

Pregunta 13. En pacientes con OA, ¿se debería indicar el uso de agentes físicos (terapia con ondas cortas, interferencial, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, láser, ultrasonido) para el manejo de dolor?

Introducción

El uso de agentes físicos está ampliamente extendido durante las sesiones de rehabilitación en pacientes con osteoartritis. El mecanismo de acción de cada uno es variado y se hipotetiza que además de aliviar el dolor podrían tener algún efecto estructural sobre el aparato articular.

La terapia con ondas cortas (TOC) es un tratamiento no invasivo que emplea radiación electromagnética a 27.12 MHz la cual puede ser continua o pulsada (137) que resulta en el movimiento de iones, distorsión de moléculas, creación de corrientes torbellino (de Foucault) y calor en los tejidos profundos por lo que es utilizado para inducir una respuesta antiinflamatoria y la reparación del tejido conectivo, reducir la rigidez articular, reducir el espasmo muscular y el dolor, aunque con eficacia incierta (138).

Por otro lado, la estimulación eléctrica es un tratamiento no invasivo en el cual se utilizan electrodos colocados en la piel para enviar estímulos eléctricos a los tejidos afectados. De las diferentes formas de estimulación eléctrica, en esta revisión se incluirán a la estimulación eléctrica transcutánea (TENS, por sus siglas en inglés) y a la terapia interferencial (TI). La TENS es una forma de electroanalgesia que actúa enviando corriente bifásica pulsada a través de dos electrodos y se basa en la teoría de la compuerta del estímulo nociceptivo. De manera similar, la TI aplica una corriente alterna de frecuencia media (4000 Hz) que tendría efectos analgésicos (139). Ambos tipos de estimulación eléctrica podrían generar erupciones dérmicas como evento adverso, además no deberían utilizarse en gestantes, portadores de marcapasos y personas con tendencia a tener crisis epilépticas (140).

La terapia láser (TL) es un tratamiento no invasivo utilizado para el control de dolor a través de mecanismos aún desconocidos. Se ha propuesto que pudiera inhibir los estímulos nociceptivos en nervios periféricos, aumentar la oxigenación tisular y así disminuir el edema lo que finalmente reduciría el dolor e incluso aumentar la regeneración del cartílago articular, sin embargo, los resultados clínicos son heterogéneos (141) entre los estudios publicados.

Por último, la terapia con ultrasonido (TUS) se refiere al uso de ondas de sonido que pueden ejercer un efecto térmico que induciría la relajación muscular, el aumento del flujo sanguíneo local, reducción de la inflamación y promovería la regeneración tisular (142). Además, recientemente se está aprovechando los efectos no térmicos de las ondas de sonido pulsadas de baja intensidad que estarían asociadas a efectos espasmolíticos, antiinflamatorios, simpaticolíticos y trópicos. De igual manera que los agentes físicos previos evaluados, la evidencia acerca de su eficacia es inconsistente (143).

El tratamiento de osteoartritis incluye terapias farmacológicas y no farmacológicas. Dentro de las terapias no farmacológicas se incluyen los agentes físicos como la TOC, TENS, TI, TL, TUS, mencionados previamente, aunque su eficacia clínica es controversial. Por ello, resulta importante evaluar la evidencia existente antes de recomendar su uso.

Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica

La presente pregunta clínica abordó las siguientes preguntas PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente / Problema	Intervención / Comparación	Desenlaces
13.1	Pacientes adultos con osteoartritis de rodilla y dolor	Indicar terapia con ondas cortas/ No indicar terapia con ondas cortas	<u>Críticos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor • Función física • Calidad de vida • Eventos adversos serios
13.2	Pacientes adultos con osteoartritis de cadera y dolor	Indicar terapia interferencial/ No indicar terapia interferencial	<u>Críticos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor • Función física • Calidad de vida • Eventos adversos serios
13.3	Pacientes adultos con osteoartritis de rodilla y dolor	Indicar TENS/ No indicar TENS	<u>Críticos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor • Función física • Calidad de vida • Eventos adversos serios
13.4	Pacientes adultos con osteoartritis de cadera y dolor	Indicar terapia con láser/ No indicar terapia con láser	<u>Críticos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor • Función física • Calidad de vida • Eventos adversos serios
13.5	Pacientes adultos con osteoartritis de rodilla y dolor	Indicar terapia con ultrasonido/ No indicar terapia con ultrasonido	<u>Críticos:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor • Función física • Calidad de vida • Eventos adversos serios

Búsqueda de RS

Para esta pregunta clínica, se realizó una búsqueda de RS que hayan sido elaboradas como parte de alguna GPC (Anexo N°1) o publicadas como artículos científicos (Anexo N°2), que hayan evaluado alguno de los desenlaces críticos o importantes priorizados por el GEG.

Para responder la pregunta PICO N°13.1 se seleccionó la RS elaborada para la guía de diagnóstico y manejo de osteoartritis del grupo NICE (2022) (11) que comparó agregar la TOC en el tratamiento de osteoartritis en adultos con dolor y la comparó con un agente físico placebo o no indicarlo. No se consideró necesario actualizar la búsqueda de ECA ya que la búsqueda fue reciente (noviembre 2021).

A continuación, se resumen las características de las RS encontradas:

RS	Puntaje en AMSTAR-2*	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios (número de estudios por cada desenlace)
RS de la GPC NICE 2022	13/14	Desde el inicio de los tiempos hasta noviembre de 2021	<u>Crítico:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor (6 ECA) • Función Física (6 ECA) • Calidad de vida (5 ECA) • Eventos adversos serios (1 ECA)

*El puntaje del AMSTAR-2 se detalla en el Anexo N° 3

Para responder la pregunta PICO N°13.2 se seleccionó la RS elaborada para la guía de diagnóstico y manejo de osteoartritis del grupo NICE (2022) (11) que comparó agregar la TI en el tratamiento de osteoartritis en adultos con dolor y la comparó con un agente físico placebo o no indicarlo. No se consideró necesario actualizar la búsqueda de ECA ya que la búsqueda fue reciente (noviembre 2021).

A continuación, se resumen las características de las RS encontradas:

RS	Puntaje en AMSTAR-2*	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios (número de estudios por cada desenlace)
RS de la GPC NICE 2022	13/14	Desde el inicio de los tiempos hasta noviembre de 2021	<u>Crítico:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor (4 ECA) • Función Física (3 ECA) • Calidad de vida (No se reportó) • Eventos adversos serios (No se reportó)

*El puntaje del AMSTAR-2 se detalla en el **Anexo N° 3**

Para responder la pregunta PICO N°13.3 se seleccionó la RS elaborada para la guía de diagnóstico y manejo de osteoartritis del grupo NICE (2022) (11) que comparó agregar la TENS en el tratamiento de osteoartritis en adultos con dolor y la comparó con un agente físico placebo o no indicarlo. No se consideró necesario actualizar la búsqueda de ECA ya que la búsqueda fue reciente (noviembre 2021).

A continuación, se resumen las características de las RS encontradas:

RS	Puntaje en AMSTAR-2*	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios (número de estudios por cada desenlace)
RS de la GPC NICE 2022	13/14	Desde el inicio de los tiempos hasta noviembre de 2021	<u>Crítico:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor (8 ECA) • Función Física (6 ECA) • Calidad de vida (1 ECA) • Eventos adversos serios (No se reportó)

*El puntaje del AMSTAR-2 se detalla en el **Anexo N° 3**

Para responder la pregunta PICO N°13.4 se seleccionó la RS elaborada para la guía de diagnóstico y manejo de osteoartritis del grupo NICE (2022) (11) que comparó agregar la TL en el tratamiento de osteoartritis en adultos con dolor y la comparó con un agente físico placebo o no indicarlo. No se consideró necesario actualizar la búsqueda de ECA ya que la búsqueda fue reciente (noviembre 2021).

A continuación, se resumen las características de las RS encontradas:

RS	Puntaje en AMSTAR-2*	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios (número de estudios por cada desenlace)
RS de la GPC NICE 2022	13/14	Desde el inicio de los tiempos hasta noviembre de 2021	<u>Crítico:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor (16 ECA) • Función Física (10 ECA)

RS	Puntaje en AMSTAR-2*	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios (número de estudios por cada desenlace)
			<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de vida (4 ECA) • Eventos adversos serios (1 ECA)

*El puntaje del AMSTAR-2 se detalla en el **Anexo N° 3**

Para responder la pregunta PICO N°13.5 se seleccionó la RS elaborada para la guía de diagnóstico y manejo de osteoartritis del grupo NICE (2022) (11) que comparó agregar la TUS en el tratamiento de osteoartritis en adultos con dolor y la comparó con un agente físico placebo o no indicarlo. No se consideró necesario actualizar la búsqueda de ECA ya que la búsqueda fue reciente (noviembre 2021).

A continuación, se resumen las características de las RS encontradas:

RS	Puntaje en AMSTAR-2*	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios (número de estudios por cada desenlace)
RS de la GPC NICE 2022	13/14	Desde el inicio de los tiempos hasta noviembre de 2021	<u>Crítico:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor (9 ECA) • Función Física (6 ECA) • Calidad de vida (2 ECA) • Eventos adversos serios (1 ECA)

*El puntaje del AMSTAR-2 se detalla en el **Anexo N° 3**

PICO N°13.1: Indicar TOC en pacientes con osteoartritis versus agente físico placebo o no indicarlo.

Se evaluaron los siguientes desenlaces:

- Dolor (cambio en el puntaje):
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y manejo de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 6 ECA (n = 327) con un seguimiento de hasta 3 meses. Esta tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.
 - **La intervención** fue indicar TOC.
 - **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TOC.
 - **El desenlace** de dolor fue medido utilizando la subescala de dolor del índice WOMAC. En esta escala, un menor valor indica mejoría del dolor.
 - El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).
- Función Física (cambio de puntaje):
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y manejo de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 6 ECA (n = 325) con un seguimiento de hasta 3 meses. Esta tuvo las siguientes características:

- **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
- **El escenario clínico** fue ambulatorio.
- **La intervención** fue indicar TOC.
- **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TOC.
- **El desenlace** de función física fue medido utilizando la subescala de función física del índice *WOMAC*. En esta escala, un menor valor indica mejor función física.
- El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).
- Calidad de vida (puntaje final o cambio en el puntaje):
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y tratamiento de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 5 ECA (n = 313) con seguimiento de hasta 3 meses. Este tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.
 - **La intervención** fue indicar TOC.
 - **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TOC.
 - **El desenlace** de calidad de vida fue medido utilizando las escalas *EQ5D*, *KOOS*, *AIMS*, *SF-36* de 0 a 100 puntos. En estas escalas, un mayor valor indica mejor calidad de vida.
 - El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).
- Eventos adversos serios
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y tratamiento de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 1 ECA (n = 83) con seguimiento de hasta 3 meses. Este tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.
 - **La intervención** fue indicar TOC.
 - **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TOC.
 - **El desenlace** de eventos adversos serios fue reportado por los autores de cada ensayo clínico.
 - El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).

PICO N°13.2: Indicar TI en pacientes con osteoartritis versus agente físico placebo o no indicarlo.

Se evaluaron los siguientes desenlaces:

- Dolor (puntaje final):

- Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y manejo de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 4 ECA (n = 270) con un seguimiento de hasta 3 meses. Esta tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.
 - **La intervención** fue indicar TI.
 - **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TI.
 - **El desenlace** de dolor fue medido utilizando la escala *NRS* y la subescala de dolor del índice *WOMAC*. En estas escalas, un menor valor indica mejoría del dolor.
- El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).
- **Función Física (puntaje final):**
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y manejo de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 3 ECA (n = 186) con un seguimiento de hasta 3 meses. Esta tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.
 - **La intervención** fue indicar TI.
 - **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TI.
 - **El desenlace** de función física fue medido utilizando la subescala de función física del índice *WOMAC*. En esta escala, un menor valor indica mejor función física.
 - El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).
- **Calidad de vida (puntaje final o cambio en el puntaje):**
 - No se reportó este desenlace.
- **Eventos adversos serios**
 - No se reportó este desenlace.

PICO N°13.3: Indicar TENS en pacientes con osteoartritis versus agente físico placebo o no indicarlo.

Se evaluaron los siguientes desenlaces:

- **Dolor (puntaje final):**
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y manejo de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 8 ECA (n = 544) con un seguimiento de hasta 3 meses. Esta tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.

- **La intervención** fue indicar TENS.
- **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TENS.
- **El desenlace** de dolor fue medido utilizando la escala VAS y la subescala de dolor del índice WOMAC. En esta escala, un menor valor indica mejoría del dolor.
- El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).

- **Función Física (puntaje final):**
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y manejo de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 6 ECA (n = 456) con un seguimiento de hasta 3 meses. Esta tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.
 - **La intervención** fue indicar TENS.
 - **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TENS.
 - **El desenlace** de función física fue medido utilizando la subescala de función física del índice WOMAC. En esta escala, un menor valor indica mejor función física.
 - El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).

- **Calidad de vida (puntaje final o cambio en el puntaje):**
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y tratamiento de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 1 ECA (n = 40) con seguimiento de hasta 3 meses. Este tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.
 - **La intervención** fue indicar TENS.
 - **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TENS.
 - **El desenlace** de calidad de vida fue medido utilizando la escala SF-36. En esta escala, un mayor valor indica mejor calidad de vida.
 - El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).

- **Eventos adversos serios**
 - No se reportó este desenlace.

PICO N°13.4: Indicar TL en pacientes con osteoartritis versus agente físico placebo o no indicarlo.

Se evaluaron los siguientes desenlaces:

- **Dolor (cambio en el puntaje):**
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y manejo de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 16 ECA (n = 1016) con un seguimiento de hasta 3 meses. Esta tuvo las siguientes características:

- **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
- **El escenario clínico** fue ambulatorio.
- **La intervención** fue indicar TL.
- **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TL.
- **El desenlace** de dolor fue medido utilizando las escalas *KOOS*, *VAS*, *VNPS* y subescala de dolor del índice *WOMAC*. En estas escalas, un menor valor indica mejoría del dolor.
- El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).
- **Función Física (puntaje final):**
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y manejo de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 10 ECA (n = 644) con un seguimiento de hasta 3 meses. Esta tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.
 - **La intervención** fue indicar TL.
 - **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TL.
 - **El desenlace** de función física fue medido utilizando la escala *KOOS* y la subescala de función física del índice *WOMAC*. En esta escala, un menor valor indica mejor función física.
 - El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).
- **Calidad de vida (puntaje final o cambio en el puntaje):**
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y tratamiento de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 4 ECA (n = 384) con seguimiento de hasta 3 meses. Este tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.
 - **La intervención** fue indicar TL.
 - **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TL.
 - **El desenlace** de calidad de vida fue medido utilizando las escalas *KOOS*, *NHP*, *SF-36*. En estas escalas, un mayor valor indica mejor calidad de vida.
 - El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).
- **Eventos adversos serios**
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y tratamiento de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 1 ECA (n = 55) con seguimiento de hasta 3 meses. Este tuvo las siguientes características:

- **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
- **El escenario clínico** fue ambulatorio.
- **La intervención** fue indicar TL.
- **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TL.
- **El desenlace** de eventos adversos serios fue reportado por los autores de cada ensayo clínico. Solo se reportaron eventos adversos serios (2) en el grupo comparador.
- El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).

PICO N°13.5: Indicar TUS en pacientes con osteoartritis versus agente físico placebo o no indicarlo.

Se evaluaron los siguientes desenlaces:

- Dolor (cambio en el puntaje):
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y manejo de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 9 ECA (n = 641) con un seguimiento de hasta 3 meses. Esta tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.
 - **La intervención** fue indicar TUS.
 - **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TUS.
 - **El desenlace** de dolor fue medido utilizando las escalas *KOOS*, *VAS*, *VNPS* y la subescala de dolor del índice *WOMAC*. En estas escalas, un menor valor indica mejoría del dolor.
 - El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).
- Función Física (cambio de puntaje):
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y manejo de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 6 ECA (n = 372) con un seguimiento de hasta 3 meses. Esta tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.
 - **La intervención** fue indicar TUS.
 - **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TUS.
 - **El desenlace** de función física fue medido utilizando la escala *KOOS* y la subescala de función física del índice *WOMAC*. En esta escala, un menor valor indica mejor función física.
 - El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).

- Calidad de vida (cambio en el puntaje):
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y tratamiento de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 2 ECA (n = 107) con seguimiento de hasta 3 meses. Este tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.
 - **La intervención** fue indicar TUS.
 - **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TUS.
 - **El desenlace** de calidad de vida fue medido utilizando las escalas *KOOS*, *NHP*, *SF-36*. En estas escalas, un mayor valor indica mejor calidad de vida.
 - El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).

- Eventos adversos serios
 - Para este desenlace se utilizó la RS elaborada para la GPC de diagnóstico y tratamiento de osteoartritis de NICE (2022) que incluyó 1 ECA (n = 56) con seguimiento de hasta 3 meses. Este tuvo las siguientes características:
 - **La población** fueron adultos con osteoartritis, definida de manera clínica, radiológica o según los criterios de ACR, de todo tipo de severidad según la clasificación de Kellgren-Lawrence.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio.
 - **La intervención** fue indicar TUS.
 - **El comparador** fue dar un agente físico placebo o no indicar TUS.
 - **El desenlace** de eventos adversos serios fue reportado por los autores de cada ensayo clínico.
 - El GEG consideró no necesario actualizar la RS elaborada para la GPC de NICE (2022) debido a que su búsqueda fue reciente (noviembre 2021).

Tabla de Resumen de la Evidencia (*Summary of Findings - SoF*)

PICO N°13.1: Indicar TOC en pacientes con osteoartritis versus agente físico placebo o no indicarlo.

Población: Adultos con diagnóstico de osteoartritis Intervención: Indicar terapia de ondas cortas Comparador: Agente físico placebo o no indicar terapia de ondas cortas Autor: Fernando Nateros Bibliografía: RS para la GPC NICE (2022)								
Desenlaces (<i>tiempo de seguimiento</i>)	Importancia	Número y Tipo de estudios	Intervención : Indicar TOC	Comparación: n: Placebo o no indicar TOC	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Interpretación*
Dolor, cambio en el puntaje (3 meses o menos) <i>Según la subescala de dolor del índice WOMAC (Menor valor significa menos dolor)</i>	CRÍTICO	6 ECA (n= 327)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	SMD: 0.25 desviación es estándar menos (de 0.67 menos a 0.16 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}	La evidencia es incierta acerca del efecto sobre el dolor al indicar terapia de ondas cortas en lugar de no indicarla
Función Física, cambio en el puntaje (3 meses o menos) <i>Según la subescala de función física del índice WOMAC (Menor valor significa menos función física)</i>	CRÍTICO	6 ECA (n= 325)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	SMD: 0.28 desviación es estándar menos (de 0.76 menos a 0.19 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	Indicar terapia de ondas cortas en lugar de no indicarla, podría ser que no produzca un efecto importante en aumentar la función física.
Calidad de vida, puntaje final o cambio en el puntaje (3 meses o menos) <i>Según las escalas (EQ5D, KOOS, AIMS, SF-36 de 0 a 100 puntos (Mayor valor significa mejor calidad de vida)</i>	CRÍTICO	5 ECA (n= 313)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	MD: 6.73 puntos más (de 1.21 más a 12.25 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	Indicar terapia de ondas cortas en lugar de no indicarla, podría ser que no produzca un efecto importante en el puntaje de calidad de vida.
Eventos adversos serios (3 meses o menos)	CRÍTICO	1 ECA (n= 83)	0/42 (0.0%)	0/41 (0.0%)	No calculable	-	⊕○○○ MUY BAJA ^{d,e}	La evidencia es incierta acerca de los efectos adversos serios de indicar terapia de ondas cortas en lugar de no indicarla

IC: Intervalo de confianza; **RR:** Razón de riesgo; **SDM:** Diferencia de medias estandarizadas.
 *Se usan términos estandarizados de acuerdo con la certeza de la evidencia: alta = ningún término, moderada = probablemente, baja = podría ser, muy baja = podría ser, aunque la evidencia es incierta.
 - Se consideró una diferencia mínima importante (MID) para los desenlace de dolor y función física de 0.5 SD.
 - Se consideró una diferencia mínima importante (MID) para el desenlace de calidad de vida es de 10 puntos.

Explicaciones de la certeza de evidencia:

- Se disminuyó la certeza en 1 nivel por riesgo de sesgo debido a que entre el 50-70% del *weight* del metaanálisis está compuesto por estudios con bajo riesgo de sesgo.
- Se disminuyó la certeza en 1 nivel por imprecisión debido a que el IC95% cruza 1 MID.
- Se disminuyó la certeza en 2 niveles por riesgo de sesgo debido a que menos del 50% del *weight* del metaanálisis está compuesto por estudios con bajo riesgo de sesgo.
- Se disminuyó la certeza en 2 niveles por imprecisión debido a que el número de eventos fue menor a 50.
- Se disminuyó la certeza en 1 nivel por alto riesgo de sesgo del ensayo clínico incluido.
- Se disminuyó la certeza en 1 nivel por inconsistencia debido a que la heterogeneidad (I2) estuvo entre el 40-80%.

PICO N°13.2: Indicar TI en pacientes con osteoartritis versus agente físico placebo o no indicarlo.

Población: Adultos con diagnóstico de osteoartritis Intervención: Indicar terapia interferencial Comparador: Agente físico placebo o no indicar terapia interferencial Autor: Fernando Nateros Bibliografía: RS para la GPC NICE (2022)								
Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Importancia	Número y Tipo de estudios	Intervención ∴ Indicar TI	Comparación ∴ Placebo o no indicar TI	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Interpretación*
Dolor, puntaje final (3 meses o menos) <i>Según la escala NRS y la subescala de dolor del índice WOMAC (Menor valor significa menos dolor)</i>	CRÍTICO	4 ECA (n= 270)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	SMD: 0.29 desviación es estándar menos (de 1.13 menos a 0.55 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,d}	La evidencia es incierta acerca del efecto sobre el dolor al indicar terapia interferencial en lugar de no indicarla
Función Física, puntaje final (3 meses o menos) <i>Según la subescala de función física del índice WOMAC (Menor valor significa menos función física)</i>	CRÍTICO	3 ECA (n= 186)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	SMD: 1.76 desviación es estándar menos (de 3.79 menos a 0.28 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}	La evidencia es incierta acerca del efecto sobre la función física al indicar terapia interferencial en lugar de no indicarla
Calidad de vida	CRÍTICO	No se reportó este desenlace						
Eventos adversos serios	CRÍTICO	No se reportó este desenlace						
<p>IC: Intervalo de confianza; RR: Razón de riesgo; SDM: Diferencia de medias estandarizadas. *Se usan términos estandarizados de acuerdo con la certeza de la evidencia: alta = ningún término, moderada = probablemente, baja = podría ser, muy baja = podría ser, aunque la evidencia es incierta. - Se consideró una diferencia mínima importante (MID) para los desenlace de dolor y función física de 0.5 SD.</p> <p>Explicaciones de la certeza de evidencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se disminuyó la certeza en 1 nivel por riesgo de sesgo debido a que entre el 50-70% del <i>weight</i> del metaanálisis está compuesto por estudios con bajo riesgo de sesgo. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por imprecisión debido a que el IC95% cruza 1 MID. Se disminuyó la certeza en 2 niveles por riesgo de sesgo debido a que menos del 50% del <i>weight</i> del metaanálisis está compuesto por estudios con bajo riesgo de sesgo. Se disminuyó la certeza en 2 niveles por imprecisión debido a que el número de eventos fue menor a 50. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por alto riesgo de sesgo del ensayo clínico incluido. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por inconsistencia debido a que la heterogeneidad (I²) estuvo entre el 40-80%. 								

PICO N°13.3: Indicar TENS en pacientes con osteoartritis versus agente físico placebo o no indicarlo.

Población: Adultos con diagnóstico de osteoartritis Intervención: Indicar estimulación eléctrica transcutánea Comparador: Agente físico placebo o no indicar estimulación eléctrica transcutánea Autor: Fernando Nateros Bibliografía: RS para la GPC NICE (2022)								
Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Importancia	Número y Tipo de estudios	Intervención: Indicar TENS	Comparación: Placebo o no indicar TENS	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Interpretación*
Dolor, puntaje final (3 meses o menos) <i>Según la subescala de dolor del índice WOMAC, VAS (Menor valor significa menos dolor)</i>	CRÍTICO	8 ECA (n= 544)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	SMD: 0.23 desviación es estándar menos (de 0.53 menos a 0.06 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}	La evidencia es incierta acerca del efecto sobre el dolor al indicar TENS en lugar de no indicarla
Función Física, puntaje final (3 meses o menos) <i>Según la subescala de función física del índice WOMAC (Menor valor significa menos función física)</i>	CRÍTICO	6 ECA (n= 456)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	SMD: 0.06 desviación es estándar menos (de 0.32 menos a 0.20 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{c,f}	La evidencia es incierta acerca del efecto sobre la función física al indicar TENS en lugar de no indicarla
Calidad de vida, puntaje final (3 meses o menos) <i>Según la escala SF-36 (Mayor valor significa mejor calidad de vida)</i>	CRÍTICO	1 ECA (n= 40)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	SMD: 1.04 desviación es estándar más (de 0.38 más a 1.71 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{d,e}	La evidencia es incierta acerca del efecto sobre la calidad de vida al indicar TENS en lugar de no indicarla
Eventos adversos serios	CRÍTICO	No se reportó este desenlace						
IC: Intervalo de confianza; RR: Razón de riesgo; SDM: Diferencia de medias estandarizadas. *Se usan términos estandarizados de acuerdo con la certeza de la evidencia: alta = ningún término, moderada = probablemente, baja = podría ser, muy baja = podría ser, aunque la evidencia es incierta. - Se consideró una diferencia mínima importante (MID) para los desenlace de dolor, función física y calidad de vida de 0.5 SD.								
Explicaciones de la certeza de evidencia: a. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por riesgo de sesgo debido a que entre el 50-70% del <i>weight</i> del metaanálisis está compuesto por estudios con bajo riesgo de sesgo. b. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por imprecisión debido a que el IC95% cruza 1 MID. c. Se disminuyó la certeza en 2 niveles por riesgo de sesgo debido a que menos del 50% del <i>weight</i> del metaanálisis está compuesto por estudios con bajo riesgo de sesgo. d. Se disminuyó la certeza en 2 niveles por imprecisión debido a que el número de eventos fue menor a 50. e. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por alto riesgo de sesgo del ensayo clínico incluido. f. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por inconsistencia debido a que la heterogeneidad (I2) estuvo entre el 40-80%.								

PICO N°13.4: Indicar TL en pacientes con osteoartritis versus agente físico placebo o no indicarlo.

Población: Adultos con diagnóstico de osteoartritis Intervención: Indicar terapia láser Comparador: Agente físico placebo o no indicar terapia láser Autor: Fernando Nateros Bibliografía: RS para la GPC NICE (2022)								
Desenlaces (<i>tiempo de seguimiento</i>)	Importancia	Número y Tipo de estudios	Intervención: Indicar TL	Comparación : Placebo o no indicar TL	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Interpretación*
Dolor, puntaje final (3 meses o menos) <i>Según la subescala de dolor del índice WOMAC, KOOS, VAS, VNPS (Menor valor significa menos dolor)</i>	CRÍTICO	16 ECA (n= 1016)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	SMD: 0.19 desviación es estándar menos (de 0.43 menos a 0.06 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{c,f}	La evidencia es incierta acerca del efecto sobre el dolor al indicar terapia láser en lugar de no indicarla
Función Física, puntaje final (3 meses o menos) <i>Según la subescala de función física del índice WOMAC, KOOS (Menor valor significa menos función física)</i>	CRÍTICO	10 ECA (n= 644)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	SMD: 0.63 desviación es estándar menos (de 1.22 menos a 0.05 menos)	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}	La evidencia es incierta acerca del efecto sobre la función física al indicar terapia láser en lugar de no indicarla
Calidad de vida, cambio en el puntaje (3 meses o menos) <i>Según las escalas KOOS, NHP, SF-36 (Mayor valor significa mejor calidad de vida)</i>	CRÍTICO	4 ECA (n= 384)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	SMD: 0.02 desviación es estándar más (de 0.19 menos a 0.22 más)	⊕⊕○○ BAJA ^c	Indicar terapia láser en lugar de no indicarla, podría ser que no produzca un efecto importante en el puntaje de calidad de vida.
Eventos adversos serios (3 meses o menos)	CRÍTICO	1 ECA (n= 55)	0/27 (0.0%)	2/28 (7.14%)	OR peto 0.14 (0.01 - 2.22)	7 menos por cada 100 (de 18 menos a 4 más)	⊕⊕○○ BAJA ^d	La evidencia es incierta acerca de los efectos adversos al indicar terapia láser en lugar de no indicarla
<p>IC: Intervalo de confianza; RR: Razón de riesgo; SDM: Diferencia de medias estandarizadas. *Se usan términos estandarizados de acuerdo con la certeza de la evidencia: alta = ningún término, moderada = probablemente, baja = podría ser, muy baja = podría ser, aunque la evidencia es incierta. - Se consideró una diferencia mínima importante (MID) para los desenlace de dolor, función física y calidad de vida de 0.5 SD.</p> <p>Explicaciones de la certeza de evidencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se disminuyó la certeza en 1 nivel por riesgo de sesgo debido a que entre el 50-70% del <i>weight</i> del metaanálisis está compuesto por estudios con bajo riesgo de sesgo. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por imprecisión debido a que el IC95% cruza 1 MID. Se disminuyó la certeza en 2 niveles por riesgo de sesgo debido a que menos del 50% del <i>weight</i> del metaanálisis está compuesto por estudios con bajo riesgo de sesgo. Se disminuyó la certeza en 2 niveles por imprecisión debido a que el número de eventos fue menor a 50. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por alto riesgo de sesgo del ensayo clínico incluido. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por inconsistencia debido a que la heterogeneidad (I²) estuvo entre el 40-80%. 								

PICO N°13.5: Indicar TUS en pacientes con osteoartritis versus agente físico placebo o no indicarlo.

Población: Adultos con diagnóstico de osteoartritis Intervención: Indicar terapia con ultrasonido Comparador: Agente físico placebo o no indicar terapia con ultrasonido Autor: Fernando Nateros Bibliografía: RS para la GPC NICE (2022)								
Desenlaces (<i>tiempo de seguimiento</i>)	Importancia	Número y Tipo de estudios	Intervención: Indicar TUS	Comparación: Placebo o no indicar TUS	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Interpretación*
Dolor, cambio en el puntaje (3 meses o menos) <i>Según la subescala de dolor del índice WOMAC, KOOS, VAS, VNPS (Menor valor significa menos dolor)</i>	CRÍTICO	9 ECA (n= 641)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	SMD: 0.46 desviación es estándar menos (de 0.84 menos a 0.08 menos)	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}	La evidencia es incierta acerca del efecto sobre el dolor al indicar terapia con ultrasonido en lugar de no indicarla
Función Física, cambio en el puntaje (3 meses o menos) <i>Según la subescala de función física del índice WOMAC, KOOS (Menor valor significa menos función física)</i>	CRÍTICO	6 ECA (n= 372)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	SMD: 0.44 desviación es estándar menos (de 0.78 menos a 0.10 menos)	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}	La evidencia es incierta acerca del efecto sobre la función física al indicar terapia con ultrasonido en lugar de no indicarla
Calidad de vida, cambio en el puntaje (3 meses o menos) <i>Según las escalas KOOS, NHP, SF-36 (Mayor valor significa mejor calidad de vida)</i>	CRÍTICO	2 ECA (n= 107)	No reportado por la RS	No reportado por la RS	-	SMD: 0.26 desviación es estándar más (de 0.13 menos a 0.65 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	Indicar terapia con ultrasonido en lugar de no indicarla, podría ser que no produzca un efecto importante en el puntaje de calidad de vida.
Eventos adversos serios (3 meses o menos)	CRÍTICO	1 ECA (n= 56)	0/38 (0.0%)	0/18 (0.0%)	-	No calculable	⊕⊕○○ BAJA ^d	La evidencia es incierta acerca de los efectos adversos de indicar terapia ultrasonido en lugar de no indicarlo

IC: Intervalo de confianza; **RR:** Razón de riesgo; **SDM:** Diferencia de medias estandarizadas.
 *Se usan términos estandarizados de acuerdo con la certeza de la evidencia: alta = ningún término, moderada = probablemente, baja = podría ser, muy baja = podría ser, aunque la evidencia es incierta.
 - Se consideró una diferencia mínima importante (MID) para los desenlace de dolor, función física y calidad de vida de 0.5 SD.

Explicaciones de la certeza de evidencia:
 a. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por riesgo de sesgo debido a que entre el 50-70% del *weight* del metaanálisis está compuesto por estudios con bajo riesgo de sesgo.
 b. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por imprecisión debido a que el IC95% cruza 1 MID.
 c. Se disminuyó la certeza en 2 niveles por riesgo de sesgo debido a que menos del 50% del *weight* del metaanálisis está compuesto por estudios con bajo riesgo de sesgo.
 d. Se disminuyó la certeza en 2 niveles por imprecisión debido a que el número de eventos fue menor a 50.
 e. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por alto riesgo de sesgo del ensayo clínico incluido.
 f. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por inconsistencia debido a que la heterogeneidad (I2) estuvo entre el 40-80%.

Pregunta clínica 13: En adultos con osteoartritis, ¿se debería indicar el uso de agentes físicos (terapia con ondas cortas, interferencial, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, láser, ultrasonido) para el manejo de dolor?

Presentación:

Pregunta clínica 13: En pacientes con osteoartritis, ¿se debería indicar el uso de agentes físicos (terapia con ondas cortas, interferencial, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, láser, ultrasonido) para el manejo de dolor?	
Población:	Población adulta con osteoartritis
Intervención:	Indicar terapia con ondas cortas Indicar terapia interferencial Indicar estimulación nerviosa eléctrica transcutánea Indicar terapia con láser Indicar terapia con ultrasonido
Comparador:	Agente físico placebo o no indicar alguno
Desenlaces:	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor • Función física • Calidad de vida • Eventos adversos
Escenario:	EsSalud
Perspectiva:	Recomendación clínica poblacional – Seguro de salud (EsSalud)
Potenciales conflictos de interés:	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con respecto a esta pregunta

Beneficios:						
¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?						
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> • Trivial ○ Pequeño ○ Moderado ○ Grande ○ Varía ○ Se desconoce 	Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Número o y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	En adultos con osteoartritis, los beneficios de indicar los agentes físicos evaluados (terapia con ondas cortas, interferencial, TENS, láser y ultrasonido) para el manejo del dolor en lugar de no indicarlos o dar un placebo, se consideraron triviales por el GEG.
	Terapia con ondas cortas Dolor, cambio en el puntaje (3 meses o menos)	6 ECA (n= 327)	-	SMD: 0.25 desviaciones estándar menos (de 0.67 menos a 0.16 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,c}	
	Terapia con ondas cortas Función Física, cambio en el puntaje (3 meses o menos)	6 ECA (n= 325)	-	SMD: 0.28 desviaciones estándar menos (de 0.76 menos a 0.19 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	
	Terapia con ondas cortas Calidad de vida, puntaje final o cambio en el puntaje Escala de 0 a 100 (3 meses o menos)	5 ECA (n= 313)	-	MD: 6.73 puntos más (de 1.21 más a 12.25 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	
	Terapia interferencial Dolor, puntaje final	4 ECA	-	SMD: 0.29 desviaciones	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,d}	

	(3 meses o menos)	(n= 270)		estándar menos (de 1.13 menos a 0.55 más)	
	Terapia interferencial Función Física, puntaje final (3 meses o menos)	3 ECA (n= 186)	-	SMD: 1.76 desviaciones estándar menos (de 3.79 menos a 0.28 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}
	TENS Dolor, puntaje final (3 meses o menos)	8 ECA (n= 544)	-	SMD: 0.23 desviaciones estándar menos (de 0.53 menos a 0.06 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}
	TENS Función Física, puntaje final (3 meses o menos)	6 ECA (n= 456)	-	SMD: 0.06 desviaciones estándar menos (de 0.32 menos a 0.20 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{c,f}
	TENS Calidad de vida, puntaje final (3 meses o menos)	1 ECA (n= 40)	-	SMD: 1.04 desviaciones estándar más (de 0.38 más a 1.71 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{b,e}
	Terapia con láser Dolor, puntaje final (3 meses o menos)	16 ECA (n= 1016)	-	SMD: 0.19 desviaciones estándar menos (de 0.43 menos a 0.06 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{c,f}
	Terapia con láser Función Física, puntaje final (3 meses o menos)	10 ECA (n= 644)	-	SMD: 0.63 desviaciones estándar menos (de 1.22 menos a 0.05 menos)	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}
	Terapia con láser Calidad de vida, cambio en el puntaje (3 meses o menos)	4 ECA (n= 384)	-	SMD: 0.02 desviaciones estándar más (de 0.19 menos a 0.22 más)	⊕⊕○○ BAJA ^c
	Terapia con ultrasonido Dolor, cambio en el puntaje (3 meses o menos)	9 ECA (n= 641)	-	SMD: 0.46 desviaciones estándar menos (de 0.84 menos a 0.08 menos)	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}
	Terapia con ultrasonido Función Física, cambio en el puntaje (3 meses o menos)	6 ECA (n= 372)	-	SMD: 0.44 desviaciones estándar menos (de 0.78 menos a 0.10 menos)	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}
	Terapia con ultrasonido Calidad de vida, cambio en el puntaje (3 meses o menos)	2 ECA (n= 107)	-	SMD: 0.26 desviaciones estándar más (de 0.13 menos a 0.65 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}

	<p>En resumen, en <i>personas con osteoartritis</i>, al indicar agentes físicos para el manejo del dolor en lugar de no indicarlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Podría ser que no causemos un efecto importante en disminuir el puntaje de dolor. Podría ser que no tenga un efecto importante en disminuir el puntaje de discapacidad funcional. Podría ser que no tenga un efecto importante en el puntaje de calidad de vida. 					
Daños:						
¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?						
Juicio	Evidencia				Consideraciones adicionales	
<p>○ Grande ○ Moderado ○ Pequeño ○ Trivial</p> <p>○ Varía ● Se desconoce</p>	Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	
	Terapia con ondas cortas Eventos adversos serios (3 meses o menos)	1 ECA (n= 83)	No calculable	-	⊕○○○ MUY BAJA ^{d,e}	
	Terapia interferencial Eventos adversos serios	No se reportó este desenlace				
	TENS Eventos adversos serios	No se reportó este desenlace				
	Terapia con láser Eventos adversos serios (3 meses o menos)	1 ECA (n= 55)	OR peto 0.14 (0.01 - 2.22)	7 menos por cada 100 (de 18 menos a 4 más)	⊕⊕○○ BAJA ^d	
	Terapia con ultrasonido Eventos adversos serios (3 meses o menos)	1 ECA (n= 56)	-	No calculable	⊕⊕○○ BAJA ^d	
	<p>En resumen, en <i>personas con osteoartritis</i> a las que indiquemos agentes físicos para el manejo de dolor en lugar de no indicarlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Podría ser que no modifiquemos la tasa de eventos adversos serios, aunque la evidencia es muy incierta. 				<p>En adultos con osteoartritis, los daños de indicar los agentes físicos evaluados (terapia con ondas cortas, interferencial, TENS, láser y ultrasonido) en lugar de no indicarlos se consideraron desconocidos por los miembros del GEG presentes ya que los ECA revisados no incluyeron este desenlace o el tamaño de muestra fue muy pequeño y el tiempo de seguimiento no fue óptimo.</p>	
Certeza de la evidencia:						
¿Cuál es la certeza general de la evidencia?						
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales
<p>● Muy baja ○ Baja ○ Moderada ○ Alta</p> <p>○ Ningún estudio incluido</p>	Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Importancia	Certeza			
	Terapia con ondas cortas Dolor, Función física, Calidad de vida, Eventos adversos	CRÍTICOS	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}			
	Terapia interferencial Dolor, Función Física	CRÍTICOS	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,d}			
	TENS Dolor, Función física, Calidad de vida	CRÍTICOS	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}			
	Terapia con láser Dolor, Función física, Calidad de vida, Eventos adversos	CRÍTICOS	⊕○○○ MUY BAJA ^{c,f}			
	Terapia con ultrasonido Dolor, Función física, Calidad de vida, Eventos adversos	CRÍTICOS	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}			
	<p>Se consideró que, en general, los desenlaces críticos tuvieron una certeza de la evidencia moderada, baja o muy baja y por ello se tomó la certeza global como "muy baja".</p>					

<p>Explicaciones de la certeza de evidencia:</p> <p>a. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por riesgo de sesgo debido a que entre el 50-70% del <i>weight</i> del metaanálisis está compuesto por estudios con bajo riesgo de sesgo.</p> <p>b. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por imprecisión debido a que el IC95% cruza 1 MID.</p> <p>c. Se disminuyó la certeza en 2 niveles por riesgo de sesgo debido a que menos del 50% del <i>weight</i> del metaanálisis está compuesto por estudios con bajo riesgo de sesgo.</p> <p>d. Se disminuyó la certeza en 2 niveles por imprecisión debido a que el número de eventos fue menor a 50.</p> <p>e. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por alto riesgo de sesgo del ensayo clínico incluido.</p> <p>f. Se disminuyó la certeza en 1 nivel por inconsistencia debido a que la heterogeneidad (I²) estuvo entre el 40-80%.</p>				
<p>Desenlaces importantes para los pacientes: ¿Se contó con evidencia para todos los desenlaces importantes/críticos para los pacientes?</p>				
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales	
<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input checked="" type="radio"/> Sí	Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Importancia	El GEG consideró que los desenlaces de dolor, función física, calidad de vida y los eventos adversos serían críticos para todos los pacientes con Osteoartritis.	
	Dolor	CRÍTICO		
	Función Física	CRÍTICO		
	Calidad de vida	CRÍTICO		
	Eventos adversos serios	CRÍTICO		
<p>Balance de los efectos: ¿El balance entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (Tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)</p>				
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales	
<input type="radio"/> Favorece al comparador <input checked="" type="radio"/> Probablemente favorece al comparador <input type="radio"/> No favorece a la intervención ni al comparador <input type="radio"/> Probablemente favorece a la intervención <input type="radio"/> Favorece a la intervención <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce			El GEG consideró los beneficios triviales por el efecto que tienen los agentes físicos evaluados (terapia con ondas cortas, interferencial, TENS, láser y ultrasonido) sobre el dolor y consideraron desconocidos los daños. Por este motivo, el GEG consideró que, con la información disponible en este momento, el balance probablemente favorece al comparador (placebo o no indicar un agente físico).	
<p>Uso de recursos: ¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador para un paciente (de ser una enfermedad crónica, usar el costo anual)?</p>				
Juicio	Evidencia		Consideraciones adicionales	
<input type="radio"/> Costos extensos <input checked="" type="radio"/> Costos moderados <input type="radio"/> Intervención y comparador cuestan similar o los costos son pequeños <input type="radio"/> Ahorros extensos <input type="radio"/> Ahorros moderados <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	Intervención: Indicar Agente físico	Comparador: Placebo o no indicar agente físico	A partir de esta información, el GEG consideró que los costos de implementación de indicar los agentes físicos evaluados (terapia con ondas cortas, interferencial, TENS, láser y ultrasonido) fue moderado.	
	Presentación	Sesión de terapia con agente físico		No aplica
	Costo unitario	TOC, TI, TENS, TUS: S/. 12.00-15.00 TL: S/. 33.00		No aplica
	Dosis (cantidad de unidades del producto a usar)	1 sesión 3 veces por semana		No aplica
	Duración del esquema*	12 sesiones		No aplica

	Costo total por persona: TOC, TI, TENS, TUS: S/. 144.00-180.00 TL: S/. 396.00	No aplica
Diferencia	Por persona tratada en un mes, la TOC, TI, TENS, TUS cuestan S/. 144.0-180.0 más que el comparador. La TL, cuesta S/. 396.00 más que el comparador.	
*Esta es la duración del esquema que consideró el GEG. Fuente: Petitorio de EsSalud, precios de 2024		
Equidad: Al preferir la intervención en lugar del comparador, ¿cuál será el impacto en la equidad?		
Definiciones <ul style="list-style-type: none"> • <i>Incrementa la equidad: favorece a poblaciones vulnerables de interés, como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc)</i> • <i>Reduce la equidad: desfavorece a poblaciones vulnerables de interés, como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc)</i> 		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> Reduce la equidad <input type="radio"/> Probablemente incremente la equidad <input type="radio"/> Probablemente no tenga impacto en la equidad <input checked="" type="radio"/> Probablemente reduce la equidad <input type="radio"/> Incrementa la equidad <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		El GEG consideró que indicar los agentes físicos evaluados (terapia con ondas cortas, interferencial, TENS, láser y ultrasonido) para el manejo de dolor en pacientes con osteoartritis probablemente reduzca la equidad debido a que no todos los centros de atención primaria cuentan con el equipamiento y/o el especialista en medicina física necesarios para implementarlos.
Aceptabilidad: ¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		El GEG consideró que indicar los agentes físicos evaluados (terapia con ondas cortas, interferencial, TENS, láser y ultrasonido) para el manejo de dolor en pacientes con osteoartritis sería aceptable para pacientes y familiares.
Factibilidad: ¿La intervención es factible de implementar?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input checked="" type="radio"/> Probablemente sí <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce		El GEG consideró que indicar los agentes físicos evaluados (terapia con ondas cortas, interferencial, TENS, láser y ultrasonido) para el manejo de dolor en pacientes con osteoartritis sería factible en los lugares en los que el equipamiento se encuentre disponible.

Resumen de los juicios

	JUICIOS						
BENEFICIOS	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
DAÑOS	Grande	Moderado		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
DESENLACES IMPORTANTES PARA LOS PACIENTES	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí		
BALANCE DE LOS EFECTOS	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Intervención y comparador cuestan similar o los costos son pequeños	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Reduce la equidad	Probablemente reduce la equidad	Probablemente no tenga impacto en la equidad	Probablemente incrementa la equidad	Incrementa la equidad	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención		Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

Recomendaciones y justificación

Pregunta clínica 13: En adultos con osteoartritis, ¿se debería indicar el uso de agentes físicos (terapia con ondas cortas, interferencial, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, láser, ultrasonido) para el manejo de dolor?

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
Dirección: En adultos con osteoartritis, los beneficios de indicar los agentes físicos evaluados (terapia con ondas cortas,	En pacientes con OA, sugerimos no indicar agentes físicos (terapia con ondas cortas,

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>interferencial, TENS, láser y ultrasonido) para el manejo de dolor en lugar de dar un placebo o de no indicarlos se consideraron triviales debido a que el tamaño de efecto no alcanzó el punto de corte definido como mínimamente importante.</p> <p>Los daños se consideraron desconocidos, ya que los ensayos clínicos acerca de estos agentes no evaluaron la incidencia de eventos adversos serios o, los que sí lo hicieron, tuvieron un tamaño de muestra muy pequeño y un tiempo de seguimiento no óptimo por lo que se registraron pocos eventos.</p> <p>Por este motivo, el GEG consideró que el balance probablemente favorece al comparador (no indicar un agente físico).</p> <p>Debido a lo expuesto anteriormente, se emitió una recomendación en contra de indicar los agentes físicos evaluados (terapia con ondas cortas, interferencial, TENS, láser y ultrasonido) como única medida para el manejo de dolor.</p> <p>Fuerza: Debido a que la certeza general de la evidencia fue muy baja esta recomendación fue condicional.</p>	<p>interferencial, TENS, láser y ultrasonido) como única medida para el manejo de dolor.</p> <p>Recomendación condicional en contra de la intervención</p> <p>Certeza de la evidencia: Muy Baja ⊕○○○</p>

Puntos de Buena Práctica Clínica:

Justificación	BPC
<p>De acuerdo con la evidencia expuesta, los agentes físicos se asocian a un beneficio trivial en pacientes con OA que no alcanza la diferencia mínima importante. Sin embargo, podrían ser útiles para facilitar el inicio del ejercicio físico, uno de los pilares del manejo de esta condición. Por este motivo, podría utilizarse para este fin como medida de segunda línea en lugares en donde se encuentren disponibles.</p>	<p>Según la indicación del especialista en Medicina Física y Rehabilitación, se podrían utilizar agentes físicos (terapia con ondas cortas, interferencial, TENS, láser, ultrasonido) para facilitar el inicio del ejercicio físico, en los lugares en donde se encuentren disponibles.</p>