evidencias	MA	MD	MA
Métodos de formulación de recomendaciones	A	MD	MA
Beneficios y riesgos en las recomendaciones	A	MD	MA
Relación clara entre recomendación y evidencias	MA	MD	MA
Revisión externa de expertos	A	D	MA
Actualización prevista	A	MD	MA
<b>Claridad y presentación</b>			
Recomendaciones específicas e inequívocas	MA	D	MA
Opciones terapéuticas claras	MA	A	MA
Recomendaciones clave visibles	MA	A	MA
Herramientas apoyo a la aplicación	D	D	MA
<b>Aplicabilidad</b>			
Barreras a la aplicación	MD	MD	D
Costes asociados a la aplicación	MD	MD	D

<b>Tabla III. Hombro doloroso crónico</b>			
Criterios de evaluación	D	MD	A
<b>Independencia editorial</b>			
Independencia del financiador	A	D	MA
Conflicto de intereses	A	D	MA



## Anexo 6. Descripción de las tecnologías terapéuticas

**Campos electromagnéticos pulsátiles (PEMF) e imanes permanentes.** La electricidad está conectada siempre con fuerzas tanto eléctricas como magnéticas. Los campos electromagnéticos alternos o pulsátiles (PEMF) inducen corriente eléctrica dentro del tejido. Si bien estas corrientes son sumamente pequeñas, los PEMF y la aplicación de imanes permanentes se reconocen como formas de electroterapia.

**Ejercicios terapéuticos.** Series de movimientos específicos desarrollados con o sin ayuda, que tienen por objeto desarrollar o reforzar grupos musculares específicos para corregir posturas o mejorar las capacidades físicas, y, secundariamente, lograr reducir el dolor.

**Iontoforesis.** Técnica electroterápica basada en la aplicación de radicales medicamentosos (iones y moléculas ionizadas) al organismo por vía transcutánea e introducidos mediante corriente galvánica y sus derivadas. En la actualidad, se realiza empíricamente y sin los debidos conocimientos de: parámetros eléctricos, del comportamiento orgánico, de las características electroquímicas de los medicamentos, de la cantidad de medicamento introducido. La corriente galvánica (corriente continua para los electrónicos) usada en fisioterapia la medimos por los mA aplicados al paciente (mA en la unidad de tiempo, que por supuesto es el segundo).

**Láser de baja intensidad (TLBI).** También se denomina fotobiología o bioestimulación. Consiste en la utilización de una fuente luminosa que genera luz de una sola longitud de onda. No emite calor, sonido o vibración. En vez de producir un efecto térmico, el TLBI puede actuar mediante reacciones fotoquímicas no térmicas en las células. Se piensa que el TLBI afecta la función de los fibroblastos y acelera la reparación del tejido conectivo. También se ha informado que el TLBI tiene efectos antiinflamatorios debido a que disminuye la síntesis de prostaglandinas. La mayoría de los TLBI son Clase 3a o Clase 3b. La clase 3a tiene una potencia de salida de menos de 5 mW y la clase 3b de menos de 500 mW. La efectividad del tratamiento con láser en los trastornos dolorosos está todavía poco clara.

**Manipulación.** Conjunto de técnicas que tiene por finalidad aplicar movimientos pasivos a las articulaciones, superando el límite habitual de movilidad (activa-pasiva) pero sin llegar a superar el límite de la integridad articular anatómica. Requiere una combinación equilibrada de gran aceleración y baja amplitud para lograr mejorar la movilidad y recuperar la funcionalidad.

**Masaje.** Se define como el contacto o manipulación de los tejidos blandos del cuerpo humano con la mano, el pie, el brazo o el codo sobre las estructuras afectadas. Las técnicas de masaje incluyeron las técnicas suecas, técnicas de liberación del tejido conectivo o fascial, técnicas de fricción de la fibra cruzada y técnicas del punto desencadenante miofascial.

**Movilización.** Estas técnicas pueden ser de carácter pasivo o activo. La movilización pasiva consiste en movimientos pasivos repetitivos y fisiológicos, de amplitud variable y baja aceleración. La movilización activa o neuromuscular estimula los propioceptores y fuerza el rango de movilidad normal. Su finalidad es la de reducir el dolor, mejorar el balance muscular, el control motor y la estabilidad de la columna vertebral.

**Neuroestimulación eléctrica transcutánea (TENS).** El TENS es una modalidad terapéutica no invasiva desarrollada hace más de 30 años, que consiste en la estimulación de los nervios periféricos mediante electrodos colocados sobre la piel. Se dispone de varias modalidades de TENS que difieren en la frecuencia, amplitud, duración del pulso eléctrico y forma de la onda. Las dos modalidades de uso más frecuente son: TENS de alta frecuencia (modalidad convencional), que utiliza frecuencia de 40-150 Hz; y el TENS de baja frecuencia, que utiliza frecuencias de 1-4 Hz. La TENS de alta frecuencia se asocia a un efecto analgésico más rápido y transitorio en comparación con el TENS de baja frecuencia. TENS presenta reacciones adversas muy leves: irritación cutánea en el lugar de los electrodos y está contraindicado en portadores de marcapasos debido a la posibilidad de interferencias.

**Onda corta.** Forma parte de la electroterapia de alta frecuencia. Se sitúa en la gama de los 27.12 Mhz, habiéndose utilizado frecuencias próximas a la citada sin hallarse mayor utilidad terapéutica. La onda corta como toda electroterapia de alta frecuencia se ve libre de los efectos químicos y de estimulación muscular que afectan a la media y baja frecuencia. La

onda corta es una radiación no ionizante que logra sus efectos debido a que logra un aumento de la temperatura en profundidad y a la intensidad del campo magnético que genera. Recibe también otros nombres por los que es reconocida tales como hipertermia o diatermia. Tiene dos formas básicas de aplicación: campo de condensador e inducción.

**Ondas de choque extracorpóreas.** Son ondas de sonido con una presión y duración específicas, con capacidad de propagarse a través de los tejidos sin perder porcentajes significativos de su energía. Su utilización tiene por objeto la reducción del dolor, sin que esté claro el mecanismo de acción intermediario. Existen diferentes tipos de dispositivos para generar ondas de choque electrohidráulicas, electromagnéticas o piezoeléctricas. Se ha utilizado en el tratamiento de la periartritis húmero-escapular y en la tendinitis calcificante del hombro.

**Retroestimulación o biofeedback electromiográfico.** Consiste en transformar la actividad fisiológica de la respuesta muscular del paciente en una señal visual o auditiva que permite al paciente tratar de facilitar o inhibir la actividad muscular. El objetivo terapéutico es la reducción de la tensión muscular y el dolor, especialmente en los pacientes con lumbalgia crónica. Esta técnica se utiliza asociada a los programas de terapia conductual y, en el caso concreto de la lumbalgia, se sugiere que puede contribuir a la relajación de la musculatura paraespinal.

**Termoterapia superficial.** Tradicionalmente, el hielo se ha recomendado para las lesiones agudas y el calor para las lesiones a más largo plazo. El calor superficial se transmite por conducción o convección. El calor superficial eleva la temperatura de los tejidos y proporciona el mayor efecto a 0,5 cm o menos de la superficie de la piel. El calor superficial incluye modalidades como botellas de agua caliente, piedras calentadas, bolsas llenas de granos con calor moderado, cataplasmas, toallas calientes, baños calientes, saunas, vapor, vendas calientes, almohadillas calientes, mantas eléctricas y lámparas infrarrojas. El tratamiento con frío se usa para reducir la inflamación, el dolor y el edema. El frío superficial incluye crioterapia, hielo, toallas frías, paquetes de gel frío, bolsas con hielo y masaje con hielo.

**Tracción.** Cuando se utiliza para tratar la lumbalgia, la tracción consiste en la aplicación de una fuerza intermitente o continua a lo largo del eje de la columna vertebral al objeto de elongar la columna y reducir el dolor

bien mecánica o motorizadamente (en la que la tracción es ejercida por una polea motorizada), manualmente (por parte del terapeuta que aplica su propio peso), o por autotracción (en la que el paciente controla la fuerza de tracción). La tracción más frecuentemente utilizada frente a la lumbalgia es la tracción pélvica. No está claro el mecanismo de acción que explica los efectos potenciales de la tracción. Poco se conoce sobre los efectos adversos de la tracción, salvo posibles lesiones neurológicas por exceso de elongación y restricciones respiratorias provocadas por el arnés de fijación.

**Ultrasonidos.** Se usan como intervención fisioterapéutica por sus efectos fisiológicos que incluyen el aumento del flujo sanguíneo, una mayor permeabilidad capilar y del metabolismo tisular, el aumento de la extensibilidad tisular, la elevación del umbral de dolor y la alteración de la actividad neuromuscular que conduce a la relajación muscular.