

SOCIEDADE GALEGA DE FISIOTERAPEUTAS

Análisis de la efectividad clínica e impacto económico de una gestión racional de los recursos de fisioterapia en patología de alta prevalencia en Atención Primaria.

FEBRERO 2019



Análisis de la efectividad clínica e impacto económico de una gestión racional de los recursos de fisioterapia en patología de alta prevalencia en Atención Primaria.

Autores:

D. Pablo Pérez Mariño.

Fisioterapeuta en la UFAP de Lavadores, EOXI de Vigo. Miembro y Representante de la Sociedade Galega de Fisioterapeutas en el Grupo de Trabajo para o Novo Modelo de Atención Primaria.

D. Guillermo Bilbao Ogando.

Fisioterapeuta en el Hospital comarcal do Salnés. EOXI Pontevedra-Salnés. Miembro de la Sociedade Galega de Fisioterapeutas.

D. Manuel Fraiz Barbeito.

Fisioterapeuta en la Unidade de Desviacións do Raquis. EOXI Pontevedra-Salnés. Profesor Asociado de Estancias Clínicas da Facultade de Fisioterapia de Pontevedra (Universidade de Vigo). Miembro de la Sociedade Galega de Fisioterapeutas.

Dña. Vanesa López Míguens. Fisioterapeuta especialista en Demencias. AFAGA. Vocal de la Sociedade Galega de Fisioterapeutas.

Análisis de la efectividad clínica e impacto económico de una gestión racional de los recursos de fisioterapia en patología de alta prevalencia en Atención Primaria.

D. Gustavo Paseiro Ares.

Doctor en Fisioterapia. Profesor Titular de la Facultad de Fisioterapia (Universidade da Coruña). Miembro de la Sociedade Galega de Fisioterapeutas.

D. Óscar Díez Meleiro.

Fisioterapeuta especialista en Neurorehabilitación. Ejercicio Libre (Vigo). Vicepresidente de la Sociedade Galega de Fisioterapeutas.

D. Eduardo Fondevila Suárez.

Fisioterapeuta. Máster Oficial en Gestión e Investigación de la Discapacidad y la Dependencia por la Universidade da Coruña (MSc). Profesor Asociado de la Escuela Universitaria de Fisioterapia Gimbernat-Cantabria (Adscrita a la Universidad de Cantabria). Ejercicio libre (A Coruña). Presidente de la Sociedade Galega de Fisioterapeutas.

ÍNDIX

Introducción	4
Efectividad e impacto económico de la fisioterapia en patologías de alta prevalencia en Atención Primaria.....	6
Evidencia científica de la efectividad y coste-efectividad de los sistemas de derivación directa y del cambio de rol del fisioterapeuta en Atención Primaria.....	22
Conclusiones.....	29
Referencias Bibliográficas.....	32

INTRODUCCIÓN.

Un tratamiento es considerado *efectivo* si hay evidencia que es capaz de eliminar o reducir un problema de salud determinado. Un tratamiento es *coste-efectivo* si es capaz de proporcionar la mejor alternativa de tratamiento en términos económicos. Se presenta a continuación, por un lado, una relación de la evidencia científica disponible sobre la efectividad de programas específicos de fisioterapia, así como su relación de coste-efectividad, para algunas de las principales condiciones de mayor prevalencia que más sobrecarga el trabajo de los especialistas en Atención Primaria de Galicia.

Si bien existen numerosas condiciones en las que participa el fisioterapeuta en los Servicios de Atención Primaria y atención comunitaria, tales como la patología respiratoria, la cardíaca, con los programas en fase II y fase III, la incontinencia urinaria o los distintos programas de prevención, en este documento nos centraremos en aquellas condiciones de más alta prevalencia en Atención Primaria susceptibles de recibir fisioterapia como tratamiento de elección que, además, son algunas de las que más saturan estas unidades asistenciales y más exceso de trabajo repercuten en la labor de los médicos especialistas. Así, se pretende justificar la pertinencia del progresivo cambio de rol de los fisioterapeutas en este nivel asistencial como los profesionales de referencia para el cribado de este tipo patologías dentro del trabajo en equipo interdisciplinar como son: *el dolor lumbar no específico, el dolor cervical, el dolor crónico, el síndrome subacromial, y la patología traumática y ortopédica en zona previamente sana de baja complejidad y alta prevalencia* (tendinopatías, lesiones musculares, esguinces, etc).

Finalmente, se realiza una revisión de la literatura científica de la evidencia disponible en gestión sanitaria sobre la implementación de esta política pública concreta, la derivación directa y el cribado por parte de los fisioterapeutas de esta patología en diversos países de nuestro entorno.

Desde la Sociedade Galega de Fisioterapeutas pensamos que es de importancia capital considerar este análisis a la hora de diseñar modelos de gestión de Atención Primaria por parte de la Administración. En primer lugar, para ofrecer el mejor tratamiento asistencial posible a los ciudadanos, y en segundo lugar para realizar una planificación y gestión adecuada de los recursos sanitarios por parte de la Administración.



Análisis de la efectividad clínica e impacto económico de una gestión racional de los recursos de fisioterapia en patología de alta prevalencia en Atención Primaria.

Efectividad e impacto económico de la fisioterapia en patología de alta prevalencia en Atención Primaria



1. Efectividad e impacto económico de la fisioterapia en patología de alta prevalencia en Atención Primaria.

1.1. Dolor lumbar no específico.

El dolor lumbar no específico engloba más del 95% de los casos de dolor lumbar. La mejor evidencia sugiere que alrededor de un 33% de los pacientes con dolor lumbar no específico tendrán una recurrencia al año de recuperarse de estos episodios previos o incluso el 46% en algunas poblaciones especiales en un seguimiento a 28 años (1, 2). El problema en el dolor lumbar no específico es, por tanto, la recurrencia y en ella el tiempo de evolución no refleja el resultado; por el contrario, basarse en el número total de días al año con dolor refleja mucho mejor la situación (3, 4). La prevalencia en la infancia es del orden del 1%-6% (5), pero aumenta en la adolescencia a un 18%-50% (6, 7). El pico máximo se da al final de la sexta década de la vida, disminuyendo su prevalencia en personas mayores de 60 años (7, 8, 9). De promedio, la prevalencia es mayor en mujeres que hombres y, además, las mujeres tienen episodios más largos (10, 11). En el segmento escolar también es mayor la prevalencia de dolor lumbar en mujeres que en hombres y se dispara en mujeres post-menopáusicas (11). Aunque la prevalencia del dolor lumbar es mayor en países desarrollados que en aquellos en vías de desarrollo, no hay diferencias a nivel global entre áreas rurales o urbanas (12).

En las últimas décadas su ascenso a nivel mundial ha sido pandémico, haciendo del dolor lumbar la causa número uno de discapacidad global y una prioridad absoluta en salud pública (13, 14,15) que se refleja en el elevado coste sanitario de la condición.

En 1990, en Australia el coste fue de \$10 mil millones, un 0,22% de su PIB y un 1.65% del gasto sanitario. En Reino Unido, la factura asciende a £60 mil millones, un 0,19% de su PBI y un 2.78% del gasto sanitario y en los EEUU, un 0,42% de su PIB y un 3,22% del gasto sanitario (7).

El impacto económico del dolor lumbar es comparable a otras condiciones prevalentes, como la enfermedad cardio-vascular, cáncer, salud mental y enfermedades autoinmunes (13). Dentro de los costes asociados al dolor lumbar, los indirectos (coste por pérdida de la actividad laboral y el coste de la pensión de discapacidad) son, con mucho, los más elevados, en torno a un 86.5% (16). Los costes directos son, por el contrario, mucho menores, siendo el asociado a las intervenciones de fisioterapia tales como la terapia manual, la intervención educativa o el ejercicio terapéutico del orden del 6.6% del total del gasto que genera la condición (16).

Está comprobado que la implementación de políticas públicas concretas puede reducir el coste sanitario parejo a la condición de dolor lumbar no específico (13). Así, en los Países Bajos el coste asociado al dolor lumbar se redujo de manera significativa entre 1991 y 2007 después de realizar cambios en los dos tipos de costes.

Por un lado, cambios en la legislación que modificaban las prestaciones por discapacidad y por otro lado, la introducción en sus sistemas sanitarios de los tratamientos basados en la evidencia científica, entre ellos, programas específicos de fisioterapia que, si bien aumentaban ligeramente la factura de los costes directos, demostraron reducir el coste total por el fuerte impacto que estos programas ejercieron en los costes indirectos, al reducir los tiempos de baja laboral y la discapacidad asociada (13, 16, 17).

Dentro de las intervenciones aprobadas a nivel mundial en las Guías de Práctica Clínica basadas en la evidencia científica para el dolor lumbar no específico persistente, encontramos en 2019 una muy fuerte recomendación de las estrategias de fisioterapia tales como el ejercicio terapéutico o la intervención educativa como tratamiento de primera línea las estrategias de fisioterapia, como en la realizada en 2018 por *The Lancet* (18). Por su parte, las intervenciones de fisioterapia manual se encuentran recomendadas como modalidad de segunda línea (18), muy por encima de intervenciones farmacológicas habituales, tales como el paracetamol, los relajantes musculares, los inhibidores selectivos de la recaptación de noradrenalina, los medicamentos anticonvulsivos, los opioides o las intervenciones quirúrgicas tales como la fusión espinal, tanto para el dolor agudo como para el dolor persistente (18).

Así mismo, la Guía NICE del Gobierno del Reino Unido del año 2018 recomienda también, para aquellas personas mayores de 16 años con dolor lumbar con o sin dolor radicular, las intervenciones de fisioterapia tales como el ejercicio terapéutico o la terapia

manual como la primera línea de intervención tras la información y los consejos generales por parte del especialista en Atención Primaria. (19).

Si bien a día de hoy el consenso es alto sobre la eficacia clínica de las intervenciones de fisioterapia para el tratamiento del dolor lumbar agudo, subagudo y persistente (13, 18, 19, 20), en la literatura científica no existen estudios de alta calidad que analicen la relación de coste-efectividad de manera aislada de programas de fisioterapia para estas condiciones (21, 22, 23, 24, 25, 26).

Sin embargo, sí existe evidencia sobre el impacto en el coste-beneficio de estos programas dentro de la práctica general de Atención Primaria. Así, se ha estudiado en una revisión sistemática el coste-beneficio de las distintas posibilidades de intervención del Especialista en Atención Primaria para el dolor lumbar subagudo y crónico (27).

Cuando se analizaron los costes directos, la intervención aislada del Especialista en Atención Primaria estaba asociada a menor gasto que otros tratamientos coadyuvantes, como la fisioterapia. Estos datos son congruentes con lo que demuestran otros estudios de la literatura (13, 16, 17). Sin embargo, cuando se consideraban los costes indirectos que, como se ha explicado, son los que más impacto tienen en la factura total, la intervención aislada del Especialista en Atención Primaria incurría en un aumento del coste global (27). Por el contrario, añadir a la intervención general del Especialista en Atención Primaria tratamientos de fisioterapia tales como la intervención educativa, el ejercicio terapéutico o los programas de rehabilitación clínica, demostró una mayor coste-

efectividad, al reducir el coste total de la condición por la disminución de los costes indirectos asociados y generar más beneficios a los pacientes (27).

Eficacia y coste-efectividad de la Fisioterapia en AP para el dolor lumbar no específico: ideas clave.

1. El dolor lumbar es la principal causa de baja laboral y de discapacidad del mundo, siendo el coste indirecto (pérdida de la actividad económica por baja laboral y pensiones de discapacidad) el causante de más del 85% del mismo.
2. Implementar políticas públicas encaminadas a introducir tratamientos avalados por la evidencia científica ha demostrado reducir el coste indirecto y por ello el global de la condición.
3. Los tratamientos de fisioterapia, tales como el ejercicio terapéutico, la terapia manual o la intervención educativa cuentan hoy en día con un altísimo respaldo en la evidencia científica como intervenciones de primera y segunda línea para el manejo del dolor lumbar no específico, que engloba más del 95% del dolor lumbar, muy por encima de buena parte del tratamiento farmacológico habitual y de algunas medidas de tipo quirúrgico, tanto en el dolor lumbar agudo como en el persistente.
4. Se ha demostrado que introducir en la práctica de Atención Primaria los programas de fisioterapia reduce el coste total del dolor lumbar al incidir sobre el coste indirecto de manera más significativa que si sólo se considera aisladamente la intervención del especialista.
5. La derivación directa del especialista en Atención Primaria hacia los programas específicos de fisioterapia avalados por la evidencia científica para el dolor lumbar no sólo es recomendable desde el punto de vista clínico, sino que además es coste-efectiva, evitando el coste directo que implica la derivación a Atención Hospitalaria y reduciendo el coste indirecto al demostrar reducir la discapacidad, reducir los períodos de baja laboral y generar mayor beneficio asociado.

Tabla 1. Fisioterapia en AP para el dolor lumbar no específico

1.2. Dolor cervical.

El dolor cervical es la cuarta causa de discapacidad global, después del dolor lumbar, la depresión y otros trastornos músculo-esqueléticos, con una prevalencia anual de más del 30% y, aunque en una gran cantidad de casos se trata de un fenómeno auto-limitado que se resuelve de manera espontánea, en más del 50% de los casos es persistente (28, 29). Existe evidencia moderada sobre la efectividad clínica de los programas de fisioterapia basados en la terapia manual, los ejercicios de aumento de rango articular, la reeducación sensorio-motora y el entrenamiento terapéutico de la fuerza para el manejo de los trastornos asociados a esta condición, tales como el dolor cervical asociado a limitación de movimiento, el dolor cervical asociado al latigazo cervical, el dolor cervical con irradiación al miembro superior o el dolor de cabeza de origen cervicogénico (28, 30, 31, 32, 33, 34).

Las revisiones sistemáticas señalan que todavía existen muy pocos estudios de calidad que analicen la relación coste-efectividad de los programas de fisioterapia para dolor cervical para obtener pruebas concluyentes (35). No obstante, sí existen algunos estudios concretos de alta calidad para estudiar el impacto económico de las intervenciones más eficaces de fisioterapia. Un estudio publicado en el *British Medical Journal* ha demostrado el impacto económico al cabo de un año (36). Así, un programa de fisioterapia basado en terapia manual específica para pacientes con dolor cervical (con un máximo de 6 sesiones) costó, después de un seguimiento de 12 meses, un tercio del gasto que supone para el sistema sanitario los programas de atención generalista en Atención

Primaria y los programas base consistentes en dar al paciente una tabla estándar de ejercicios e indicaciones posturales y de relajación, con un máximo de 12 sesiones (36).

En la misma línea, otro estudio publicado en la revista *Spine* demostró que los programas de fisioterapia manual más ejercicio domiciliario y educación eran más coste-efectivos que aquellos de ejercicios de rehabilitación y educación o educación sola (37), por lo que los programas de fisioterapia basados en terapia manual y ejercicio terapéutico, además de ser eficaces para el tratamiento de las condiciones de dolor cervical parecen demostrar indicios preliminares de coste-efectividad positiva (34, 36, 37).

Eficacia y coste-efectividad de la Fisioterapia en AP para el dolor cervical: ideas clave.

1. El dolor cervical es la cuarta causa de discapacidad global
2. Programas específicos de fisioterapia basados en la terapia manual y el ejercicio terapéutico demuestran eficacia moderada para el tratamiento de los desórdenes asociados al dolor cervical.
3. Aunque para esta condición el número de estudios realizados es aún limitado, ya existen pruebas preliminares que demuestran una relación de coste-efectividad positiva de estos programas para el manejo del dolor cervical con respecto al manejo estándar en la consulta del médico generalista.
4. La derivación directa del especialista en Atención Primaria a estos programas específicos de fisioterapia supone un beneficio para el paciente y un ahorro al sistema sanitario. Por un lado, el ahorro que se sigue al evitar la derivación a Atención Hospitalaria y por el otro, el concomitante a la reducción de la discapacidad asociada.

Tabla 2. Fisioterapia en AP para el dolor cervical.

1.3. Síndrome subacromial.

El síndrome subacromial es una entidad clínica compleja que implica una lesión o disfunción de los tejidos adyacentes a la articulación del hombro y que cursa con dolor e impotencia funcional para elevar el hombro o tumbarse sobre el lado afecto, siendo la tercera causa de consulta de patología ortopédica (38).

El pico de incidencia se registra en la sexta década de la vida, siendo los diagnósticos clínicos más comunes la patología del manguito de los rotadores (39, 40) que, sin embargo, no se correlaciona de manera lineal con la clínica, lo que lo convierte en uno de los diagnósticos más controvertidos (38, 39, 40).

Existen pruebas sólidas que demuestran la eficacia de programas específicos de fisioterapia para esta condición. Una revisión sistemática y meta-análisis demuestra que, entre los tratamientos conservadores, los programas de fisioterapia basados en el ejercicio terapéutico específico son beneficiosos para estos pacientes, mientras que el tamaño efecto de la medicación anti-inflamatoria no esteroidea y los corticoides, si bien es superior al del placebo, no parece ser superiores al del programa de ejercicio (41).

La efectividad clínica de los programas de fisioterapia consistentes en terapia manual y ejercicio terapéutico específico ha sido demostrada en otros estudios y se ha comprobado que no es inferior a la del tratamiento quirúrgico (42, 43, 44, 45, 46).

Una intervención terapéutica muy frecuente para esta condición es la artroscopia de descompresión acromial. En los últimos años, sin embargo, numerosas investigaciones están sembrando dudas sobre el tamaño de efecto real de este procedimiento quirúrgico que, si bien ha demostrado buenos resultados clínicos (47, 48), es posible que sean más bien debidos al período de descarga y reposo del tejido posterior a la cirugía que a la propia intervención (49).

Así, en un estudio controlado aleatorio con un seguimiento a 14 años, no se observaron diferencias significativas ni en los resultados ni en la integridad del tendón en un grupo sometido a bursectomía frente a otro intervenido de bursectomía más artroscopia de descompresión (50), lo que siembra las reservas con respecto a la indicación generalizada de este procedimiento, hecho que ya había sido sugerida en una revisión sistemática previa (51) y que tampoco recomienda una reciente revisión final de un estudio controlado aleatorio con seguimiento a 10 años (52).

Se ha estudiado la relación de coste-efectividad de los programas de fisioterapia comparados con otras intervenciones de tipo quirúrgico, como la artroscopia con tenotomía del bíceps, la hemiartroplastia o la artroplastia total reversa del hombro, un novedoso procedimiento quirúrgico para esta condición en pacientes de edad avanzada con roturas masivas del tendón del manguito de los rotadores. La artroplastia total reversa del hombro mostró los mejores ratios de calidad de vida, pero esta ganancia tenía una relación directa con un elevado coste económico, siendo la fisioterapia, de todas las opciones presentadas, la que demostró una mayor relación de coste-efectividad (53).

Eficacia y coste-efectividad de la Fisioterapia en AP para el síndrome subacromial: ideas clave.

1. El denominado síndrome subacromial es la tercera causa de consulta ortopédica y la primera causa de dolor e impotencia funcional de tipo no traumático en el hombro.
2. Los programas de fisioterapia específicos han demostrado ser efectivos clínicamente para el manejo de esta condición.
3. Existe una controversia creciente sobre el tamaño del efecto real de la cirugía de descompresión para el tratamiento del síndrome subacromial, no demostrando una mayor efectividad que el tratamiento conservador.
4. Comparado con procedimientos de tipo quirúrgico, los programas específicos de fisioterapia para el síndrome subacromial, además de ser resolutivos clínicamente, han demostrado tener un mayor impacto económico en coste-efectividad.
5. La derivación directa a los programas de fisioterapia por parte del especialista en Atención Primaria es una medida concreta de gestión sanitaria que redunda por un lado, en beneficio clínico al paciente y por el otro, supone un ahorro para el sistema sanitario, ya que se evita la derivación generalizada a Atención Hospitalaria, con un eventual gasto en algunos tratamientos quirúrgicos que podrían ser innecesarios.

Tabla 3. Fisioterapia en AP para el síndrome subacromial.

1.4. Dolor crónico.

El dolor persistente o crónico no oncológico es un problema de primer orden en las sociedades industrializadas, con una prevalencia estimada en Europa en el año 2006 del 19% de la población, afectando de manera significativa la calidad de vida de las personas en todas las esferas, laboral, social y afectivo-sexual (54, 55), siendo las condiciones de dolor persistente no oncológico más prevalentes el dolor lumbar y cervical, como hemos visto, junto con el dolor de cabeza y la fibromialgia (55). El coste sanitario del dolor

persistente es elevado. Un estudio reciente demuestra que los costes de salud en los Estados Unidos de América para esta condición alcanzan los US\$635 mil millones, superando el coste total del cáncer, la diabetes y la enfermedad cardíaca (56). Este estudio, además, destaca la tendencia a incrementar los procedimientos invasivos para su abordaje, mientras que señala que la fisioterapia y otros tratamientos conservadores podrían ser más beneficiosos para el paciente (56).

Desde el punto de vista del modelo biomédico, el dolor siempre ha sido contemplado como el síntoma de la enfermedad. El fracaso en el tratamiento del dolor persistente o crónico es el resultado de una comprensión errónea del dolor, entendiéndolo solamente como una sensación necesariamente asociada al daño en los tejidos (55, 57).

En realidad, dolor no es necesariamente igual a daño y la comprensión neurofisiológica correcta del dolor va mucho más allá del estudio de las vías nociceptivas. El dolor persistente implica un proceso complejo de tipo perceptivo y conductual asociado a profundos cambios neuroplásticos en el sistema nervioso central a varios niveles, en estrecha relación con el sistema inmune y neuroendocrino. Tiene una fuerte dependencia del contexto, cubre las tres dimensiones, discriminativa-sensorial, motivacional-afectiva y evaluativa-cognitiva del sujeto y va asociado a pensamientos catastrofistas, conductas de evitación por miedo, hipervigilancia y kinesiofobia (55, 57).

Es por ello que el modelo biomédico, que asume una relación lineal entre dolor y daño, es capaz de explicar y resolver el dolor agudo, pero no da una explicación satisfactoria del dolor persistente. El dolor crónico es para el sujeto, en muchos casos, también la

persistencia de la memoria de dolor, independientemente de la realidad del tejido y está mediada por el miedo y la incapacidad para poder extinguirla. A diferencia del modelo biomédico, el modelo psicobiosocial integra para el organismo la dimensión tisular con la evaluativa de los distintos estados de alerta, que están profundamente influenciados por el contexto y los ambientes sanitario, socio-cultural y afectivo del individuo (55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65).

El problema del dolor persistente, por tanto, no descansa de manera primaria en su tratamiento, sino por el contrario, en la pobre o inadecuada comprensión de lo que es la realidad biológica del dolor (55, 65). Por ello, uno de los pilares de los programas de fisioterapia para el paciente con dolor crónico es la intervención educativa en neurobiología del dolor. La efectividad de esta novedosa intervención terapéutica ha sido estudiada en diversas revisiones sistemáticas, demostrando que tiene un efecto beneficioso en la reducción del dolor, la kinesiofobia y los pensamientos catastrofistas propios de la condición y si bien se puede plantear de manera aislada, es probable que sea más efectiva cuando está acompañada de programas de afrontamiento activo mediante el ejercicio terapéutico (18, 19, 66, 67, 68), que serían, por tanto, el segundo pilar del programa de fisioterapia para los pacientes con dolor crónico (55, 64).

Se ha estudiado la costo-efectividad de estos programas basados en el modelo psicobiosocial en equipos interdisciplinares de una a tres personas, donde uno de los integrantes es el especialista en Atención Primaria y el/los otros son fisioterapeutas y, eventualmente, psicólogos, señalando la necesidad de realizar más estudios de este tipo para estas intervenciones para obtener una conclusión sobre la magnitud del impacto económico (23).

En una reciente revisión sistemática, uno de los estudios incluidos demostró una reducción de los costes indirectos de la condición de un 10% después de un año, mientras que la calidad de vida medida se mantenía estable (23). Otro de los estudios de la revisión, publicado en *Spine*, demostró por su parte que la reducción del coste total de estos programas era de 3583€ por persona a los 12 meses; teniendo en cuenta los costes de la intervención y la pensión de discapacidad, los autores estimaron que la intervención terapéutica interdisciplinar podría resultar en una reducción de 53 382€ por paciente a lo largo de 10 años (23, 69).

Con el ánimo de profundizar en la comprensión del impacto en el alta, un posterior estudio observacional de 2018 concluye que este tipo de programas donde es más eficaz desde el punto de vista económico, no es en reducir la ausencia de enfermedad, sino en reducir una futura pensión por discapacidad en comparación a los programas de tratamiento estándar, pero siempre que comiencen dentro de los primeros 60 días de la baja, de ahí la importancia de su implementación precoz (70).

Eficacia y coste-efectividad de la Fisioterapia en AP para la aproximación al paciente con dolor persistente no oncológico: ideas clave.

1. El dolor crónico de tipo no oncológico es una pandemia que afecta a casi el 20% de la población europea, distorsiona profundamente la vida de las personas y consume ingentes cantidades de recursos sanitarios.
2. La aproximación correcta al paciente con dolor persistente no oncológico debe ser realizada dentro de la comprensión de la neurobiología del dolor en el marco del modelo psicobiosocial, en donde la creación de un equipo de profesionales sanitarios interdisciplinar en el mismo servicio es fundamental

3. Los programas de fisioterapia basados en la intervención educativa y las estrategias de afrontamiento activo han demostrado ser eficaces para el manejo del paciente con dolor persistente no oncológico.
4. Estos programas de fisioterapia, además de ser efectivos, han demostrado indicios preliminares de ser coste-efectivos.
5. El impacto principal de tipo económico de estos programas parece tener que ver con la reducción de futuras pensiones por discapacidad, pero siempre que se implementen de manera precoz. En este sentido, la derivación directa a fisioterapia es fundamental, pues la derivación a Atención Hospitalaria para introducir estos programas aumenta la lista de espera, el gasto sanitario y reducen el margen de tiempo para que estos programas puedan llegar a ser coste-efectivos.
6. El manejo del paciente con dolor persistente debe, pues, comenzar en Atención Primaria dentro de un marco interdisciplinar, con derivación directa a fisioterapia por parte del médico especialista y hacerlo, además, de manera precoz.

Tabla 4. Fisioterapia en AP para la aproximación al paciente con dolor persistente no oncológico.

1.5. Condiciones traumatológicas y ortopédicas de baja complejidad y alta prevalencia.

La fisioterapia ha demostrado ser efectiva y se recomienda su uso en las Guías de Práctica Clínica para el manejo de condiciones tales como el esguince de tobillo (71, 72), esguinces de rodilla (73, 74), lesiones musculares (75, 76, 77) o tendinopatías (78, 79, 80, 81).

Así mismo, se ha estudiado la efectividad de programas de ejercicio terapéutico en Atención Primaria para mejorar la fragilidad de pacientes ancianos, demostrando que

Análisis de la efectividad clínica e impacto económico de una gestión racional de los recursos de fisioterapia en patología de alta prevalencia en Atención Primaria.

estos programas son beneficiosos para la salud física y mental de los pacientes y ayudan a evitar la tasa de caídas (82, 83, 84).



Análisis de la efectividad clínica e impacto económico de una gestión racional de los recursos de fisioterapia en patología de alta prevalencia en Atención Primaria.

Evidencia científica de la efectividad y coste-efectividad de los sistemas de derivación directa y del cambio de rol del fisioterapeuta en Atención

Primaria.



1.1. Datos generales de la eficacia de los sistemas de derivación directa a fisioterapia.

Se han mencionado en el presente documento algunas de las condiciones más prevalentes de las consultas de Atención Primaria y se ha venido señalando, en todas, la pertinencia de la derivación directa de los especialistas a los servicios de fisioterapia. Esta medida, que se está planteando en Galicia como novedad, no lo es en muchos de los países de nuestro entorno donde ya se ha implementado y estudiado sus resultados con carácter general en la literatura científica.

Así, desde su implementación en Reino Unido en los años 90 del siglo pasado, varios estudios han demostrado que existen numerosas ventajas para los pacientes con la derivación directa a fisioterapia desde el especialista de Atención Primaria, tales como la reducción de las listas de espera, los beneficios clínicos para el paciente, la reducción del coste sanitario por persona, el acortamiento de los tiempos de recuperación, la satisfacción del usuario e incluso la del propio especialista en Atención Primaria, debido al alivio de la excesiva sobrecarga de trabajo (85, 86, 87, 88, 89).

En los momentos iniciales, algunos detractores de esta propuesta argumentaban que la derivación hacia fisioterapia podría aumentar la iatrogenia, pero varios estudios realizados tras los primeros años de la implantación de este sistema demostraron que esto no era cierto, ya que en ningún caso derivar a los pacientes directamente a fisioterapia

desde el especialista en Atención Primaria ha demostrado aumentar la tasa de iatrogenia (90, 91, 92, 93).

En los Países Bajos, donde existe incluso el acceso directo a fisioterapia sin ser necesaria la derivación por el especialista en Atención Primaria desde 2006, se ha demostrado, una vez más, que no ha aumentado ni el coste de la fisioterapia, ni la iatrogenia ni el número de visitas y, además, han mejorado los resultados clínicos y la percepción del usuario (94).

La alta evidencia que soporta, tanto a nivel clínico como a nivel económico la derivación sin intermediarios hacia el fisioterapeuta de patología no compleja de alta prevalencia, ha llevado a 47 de los 50 Estados que forman los Estados Unidos de América a implementar en los últimos años alguna forma de derivación (95). Una reciente revisión sistemática realizada en ese país demostró que, desde la puesta en marcha de estos sistemas de derivación, el coste por usuario que abonaban en este caso las compañías de seguros, así como el número de visitas, disminuían de manera proporcional al menor número de intermediarios que había entre el especialista en Atención Primaria y el fisioterapeuta (95).

Así mismo, se demostró que los sistemas de derivación directa hacia fisioterapia disminuyen el volumen de pruebas médicas y contribuyen a desmedicalizar a los pacientes que obtenían, además, mejores resultados clínicos y mayores índices de satisfacción sin ningún aumento registrado de la tasa de iatrogenia (95).

1.2. Evidencia científica de la efectividad de la figura del Fisioterapia de Triage o Cribado en la tasa de conversión quirúrgica. Resultados clínicos.

Como se ha demostrado en este apartado, existen pruebas sólidas de que los fisioterapeutas son el grupo profesional mejor preparado para atender problemas músculo-esqueléticos, con la excepción del cirujano ortopédico y, además, son profesionales que trabajan de manera autónoma sin supervisión. Tener la posibilidad de acceder de una forma temprana a la consulta del fisioterapeuta es clave para reducir este impacto socio-económico, así como para reducir también la demanda de citas con el especialista en Atención Primaria.

Una vez presentados los datos generales del impacto sanitario y económico de esta apuesta de política pública sanitaria, mostramos ahora con más detalle resultados concretos sobre la tasa de conversión quirúrgica y la derivación a cirugía ortopédica. En Reino Unido, como se explicó, funciona desde hace más de veinte años la figura del fisioterapeuta de triaje o cribado musculoesquelético en Atención Primaria que, en ocasiones, desarrolla su rol integrado en equipos de triaje. La evidencia científica sugiere que estos profesionales son clínicamente eficientes, destacando que el fisioterapeuta de triaje musculoesquelético puede ofrecer igual, o incluso mejor atención que la que proporcionan los médicos en precisión diagnóstica para este tipo de patologías de baja complejidad y alta prevalencia (96).

Estos equipos de triaje ofrecen una atención eficaz de las condiciones musculoesqueléticas y la mayoría de los pacientes se muestran satisfechos con su

atención. Un estudio encontró que, entre un año y 18 meses tras recibir el alta, solo un 2% de los pacientes atendidos por un equipo de triaje en Gales volvieron a atención secundaria para ser valorados por el mismo problema (97).

En Canadá se investigó la eficacia del servicio de cribado de fisioterapia en relación con las derivaciones desde el especialista en Atención Primaria a Cirugía Ortopédica. Se encontraron con un acuerdo elevado entre fisioterapeuta y cirujano en cuanto a la indicación para tratamiento quirúrgico, de modo que la tasa de conversión quirúrgica de los pacientes derivados por el fisioterapeuta al cirujano ortopédico se situaba en un 91% frente al 22% en aquellos pacientes derivados por el especialista en Atención Primaria o el especialista en Urgencias. Esto significa que más de las tres cuartas partes de los pacientes derivados por el especialista en Atención Temprana no precisaban visitar al cirujano ortopédico y eran susceptibles de ser manejados por un fisioterapeuta experto en problemas musculoesqueléticos.

Otro estudio realizado por Burn et al. encontraba datos similares donde la pertinencia de derivación a cirugía ortopédica por parte del fisioterapeuta de cribado fue de un 80,5% y la tasa de conversión quirúrgica fue de un 75% (98). Se concluye, por tanto, que este modelo de cribado o triaje podría tener un considerable impacto sobre la presión asistencial en atención secundaria, minimizando las derivaciones innecesarias (99).

Por su parte, Wood et al. revisaron también el impacto de un servicio de triaje musculoesquelético en problemas de columna sobre la tasa de conversión quirúrgica de los pacientes que llegaban a cirugía ortopédica. El objetivo de este triaje para problemas de columna era reducir las derivaciones innecesarias a cirugía ortopédica y disminuir, por

tanto, los tiempos de espera para ser consultado por el cirujano (100). De un total de 2651 pacientes atendidos, el 92% fueron manejados de manera independiente por el fisioterapeuta. Solo un 8% precisaron una discusión y/o derivación al cirujano para confirmar el tratamiento o para valorar las posibilidades de tratamiento quirúrgico. De este 8%, el 81% se consideraron que eran derivaciones quirúrgicas adecuadas. Los pacientes dados de alta mostraron una tasa de satisfacción de un 99%. Por tanto, se puede concluir que los fisioterapeutas que realizan el triaje en unidades de columna son eficientes en el manejo de dichas condiciones de una manera conservadora identificando apropiadamente a los candidatos para cirugía (100).

Esta figura del fisioterapeuta de triaje ortopédico/musculoesquelético está siendo cada vez más utilizada ya que ha demostrado que ayuda de una manera considerable en las tasas de conversión quirúrgica (98) reduciendo las derivaciones innecesarias a cirugía ortopédica (101). Burn demostró un 27,3% de ahorro en los costes de esta nueva ruta que incluía el triaje realizado por el fisioterapeuta frente a la ruta ortopédica 'clásica' con un 86,1% de pacientes que pueden ser manejados por el fisioterapeuta sin necesidad de ser valorado por el cirujano ortopédico.

Evidencia científica sobre los sistemas de derivación directo y la figura del fisioterapeuta de cribado o triaje musculoesquelético: ideas clave.

1. Los sistemas de derivación directa a fisioterapia y la figura del fisioterapeuta de triaje son procedimientos concretos de gestión de los recursos sanitarios ensayados de manera exitosa desde finales del siglo pasado en varios países de nuestro entorno.
2. Existe una evidencia robusta que demuestra que la implementación de la derivación directa y la figura del fisioterapeuta de triaje mejora los resultados clínicos, reduce las

listas de espera, tiene un impacto económico positivo, mejora la percepción del usuario con respecto al sistema sanitario y también la del especialista en Atención Primaria al aliviarle el exceso de presión asistencial.

3. Se ha demostrado, además, que los sistemas de derivación directa y la figura del fisioterapeuta de triaje no tienen ningún tipo de repercusión en el aumento del número de visitas a fisioterapia ni en la tasa de iatrogenia.
4. Se ha demostrado que la figura del fisioterapeuta de triaje músculo-esquelético ayuda de una manera considerable en las tasas de conversión quirúrgica, reduciendo las derivaciones innecesarias a cirugía ortopédica.

Tabla 5. Evidencia científica derivación directa a fisioterapia en AP y fisioterapeuta de triaje.



Conclusiones



Del presente análisis se extraen las siguientes conclusiones:

- 1) La fisioterapia ha demostrado ser clínicamente eficaz en el manejo de primera intención para patologías de alta prevalencia de Atención Primaria, tales como el dolor lumbar no específico, el dolor cervical, el dolor crónico, el síndrome subacromial o la patología ortopédica y traumatológica de baja complejidad que son, además, algunas de las que más presión asistencial causan al especialista.
- 2) Además de ser eficaces, los programas de fisioterapia para estas condiciones han demostrado, con una evidencia moderada a fuerte, ser coste-efectivos, reduciendo los costes indirectos y por ello, los totales de estas condiciones, con las importantes repercusiones que esto tiene para los pacientes y para el impacto económico en la gestión de los recursos sanitarios.
- 3) El cambio de rol de los fisioterapeutas en esta unidad asistencial que suponen los sistemas de derivación directa y la figura del fisioterapeuta de triaje o cribado musculoesquelético, se ha implementado desde hace décadas y estudiado retrospectivamente en diversos países de nuestro entorno. Se trata de una política pública de gestión sanitaria concreta que ha demostrado de manera concluyente mejorar los resultados clínicos, reducir las listas de espera, reducir el gasto sanitario, reducir notablemente las derivaciones innecesarias a cirugía ortopédica y mejorar la percepción, no sólo del usuario

sino también del especialista en Atención Primaria con respecto al sistema sanitario, al producir un alivio de la presión asistencial, además, sin aumento de la tasa de iatrogenia asociada ni del número de visitas a fisioterapia.

- 4) A la luz de estas pruebas, concluyentes, se sugiere a los gestores sanitarios la necesidad de implementar esta política pública concreta en el Novo Modelo de Atención Primaria del Servizo Galego de Saúde, no encontrando este grupo de trabajo ninguna razón, ni científica, ni clínica, ni económica, para no hacerlo.



Referencias Bibliográficas.

1. Global Burden of Disease, injury Incidence, Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015.
2. Kääriä S , Luukkonen R, Riihimäki H, Kirjonen J, Leino-Arjas P. Persistence of low back pain reporting among a cohort of employees in a metal corporation: a study with 5-, 10-, and 28-year follow-ups. *Pain*. 2006 Jan;120(1-2):131-7
3. Von Korff M. Studying the natural history of back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1994 Sep 15;19(18 Suppl):2041S-2046S
4. Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Manniche C. Low back pain: what is the long-term course? A review of studies of general patient populations. *Eur Spine J*. 2003 Apr;12(2):149-65
5. Taimela S, Kujala UM, Salminen JJ, Viljanen T The prevalence of low back pain among children and adolescents. A nationwide, cohort-based questionnaire survey in Finland. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997 May 15; 22(10):1132-6.
6. Leboeuf-Yde C, Kyvik KO. At what age does low back pain become a common problem? A study of 29,424 individuals aged 12-41 years. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1998 Jan 15; 23(2):228-34.
7. Kent PM , Keating JL. The epidemiology of low back pain in primary care. *Chiropr Osteopat*. 2005. Jul 26;13:13.
8. Taylor JB , Goode AP , George SZ , Cook CE . Incidence and risk factors for first-time incident low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Spine J*. 2014 Oct 1;14(10):2299-31
9. Fejer R, Leboeuf-Yde C. Does back and neck pain become more common as you get older? A systematic literature review. *Chiropr Man Therap*. 2012 Aug 10;20(1):24
10. Taylor JB , Goode AP , George SZ , Cook CE . Incidence and risk factors for first-time incident low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Spine J*. 2014 Oct 1;14(10):2299-319
11. Wáng YX , Wáng JQ, Káplár Z . Increased low back pain prevalence in females than in males after menopause age: evidences based on synthetic literature review. *Quant Imaging Med Surg*. 2016 Apr;6(2):199-20.
12. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Vos T, Buchbinder R. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis Rheum*. 2012 Jun;64(6):2028-37.
13. Hartvigsen J, Hancock MJ , Kongsted A , Louw Q, Ferreira ML, Genevay S ,Hoy D, Karppinen J, Pransky G , Sieper J, Smeets RJ, Underwood M; Lancet Low Back Pain Series Working Group. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018 Jun 9;391(10137):2356-2367
14. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT Jr, Shekelle P, Owens DK; 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 Oct 2;147(7):478-91.
15. Anderson JA. Problems of classification of low-back pain. *Rheumatol Rehabil*. 1977 Feb;16(1):34-6

16. Lambeek LC, van Tulder MW, Swinkels IC, Koppes LL, Anema JR, van Mechelen W. The trend in total cost of back pain in The Netherlands in the period 2002 to 2007. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011 Jun;36(13):1050-8
17. Anema JR, Schellart AJ, Cassidy JD, Loisel P, Veerman TJ, van der Beek AJ. Can cross country differences in return-to-work after chronic occupational back pain be explained? An exploratory analysis on disability policies in a six country cohort study. *J Occup Rehabil*. 2009 Dec;19(4):419-26.
18. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, Ferreira PH, Fritz JM, Koes BW, Peul W, Turner JA, Maher CG; Lancet Low Back Pain Series Working Group. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *Lancet*. 2018 Jun 9;391(10137):2368-2383.
19. NICE Guidelines Low Back Pain and Sciatica Overview <https://pathways.nice.org.uk/pathways/low-back-pain-and-sciatica>.
20. Macedo LG, Saragiotto BT, Yamato TP, Costa LO, Menezes Costa LC, Ostelo RW, Maher CG. Motor control exercise for acute non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Feb 10;2:CD012085.
21. Miller J, Barber D, Donnelly C, French S, Green M, Hill J, MacDermid J, Marsh J, Norman K, Richardson J, Taljaard M, Wideman T, Cooper L, McPhee C. Determining the impact of a new physiotherapist-led primary care model for back pain: protocol for a pilot cluster randomized controlled trial. *Trials*. 2017 Nov 9;18(1):526.
22. Ojha H, Masaracchio M, Johnston M, Howard RJ, Egan WE, Kirker K, Davenport TE. Minimal physical therapy utilization compared with higher physical therapy utilization for patients with low back pain: a systematic review. *Physiother Theory Pract*. 2019 Feb 9:1-22.
23. Salathé CR, Melloh M, Crawford R, Scherrer S, Boos N, Elfering A. Treatment Efficacy, Clinical Utility, and Cost-Effectiveness of Multidisciplinary Biopsychosocial Rehabilitation Treatments for Persistent Low Back Pain: A Systematic Review. *Global Spine J*. 2018 Dec;8(8):872-886
24. Lin CW, Haas M, Maher CG, Machado LA, van Tulder MW. Cost-effectiveness of guideline-endorsed treatments for low back pain: a systematic review. *Eur Spine J*. 2011 Jul;20(7):1024-38
25. Standaert CJ, Friedly J, Erwin MW, Lee MJ, Rehtine G, Henrikson NB, Norvell DC. Comparative effectiveness of exercise, acupuncture, and spinal manipulation for low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011 Oct 1;36(21 Suppl):S120-30.
26. Tsertsvadze A, Clar C, Court R, Clarke A, Mistry H, Sutcliffe P. Cost-effectiveness of manual therapy for the management of musculoskeletal conditions: a systematic review and narrative synthesis of evidence from randomized controlled trials. *J Manipulative Physiol Ther*. 2014 Jul-Aug;37(6):343-62.
27. Lin CW, Haas M, Maher CG, Machado LA, van Tulder MW. Cost-effectiveness of general practice care for low back pain: a systematic review. *Eur Spine J*. 2011 Jul;20(7):1012-23.
28. Cohen SP. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clin Proc*. 2015 Feb;90(2):284-99
29. US Burden of Disease Collaborators. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA* 2013;310:591- 608.
30. Kuijper B, Tans JT, Beelen A, Nollet F, de Visser M. Cervical collar or physiotherapy versus wait and see policy for recent onset cervical radiculopathy: randomised trial. *BMJ*. 2009; 339:b3883.

31. Bronfort G, Evans R, Anderson AV, Svendsen KH, Bracha Y, Grimm RH. Spinal manipulation, medication, or home exercise with advice for acute and subacute neck pain: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2012;156(1, pt 1):1-10.
32. Southerst D, Nordin MC, Cote P, et al. Is exercise effective for the management of neck pain and associated disorders or whiplash associated disorders? A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration. *Spine J* 2016;16:1503-23.
33. Côté P, Wong JJ, Sutton D, Shearer HM, Mior S, Randhawa K, Ameis A, Carroll LJ, Nordin M, Yu H, Lindsay GM, Southerst D, Varatharajan S, Jacobs C, Stupar M, Taylor-Vaisey A, van der Velde G, Gross DP, Brisson RJ, Paulden M, Ammendolia C, David Cassidy J, Loisel P, Marshall S, Bohay RN, Stapleton J, Lacerte M, Krahn M, Salhany R. Management of neck pain and associated disorders: A clinical practice guideline from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration. *Eur Spine J.* 2016 Jul;25(7):2000-22.
34. Blanpied PR, Gross AR, Elliott JM, Devaney LL, Clewley D, Walton DM, Sparks C, Robertson EK. Neck Pain Guidelines: Revision 2017: Using the Evidence to Guide Physical Therapist Practice...*J Orthop Sports Phys Ther.* 2017 Jul;47(7):A1-A8.
35. Driessen MT, Lin CW, van Tulder MW. Cost-effectiveness of conservative treatments for neck pain: a systematic review on economic evaluations. *Eur Spine J.* 2012 Aug;21(8):1441-50.
36. Korthals-de Bos IB, Hoving JL, van Tulder MW, Rutten-van Mölken MP, Adèr HJ, de Vet HC, Koes BW, Vondeling H, Bouter LM. Cost effectiveness of physiotherapy, manual therapy, and general practitioner care for neck pain: economic evaluation alongside a randomised controlled trial. *BMJ.* 2003 Apr 26;326(7395):911.
37. Leininger B, McDonough C, Evans R, Tosteson T, Tosteson AN, Bronfort G. Cost-effectiveness of spinal manipulative therapy, supervised exercise, and home exercise for older adults with chronic neck pain. *Spine J.* 2016 Nov;16(11):1292-1304.
38. Garving C, Jakob S, Bauer I, Nadjar R, Brunner UH. Impingement Syndrome of the Shoulder. *Dtsch Arztebl Int.* 2017 Nov 10;114(45):765-776.
39. Makela M, Heliövaara M, Sainio P, Knekt P, Impivaara O, Aromaa A: Shoulder joint impairment among Finns aged 30 years or over: prevalence, risk factors and co-morbidity. *Rheumatology* 1999; 38: 656-62.
40. Yamaguchi K, Ditsios K, Middleton WD, Hildebolt CF, Galatz LM, Teefey SA: The demographic and morphological features of rotator cuff disease. A comparison of asymptomatic and symptomatic shoulders. *J Bone Joint Surg Am* 2006; 88: 1699-704.
41. Steuri R, Sattelmayer M, Elsig S, Kolly C, Tal A, Taeymans J, Hilfiker R. Effectiveness of conservative interventions including exercise, manual therapy and medical management in adults with shoulder impingement: a systematic review and meta-analysis of RCTs. *Br J Sports Med.* 2017 Sep;51(18):1340-1347.
42. Exercises versus arthroscopic decompression in patients with subacromial impingement: a randomised, controlled study in 90 cases with a one year follow up. Haahr JP, Østergaard S, Dalsgaard J, Norup K, Frost P, Lausen S, Holm EA, Andersen JH. *Ann Rheum Dis.* 2005 May;64(5):760-4.
43. Ketola S, Lehtinen J, Rousi T, Nissinen M, Huhtala H, Kontinen YT, et al. No evidence of long-term benefits of arthroscopic acromioplasty in the treatment of shoulder impingement syndrome: Five-year results of a randomised controlled trial. *Bone & joint research.* 2013;2:132-9.
44. Kuhn JE. Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol. *Journal of shoulder and elbow surgery / American Shoulder and Elbow Surgeons [et al].* 2009;18:138-60.

45. Kuhn JE, Dunn WR, Sanders R, An Q, Baumgarten KM, Bishop JY, et al. Effectiveness of physical therapy in treating atraumatic full-thickness rotator cuff tears: a multicenter prospective cohort study. *Journal of shoulder and elbow surgery / American Shoulder and Elbow Surgeons* [et al]. 2013;22:1371-9.
46. Kukkonen J, Joukainen A, Lehtinen J, Mattila KT, Tuominen EK, Kauko T, et al. Treatment of non-traumatic rotator cuff tears: A randomised controlled trial with one-year clinical results. *The bone & joint journal*. 2014;96-B:75-81.
- 47- Spangehl MJ, Hawkins RH, McCormack RG, Loomer RL. Arthroscopic versus open acromioplasty: a prospective, randomized, blinded study. *Journal of shoulder and elbow surgery / American Shoulder and Elbow Surgeons* [et al]. 2002;11:101-7.
48. Ellman H, Kay SP. Arthroscopic subacromial decompression for chronic impingement. Two- to five-year results. *The Journal of bone and joint surgery British volume*. 1991;73:395-8.
49. Lewis J. Rotator cuff related shoulder pain: Assessment, management and uncertainties. *Man Ther* 2016; Jun, 23:57-68.
50. Kolk A, Thomassen BJW, Hund H, de Witte PB, Henkus HE, Wassenaar WG, van Arkel ERA, Nelissen RGHH. Does acromioplasty result in favorable clinical and radiologic outcomes in the management of chronic subacromial pain syndrome? A double-blinded randomized clinical trial with 9 to 14years' follow-up. *J Shoulder Elbow Surg*. 2017 Aug;26(8):1407-1415.
51. Arthroscopic subacromial decompression: acromioplasty versus bursectomy alone--does it really matter? A systematic review. Donigan JA, Wolf BR. *Iowa Orthop J*. 2011;31:121-6.
52. Arthroscopic decompression not recommended in the treatment of rotator cuff tendinopathy: a final review of a randomised controlled trial at a minimum follow-up of ten years. Ketola S, Lehtinen JT, Arnala I. *Bone Joint J*. 2017 Jun;99-B(6):799-805.
53. Kang JR, Sin AT, Cheung EV. Treatment of Massive Irreparable Rotator Cuff Tears: A Cost-effectiveness Analysis. *Orthopedics*. 2017 Jan 1;40(1):e65-e76
54. Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur JPain*. 2006 May;10(4):287-333. Epub 2005 Aug 10.
55. Torres.Cueco R. The complex pain patient. En: *Essential guide to the Cervical Spine. Clinical Assessment and Therapeutic Approaches Vol Two*. Madrid: Elsevier, 2017.
56. Pizzo PA, Clark NM. Alleviating suffering 101-pain relief in the United States. *N Engl J Med* 2012;366(3):197-214.
57. Jacobson L, Mariano AJ. Consideraciones generales sobre el dolor crónico. In: Loester JD, editor. *Bonica Terapéutica del dolor*. Mexico DC: McGraw-Hill Interamericana; 2003.
58. Woolf CJ. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain* 2011; 152, 52-515.
59. Apkarian AV, Bushnell MC, Treede RD, et al. Human brain mechanisms of pain perception and regulation in health and disease. *Eur J Pain* 2005; 9(4):463-84.
60. López Cubas C. *Neurodinámica en la práctica Clínica*, Córdoba: Zérapí Editores, 2016
61. Butler D. *The Sensitive Nervous System*. NOIGroup Australasia Publications, Adelaide, Australia, 2000.
62. Gifford L. *The Nerve Root*, CNS Press, Aches and Pains Ltd, 2014.
63. Gifford L. *Aches and Pains*, CNS Press, Aches and Pains Ltd, 2014.
64. Gifford L. *Graded Exposure*, CNS Press, Aches and Pains Ltd, 2014.
65. Waddell G. *The Back Pain Revolution*. Churchill-Livingstone, 1998.

66. Louw A, Zimney K, Puentedura EJ, Diener I. The efficacy of pain neuroscience education on musculoskeletal pain: A systematic review of the literature. *Physiother Theory Pract.* 2016 Jul;32(5):332-55.
67. Louw A, Diener I, Butler DS, Puentedura EJ. The effect of neuroscience education on pain, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 2011 Dec;92(12):2041-56
68. Geneen LJ, Martin DJ, Adams N, Clarke C, Dunbar M, Jones D, McNamee P, Schofield P, Smith BH. Effects of education to facilitate knowledge about chronic pain for adults: a systematic review with meta-analysis. *Syst Rev.* 2015 Oct 1;4:132.
69. Busch H, Bodin L, Bergström G, Jensen IB. Patterns of sickness absence a decade after pain-related multidisciplinary rehabilitation. *Pain.* 2011 Aug;152(8):1727-33.
70. Busch H, Björk Brämberg E, Hagberg J, Bodin L, Jensen I. The effects of multimodal rehabilitation on pain-related sickness absence - an observational study. *Disabil Rehabil.* 2018 Jul;40(14):1646-1653.
71. Vuurberg G, Hoorntje A, Wink LM, van der Doelen BFW, van den Bekerom MP, Dekker R, van Dijk CN, Krips R, Loogman MCM, Ridderikhof ML, Smithuis FF, Stufkens SAS, Verhagen EALM, de Bie RA, Kerkhoffs GMMJ. Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: update of an evidence-based clinical guideline. *Br J Sports Med.* 2018 Aug;52(15):956.
72. Kerkhoffs GM, van den Bekerom M, Elders LA, van Beek PA, Hullegie WA, Bloemers GM, de Heus EM, Loogman MC, Rosenbrand KC, Kuipers T, Hoogstraten JW, Dekker R, Ten Duis HJ, van Dijk CN, van Tulder MW, van der Wees PJ, de Bie RA. Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: an evidence-based clinical guideline. *Br J Sports Med.* 2012 Sep;46(12):854-60.
73. Knee Ligament Sprain Guidelines: Revision 2017: Using the Evidence to Guide Physical Therapist Practice. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2017 Nov;47(11):822-823.
74. Bonasia DE, Bruzzone M, Dettoni F, Marmotti A, Blonna D, Castoldi F, Gasparetto F, D'Elicio D, Collo G, Rossi R. Treatment of medial and posteromedial knee instability: indications, techniques, and review of the results.
75. Yu H, Randhawa K, Côté P, Optima Collaboration. The Effectiveness of Physical Agents for Lower-Limb Soft Tissue Injuries: A Systematic Review. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2016 Jul;46(7):523-54.
76. Physical Agents for Soft Tissue Injury. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2016 Jul;46(7):555.
77. Di Trani Lobacz A, Glutting J, Kaminski TW. Clinical Practice Patterns and Beliefs in the Management of Hamstrings Strain Injuries. *J Athl Train.* 2016 Feb;51(2):162-74.
78. Barratt PA, Brookes N, Newson A. Conservative treatments for greater trochanteric pain syndrome: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2017 Jan;51(2):97-104.
79. Murphy MC, Travers MJ, Chivers P, Debenham JR, Docking SI, Rio EK, Gibson W. Efficacy of heavy eccentric calf training for treating mid-portion Achilles tendinopathy: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2019 Jan 13.
80. Optimizing Recovery After Achilles Tendon Pain: Guidelines Help Deliver Quality Care. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2018 May;48(5):427.
81. Bisset L, Beller E, Jull G, Brooks P, Darnell R, Vicenzino B. Mobilisation with movement and exercise, corticosteroid injection, or wait and see for tennis elbow: randomised trial. *BMJ.* 2006 Nov 4;333(7575):939.
82. Castell MV, Gutiérrez-Misis A, Sánchez-Martínez M, Prieto MA, Moreno B, Nuñez S, Triano R, de Antonio MP, Mateo C, Cano MD, Garrido A, Julian R1,3, Polentinos E, Rodríguez-Barrientos R, Otero

Puime A; MEFAP Group. Effectiveness of an intervention in multicomponent exercise in primary care to improve frailty parameters in patients over 70 years of age (MEFAP-project), a randomised clinical trial: rationale and study design. *BMC Geriatr.* 2019 Jan 28;19(1):25.

83. Serra-Prat M, Sist X, Domenich R, Jurado L, Saiz A, Rocés A, Palomera E, Tarradellas M, Papiol M. Effectiveness of an intervention to prevent frailty in pre-frail community-dwelling older people consulting in primary care: a randomised controlled trial. *Age Ageing.* 2017 May 1;46(3):401-407.

84. Romera L, Orfila F, Segura JM, Ramirez A, Möller M, Fabra ML, Lancho S, Bastida N, Foz G, Fabregat MA, Martí N, Cullerell M, Martínez D, Giné M, Bistuer A, Cendrós P, Pérez E. Effectiveness of a primary care based multifactorial intervention to improve frailty parameters in the elderly: a randomised clinical trial: rationale and study design.

85. Robert G, Stevens A. Should general practitioners refer patients directly to physical therapists? *Br J Gen Pract.* 1997 May;47(418):314-8.

86. Self-referral to Physiotherapy Services. London, United Kingdom: The Chartered Society of Physiotherapy; 2004.

87. Community and Care Services White Paper—Our Health, Our Say: A New Direction for Community Services. London, United Kingdom: Department of Health (UK); 2006.

88. Snow BL, Shamus E, Hill C. Physical therapy as primary health care: public perceptions. *J Allied Health.* 2001;30:35–38.

89. Hensher M. Improving general practitioner access to physiotherapy: a review of the economic evidence. *Health Serv Manage Res.* 1997 Nov;10(4):225-30.

90. Wand BM, Bird C, McAuley JH, et al. Early intervention for the management of acute low back pain: a single-blind randomized controlled trial of biopsychosocial education, manual therapy, and exercise. *Spine (Phila Pa 1976).* 2004;29:2350–2356.

91. Fritz JM, Childs JD, Wainner RS, Flynn TW. Primary care referral of patients with low back pain to physical therapy: impact on future healthcare utilization and costs. *Spine (Phila Pa 1976).* 2012;37:2114–2121.

92. Nordeman L, Nilsson B, Moller M, Gunnarsson R. Early access to physical therapy treatment for subacute low back pain in primary health care: a prospective randomized clinical trial. *Clin J Pain.* 2006; 22:505–511.

93. Zigenfus GC, Yin J, Giang GM, Fogarty WT. Effectiveness of early physical therapy in the treatment of acute low back musculoskeletal disorders. *J Occup Environ Med.* 2000;42:35–39.

94. Leemrijse CJ, Swinkels IC, Veenhof C. Direct access to physical therapy in the Netherlands: results from the first year in community-based physical therapy. *Phys Ther.* 2008 Aug;88(8):936-46.

95. Ojha HA, Snyder RS, Davenport TE. Direct access compared with referred physical therapy episodes of care: a systematic review. *Phys Ther.* 2014 Jan;94(1):14-30.

96. Oakley, C., & Shacklady, C. (2015). The Clinical Effectiveness of the Extended-Scope Physiotherapist Role in Musculoskeletal Triage: A Systematic Review. *Musculoskeletal Care, 13*(4), 204-221.

97. Candy, E., Haworth-Booth, S., & Knight-Davis, M. (2015). Review of the Effectiveness of a Consultant Physiotherapy-Led Musculoskeletal Interface Team: A Welsh Experience. *Musculoskeletal Care, 14*(3), 185-191.

98. Burn D, Beeson E. Orthopaedic triage: cost effectiveness, diagnostic/surgical and management rates. *Clin Gov* 2014; 19: 126-136.

99. Napier, C., McCormack, R. G., Hunt, M. A., & Brooks-Hill, A. (2013). A Physiotherapy Triage Service for Orthopaedic Surgery: An Effective Strategy for Reducing Wait Times. *Physiotherapy Canada*, 65(4), 358-363.
100. Wood, L., Hendrick, P., Boszczyk, B., & Dunstan, E. (2016). A review of the surgical conversion rate and independent management of spinal extended scope practitioners in a secondary care setting. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, 98(03), 187-191.
101. Bath B, Grona SL, Janzen B. A spinal triage programme delivered by physiotherapists in collaboration with orthopedic surgeons. *Physiother Can* 2012; 64: 356-366.

