

### Ejercicios de control motor para el dolor lumbar crónico inespecífico



Bruno T Saragiotto, Christopher G Maher, Tiê P Yamato, Leonardo OP Costa, Luciola C Menezes Costa, Raymond WJG Ostelo, Luciana G Macedo.

Cómo citar la revisión: Saragiotto B, Maher C, Yamato T, Costa L, Menezes Costa L, Ostelo R, Macedo L.

Cochrane Database of Systematic Reviews 2016 Issue 1. Art. No.: CD012004. DOI:

10.1002/14651858.CD012004

Versión reducida de la revisión.

Clínica Alemana de Santiago es un Centro Cochrane adjunto.

#### Resumen

##### Antecedentes

El dolor lumbar (DL) inespecífico es un trastorno frecuente. Se ha informado que es un problema de salud y socioeconómico importante asociado con ausentismo laboral, discapacidad y costos elevados para los pacientes y la sociedad. El ejercicio es un tratamiento moderadamente efectivo para el DL crónico. Sin embargo, las pruebas actuales indican que ninguna forma de ejercicio es superior a otra. Entre las intervenciones con ejercicios utilizadas con más frecuencia están los ejercicios de control motor (ECM). La intervención con ECM se centra en la activación de los músculos profundos del tronco, están dirigidos a la restauración del control y la coordinación de estos músculos y progresan a tareas más complejas y funcionales que integran la activación de los músculos profundos y generales del tronco. Aunque hay revisiones sistemáticas previas de la efectividad de los ECM, los ensayos recientemente publicados justifican una revisión sistemática actualizada.

##### Objetivos

Evaluar la efectividad de los ECM en los pacientes con DL crónico inespecífico.

##### Estrategia de búsqueda

Se realizaron búsquedas electrónicas en CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, en otras cinco bases de datos y en dos registros de ensayos, desde su inicio hasta abril 2015. También se realizó el seguimiento de las citas y se buscaron las listas de referencias de las revisiones y los ensayos elegibles.

##### Criterios de selección

Se incluyeron los ensayos controlados aleatorios (ECA) que examinaron la efectividad de los ECM en los pacientes con DL crónico inespecífico. Se incluyeron los ensayos que compararon los ECM con ningún tratamiento, otro tratamiento o los ECM agregados como complemento a otras intervenciones. Los resultados primarios fueron

la intensidad del dolor y la discapacidad. La función, la calidad de vida, el retorno al trabajo o la recurrencia se consideraron resultados secundarios. Todos los resultados se debían haber medido con un instrumento válido y fiable.

### Obtención y análisis de los datos

Dos autores de la revisión independientes examinaron los resultados de la búsqueda, evaluaron el riesgo de sesgo y extrajeron los datos. Un tercer autor de la revisión independiente resolvió cualquier desacuerdo. El riesgo de sesgo se evaluó mediante los criterios ampliados de 12 ítems del Grupo Cochrane de la Espalda y el Cuello (Trastornos de Columna) (Cochrane *Back and Neck Group* [CBN] (Furlan 2009). Se extrajeron las puntuaciones medias, las desviaciones estándar y los tamaños de la muestra de los ensayos incluidos, y si no se proporcionó esta información se calcularon o estimaron mediante los métodos recomendados en el *Manual Cochrane*. También se estableció contacto con los autores de los ensayos para obtener cualquier información faltante o poco clara. Se consideraron los siguientes puntos temporales: seguimiento a corto plazo (menos de tres meses después de la asignación al azar); medio plazo (al menos tres meses pero menos de 12 meses después de la asignación al azar); y largo plazo (12 meses o más después de la asignación al azar). La heterogeneidad se evaluó mediante la inspección visual de los diagramas de bosque, y mediante el cálculo de la prueba de  $\chi^2$  y la estadística  $I^2$ . Los resultados se combinaron en un metanálisis expresado como diferencia de medias (DM) e intervalo de confianza (IC) del 95%. La calidad general de las pruebas se evaluó mediante el enfoque GRADE.

### Resultados principales

En esta revisión se incluyeron 29 ensayos ( $n = 2431$ ). Los tamaños de muestra de los estudios variaron de 20 a 323 participantes. Se consideró que el 76,6% de los ensayos incluidos tuvo un riesgo bajo de sesgo, lo que representa el 86% de todos los participantes. Hay pruebas de calidad baja a alta de que los ECM no son clínicamente más efectivos que otros ejercicios en todos los períodos de seguimiento y resultados evaluados. En comparación con la intervención mínima, hay pruebas de calidad baja a moderada de que los ECM son efectivos para mejorar el dolor en el seguimiento a corto, medio y largo plazo con tamaños del efecto medianos (a largo plazo, DM -12,97; IC del 95%: -18,51 a -7,42). También hubo una diferencia

clínicamente importante en los resultados función e impresión global de recuperación en comparación con la intervención mínima. Hay pruebas de calidad moderada a alta de que no hay diferencias clínicamente importantes entre los ECM y la terapia manual en todos los períodos de seguimiento y resultados probados. Finalmente, hay pruebas de calidad muy baja a baja de que los ECM son clínicamente más efectivos que el ejercicio y los agentes electrofísicos (AEF) para el dolor, la discapacidad, la impresión global de recuperación y la calidad de vida, con tamaños del efecto medianos a grandes (dolor a corto plazo, DM -30,18; IC del 95%: -35,32 a -25,05). En los ensayos incluidos no se informaron eventos o fueron leves.

### Conclusiones de los autores

Hay pruebas de calidad muy baja a moderada de que los ECM tienen un efecto clínicamente importante en comparación con una intervención mínima para el dolor lumbar crónico. Hay pruebas de calidad muy baja a baja de que los ECM tienen un efecto clínicamente importante en comparación con ejercicio más AEF. Hay pruebas de calidad moderada a alta de que los ECM proporcionan resultados similares a las terapias manuales y pruebas de calidad baja a moderada de que proporcionan resultados similares a otras formas de ejercicios. Debido a las pruebas de que los ECM no son superiores a otras formas de ejercicios, la elección del ejercicio para el DL crónico probablemente deba depender de las preferencias de los pacientes o los terapeutas, la formación de los terapeutas, los costos y la seguridad.

## Resumen en términos sencillos

### Ejercicios de control motor para el dolor lumbar crónico inespecífico

#### Pregunta de la revisión

Evaluar la efectividad de los ejercicios de control motor (ECM) en los pacientes con dolor lumbar (DL) crónico inespecífico.

#### Antecedentes

Los ejercicios de control motor son una forma popular de ejercicios que tienen como objetivo restaurar el uso coordinado y efectivo de los músculos que controlan y apoyan la columna. Los pacientes inicialmente son guiados por un terapeuta para practicar el uso normal de los músculos durante tareas sencillas. Al aumentar las habilidades del paciente, los ejercicios progresan a tareas más complejas y funcionales que incluyen los músculos del tronco y los miembros.

## Fecha de la búsqueda

Las pruebas están actualizadas hasta abril 2015.

## Características de los estudios

En total, 2431 participantes se reclutaron en 29 ensayos. Los tamaños de la muestra de los estudios variaron de 20 a 323 participantes, y en su mayoría fueron pacientes de mediana edad reclutados de la atención primaria o terciaria. La duración de los programas de tratamiento varió desde 20 días a 12 semanas, y el número de sesiones de tratamiento varió de una a cinco sesiones por semana. Dieciséis ensayos compararon ECM con otro tipo de ejercicios, siete ensayos compararon ECM con intervención mínima, cinco ensayos compararon ECM con terapia manual, tres ensayos compararon ECM con una combinación de ejercicios y agentes electrofísicos y un ensayo comparó ECM con telerehabilitación basada en ejercicios domiciliarios.

## Resultados clave y calidad de las pruebas

Los ECM probablemente proporcionan más mejorías en el dolor, la función y la impresión global de recuperación que la intervención mínima en todos los períodos de seguimiento. Los ECM pueden proporcionar ligeras mejorías, en comparación con los ejercicios y los agentes electrofísicos, en el dolor, la discapacidad, la impresión global de recuperación y el componente físico de la calidad de vida a corto y medio plazo. Probablemente hay poca o ninguna diferencia entre los ECM y la terapia manual en todos los resultados y períodos de seguimiento. Se observa poca o ninguna diferencia entre los ECM y otras formas de ejercicios. Debido a las pruebas mínimas de que los ECM son superiores a otras formas de ejercicios, la elección del ejercicio para el DL crónico probablemente deba depender de las preferencias de los pacientes o los terapeutas, la formación de los terapeutas, los costos y la seguridad.

## Antecedentes

El dolor lumbar (DL) es una de las afecciones más frecuentes en todo el mundo. Se ha informado que es un problema de salud y socioeconómico importante asociado con ausentismo laboral, discapacidad y costos elevados para los pacientes, los gobiernos y las compañías de seguros médicos (Airaksinen 2006; Dagenais 2008). A pesar de la alta prevalencia, en la mayoría de los casos la fuente de dolor no se establece y el término "DL inespecífico" se utiliza ampliamente (Hancock 2007; Niemisto 2004; Niemisto 2005; Panjabi 2003).

Un mecanismo propuesto del DL inespecífico es la falta de

estabilidad de la columna (Panjabi 1992; Panjabi 2003; Panjabi 2006). Estudios previos han demostrado que los pacientes con DL pueden tener deficiencias en el control de los músculos profundos del tronco (p.ej. transversos abdominal y multifido) responsables de mantener la coordinación y la estabilidad de la columna (Hodges 1997; Hodges 1998; Moseley 2002a). Según este principio, los ejercicios de control motor (ECM) se desarrollaron con la intención de restaurar la coordinación, el control y la capacidad de los músculos del tronco (Hodges 2003). La intervención incluye el entrenamiento de la contracción aislada de los músculos profundos del tronco, con la integración adicional de estos músculos en tareas estáticas, dinámicas y funcionales más complejas (Ferreira 2007; O'Sullivan 1997). La intervención también incluye la coordinación y el control óptimo de los músculos generales del tronco (Costa 2009; Macedo 2012).

La efectividad de los ECM se ha analizado en ensayos controlados aleatorios y resumido en revisiones sistemáticas (Bystrom 2013; Costa 2009; Ferreira 2007; Lomond 2015; Macedo 2012; Rasmussen-Barr 2009; Wang 2012a). El objetivo fue realizar la primera revisión sistemática Cochrane sobre este tema para proporcionar información exacta y consistente sobre la efectividad de los ECM para el DL crónico inespecífico, en comparación con ninguna intervención u otros tipos de intervenciones.

## Descripción de la condición

El DL se define como dolor y malestar localizado debajo de las costillas y por encima del pliegue glúteo, con o sin dolor referido de las piernas (Airaksinen 2006; van Tulder 2006). El DL inespecífico se ha informado como el tipo más frecuente de DL y se define como el DL no atribuido a una patología reconocible o específica como el compromiso de las raíces nerviosas o patología espinal grave (es decir, fractura, cáncer y enfermedades inflamatorias) (Airaksinen 2006; van Tulder 2006). El DL crónico se define generalmente como un episodio de DL que se prolonga 12 semanas o más (Airaksinen 2006). Los pacientes con DL agudo inespecífico demuestran una tasa de mejoría favorable en el transcurso de las primeras seis semanas (Menezes Costa 2012); sin embargo, aproximadamente el 40% de los pacientes desarrollará DL crónico (Menezes Costa 2009).

## Descripción de la intervención

Los ECM se basan en la teoría de que la estabilidad y el control de la columna están alterados en los pacientes con DL (Hodges 1996). La intervención se centra en la activación de los músculos profundos del tronco y se dirige

a la restauración del control y la coordinación de estos músculos, que incluye el entrenamiento de preactivación de los músculos profundos del tronco que progresa a tareas más complejas y funcionales que integran la activación de los músculos profundos y generales del tronco (O'Sullivan 1997). Los ECM habitualmente se proporcionan en sesiones supervisadas de tratamiento 1:1 y a veces incluyen la imaginología con ecografía, el uso de unidades de biorretroalimentación por presión o palpación para proporcionar una reacción de activación de los músculos del tronco (Macedo 2012; Teyhen 2005).

Durante la intervención a los pacientes se les enseña a contraer los músculos del tronco de una manera específica (Costa 2009; Ferreira 2007), y se progresa hasta que puedan mantener contracciones aisladas de los músculos objetivo a la vez que mantienen la respiración normal. La sobreactivación de los músculos superficiales del tronco también se identifica y se corrige como parte de la intervención. La etapa avanzada del tratamiento incluye la progresión de los ejercicios hacia actividades más funcionales (Costa 2009), que comienza con actividades estáticas y progresa a tareas dinámicas y más complejas. Durante este proceso, se evalúan y corrigen la participación de los músculos del tronco, la postura, los patrones de movimiento y la respiración.

Los ECM son una intervención compleja; sin embargo, los informes de los ensayos controlados aleatorios no siempre siguen completamente todos los principios previamente descritos en las intervenciones (Macedo 2009). Los ensayos a menudo incluyen en la intervención el entrenamiento o control de la coordinación de los músculos profundos, pero no siempre consideran los principios del aprendizaje motor o la progresión a actividades más funcionales (Macedo 2012). Por este motivo, la intervención también se puede describir como ejercicios específicos de estabilización y no necesariamente ECM.

### **De qué manera podría funcionar la intervención**

Estudios anteriores han demostrado que los pacientes con DL pueden tener un inicio retardado de la actividad de los músculos profundos del tronco en tareas dinámicas que estimulan el control de la columna (Hodges 1998; Hodges 1999). Morfológicamente, en los pacientes con DL se encontró una menor área transversal y un porcentaje mayor de grasa intramuscular en el músculo multifido en comparación con los controles asintomáticos en los estudios transversales (Alaranta 1993; Hides 1994). Además,

se encontró que los pacientes con dolor lumbar tienden a aumentar la rigidez de la columna para compensar la falta de control de la columna por el aumento de la actividad de los músculos superficiales (van Dieen 2003). Los ECM utilizan el enfoque del aprendizaje motor para optimizar el control de la columna al rehabilitar la postura, el movimiento y la coordinación de los músculos profundos de la columna (Richardson 2004). Por lo tanto, al corregir la coordinación y el control de la columna, esta intervención quizás pueda reducir el dolor, así como los síntomas asociados con el DL.

### **Por qué es importante realizar esta revisión**

El número de estudios sobre los ECM ha aumentado, así como su popularidad y uso en la práctica clínica. Hay ensayos recientes publicados que no se incluyeron en otras revisiones (p.ej. Moon 2013; Rabin 2014). Además, las revisiones sistemáticas disponibles en este tema son antiguas, no realizaron un metanálisis o no incluyeron una evaluación de la solidez de las pruebas, como el enfoque GRADE. Por lo tanto, es importante una revisión sistemática Cochrane bien realizada con metanálisis para informar mejor a los médicos, los pacientes y los elaboradores de políticas acerca de la efectividad de los ECM en los pacientes con DL crónico inespecífico.

### **Objetivos**

Evaluar la efectividad de los ECM en los pacientes con DL crónico inespecífico.

### **Métodos**

#### **Criterios para la inclusión de los estudios para esta revisión**

##### ***Tipos de estudios***

Sólo se incluyeron ensayos controlados aleatorios. En esta revisión no se consideraron los ensayos con procedimientos de asignación cuasialeatorios.

##### ***Tipos de participantes***

Los estudios que se incluyeron si informaron explícitamente que un criterio para el ingreso al estudio fue el DL inespecífico (con o sin dolor de las piernas) crónico (> 12 semanas) o el DL recurrente. Se excluyeron los estudios que incluyeron a pacientes con afecciones específicas como herniación de un disco, estenosis espinal, cáncer, etc. Se incluyeron estudios que evalúan adultos de ambos sexos. Se planificó realizar un análisis secundario de los pacientes con DL crónico y recurrente si era posible recuperar información sobre si los pacientes presentaban DL crónico (aparición por primera

vez) versus DL recurrente (definido como dolor que dura al menos 24 horas, después de un período de 30 días sin dolor luego de un episodio anterior).

Solamente se incluyeron los ensayos con una población mixta con respecto al tipo y la duración del dolor lumbar si proporcionaron datos separados para cada grupo o si la mayoría de los pacientes presentaba DL crónico (> 75%). En los casos en los que los artículos no incluyeron información suficiente para clasificar a los pacientes como que presentaban DL inespecífico o según la duración del dolor, se estableció contacto con los autores en busca de aclaración. Si no se recibió respuesta en el transcurso de un mes, con envíos de correos electrónicos dos veces por semana, el estudio se excluyó y se registró adecuadamente la referencia.

### **Tipos de intervenciones**

Se incluyeron los ensayos que compararon ECM con placebo, ningún tratamiento, otro tratamiento activo, o los ECM agregados como complemento a otras intervenciones. Cuando los ECM se utilizaron además de otros tratamientos, para ser incluidos tenían que representar al menos el 50% del programa total de tratamiento.

Se consideró que los ensayos habían evaluado los ECM si el tratamiento con ejercicios se describió como ejercicios de control motor o ejercicios específicos de estabilización, o el ensayo describió que los ejercicios tenían como objetivo activar, entrenar o restaurar la función de músculos específicos de la columna como el transversal abdominal y el multifido. Se consideraron los ejercicios específicos de estabilización y los ejercicios que tenían como objetivo activar, entrenar o restaurar la estabilización o la coordinación de músculos profundos específicos porque estos principios integran la intervención con ECM. Como los informes de los ensayos no siempre consideran los principios del aprendizaje motor, la intervención a menudo se describe como ejercicios específicos de estabilización, en lugar de ECM. Los artículos no se incluyeron si se realizaron ejercicios generalizados (todo el cuerpo) de estabilidad sin considerar la actividad muscular específica.

Recientemente se publicó una revisión Cochrane de Pilates (Yamato 2015); por lo tanto, en esta revisión se excluyeron los ensayos que evaluaron Pilates, aunque los principios de Pilates se pueden superponer con los principios de una intervención de control motor.

### **Tipos de medida de resultado**

Los resultados primarios fueron la intensidad del dolor y la discapacidad y los resultados secundarios fueron la función, la calidad de vida, la impresión global de recuperación, el retorno al trabajo, los eventos adversos y la recurrencia. Todos los resultados se debían haber medido con un instrumento válido y fiable.

### **Resultados y discusión**

Para una presentación detallada de los resultados y de los gráficos, ver la versión PDF en inglés de esta revisión.

### **Resumen de los resultados principales**

En general, para los resultados dolor y discapacidad hay pruebas de calidad baja de que existe un efecto pequeño, pero no clínicamente importante, de los ejercicios de control motor (ECM) en comparación con otros ejercicios a corto plazo y pruebas de alta calidad de que no hay diferencias clínicamente importantes en el seguimiento a medio plazo y a largo plazo. Hay pruebas de calidad baja a moderada de que hay un efecto clínicamente importante de los ECM para aliviar el dolor en comparación con la intervención mínima en todos los períodos de seguimiento y hay pruebas de calidad muy baja a moderada de que hay un efecto pequeño, pero no clínicamente importante, de los ECM en comparación con la intervención mínima en todos los períodos de seguimiento. Hay pruebas de calidad moderada a alta de ninguna diferencia clínicamente importante en el efecto de los ECM en comparación con la terapia manual en todos los períodos de seguimiento para el dolor y la discapacidad. Hay pruebas de calidad muy baja a baja de que hay una diferencia clínicamente importante entre los ECM y los agentes electrofísicos (AEF) a corto y medio plazo para el dolor y la discapacidad. Los ECM mostraron un efecto clínicamente importante en comparación con la intervención mínima y los ejercicios y los AEF en los otros resultados secundarios investigados, excepto en el componente mental de la calidad de vida para los ejercicios y los AEF. No hubo diferencias clínicamente importantes en el efecto de los ECM en comparación con otros ejercicios y la terapia manual en los resultados secundarios. Además, todos los resultados fueron consistentes con un análisis de sensibilidad de ensayos de alta calidad que indica que los ensayos de calidad baja no sobrestimaron los efectos de los ECM.

Estos resultados son hasta cierto punto inesperados porque no se esperaba que el efecto de los ECM versus

ejercicios y AEF fuera mucho mayor que el de los ECM versus la intervención mínima. Una explicación puede ser que la combinación de ejercicios y AEF es perjudicial, lo que parece poco probable. Quizás es más probable que estos resultados se puedan explicar por los tamaños pequeños de la muestra y las limitaciones en los diseños de los ensayos para esta comparación ya que, según GRADE, pruebas de calidad muy baja a baja indican que el efecto verdadero puede ser, o es muy probable que sea, significativamente diferente de la estimación del efecto. Además, no estuvo claro el cuidado que se tuvo al implementar los tratamientos de comparación y los ECM en los estudios incluidos, ya que la mayoría de los protocolos de tratamiento se describieron muy brevemente. Lo anterior también impide realizar un análisis de sensibilidad entre las definiciones más estrictas y más amplias de los ECM y otras intervenciones.

### **Exhaustividad y aplicabilidad de la evidencia**

Los estudios incluidos en esta revisión se realizaron en 16 países diferentes de Oceanía, América del Sur, Europa y Asia. En su mayoría los participantes fueron adultos de mediana edad reclutados de la atención primaria o terciaria con DL crónico inespecífico. Dos estudios incluyeron pacientes con DL recurrente (Koumantakis 2005; Rasmussen-Barr 2003). En más del 80% de los ensayos el tratamiento lo aplicó un fisioterapeuta experimentado. Hubo una variabilidad pequeña en la población incluida, pero no se considera que haya afectado la generalizabilidad de los resultados. Un estudio incluyó una muestra de jugadores de hockey (Kumar 2009), un estudio incluyó solamente a pacientes con inestabilidad clínica (Puntumetakul 2013), un estudio incluyó a lanzadores rápidos (Kachanathu 2012), y un estudio incluyó solamente a pacientes con patrón de movimiento aberrante (Javadian 2012).

### **Calidad de la evidencia**

En esta revisión la mayoría de los estudios incluidos se clasificó con bajo riesgo de sesgo aunque la mitad de los estudios se calificó entre 6 y 7, que es un poco más del límite previamente definido. Para explorar cualquier posibilidad de sesgo de los estudios de calidad baja se realizó un análisis de sensibilidad con ensayos clasificados como calidad alta y al parecer la inclusión de los ensayos de calidad baja no introdujo sesgo debido a sobrestimación o subestimación de las estimaciones del efecto. Con respecto a la calidad de los datos extraídos, se extrajeron las puntuaciones finales o las puntuaciones de cambio, en dependencia de cuáles estaban disponibles. También se calcularon las puntuaciones de cambio cuando los grupos

fueron diferentes al inicio. La evaluación de las pruebas mediante GRADE varió de calidad muy baja a alta y en su mayor parte la disminución de los puntos se debió a la inconsistencia y la imprecisión, que están relacionadas con heterogeneidad alta y el tamaño insuficiente de la muestra agrupada. Aunque hubo inquietudes acerca de la calidad de las pruebas para algunos resultados, hay seguridad en los hallazgos de los resultados primarios en cuanto a que para la mayoría de las comparaciones realizadas las pruebas fueron de al menos calidad moderada.

### **Sesgos potenciales en el proceso de revisión**

Una limitación de esta revisión es la presencia de sesgo de publicación en las comparaciones evaluadas con gráficos en embudo. Sin embargo, para la mayoría de las comparaciones no fue posible evaluar el sesgo de publicación con gráficos en embudo porque se incluyeron muy pocos estudios; por lo tanto, no se incluyó ni se disminuyó la calidad debido al sesgo de publicación con GRADE para estas comparaciones. No hay datos de tres resúmenes de congresos porque todos los intentos de establecer contacto con los autores con respecto al texto completo del artículo fueron infructuosos; por lo tanto, este hecho también puede indicar potencialmente sesgo de publicación.

### **Acuerdos y desacuerdos con otros estudios o revisiones**

En esta revisión no se encontró un efecto clínicamente importante de los ECM en comparación con otros ejercicios, lo que es consistente con la versión anterior de esta revisión (Macedo 2009) y la revisión sistemática más reciente sobre el tema (Bystrom 2013), que informó un tamaño pequeño del efecto que no se consideró clínicamente importante en esta revisión. Para la discapacidad se encontró un tamaño pequeño del efecto, pero no clínicamente importante a corto plazo, similar al informado por una revisión anterior (Wang 2012a). La revisión reciente Bystrom 2013 informó un efecto estadísticamente significativo sobre la discapacidad que favoreció a los ECM en todos los períodos en comparación con los ejercicios generales. Esta divergencia pequeña con los resultados de la presente revisión se puede explicar porque la revisión anterior solamente incluyó ejercicios generales en esta comparación, mientras que la presente revisión consideró todos los tipos de ejercicios diferentes de los ECM.

Para la comparación de ECM con terapia manual, no se encontraron diferencias clínicamente importantes en el dolor y la discapacidad aunque la mayoría de los efectos del

tratamiento favorecieron a los ECM, lo que es parcialmente consistente con la revisión Bystrom 2013 que no encontró diferencias en el dolor pero informó un efecto de los ECM en la discapacidad con un tamaño pequeño del efecto. Además, la versión anterior de esta revisión informó un tamaño pequeño del efecto de los ECM en el dolor y la discapacidad a medio plazo (Macedo 2009).

Cuando se compararon los ECM con la intervención mínima, se encontró un efecto clínicamente importante a favor de los ECM en el dolor durante todos los períodos con tamaños medios del efecto, lo que es consistente con los resultados de Bystrom 2013 y la versión anterior de esta revisión (Macedo 2009). Para la comparación de ECM con ejercicios y AEF, una revisión anterior incluyó una comparación similar llamada fisioterapia multimodal (Bystrom 2013). Los resultados de la presente revisión fueron consistentes al informar un efecto clínicamente importante a favor de los ECM sobre el dolor y la discapacidad a corto y medio plazo, aunque se basó en pruebas de calidad baja o muy baja en esta revisión.

La discrepancia leve de los resultados en comparación con otras revisiones se puede deber al número de ensayos incluidos en estas revisiones anteriores. Las revisiones anteriores, Bystrom 2013, Macedo 2009 y Wang 2012a incluyeron 16, 14 y cinco ensayos, respectivamente, mientras que en esta revisión se han podido incluir 29 ensayos, con un total de 2431 participantes.

## Conclusiones de los autores

### Implicaciones para la práctica

Aunque la calidad de las pruebas varió entre los resultados y los períodos investigados, los hallazgos de la presente

revisión demuestran que hay pruebas de calidad baja a moderada de que los ejercicios de control motor (ECM) son más efectivos que una intervención mínima para el dolor lumbar crónico. Hay pruebas de calidad muy baja a baja de que los ECM son más efectivos que los ejercicios más AEF. No hay seguridad acerca de la efectividad de los ECM en comparación con los ejercicios y AEF ya que las pruebas se consideraron de calidad baja o muy baja. No se encontró una diferencia clínicamente importante entre los ECM y la terapia manual en ninguno de los resultados investigados, con pruebas de calidad moderada a alta. Hay pruebas de calidad muy baja de que no hay diferencias clínicamente importantes entre los ECM y otras formas de ejercicios en cuanto al dolor y la discapacidad a corto plazo. Como los ECM parecen ser una forma segura de ejercicios y ninguno de los otros tipos de ejercicios sobresale, la elección del ejercicio para el dolor lumbar crónico debe depender de las preferencias de los pacientes o los terapeutas, la formación de los terapeutas, los costos y la seguridad.

### Implicaciones para la investigación

Los ensayos controlados aleatorios futuros sobre el dolor lumbar crónico inespecífico deben incluir descripciones más completas de las intervenciones con ejercicios para que la interpretación de los resultados sea más transparente. Se recomienda firmemente que los ensayos futuros tengan tamaños de la muestra suficientes ya que la mayoría de los ensayos en esta revisión se consideraron pequeños (menos de 50 participantes). También se necesitan en esta área ensayos que incluyan el análisis de la relación entre costo y efectividad y los resultados a largo plazo. La efectividad de los ejercicios de control motor también se debe evaluar en grupos destinatarios como los subgrupos de pacientes con más probabilidades de responder a este enfoque terapéutico (Macedo 2014).